

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EMPRESARIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
MANUFACTURERA Y COMERCIALIZADORA DE MUEBLES  
DESTINADOS A INSTITUCIONES EDUCATIVAS.  
(CASO: INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “RAMÓN BARBA  
NARANJO”)**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EMPRESARIAL**

**LORENA VERÓNICA MONTENEGRO ECHEVERRÍA**

**veromonte2@hotmail.com**

**DIRECTOR: MAT. NELSON ALOMOTO**

**nrab@epn.edu.ec**

**2009**

## **DECLARACIÓN**

Yo, Lorena Verónica Montenegro Echeverría, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

LORENA VERÓNICA MONTENEGRO ECHEVERRÍA

## **CERTIFICACIÓN**

Certificó que el presente trabajo fue desarrollado por Lorena Verónica Montenegro Echeverría, bajo mi supervisión.

---

MAT. NELSON ALOMOTO

DIRECTOR DEL PROYECTO

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi profundo y sincero agradecimiento:

A mi Director de Proyecto de Titulación, Mat. Nelson Alomoto por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

A mis compañeros de Ingeniería Empresarial por su continuo y afectuoso aliento.

Al Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo” por su colaboración y desinteresada ayuda en el desarrollo del presente trabajo.

A mi familia por brindarme un hogar cálido y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos.

A mis amigos por brindarme su apoyo y ayuda en el desarrollo de este proyecto.

A todas las personas que colaboraron en la realización de mi Proyecto de Titulación de manera directa o indirecta un sincero agradecimiento.

## **DEDICATORIA**

El presente Proyecto de Titulación se lo dedicó a mi madre, Cecilia Echeverría, por ser el apoyo más firme en estos años de estudio, por su esfuerzo y dedicación para conmigo, por brindarme su amor que ha sido y será el combustible para alcanzar mis metas.

VERÓNICA MONTENEGRO

## RESUMEN EJECUTIVO

La unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, se dedicará a la manufactura y comercialización de muebles destinados a instituciones educativas. La misma constituye una estrategia pedagógica – empresarial, cuya estructura organizativa integra eficazmente el proceso productivo al interaprendizaje, viabilizando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes, así como la generación de recursos propios para el sostenimiento de la institución.

En una etapa inicial el segmento de mercado al cual se dirigirá la unidad educativa de producción son las instituciones educativas fiscales y particulares de la provincia de Cotopaxi. Los motivos por los cuales los clientes preferirán los productos de la unidad educativa de producción serán la calidad, precio, servicio post – venta y el beneficio social que se generará a la comunidad del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”.

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” se encuentra ubicado en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga; posee dos edificios; el antiguo ubicado en la Avenida Rumiñahui y Unidad Nacional en el que se ubicará la sala de exhibiciones y el segundo se encuentra en el sector El Niágara, Panamericana Sur Vía Salcedo – Ambato y Avenida Tomás de Berlanga, en este se ubicará la planta de producción.

La inversión inicial requerida para poner en marcha la unidad educativa de producción es de \$ 215,027.28; de los cuales el 96,86% será proporcionado por la institución y la diferencia será asumida por terceros como lo establece la ley que la rige, dicha inversión se recuperará en el tercer año de funcionamiento.

En el estudio financiero se determinó un VAN positivo de \$ 572,271.25, una TIR de 34.34% y un costo – beneficio superior a uno, con estos indicadores se determina que la instauración de la unidad educativa de producción es factible, ya que se encontraría en capacidad de cubrir el coste de instalación del proyecto y obtener ganancias para su sostenimiento generando bienestar a su comunidad.

## **PRESENTACIÓN**

El plan de negocios para el Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo” permitirá evaluar los aspectos de factibilidad económica de su iniciativa comercial con una descripción y análisis de sus perspectivas empresariales.

El presente documento integra los principales documentos normativos para la ejecución de la unidad educativa de producción del instituto, la misma que le permitirá generar recursos para su sostenimiento; en el mismo se presentan los productos que estará en capacidad de producir la institución, sus oportunidades en el mercado y sus recursos tangibles e intangibles, los que le permitirán responder a la demanda con competitividad y diferenciación.

El presente proyecto es un documento formal, que sigue un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en el que se incluyen las acciones futuras que deberán ejecutarse, utilizando los recursos que se dispone procurando el logro de los objetivos planteados.

## CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	15
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	17
ÍNDICE DE ANEXOS .....	18
I CAPÍTULO: ANTECEDENTES .....	19
<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>19</b>
<b>1.3 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b> .....	<b>21</b>
1.3.1 DATOS GENERALES .....	21
1.3.2 ASPECTOS HISTÓRICOS .....	22
1.3.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	24
1.3.3.1 Misión .....	24
1.3.3.2 Visión .....	24
1.3.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	24
<b>1.4 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>25</b>
1.4.1 FORMULACIÓN .....	25
1.4.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	26
<b>1.5 OBJETIVOS</b> .....	<b>26</b>
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	26
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
II CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO .....	27
<b>2.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>27</b>
<b>2.2 EL PLAN DE NEGOCIOS</b> .....	<b>27</b>
2.2.1 IMPORTANCIA DEL PLAN DE NEGOCIOS .....	28
<b>2.3 RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>29</b>
<b>2.4 ASPECTOS INFORMATIVOS</b> .....	<b>30</b>
<b>2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b> .....	<b>30</b>
2.5.1 DEFINIR EL PROBLEMA .....	31
2.5.2 DEFINICIÓN DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	32
2.5.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	32
2.5.3.1 Muestreo .....	32
2.5.4 RECOPIACIÓN DE DATOS .....	34
2.5.5 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	35
2.5.6 PRESENTACIÓN DE INFORMES .....	35
<b>2.6 PLAN ESTRATÉGICO</b> .....	<b>36</b>
2.6.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....	37
2.6.1.1 Misión .....	37
2.6.1.2 Visión .....	37
2.6.1.3 Objetivos .....	37
2.6.1.4 Políticas .....	37
2.6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	38
2.6.2.1 Cinco Fuerzas de Porter .....	38

2.6.2.3 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI).....	40
2.6.2.4 Matriz del Perfil Competitivo (MPC).....	41
2.6.2.5 F.O.D.A: Fortalezas - Limitaciones - Oportunidades – Amenazas.....	41
2.6.3 ESTRATEGIAS EMPRESARIALES.....	43
2.6.3.1. Estrategias Genéricas.....	43
2.6.3.2. Estrategias de Crecimiento.....	44
<b>2.7 PLAN DE OPERACIONES.....</b>	<b>44</b>
2.7.1 CADENA DE VALOR.....	45
2.7.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	45
2.7.2.1 Tipos de Estructuras.....	45
2.7.3 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	46
2.7.4 ASPECTOS LEGALES.....	46
2.7.5 LOCALIZACIÓN.....	47
<b>2.8 PLAN DE MERCADEO.....</b>	<b>47</b>
2.8.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	48
2.8.2 MARKETING MIX.....	48
2.8.2.1 Producto.....	49
2.8.2.2 Precio.....	49
2.8.2.3 Plaza.....	49
2.8.2.4 Promoción.....	49
<b>2.9 PLAN FINANCIERO.....</b>	<b>50</b>
2.9.1 INVERSIÓN Y FORMAS DE FINANCIAMIENTO.....	50
2.9.1.1 Inversión Inicial.....	50
2.9.1.2 Financiamiento.....	51
2.9.2 PROYECCIÓN DE INGRESOS DEL PROYECTO.....	51
2.9.3 PROYECCIÓN DE EGRESOS DEL PROYECTO.....	51
2.9.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	52
2.9.4.1 Flujos de Efectivo.....	52
2.9.4.2 Estados Financieros.....	52
2.9.4.3 Estado de Resultados Pro forma.....	52
2.9.5 EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	53
2.9.5.1 Valor Actual Neto (VAN).....	53
2.9.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	53
2.9.5.3 Relación Beneficio - Costo.....	55
2.9.5.4 Período de Recuperación.....	55
2.9.5.5 Análisis de Sensibilidad.....	55
III CAPÍTULO: INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	56
<b>3.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>56</b>
<b>3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>56</b>
3.2.1 ANTECEDENTES.....	56
3.2.2 ANÁLISIS CON DECIDORES.....	57
3.2.1.1 Entrevista a profundidad.....	57
3.2.1.2 Análisis con expertos.....	58
3.2.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA.....	59
3.2.3 ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA PREVIA.....	60
3.2.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	60

<b>3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>60</b>
3.3.1 PLANTEAMIENTO .....	60
3.3.2 MODELO ANALÍTICO .....	61
3.3.3 PREGUNTAS A RESPONDERSE EN LA INVESTIGACIÓN .....	61
3.3.4 HIPÓTESIS .....	61
3.3.5 FACTORES QUE INFLUYEN .....	62
<b>3.4 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>62</b>
3.4.1 OBJETIVO .....	62
3.4.2 INFORMACIÓN NECESARIA .....	62
3.4.3 TÉCNICAS DE ESCALAS .....	63
3.4.4 CUESTIONARIOS .....	63
3.4.5 TÉCNICAS DE MUESTREO .....	63
3.4.5.1 Población .....	63
3.4.5.2 Determinación de la Muestra .....	64
3.4.6 TRABAJO DE CAMPO .....	64
3.4.6.1 Dificultades en la Recopilación .....	65
3.4.7 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	65
3.4.8 PRESENTACIÓN DE INFORMES .....	66
3.4.8.1 Pregunta 1: ..... Marque los productos que adquiere para su establecimiento	66
3.4.8.2 Pregunta 2: ¿De qué calidad considera los muebles que adquiere para su institución? .....	68
3.4.8.3 ¿Exige usted características específicas en los muebles educativos para su institución? .....	69
3.4.8.4 ¿Cada cuánto tiempo compra muebles educativos? .....	70
3.4.8.5 ¿En qué cantidades adquiere usted los siguientes artículos? .....	70
3.4.8.6 ¿Qué precio, en promedio, está pagando? .....	74
3.4.8.7. ¿Qué forma emplea para pagar a sus proveedores? .....	77
3.4.8.8 Señale el nombre de los proveedores a los cuáles adquiere los muebles para su institución .....	78
3.4.8.9 ¿Cómo conoció a sus proveedores de muebles educativos? .....	79
3.4.8.10 ¿Cuan interesado estaría en adquirir muebles para su institución de un nuevo proveedor, que cumpla con sus requerimientos de calidad, buen servicio y precios competitivos? .....	79
3.4.8.11 ¿Le gustaría recibir asesoramiento en la distribución de su espacio físico? .....	80
3.4.8.12 ¿Cuan interesado estaría en recibir mantenimiento en su mobiliario institucional? .....	81
3.4.8.13 ¿Cuán interesado estaría en adquirir mobiliario de exterior para sus espacios verdes? .....	81
3.4.8.14. ¿Qué recomendación daría a un proveedor, para poder satisfacer a un cliente con productos de calidad? .....	82
<b>3.5 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS .....</b>	<b>83</b>
IV CAPÍTULO: PLAN ESTRATÉGICO .....	85
<b>4.1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>85</b>
<b>4.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>85</b>
4.2.1 MISIÓN .....	85

4.2.2 VISIÓN.....	85
4.2.3 VALORES .....	86
4.2.4 OBJETIVOS EMPRESARIALES.....	86
4.2.4 POLÍTICAS .....	86
<b>4.3 ANÁLISIS AMBIENTAL.....</b>	<b>87</b>
4.3.1 CINCO FUERZAS DE PORTER.....	87
4.3.1.1 Entrada potencial de nuevos competidores.....	89
4.3.1.2 Poder de negociación de los proveedores.....	89
4.3.1.3 Poder de negociación de los compradores.....	90
4.3.1.4 Amenaza de ingreso de productos sustitutos .....	90
4.3.1.5 Rivalidad entre los competidores.....	91
4.3.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI) .....	91
4.3.2.1 Fortalezas.....	91
4.3.2.2 Debilidades.....	92
4.3.2.3 Análisis y Conclusión.....	92
4.3.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE).....	93
4.3.3.1 Oportunidades .....	93
4.3.3.2 Amenazas.....	93
4.3.3.3 Análisis y Conclusión.....	93
<b>4.4 SELECCIÓN Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES.</b>	<b>94</b>
4.4.1 ANÁLISIS F.O.D.A DE LA INSTITUCIÓN .....	94
4.4.2 ESTRATEGIA EMPRESARIAL.....	96
V CAPÍTULO: PLAN DE OPERACIONES .....	97
<b>5.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>97</b>
<b>5.2 ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>97</b>
5.2.1 PROCESO DE COMPRAS .....	98
5.2.2 LOGÍSTICA DE ENTRADA.....	99
5.2.3 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO .....	100
5.2.4 PROCESO PRODUCTIVO .....	101
5.2.4.1 Capacidad de producción.....	102
5.2.5 LOGÍSTICA DE DESPACHOS.....	105
5.2.6 SERVICIO DE VENTAS Y POST - VENTAS .....	106
<b>5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>107</b>
<b>5.4 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS EN LA OPERACIÓN .....</b>	<b>108</b>
5.4.1 RECURSOS HUMANOS.....	108
5.4.1.1 Junta General de Profesores.....	108
5.4.1.2 Consejo Directivo.....	108
5.4.1.3 Rector .....	109
5.4.1.4 Vicerrector Técnico.....	109
5.4.1.5 Comité de Adquisiciones .....	110
5.4.1.6 Jefatura de Producción.....	110
5.4.1.8 Guardalmacén .....	111
5.4.1.9 Colecturía .....	111
5.4.1.10 Comercialización .....	111
5.4.1 RECURSOS FÍSICOS.....	112

<b>5.5 REQUERIMIENTOS LEGALES .....</b>	<b>112</b>
<b>5.6 ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN.....</b>	<b>117</b>
5.6.1 MACRO LOCALIZACIÓN.....	117
5.6.2 MICRO LOCALIZACIÓN .....	117
VI CAPÍTULO: PLAN DE MERCADEO .....	118
<b>6.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>118</b>
<b>6.2 ANÁLISIS DEL MERCADO .....</b>	<b>118</b>
6.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	118
6.2.2 CÁLCULO DE LA DEMANDA .....	118
6.2.2.1 Demanda DINSE .....	119
6.2.2.2 Demanda colegios particulares.....	120
6.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	121
6.2.3.1 Oferta Empresas.....	121
6.2.3.2 Oferta Artesanos.....	121
6.2.4 CÁLCULO DE LA OFERTA .....	122
6.2.5 RELACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA .....	122
<b>6.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO .....</b>	<b>122</b>
<b>6.4 ANÁLISIS DEL NEGOCIO CON SU COMPETENCIA.....</b>	<b>123</b>
6.4.1 ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN .....	124
<b>6.5 ANÁLISIS F.O.D.A DEL MERCADO .....</b>	<b>124</b>
6.5.1 ANÁLISIS F.O.D.A DEL MERCADO .....	126
<b>6.6 OBJETIVOS DEL PLAN DE MERCADEO.....</b>	<b>128</b>
6.6.1 OBJETIVO GENERAL .....	128
6.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	128
<b>6.7 ESTRATEGIAS DE MERCADO Y PLANES DE ACCIÓN .....</b>	<b>128</b>
6.7.1 ESTRATEGIAS DE MERCADO .....	128
6.7.2 PLANES DE ACCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS .....	128
<b>6.8 MEZCLA DE MERCADOTECNIA .....</b>	<b>133</b>
6.8.1 PRODUCTO.....	133
6.8.2 PRECIO .....	134
6.8.3 PLAZA.....	135
6.8.4 PROMOCIÓN.....	135
6.4.1.1 Promoción de ventas .....	135
6.4.1.2 La venta personal .....	136
6.4.1.3 Anuncio en la prensa .....	136
6.4.1.4 Correo Directo .....	136
<b>6.9 PLANES DE CONTINGENCIAS Y DE CONTROL .....</b>	<b>136</b>
6.9.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA .....	137
6.9.1.1 Asociación con terceros.....	137
6.9.1.2 Liquidación .....	139
6.9.2 ANÁLISIS DE RIESGOS.....	139
6.9.2.1 Situación que haga inviable el proyecto .....	139
6.9.2.2 Riesgos que afectan a la seguridad de los activos .....	139
6.9.3 ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES .....	139

6.9.4 ÁREAS ENCARGADAS DE COORDINAR LAS CONTINGENCIAS..	140
6.9.5 MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	140
VII CAPÍTULO: PLAN FINANCIERO.....	141
<b>7.1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>141</b>
<b>7.2 OBJETIVOS .....</b>	<b>141</b>
<b>7.3 INVERSIÓN Y FORMAS DE FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>141</b>
7.3.1 PLAN DE INVERSIÓN .....	141
7.3.1.1 Activos Fijos.....	142
7.3.1.2 Activos Diferidos .....	142
7.3.1.3 Capital de Trabajo .....	143
7.3.2 FORMAS DE FINANCIAMIENTO .....	143
<b>7.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....</b>	<b>144</b>
<b>7.5 PRESUPUESTO DE EGRESOS .....</b>	<b>146</b>
7.5.1 COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN .....	146
7.5.1.1 Mano de obra directa.....	146
7.5.1.2 Materiales directos.....	147
7.5.2 COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN.....	147
7.5.2.1 Costos de indirectos de producción fijos .....	147
7.5.2.2 Costos de indirectos de producción variables.....	148
7.5.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.....	149
7.5.3.1 Gastos de administración y ventas fijos.....	149
7.5.3.2 Gastos de administración y ventas variables.....	149
<b>7.6 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS .....</b>	<b>151</b>
7.6.1 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTADO .....	151
7.6.2 FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO PROYECTADO .....	151
7.6.3 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	151
7.6.4 BALANCE GENERAL PROYECTADO .....	151
7.6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO .....	152
<b>7.7 EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>152</b>
7.7.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN) .....	152
7.7.2 TASA INTERNA DE RETORNO .....	154
7.7.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN .....	155
<b>7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....</b>	<b>156</b>
CONCLUSIONES.....	159
RECOMENDACIONES .....	160
BIBLIOGRAFÍA .....	161

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Déficit Cuantitativo .....	20
TABLA 2: Requerimiento De Mobiliario.....	20
TABLA 3: Categoría de los productos según calidad .....	65
TABLA 4: Categoría de los productos según cantidades de compra .....	66
TABLA 5: Calidad Percibida.....	68
TABLA 6: Características específicas .....	69
TABLA 7: Frecuencia de Compra.....	70
TABLA 8: Frecuencia de Compra.....	70
TABLA 9: Clientes según cantidad de compra Mobiliario Educativo .....	71
TABLA 10: Clientes según cantidad de compra Mobiliario de Oficina.....	72
TABLA 11: Clientes según cantidad de compra Mobiliario de Exterior .....	73
TABLA 12: Relación de precios con la competencia.....	74
TABLA 13: Relación de precios con la competencia.....	75
TABLA 14: Relación de precios con la competencia.....	76
TABLA 15: Pago a Crédito .....	77
TABLA 16: Empresas.....	78
TABLA 17: Contacto con Proveedor .....	79
TABLA 18: Interés mantenimiento mobiliario .....	81
TABLA 19: Interés mantenimiento de exterior.....	82
TABLA 20: Cinco fuerzas de Porter .....	88
TABLA 21: Matriz F.O.D.A de la institución.....	95
TABLA 22: Tiempo total empleado en cada producto.....	102
TABLA 23: Tiempos empleados en la Producción .....	103
TABLA 24: Personal necesario para talleres.....	104
TABLA 25: Capacidad de producción semanalmente .....	104
TABLA 26: DINSE 2008.....	119
TABLA 27: Demanda Anual Proyectada DINSE .....	119
TABLA 29: Demanda Anual Proyectada Total .....	120
TABLA 30: Oferta Anual Proyectada.....	122
TABLA 31: Proyección Demanda Insatisfecha.....	122
TABLA 32: Criterios de Segmentación.....	123
TABLA 33: Matriz F.O.D.A del mercado.....	127

TABLA 34: Estrategia de Producto.....	129
TABLA 35: Estrategia de Precio.....	130
TABLA 36: Estrategia de Plaza.....	131
TABLA 37: Estrategia de Promoción.....	132
TABLA 38: Precios Productos.....	134
TABLA 39: Inversión Inicial.....	141
TABLA 40: Activos Fijos.....	142
TABLA 41: Activos Diferidos.....	142
TABLA 42: Capital de Trabajo.....	143
TABLA 43: Financiamiento.....	144
TABLA 44: Presupuesto de Ingresos.....	145
TABLA 45: Mano de Obra Directa.....	147
TABLA 46: Costos indirectos de producción fijos.....	147
TABLA 47: Valor de horas extras.....	148
TABLA 48: Costos de indirectos de producción variables.....	148
TABLA 49: Gastos de administración y ventas fijos.....	149
TABLA 50: Gastos de administración y ventas variables.....	149
TABLA 51: Presupuesto de Egresos.....	150
TABLA 52: Valor Actual Neto.....	153
TABLA 53: Tasa Interna de Retorno.....	154
TABLA 54: Relación Costo – Beneficio.....	155
TABLA 55: Período de Recuperación.....	155

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Ubicación Geográfica.....	25
GRÁFICO 2: Mobiliario Educativo .....	66
GRÁFICO 3: Mobiliario de Oficina.....	67
GRÁFICO 4: Mobiliario de Exterior .....	68
GRÁFICO 5: Características Específicas de Productos.....	69
GRÁFICO 6: Pago a proveedores.....	77
GRÁFICO 7: Nombre de proveedores .....	78
GRÁFICO 8: Interés en nuevo proveedor .....	80
GRÁFICO 9: Interés en recibir asesoría.....	80
GRÁFICO 10: Recomendación proveedor .....	82
GRÁFICO 11: Cadena de Valor .....	97
GRÁFICO 12: Proceso de Compras .....	98
GRÁFICO 13: Proceso logística de entrada.....	99
GRÁFICO 14: Investigación y desarrollo.....	100
GRÁFICO 15: Proceso productivo .....	101
GRÁFICO 16: Proceso logística de despachos .....	105
GRÁFICO 17: Proceso servicio de ventas y post – ventas. ....	106
GRÁFICO 18: Organigrama unidad educativa de producción Instituto Tecnológico "Ramón Barba Naranjo" .....	107
GRÁFICO 19: Macro Localización .....	117
GRÁFICO 20: Micro Localización.....	117
GRÁFICO 21: Logotipo .....	133
GRÁFICO 22: Etiqueta.....	134
GRÁFICO 23: Resultado Simulación .....	156
GRÁFICO 24: Histograma 6 variables .....	157
GRÁFICO 25: Correlación Simulación .....	158

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Especificaciones de Mobiliario DINSE.....	164
ANEXO 2: Entrevista a Expertos.....	166
ANEXO 3: Encuesta a Instituciones Educativas.....	169
ANEXO 4: Instituciones Dotadas de Mobiliario por la DINSE.....	171
ANEXO 5: Instituciones Particulares.....	174
ANEXO 6: Determinación de la Muestra.....	176
ANEXO 7: Diccionario de Códigos.....	177
ANEXO 8: Base de Datos Preguntas Cerradas.....	180
ANEXO 9: Base de Datos Preguntas Abiertas.....	185
ANEXO 10: Matriz de Holmes Fortalezas.....	186
ANEXO 11: Matriz de Holmes Debilidades.....	188
ANEXO 12: Matriz EFI.....	190
ANEXO 13: Matriz de Holmes Oportunidades.....	191
ANEXO 14: Matriz de Holmes Amenazas.....	193
ANEXO 15: Matriz EFE.....	195
ANEXO 16: Matriz M.P.C.....	196
ANEXO 17: Díptico – Publicidad.....	197
ANEXO 18: Detalle Activos.....	199
ANEXO 19: Unidades Estimadas de Venta.....	201
ANEXO 20: Tarjetas de Costos.....	202
ANEXO 21: Costos Indirectos.....	208
ANEXO 22: Estado de Costos de Producción Proyectado.....	211
ANEXO 23: Flujo de Caja del Proyectado.....	212
ANEXO 24: Estado de Resultados Proyectado.....	213
ANEXO 25: Balance General Proyectado.....	214
ANEXO 26: Punto de Equilibrio Proyectado.....	215

# I CAPÍTULO: ANTECEDENTES

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se detalla la información general del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” de sostenimiento fiscal, con el objeto de conocer sus características básicas detallando su situación actual.

Con la información obtenida se desarrollará el plan de negocios para generar recursos para el establecimiento.

## 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Ministerio de Educación y Cultura (MEC) ha propuesto el Plan Decenal para mejorar el sistema de educación en el Ecuador, entre cuyos objetivos se encuentra el mejoramiento de la infraestructura educativa.<sup>1</sup>

Entre sus metas generales se pueden mencionar:

- a. Eliminación del déficit cuantitativo de espacios educativos hasta el año 2015, para cumplir con el objetivo de universalización de la educación general básica.
- b. Rehabilitación anual del 10% de los planteles, con una inversión promedio del 25% del costo de sustitución.
- c. Dotación del mobiliario y apoyos tecnológicos.

Entre sus lineamientos estratégicos se menciona como factor primordial la calidad, en cuanto a mobiliario se refiere: sillas, mesas, pupitres con diseño ergonómico en función de la talla y medidas de los/ las estudiantes, muebles complementarios para uso de alumnos, maestros, administrativos y de servicios.

La inversión en infraestructura, para construcción de aulas nuevas, así como para su mantenimiento, asciende a la suma de USD 848'964.851 en los diez

---

<sup>1</sup> Plan Decenal de Educación 2006 – 2015, Ministerio de Educación , <http://www.dinse.gov.ec/pdecenal.pdf>

años de duración del Plan Decenal. Para la rehabilitación de la planta física se ha considerado una intervención del 25% del costo de reposición.<sup>2</sup>

**TABLA 1: Déficit Cuantitativo**

AÑO	AULAS NUEVAS	
	NUMERO (UN.)	MONTO (\$)
2006	3,346	37,471,009
2007	3,359	38,743,682
2008	2,150	25,551,110
2009	2,164	26,482,887
2010	2,178	27,451,659
2011	2,192	28,459,032
2012	2,206	29,506,685
2013	2,221	30,596,377
2014	2,236	31,729,949
2015	2,252	32,909,330
<b>TOTAL</b>	<b>24,304</b>	<b>308,901,720</b>

**FUENTE:** Plan Decenal de Educación del Ecuador - Ministerio De Educación.

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Se dota anualmente de mobiliario a todas las aulas nuevas construidas, incluyendo las sustituciones, así como al 3% de las aulas existentes. El precio unitario de mobiliario por estudiante es de USD 50, que contempla mesa y silla como también muebles complementario.

**TABLA 2: Requerimiento De Mobiliario**

AÑO	MOBILIARIO		
	AULAS NUEVAS (UN)	AULAS EXISTENTES (UN)	MONTO (\$)
2006	3,346	1,973	37,471,009
2007	3,359	1,973	38,743,682
2008	2,150	1,973	25,551,110
2009	2,164	1,973	26,482,887
2010	2,178	1,973	27,451,659
2011	2,192	1,973	28,459,032
2012	2,206	1,973	29,506,685
2013	2,221	1,973	30,596,377
2014	2,236	1,973	31,729,949
2015	2,252	1,973	32,909,330
<b>TOTAL</b>	<b>24,304</b>	<b>19,730</b>	<b>308,901,720</b>

**FUENTE:** Plan Decenal de Educación del Ecuador - Ministerio De Educación.

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

<sup>2</sup> Plan Decenal de Educación 2006 – 2015, Ministerio de Educación , <http://www.dinse.gov.ec/pdecenal.pdf>

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” cuenta con la maquinaria adecuada para la producción de muebles educativos, mediante los Proyectos PROMEET I – II y PRETEC, el Gobierno Nacional equipó los laboratorios y talleres de este centro de estudio, los que se encuentran destinados exclusivamente para la enseñanza, dejando de lado la gran oportunidad de poner a producir y obtener beneficios económicos para el instituto.

El Ministerio de Educación se preocupa por vincular la educación y el trabajo productivo con enfoque empresarial en el proceso de interaprendizaje, usando metodologías que le permitan al estudiante aprender haciendo, produciendo y emprendiendo, por lo cual se decide implantar en los colegios técnicos fiscales las Unidades Educativas de Producción de bienes y servicios, constituyéndolas como estrategias pedagógicas – empresariales.

Basados en esta reglamentación el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” busca consolidarse como una unidad educativa de producción de muebles metálicos aprovechando la maquinaria con la que cuenta; esto permitirá recibir ingresos económicos para su auto sostenimiento, los que se emplearán para la adecuación y mejoramiento del instituto.

Basados en los criterios de selección de proveedores del Plan Decenal para mejorar el sistema de educación en el Ecuador, el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, tiene preferencia por ser una Unidad Educativa de Producción Fiscal contando con experiencia previa en este campo.

En este sentido, y debido a que se vislumbra un mercado potencial muy amplio, se estructura el Plan de Negocios para la Unidad Educativa de Producción.

## **1. 3 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

### **1.3.1 DATOS GENERALES**

- Nombre del instituto: “Ramón Barba Naranjo”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> MATHEU Carlos, Latacunga, 2007, “Proyecto de Reestructuración Académica Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo””, Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”

- Sostenimiento: Fiscal
- Registro del CONESUP: N°. 05-004 (ANEXO 1)  
N°. 134 (ANEXO 2)
- Ubicación: Latacunga – Cotopaxi
- Fecha de creación: 30 de julio de 1988
- Carreras actuales:
  - Electromecánica.
  - Reparación de Motores a Diesel y Gasolina
  - Mantenimiento Eléctrico y Control Industrial
- Modalidad: Presencial

### 1.3.2 ASPECTOS HISTÓRICOS

El Instituto Tecnológico, nace como una escuela de artes y oficios, en la que se dictaban especialidades artesanales bajo iniciativa de maestros directivos de la “Sociedad de Artesanos de León”.<sup>4</sup>

A esta escuela de artes y oficios, el Señor Ramón Barba Naranjo, dona todos sus bienes y con el aporte económico del Señor Rafael Vásquez Gómez, comienza a funcionar el Colegio de Artes Industriales “Ramón Barba Naranjo”.

Mediante decreto legislativo del 01 de noviembre de 1949, se encarga a la fundación Vásquez Gómez, la administración de los bienes dejados por el Sr. Ramón Barba Naranjo para que se destinen sus rentas al funcionamiento del indicado plantel.

Mediante resolución ministerial No. 346, del 08 de Marzo de 1963, se crea el Colegio Técnico de Artes Industriales “Ramón Barba Naranjo” con las especialidades de Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz Diesel, Electricidad y Ebanistería.

Mediante Resolución Ministerial No. 1968 del 20 de Abril de 1990, resuelve declarar al Colegio Técnico Industrial “Ramón Barba Naranjo” como

---

<sup>4</sup> MATHEU Carlos, Latacunga, 2007, “Proyecto de Reestructuración Académica Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo””, Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”

establecimiento “Piloto” en la aplicación de la estrategia pedagógica de las Unidades Educativas de Producción.

Con Acuerdo Ministerial No. 3408 del 28 de Julio de 1992, se eleva al Plantel a la categoría de EXPERIMENTAL.

Con fecha 13 de Diciembre de 1993, bajo una Resolución Ministerial No. 3303 se autoriza el funcionamiento de la Sección Nocturna en las especialidades de Mecánica Automotriz y Electromecánica; para posteriormente el 11 de enero de 1995, con Resolución Ministerial legalizar su correcto funcionamiento añadiéndose a ella, la especialidad de Mecánica Industrial.

Finalmente con Resolución Ministerial No. 301 del 26 de Octubre de 1994 se autoriza a la Institución la instrumentación técnica y la aplicación del Proyecto Educativo Experimental denominado “Proyecto de Experimentación con aplicación al nuevo Sistema de Rotación de los Ejes Profesionales”.

Con Acuerdo Nº 3790 de fecha 30 de julio de 1998, el Ministerio de Educación y Cultura reconoce la Categoría de INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR con las especialidades de Diseño Industrial, Reparación de Motores a Diesel y Gasolina y Mantenimiento y Control Industrial.

La Dirección Académica de la Sección Superior elabora los diferentes Proyectos de Factibilidad y alcanza así la categoría de INSTITUTO TECNOLÓGICO y la licencia para que funcione el Tercer Año en las especialidades de: Diseño y Construcción Industrial; Reparación de Motores a Diesel y Gasolina; y Mantenimiento Eléctrico y Control Industrial.

Esta categorización se finiquitó gracias al Acuerdo Ministerial No. 134 de fecha 08 de Septiembre del 2003.

La Dirección Académica consciente de este Régimen elabora los respectivos Proyectos y con fecha 01 de diciembre del 2003 aprueban las carreras de Diseño y Construcción Industrial; Reparación de Motores a Diesel y Gasolina; y Mantenimiento Eléctrico y Control Industrial.

En la actualidad el Instituto Tecnológico cuenta con una buena infraestructura y equipamiento en perfectas condiciones. Este proceso ascendente en servicio educativo y logros académicos, materiales, entre otros; demuestra que éste vive el presente y se proyecta hacia el futuro, procurando un óptimo perfil profesional alcanzando así la excelencia educativa.

### **1.3.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

#### **1.3.3.1 Misión**

Formar profesionales críticos, reflexivos con sentido humanístico comprometido con los valores éticos y morales, capaces de desenvolverse eficaz y eficientemente en todas las actividades técnicas en función del avance de la ciencia, tecnología y cultura, a través de una educación de calidad y de servicio a la comunidad.<sup>5</sup>

#### **1.3.3.2 Visión**

Ser una Institución modelo de formación técnica, sustentada en una educación integral e integradora, con una sólida base científica que responda a las expectativas que exige la sociedad actual, con capacidades para aprender a conocer, ser, hacer, compartir y emprender hacia la formación de profesionales responsables, reflexivos y críticos y de alta calidad.

### **1.3.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, se encuentra ubicado en el centro del Ecuador, en la Provincia de Cotopaxi, ejerce sus funciones académicas en el Cantón Latacunga.

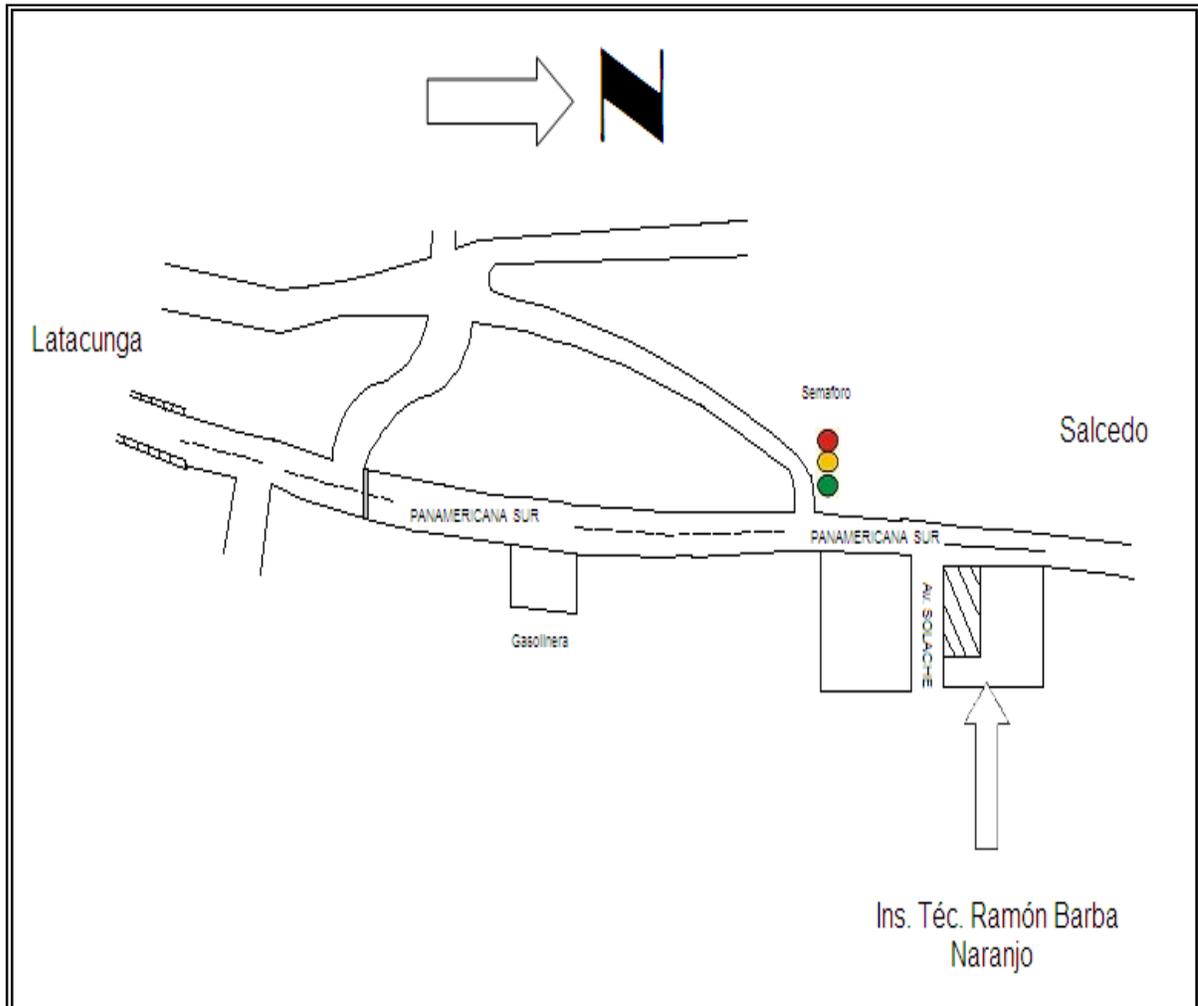
Posee dos edificios; el antiguo funciona en el centro de la ciudad, en él se imparte la educación básica, situado en la Avenida Rumiñahui y Unidad Nacional; el segundo edificio de construcción moderna se encuentra en el sector El Niágara, Panamericana Sur Vía Salcedo – Ambato y Avenida Tomás

---

<sup>5</sup> MATHEU Carlos, Latacunga, 2007, “Proyecto de Reestructuración Académica Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo””, Inst. Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”

de Berlanga, en este se imparte la educación referente al Bachillerato y Sección Superior, cuenta con áreas administrativas, aulas, laboratorios, talleres, zonas deportivas y recreacionales, entre otras.

**GRÁFICO 1: Ubicación Geográfica**



**FUENTE:** Investigación Directa.

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## 1.4 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.4.1 FORMULACIÓN

¿Es la producción y comercialización de muebles destinados a instituciones educativas un negocio rentable para el Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo” a nivel nacional?

## **1.4.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo se evidenciarán las oportunidades y necesidades para satisfacer, la demanda de muebles de las instituciones educativas?
- ¿Cuáles son las características que deberá tener la empresa para cumplir sus objetivos?
- ¿Qué planes y estrategias de mercadeo desarrollara la empresa?
- ¿Cómo se llevara a cabo el proceso productivo de los muebles educativos y cuál será la mejor distribución de las instalaciones?
- ¿De qué forma se asegurará que el Plan de Negocios sea rentable?

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Plan de Negocios para la creación de una empresa manufacturera y comercializadora de muebles destinados a Instituciones Educativas, documento que servirá de guía para la futura implementación en el Instituto Tecnológico Superior “Ramón Barba Naranjo”.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar una Investigación de Mercado
- Crear el Plan Estratégico del Negocio
- Elaborar el Plan de Operaciones
- Efectuar el Plan de Mercadeo del Producto
- Armar el Plan Financiero del Proyecto
- Conclusiones y Recomendaciones

## II CAPÍTULO: MARCO TEÓRICO

### 2.1 INTRODUCCIÓN

En el actual capítulo se desarrollará la descripción teórica del Plan de Negocio, como sus partes principales: Investigación de Mercado, Plan estratégico, Plan de Operaciones, Plan de Mercadeo y Plan Financiero; información que servirá de fundamento para el presente proyecto.

De acuerdo a la naturaleza de cada proyecto se definen los estudios a realizarse, los mismos que permitirán determinar si la idea de negocio generara las utilidades esperadas.

### 2.2 EL PLAN DE NEGOCIOS

El Plan de Negocios es un documento formal, elaborado por escrito, que sigue un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en el que se incluyen acciones futuras que deberán ejecutarse, tanto por el empresario como por sus colaboradores, utilizando los recursos que dispone la organización, procurando el logro de determinados resultados (objetivos y metas) y que al mismo tiempo, establezca los mecanismos que permitirán controlar dicho logro.<sup>6</sup>

“El Plan de Negocios es un documento que en forma ordenada y sistemática detalla los aspectos operacionales y financieros de una empresa. Este plan es fundamental para buscar financiamiento de socios o inversionistas y sirve como guía para quienes están al frente de la empresa.”<sup>7</sup>

“El Plan de Negocios o de Inversión sirve como una planificación detallada, y por lo tanto, se convierte en un documento que tiene una gran valía por los siguientes aspectos:

- Permite establecer la factibilidad y rentabilidad de un negocio.

---

<sup>6</sup> ACOSTA Jean Pierre, “Cómo armar un plan de negocios”, <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-negocio/plan-negocio.shtml>

<sup>7</sup> BORELO, Antonio, “El Plan de Negocios”, Mc Graw Hill, Colombia 2001.

- Permite obtener los fondos necesarios en caso de que no se los tenga al inicio.
- Permite realizar una comparación constante entre los resultados reales y los planificados, con el fin de tomar medidas oportunas.

Consecuentemente el Plan de Negocios se constituye en una herramienta de vital importancia, previa a la implementación de la empresa.

Según Wilson Mariño el Plan de Negocios debe incluir como mínimo las siguientes secciones:

- Un resumen ejecutivo: Resume los resultados y conclusiones del plan.
- Aspectos informativos: Que se refiere a la descripción del negocio y el marco legal que le afecta, así como los diversos componentes macro económicos.
- Aspectos de investigación: Que incluye los resultados de la investigación de mercados realizada con los clientes, competencia, proveedores, etc.
- El establecimiento de Planes y Estrategias para las áreas de Marketing, Operaciones y Finanzas.
- El análisis financiero sobre los presupuestos esperados.
- La conclusión cualitativa y cuantitativa del proyecto.

### **2.2.1 IMPORTANCIA DEL PLAN DE NEGOCIOS**

- Es una herramienta de diseño, ya que el emprendedor va dando “forma mental” a su empresa antes de darle “forma real”. En lugar de tener todo en mente, los detalles, las ideas y los números, empiezan a tomar forma en un documento escrito. En el Plan se pueden hacer supuestos, simulaciones, etc. Es aconsejable equivocarse en el Plan de Negocios que equivocarse en la realidad.
- Es una herramienta de reflexión, cuando hemos empezado a desarrollar el proyecto, la realidad se presenta con toda su severidad. Nacen sorpresas que no se han previsto o se descubren aspectos del negocio que no se conocían. Disponer de un Plan de Negocios ayuda mucho a reflexionar sobre el impacto de estos sucesos en el negocio.

- Es una herramienta de comunicación, el Plan de Negocios sirve para poner por escrito, claramente los distintos aspectos del negocio y discutirlos de una forma objetiva e imparcial. También es muy útil para poner sobre la mesa temas difíciles de abordar directamente, quién asume que responsabilidades, cuánto va a cobrar cada uno, etc. Incluso puede representar incluso el compromiso que adquiere cada socio respecto a los demás.
- Es una herramienta de mercadeo, puesto que sirve de carta de presentación para posibles inversionistas y/o para obtener financiamiento de instituciones bancarias, cooperativas, etc. Además, reduce la curva de aprendizaje, minimiza la incertidumbre y el riesgo del inicio o crecimiento de una empresa, debido a los análisis de viabilidad, factibilidad técnica y económica del proyecto.<sup>8</sup>

## **2.3 RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo de un resumen ejecutivo es captar el interés de los potenciales inversores, por ello debe contener un breve resumen de los aspectos más importantes del Plan de Negocio.

Los principales elementos a contener son:

- La idea del negocio: su exclusividad respecto a productos/servicios existentes.
- Público objetivo: principales características y su encaje con el perfil de usuarios de Internet.
- Valor del producto/servicio para ese público objetivo.
- Tamaño de mercado y crecimiento esperado.
- Entorno competitivo.
- Fase actual de desarrollo del producto, especificando las necesidades de desarrollo adicionales a realizar.
- Inversión necesaria.
- Hitos fundamentales durante el funcionamiento del negocio

---

<sup>8</sup> ALBUJA Javier, REAL Juan, "Plan de Negocios", Papel de Trabajo Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor 2007, Escuela Politécnica Nacional

- Objetivos a medio/largo plazo.<sup>9</sup>

Este resumen debe ser realizado con prolijidad y detalle ya que su adecuada redacción y optimismo permitirá que un inversionista pueda continuar con la lectura y análisis del resto del proyecto. Por lo tanto, se debe asegurar que el Resumen Ejecutivo sea lo suficientemente atractivo para el inversionista.<sup>10</sup>

## 2.4 ASPECTOS INFORMATIVOS

Se refiere a la explicación de ciertos aspectos básicos de la empresa entre los cuales se pueden destacar:

- Descripción del Negocio
- Promotores del Negocio y su experiencia
- Recursos requeridos
- Personal necesario
- Descripción de las operaciones
- Aspectos macroeconómicos
- Aspectos legales que afectan a la Empresa.

Esta sección normalmente se incluye al inicio del Plan de Negocios y busca enmarcar al lector en el negocio.<sup>11</sup>

## 2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

“La investigación de mercado es aquella que reúne información necesaria para abordar problemas de mercado, diseña el método para recolectar la información, dirige e implementa el proceso de recolección de datos, analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones.”<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> ACOSTA Jean Pierre, “Cómo armar un plan de negocios”, <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-negocio/plan-negocio.shtml>

<sup>10</sup> MARIÑO Tamayo Wilson. “Guía para crear una empresa sin dinero”, Editorial F.B.T., Quito 2003.

<sup>11</sup> MARIÑO Tamayo Wilson. “Guía para crear una empresa sin dinero”, Editorial F.B.T., Quito 2003.

<sup>12</sup> KINNEAR, T. y TAYLOR J., “Investigación de Mercados”, Mc Graw Hill, 1998

El estudio de mercado es un método que ayuda a conocer los clientes actuales y potenciales. De manera que al saber cuáles son los gustos y preferencias de los clientes, así como su ubicación, clase social, educación y ocupación, entre otros aspectos, podrá ofrecer los productos que ellos desean a un precio adecuado. Lo anterior lo lleva a aumentar sus ventas y a mantener la satisfacción de los clientes para lograr su preferencia.<sup>13</sup>

Un Estudio de Mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un período de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.

Según Malhotra Naresh, las etapas principales de una Investigación de Mercado son:

- Definición del Problema
- Definición de un Planteamiento del Problema
- Formulación de un diseño de Investigación
- Recopilación de datos
- Preparación y Análisis de datos
- Presentación de informes

### **2.5.1 DEFINIR EL PROBLEMA**

La definición del problema se encuentra determinada por las correcciones que se desean realizar en la empresa de bienes o servicios y los objetivos que se busca obtener.

La definición del problema debe dar las siguientes preguntas: “¿Estamos donde queremos estar?”, “¿Se están cumpliendo los objetivos de corto, mediano o largo plazo?”, al obtener respuestas negativas, por medio de diferentes métodos se puede lograr visualizar un problema factible de resolver.

---

<sup>13</sup> “Investigación de Mercados” 2000, Programa de Capacitación y Modernización del Comercio Detallista, <http://www.pymes.gob.mx/promode/invmdo.asp>

Parte importante de la labor del investigador radica en trabajar conjuntamente con su cliente para determinar correctamente el problema existente. A pesar de dicho esfuerzo es frecuente que la Investigación de Mercados no tenga una clara comprensión del problema a resolverse.

### **2.5.2 DEFINICIÓN DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Definición del Planteamiento del Problema busca establecer el punto de partida para analizar los problemas y valorar los beneficios que se espera obtener de la Investigación de Mercado.

El diseño del cuestionario es el fruto del adecuado planteamiento de los objetivos específicos, dichos objetivos servirán de guía para el adecuado desenvolvimiento de la investigación de mercado, permitiendo de esta manera proceder con la investigación preliminar.

### **2.5.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La Formulación del diseño de la investigación según Malhotra Naresh tiene como función asegurar la obtención de los datos necesarios en forma exacta, correcta y económica. Lo cual se logrará con la elaboración de un proyecto, el mismo que deberá constar de las siguientes partes:

- Estudios exploratorios de grupo
- Diseño y procedimiento
- Selección de las muestras
- Preguntas del moderador y de la guía
- Análisis
- Investigación concluyente
- Encuesta de los consumidores

Haciéndose necesario el empleo del muestreo

#### **2.5.3.1 Muestreo**

El muestreo no es más que, el proceso por el cual se seleccionan los individuos

que formarán una muestra.

El tamaño de la muestra depende de la precisión que se quiera conseguir en la estimación que se realice a partir de ella. Para su determinación se requieren técnicas estadísticas superiores, pero resulta sorprendente cómo, con muestras notablemente pequeñas, se pueden conseguir resultados suficientemente precisos.<sup>14</sup>

A continuación se presentan definiciones muy empleadas en el muestreo:

- Elemento.- unidad acerca de la cual se solicita la información, suministra la base del análisis que se llevará a cabo.
- Universo.- conjunto de todos los elementos definidos antes de la selección de la muestra. Una población adecuadamente designada debe definirse en términos de: elementos, unidades de muestreo, alcance y tiempo.
- Unidad de muestreo.- elemento o elementos disponibles para su selección en alguna etapa del proceso de muestreo.
- Marco muestral.- lista de las unidades de muestreo disponibles para su selección en una etapa del proceso de muestreo.
- Población del estudio.- conjunto de elementos del cual se saca la muestra.

Un adecuado proceso de muestreo según los autores Kinnear y Taylor debe desarrollarse como se enuncia a continuación:

- Definir la población
- Identificar el marco muestral.
- Determinar el tamaño de la muestra.
- Seleccionar el procedimiento específico.
- Seleccionar físicamente la muestra.

Existen diferentes procedimientos de muestreo los cuales se los emplea de acuerdo a la naturaleza de la investigación a desarrollarse, entre los cuales tenemos:

---

<sup>14</sup> "Muestreo." Microsoft® Encarta® 2006 [CD]. Microsoft Corporation, 2005.

- Muestreo Probabilístico.- en este tipo de muestreo cada elemento de la población tiene una posibilidad conocida de ser seleccionado para la muestra. El muestreo se lo realiza mediante reglas de decisión matemáticas que no permiten discreción al investigador.<sup>15</sup> Entre las clases de muestreo Probabilístico tenemos:
  - Muestreo Aleatorio Simple
  - Muestreo Estratificado
  - Muestreo por Conglomerados
  - Muestreo Sistemático
  
- Muestreo No Probabilístico.- la selección de un elemento de la población que va a formar parte de la muestra se basa hasta cierto punto en el criterio del investigador o entrevistador de campo<sup>16</sup>. De tal manera encontramos con los siguientes tipos:
  - Muestreo por conveniencia.
  - Muestreo por juicios.
  - Muestreo por prorrato.

#### **2.5.4 RECOPIACIÓN DE DATOS**

Todo estudio de investigación de mercados ha de fundamentarse en fuentes de información de las que pueden obtenerse los conocimientos o datos necesarios para la adopción de decisiones comerciales en el seno de una organización. Las fuentes de información pueden clasificarse de acuerdo a su disposición por la entidad que busca la información, éstas son<sup>17</sup>:

- Información primaria.- se la realiza por primera vez para cubrir las necesidades específicas que se necesiten para realizar la investigación de mercados. Esta puede ser de dos tipos:

---

<sup>15</sup> KINNEAR, T y TAYLOR J.” Investigación de Mercados”, Mc Graw Hill, México ,1998.

<sup>16</sup> KINNEAR, T y TAYLOR J. “Investigación de Mercados”, Mc Graw Hill, México, 1998.

<sup>17</sup> MALHOTRA Naresh, “Investigación de Mercados”, Prentice Hall, México, 1997

- Cualitativa.- no pretende conocer cuántas personas hacen cada cosa sino conocer el cómo y el qué de las cosas, su objetivo no es el de cuantificar. Entre los métodos a emplearse tenemos: reuniones de grupo, pseudocompra, técnicas proyectivas, tormenta de ideas, entre otras.
- Cuantitativa.- se dedica a recoger información primaria para estudiar cuántos elementos de una población poseen una determinada característica, cuántos son consumidores, cuántos establecimientos siguen unas determinadas estrategias, etc.<sup>18</sup>
  - Encuesta.- es el método cuantitativo más empleado, en este se diseña un cuestionario con preguntas que examinan a una muestra con el fin de inferir conclusiones sobre la población.<sup>19</sup>
- Información secundaria.- está disponible en el momento de realizar la investigación de mercados, esta puede estar dentro de la empresa y se llamaría entonces datos internos, o puede estar fuera, en cuyo caso se llamará datos externos.

### **2.5.5 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Una vez que se han registrado los datos, comienza su procesamiento. Esto incluye las funciones de edición y codificación. La edición comprende el repaso de los formatos en los cuáles se han recopilado los datos en relación con la legibilidad, la consistencia y su inclusión total. La codificación abarca de categorías por respuestas o grupos de respuestas, con el fin de que puedan utilizarse numerales para representar las categorías<sup>20</sup>.

### **2.5.6 PRESENTACIÓN DE INFORMES**

El último paso de la Investigación de Mercados es preparar y presentar el informe final, este es de suma importancia ya que mediante el se comunica de modo apropiado los resultados del estudio al cliente. Esta comunicación se la realiza de

---

<sup>18</sup> MALHOTRA Naresh, “Investigación de Mercados”, Prentice Hall, México, 1997

<sup>19</sup> “Investigación de Mercado”, [http://www.sba.gov/espanol/Primeros\\_Pasos/investigaciondemercado.htm](http://www.sba.gov/espanol/Primeros_Pasos/investigaciondemercado.htm)

<sup>20</sup> MALHOTRA Narres, “Investigación de Mercados”, Prentice Hall, México, 1997

manera escrita y oral, en un formato sencillo y enfocado hacia las necesidades de información de la situación de decisión.

## 2.6 PLAN ESTRATÉGICO

“La Planeación Estratégica es el proceso de desarrollar y mantener un ajuste estratégico entre las metas y capacidades de la organización y de sus oportunidades de mercadotecnia.”<sup>21</sup>

La planificación Estratégica es una herramienta por excelencia de la Gerencia Estratégica, consiste en la búsqueda de una o más ventajas competitivas de la organización y la formulación y puesta en marcha de estrategias permitiendo crear o preservar sus ventajas, todo esto en función de la Misión y de sus objetivos, del medio ambiente y sus presiones y de los recursos disponibles.<sup>22</sup>

La Planificación Estratégica tiene por finalidad producir cambios profundos en los mercados de la organización y en la cultura interna.

Por tanto un plan estratégico es cuantitativo, manifiesto y temporal. Es cuantitativo porque indica los objetivos numéricos de la compañía. Es manifiesto porque especifica unas políticas y unas líneas de actuación para conseguir esos objetivos. Finalmente, es temporal porque establece unos intervalos de tiempo, concretos y explícitos, que deben ser cumplidos por la organización para que la puesta en práctica del plan sea exitosa.<sup>23</sup>

La Planeación Estratégica de una compañía consta de cuatro pasos esenciales:<sup>24</sup>

- Definir la Misión y Visión de la organización
- Analizar la Situación
- Establecer Objetivos Organizacionales
- Seleccionar las estrategias para lograr los objetivos.

---

<sup>21</sup> KOTHLER Philip, “Fundamentos de Mercadotecnia” ,Prentice Hall, México, 1998

<sup>22</sup> “Plan estratégico”, [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico)

<sup>23</sup> “Plan estratégico”, [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico)

<sup>24</sup> STANTON William, “Fundamentos de Marketing”, Mc Graw Hill, México 1999.

El plan estratégico es un documento oficial en el que los responsables de una organización reflejan cual será la estrategia a seguir por su compañía en el medio plazo. Por ello, un plan estratégico se establece generalmente con una vigencia que oscila entre 1 y 5 años.<sup>25</sup>

## **2.6.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

El direccionamiento de una organización se encuentra compuesto por:

### **2.6.1.1 Misión**

La misión es la imagen actual que enfoca los esfuerzos que realiza la organización para conseguir los propósitos fundamentales, indica de manera concreta donde radica el éxito de la empresa.<sup>26</sup>

### **2.6.1.2 Visión**

La visión es el proceso de formular el futuro. Visualizar el futuro implica un permanente examen de la organización frente a sus clientes, su competencia, su propia cultura y sobre todo discernir entre lo que ella es hoy, y aquello que desea ser en el futuro, todo esto frente a sus capacidades y oportunidades.

### **2.6.1.3 Objetivos**

Los objetivos son el resultado o fin que la empresa desea lograr en un período determinado. Los objetivos deben siempre cumplir las siguientes condiciones:

- Adecuados
- Realistas
- Oportunos
- Medibles
- Alcanzables

### **2.6.1.4 Políticas**

Son normas, decretos o lineamientos que condicionan la forma como tienen que

---

<sup>25</sup>“Plan estratégico”, [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico)

<sup>26</sup> STANTON William, “Fundamentos de Marketing”, McGraw Hill, México 1999.

lograrse los objetivos y desarrollarse las estrategias. También establece parámetros internos para la toma de decisiones.

## **2.6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

El análisis de la situación actual permite a la empresa conocer su realidad tanto el aspecto interno como del entorno y sirve para valorar, evaluar y analizar variables y factores tanto pasados, presentes así como las tendencias del futuro.

Existen varias herramientas que permiten realizar dicho análisis entre las cuáles se puede mencionar: Guías y cuestionarios específicos, análisis estructural de los sectores industriales (5 Fuerzas de Porter), análisis de actores claves y el F.O.D.A (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

### **2.6.2.1 Cinco Fuerzas de Porter**

Michael Porter, en su libro *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, propuso un modelo para analizar la estructura de los sectores, al cual lo denominó "Sectores Industriales"; el mismo que resulta de agrupar para fines de estudio a las empresas que compiten entre sí produciendo y/o comercializando productos o servicios iguales o similares.<sup>27</sup>

Este modelo permite diagnosticar la situación del conjunto de competidores agrupados en el sector y, reconocer las habilidades estratégicas que puede tener cada empresa para crear estrategias que permitan ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo.

Las cinco fuerzas de Porter son:

- Amenazas de Ingreso de nuevos competidores.- Los competidores potenciales son compañías que en el momento no participan en una industria pero tienen la capacidad de hacerlo si se deciden. La solidez de la fuerza competitiva de potenciales rivales depende en forma considerable de la dificultad de barreras impuestas al ingreso.
- Amenaza de Ingreso de productos sustitutos.- son los productos de industrias

---

<sup>27</sup> PORTER, Michael. "Estrategia Competitiva", CECOSA, México, 2002.

que satisfacen similares necesidades del consumidor. La existencia de sustitutos representa una fuerte amenaza competitiva, limita el precio que una organización puede cobrar y su rentabilidad.

- Poder de negociación de los proveedores.- Los proveedores pueden considerarse una amenaza cuando están en capacidad de imponer el precio que una compañía debe pagar por el insumo o de reducir la calidad de los bienes suministrados, disminuyendo en consecuencia la rentabilidad de ésta.
- Poder de negociación de los compradores.- Los compradores se pueden considerar una amenaza competitiva cuando obligan a bajar los precios o cuando demandan mayor calidad y mejor servicio.
- Rivalidad entre los competidores.- Si esta fuerza competitiva es débil, las empresas tienen la oportunidad de aumentar precios y obtener mayores utilidades. Pero si es sólida, la significativa competencia de precios, que incluye guerra de precios, puede resultar de una intensiva rivalidad.

#### **2.6.2.2 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

La Matriz EFE permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva.<sup>28</sup>

La elaborar de esta matriz tiene cinco pasos:

1. Realizar un listado de factores críticos, la misma que abarca tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria.
2. Asignar un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. La suma de los pesos asignados a los factores debe ser 1.0.
3. Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito, con el fin de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, 4 es una respuesta superior, 3 es una respuesta superior a la media, 2 es una respuesta media y 1 es una mala.

---

<sup>28</sup> DAVID, Fred, "Administración Estratégica", Prentice Hall, México, 1997.

4. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de fortalezas y debilidades clave incluidas en la Matriz EFI, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0.

El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las fortalezas existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las debilidades.

Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando muy bien esta fortaleza como lo señala la calificación.<sup>29</sup>

### **2.6.2.3 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)**

La matriz EFI, resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales del negocio. Además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas.<sup>30</sup>

La matriz se desarrolla en siguiendo cinco pasos, los mismos que se mencionan a continuación:

1. Realizar un listado de fortalezas y debilidades.
2. Asignar un peso entre 0.00 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante a cada uno de los factores).
3. Asignar una calificación entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fuerza menor (calificación = 3) o una fuerza mayor (calificación = 4).

---

<sup>29</sup> La Matriz EFI, <http://emigdiolarios.googlepages.com/MEFE.pdf>

<sup>30</sup> DAVID, Fred. "Administración Estratégica", Prentice Hall, México, 1997.

4. Multiplicar el peso por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable.
5. Sumar las calificaciones para determinar el total ponderado.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.<sup>31</sup>

#### **2.6.2.4 Matriz del Perfil Competitivo (MPC)**

La MPC identifica a los principales competidores de la empresa, así como sus fuerzas y debilidades particulares, en relación con una muestra de la posición estratégica de la empresa.<sup>32</sup>

Los factores críticos para el éxito en una MPC son más amplios, no incluyen datos específicos o concretos. En una MPC las calificaciones se pueden comparar con la empresa de la muestra. Este análisis comparado ofrece información estratégica interna.

#### **2.6.2.5 F.O.D.A: Fortalezas - Limitaciones - Oportunidades – Amenazas**

La Matriz F.O.D.A, es una estructura conceptual para un análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de una organización. Esta matriz es ideal para enfrentar los factores internos y externos, con el objetivo de generar diferentes opciones de estrategias.

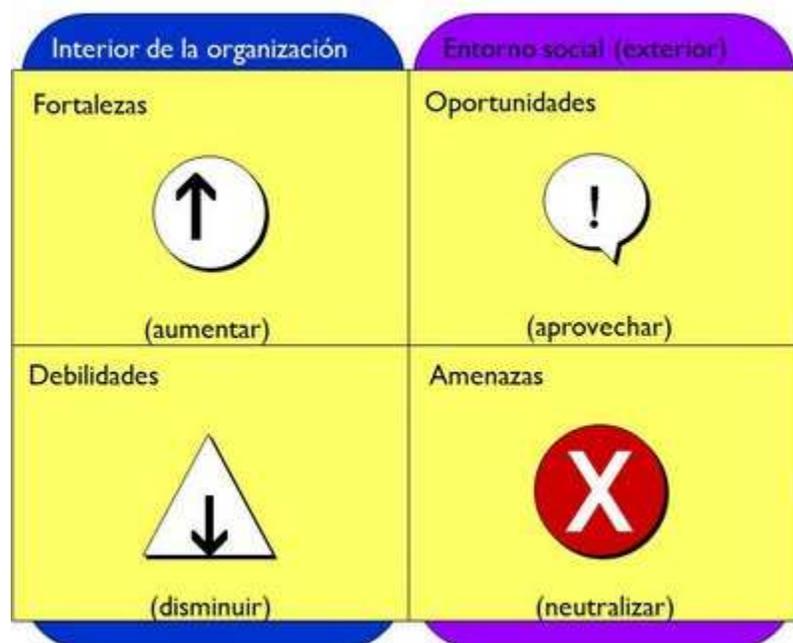
---

<sup>31</sup> La Matriz EFI, <http://www.joseacontreras.net/direstr/cap491d.htm>

<sup>32</sup> DAVID, Fred. "Administración Estratégica", Prentice Hall, México, 1997.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.<sup>33</sup>

- *Fortalezas*: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia.
- *Oportunidades*: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- *Debilidades*: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia.
- *Amenazas*: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.



<sup>33</sup>La matriz FODA, <http://www.eumed.net/ce/2006/hpt-FODA.htm>.

<b>MATRIZ FODA</b>		1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>FORTALEZAS (F)</b>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>DEBILIDADES (D)</b>
		Hacer lista de fortalezas		Hacer lista de debilidades.	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>ESTRATEGIAS (DO)</b>
Hacer lista de oportunidades		Usar las fortalezas para aprovechar oportunidades		Minimizar debilidades aprovechando oportunidades.	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>AMENAZAS (A)</b>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b>	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>ESTRATEGIAS (DA)</b>
Hacer lista de amenazas		Usar fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas		Minimizar las debilidades y evitar amenazas	

### 2.6.3 ESTRATEGIAS EMPRESARIALES

Según Hill Chandler la estrategia es “la determinación de los propósitos fundamentales a largo plazo y los objetivos de una empresa, y la adopción de los cursos de acción y distribución de los recursos necesarios para llevar adelante estos propósitos”<sup>34</sup>.

Existen diferentes tipos de estrategias entre las cuáles tenemos:

#### 2.6.3.1. Estrategias Genéricas

Permiten crear a largo plazo una posición defendible y que sobrepasará el desempeño de los competidores.<sup>35</sup> Estas son:

- Liderazgo en costos.- consiste en alcanzar el liderazgo en costos globales mediante el conjunto de políticas funcionales encaminadas a este objetivo básico. Diferenciación.- diferencia el producto o servicio que se ofrece, el mismo que se lo percibe como único en la industria.
- Enfoque o Concentración.- consiste en centrarse en un grupo de compradores, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico.

<sup>34</sup> CHANDLER, A., “Estrategia y estructura”, Editions d Organisation, Paris, 1972

<sup>35</sup> PORTER, Michael. "Estrategia Competitiva", CECSA, México, 2002

### 2.6.3.2. Estrategias de Crecimiento

Las estrategias de crecimiento permiten incrementar las ventas de las empresas, entre las cuáles tenemos son:<sup>36</sup>

- Crecimiento Intensivo.- tiene sentido cuando la compañía no ha aprovechado totalmente las oportunidades en sus productos y mercados actuales.
- Crecimiento Integrativo.- tiene sentido si la industria es fuerte o si la compañía puede beneficiarse al moverse hacia atrás, hacia adelante, o en sentido horizontal en la industria
- Crecimiento por Diversificación.- tiene sentido si la industria no presenta muchas oportunidades para el crecimiento futuro de la compañía, o si las oportunidades fuera de la industria son superiores.

## 2.7 PLAN DE OPERACIONES

El Plan de Operaciones resume todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos o a la prestación de los servicios.<sup>37</sup>

El contenido del plan de operaciones es de suma importancia para la empresa, debido a que presenta la forma y los recursos que se utilizan para la producción de los productos y servicios que se proveen, además las herramientas que se utilizan para obtener datos alimentan el plan financiero.<sup>38</sup>

Los objetivos del plan de operaciones son:

- Establecer los procesos de producción adecuados para fabricar los productos
- Definir los recursos materiales y humanos necesarios para realizar los procesos establecidos.
- Determinar si las capacidades y existencias de los procesos y recursos identificados son coherentes con las condicionantes y limitantes esenciales impuestas por el entorno.

<sup>36</sup> KOTLER, Philip. " Fundamentos de Mercadotecnia", Prentice Hall, México, 1998.

<sup>37</sup> <http://www.guia.ceei.es/interior.asp?MP=8&MS=8>

<sup>38</sup> "Plan de Operaciones 2003" <http://www.trabajo.gov.ar/conaeti/actividades>

- Programar el período de puesta en marcha

Este plan abarca las siguientes áreas:

### **2.7.1 CADENA DE VALOR**

La empresa es un conjunto de actividades cuyo fin es diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto, las cuáles pueden ser representadas a través de la cadena de valor.<sup>39</sup>

La cadena de valor contiene el valor total y consta de actividades relacionadas con valores y de margen. Las actividades de valor se dividen en:

- Actividades primarias.- intervienen en la creación física del producto, en su venta y transferencia al cliente, así como en la asistencia posterior a la venta.
- Actividades de apoyo.- respaldan a las primarias y viceversa, al ofrecer insumos, tecnología, recursos humanos y diversas funciones globales.

### **2.7.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

La estructura organizacional debe diseñarse para determinar quién realizará cuáles tareas y quién será responsable de qué resultados; para eliminar los obstáculos de desempeño que resultan de la confusión e incertidumbre respecto a la asignación de actividades, y para tender redes de toma de decisiones y comunicación que respondan y sirvan de apoyo a los objetivos empresariales".<sup>40</sup>

#### **2.7.2.1 Tipos de Estructuras**

Estructura Lineal: se caracteriza por ser utilizada por pequeñas empresas que se dedican a generar uno o pocos productos en un campo específico del mercado.<sup>41</sup>

- Estructura Funcional.- es utilizada por empresas que han tenido un cierto crecimiento, en la cual se debe prestar más atención a las actividades de

---

<sup>39</sup> PORTER, Michael. "Ventaja Competitiva", CECSA, México, 2002.

<sup>40</sup> KOONTZ, Harold. "Administración", Mc Graw Hill, México, 1998.

<sup>41</sup> BLANCO Mercedes, CÁRDENAS Marianella, DÍAZ, Freddy, MARTINEZ Antonio, "Naturaleza y propósito de la Organización", [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

planeación y menos tiempo a las operaciones diarias. Esta estructura tiene pocos productos y servicios, emplean un número limitado de canales de distribución.

- Estructura Matricial.- consiste en la agrupación de los recursos humanos y materiales que son asignados de forma temporal a los diferentes proyectos que se realizan.
- Estructura Circular.- son aquellas donde los niveles de autoridad son representados en círculos concéntricos, formados por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima de la empresa y en su alrededor círculos que constituyen un nivel de organización.

Además existen otros tipos de estructuras tales como: Estructuras por departamentalización por producto, por territorio, por tipo de clientes, por procesos o equipos; estructura híbrida, etc.

### **2.7.3 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

El objetivo de la administración de recursos humanos es el mejoramiento del desempeño y de las aportaciones del personal a la organización en el manejo de una actividad ética y socialmente responsable.<sup>42</sup>

Cada factor productivo debe trabajar de manera eficaz en el logro de los objetivos que estos cambios conllevan; y es aquí donde se llega a realizar el tratamiento del recurso humano como capital humano, es a este factor a quien debe considerarse de real importancia para aumentar sus capacidades y elevar sus aptitudes al punto tal en que se encuentre como un factor capaz de valerse por sí mismo y entregarle lo mejor de sí a su trabajo, sintiéndose conforme con lo que realiza y como es reconocido.

### **2.7.4 ASPECTOS LEGALES**

Toda organización social posee un andamiaje jurídico que regula los derechos y deberes, en las relaciones entre sus diferentes miembros. Este contexto jurídico e institucional parte desde la constitución, la ley, los decretos, las ordenanzas y los

---

<sup>42</sup> MORENO, Jaime, "Selección del Personal", Quito, 2000.

acuerdos, hasta los reglamentos y las resoluciones y se expresa en forma prohibitiva o permisiva.<sup>43</sup>

### **2.7.5 LOCALIZACIÓN**

La localización consiste en delimitar la ubicación geográfica donde se va desarrollar el proyecto y los datos disponibles que justifican el tipo de intervención que vamos a generar, detallando calle, barrio, localidad, municipio, departamento, provincia, etc.

También se deberá desarrollar brevemente si el lugar donde se desarrolla la actividad es propio, en comodato, prestado, cedido por el municipio, etc. Debe adjuntarse certificación o resolución en el caso de ser necesario.

Por último, se deberán señalar las características de la zona de instalación del proyecto.

## **2.8 PLAN DE MERCADEO**

No existe una receta para elaborar el Plan de Mercadeo, su formato difiere de una compañía a otra, aunque hay diferencias basadas en el tipo de compañía y en la situación competitiva, hay un denominador común en todos los planes de mercadeo. En su nivel más general, todos siguen el patrón de la planeación estratégica.

En un plan de mercadeo se debe aprender y descubrir el mercado, desarrollar las capacidades empresariales, las estrategias y planes que permitan ejecutar los mismos, según lo programado y por último analizar los resultados y tomar las medidas correctivas necesarias.<sup>44</sup>

El análisis del mercado: es el proceso de describir cual es la situación del mercado en el momento del estudio, y debe claramente incluir el tamaño del mercado, su actividad hacia el crecimiento, cambios previsibles, segmentación del

---

<sup>43</sup> BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, Mc Graw- Hill, México, 2001

<sup>44</sup> KOTLER Philip, Dirección de la Mercadotecnia (Análisis, Planeación, Implementación y control) 7a.edición, Prentice Hall, México, 2003

mercado y competencia y grupo objetivo (blancos del mercado) incluyendo su demografía. Así mismo dentro el grupo objetivo también debe procederse con el análisis psicográfico para conocer las percepciones acerca de los beneficios y el valor del producto o servicio, en pocas palabras conocer por qué compran o utilizan el producto o servicio.

### **2.8.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO**

La segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes. Esto no está arbitrariamente impuesto sino que se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos. Estos segmentos son grupos homogéneos (por ejemplo, las personas en un segmento son similares en sus actitudes sobre ciertas variables). Debido a esta similitud dentro de cada grupo, es probable que respondan de modo similar a determinadas estrategias de marketing. Es decir, probablemente tendrán las mismas reacciones acerca del marketing mix de un determinado producto, vendido a un determinado precio, distribuido en un modo determinado y promocionado de una forma dada.<sup>45</sup>

Los requisitos para una buena segmentación son:

- Homogeneidad en el segmento
- Heterogeneidad entre segmentos
- Estabilidad de segmentos
- Los segmentos deben ser identificables y medibles
- Los segmentos deben ser accesibles y manejables
- Los segmentos deben ser lo suficientemente grandes como para ser rentables

### **2.8.2 MARKETING MIX**

Según Kotler, la mayoría de las decisiones operativas del mercadeo se enmarcan dentro de las 4 p, las cuáles son: producto, precio, plaza y promoción.

---

<sup>45</sup> “Segmentación de mercado”, [http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n\\_de\\_mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n_de_mercado)

### **2.8.2.1 Producto**

Es todo lo que se puede ofrecer en un mercado para atraer la atención del público y lograr su adquisición o consumo; comprende objetos físicos, servicios, personalidades, lugares, organizaciones e ideas. <sup>46</sup>.

### **2.8.2.2 Precio**

Expresión en dinero del valor de la mercancía. El valor, es decir, las inversiones socialmente necesarias de trabajo, materializado en tal o cual mercancía, sólo puede expresarse indirectamente a través del valor de otra mercancía. El precio de una mercancía indica que en ella se encuentra materializado tanto trabajo socialmente necesario cuanto representa la suma dada de dinero. Por influjo de la demanda y de la oferta, los precios se apartan del valor en más o en menos<sup>47</sup>

### **2.8.2.3 Plaza**

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar<sup>48</sup>. Es decir, se refiere a los canales de distribución, logística asociada, cobertura de mercado y niveles de servicio.

La distribución es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género al mejor precio, pero si no se tiene los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra.

### **2.8.2.4 Promoción**

Es comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos, y ofertas etc., para el logro de los objetivos organizacionales. <sup>49</sup>

---

<sup>46</sup> KOTLER Philip, Dirección de la Mercadotecnia (Análisis, Planeación, Implementación y control) 7a.edición, Prentice Hall, México, 2003

<sup>47</sup> “Precio”, Diccionario Economía Política, <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/p/precio.htm>

<sup>48</sup> BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, Mc Graw- Hill, México, 2001

<sup>49</sup> “Mezcla de Promoción”, [http://es.wikipedia.org/wiki/Mezcla\\_de\\_promoci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Mezcla_de_promoci%C3%B3n)

Es el conjunto de herramientas o variables de comunicación utilizadas por las organizaciones para comunicarse con sus mercados, en busca de sus propios objetivos. La elección y uso de estas herramientas por lo tanto debería considerar tanto coherencia con dichos objetivos como entre sí para lograr sinergias.

## **2.9 PLAN FINANCIERO**

El Plan Financiero es la traducción en números del resto del plan. Recogida la información sobre lo que precisamos para empezar la empresa, la gente que vayamos a contratar, las previsiones de venta que hayamos realizado, etc. es hora, en esta parte, de traducirlo a números para así poder ver la viabilidad del proyecto y cuáles son las previsiones.<sup>50</sup>

La parte de análisis económico pretende determinar, el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva, que es la evaluación económica.<sup>51</sup>

### **2.9.1 INVERSIÓN Y FORMAS DE FINANCIAMIENTO**

#### **2.9.1.1 Inversión Inicial**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.<sup>52</sup>

- **Activos tangible.-** comprende los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos, herramientas y otros.
- **Activos intangibles.-** comprende el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales, nombres comerciales, asistencia

---

<sup>50</sup> <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/emprendedores/capitulo16.htm>

<sup>51</sup> BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, Mc Graw- Hill, México, 2001

<sup>52</sup> BACA, Gabriel, "Evaluación de Proyectos", Mc Graw Hill, México, 2001

técnica, estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos, estudios de evaluación, capacitación del personal dentro y fuera de la empresa, etc.

- Capital de Trabajo.- está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa. Sirve para comprar materia prima, pagar mano de obra, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad de dinero para los gastos diarios de la empresa.

### **2.9.1.2 Financiamiento**

Se entiende por financiamiento el total de los recursos requeridos para llevar a cabo las inversiones.<sup>53</sup>

Una empresa puede conseguir el financiamiento por los siguientes medios:

- Recursos propios: comprenden las aportaciones del promotor o de los socios y los recursos generados por la propia actividad. Los beneficios pueden ser distribuidos entre los socios o permanecer en la sociedad. Son recursos que podemos considerar a largo plazo y no exigibles.
- Recursos Ajenos: los fondos provienen de aportaciones federales, estatales o de la comunidad.

### **2.9.2 PROYECCIÓN DE INGRESOS DEL PROYECTO**

Consiste en establecer los ingresos por ventas que tendrá el proyecto durante un período de tiempo (mensualmente, trimestralmente, semestralmente, o anualmente).

### **2.9.3 PROYECCIÓN DE EGRESOS DEL PROYECTO**

Consiste en pronosticar los egresos que tendrá el proyecto en un determinado período. Los rubros que intervienen en la proyección de egresos son:

- Costos de Producción.- costo de las materias primas, costo de los insumos,

---

<sup>53</sup> DE LA TORRE, Joaquín, "Evaluación de Proyectos de Inversión", Pearson Education, México, 2002.

costo de mantenimiento de la maquinaria y equipo (por año), costo de mantenimiento de instalaciones. En los casos que se requiera, establecer el costo del arrendamiento de instalaciones de maquinaria y equipo, o de lotes o terrenos. Requerimiento de mano de obra directa, costo estimado de los servicios públicos para el componente de producción.

- Gastos de Administración.- se debe incluir el valor que proyecta los gastos en concepto de salarios administrativos, servicios básicos de oficinas y compra de materiales y otros de oficina.
- Gastos de Ventas.- se debe ingresar las estimaciones de gastos por empaque, transporte y distribución de sus productos al mercado donde venderá.
- Gastos Financieros: se refiere a la cuota anual de amortización a intereses por el financiamiento del dinero a invertir.

## **2.9.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS**

### **2.9.4.1 Flujos de Efectivo**

El estado de flujos de efectivo está incluido en los estados financieros básicos que deben preparar las empresas. Este provee información importante para los administradores del negocio y surge como respuesta a la necesidad de determinar las entradas y salidas de recursos en un momento determinado, como también un análisis proyectivo para sustentar la toma de decisiones en las actividades financieras, operacionales, administrativas y comerciales.<sup>54</sup>

### **2.9.4.2 Estados Financieros**

Además de proyectar el flujo de efectivo de una empresa a través del tiempo, a menudo resulta útil preparar un balance general y un estado de resultados proyectados. Los estados proporcionan información de los activos y pasivos, así como de las proyecciones de las partidas del estado de resultados.

### **2.9.4.3 Estado de Resultados Pro forma**

Este estado comprende una proyección de resultados para un período determinado en el futuro. Para elaborarlo se realizan estimaciones de las ventas,

---

<sup>54</sup> EMERY, Douglas. "Fundamentos de Administración Financiera", Prentice Hall, México, 2000.

compras, sueldos de producción, gastos de ventas, generales y de administración.

## **2.9.5 EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

Para la evaluación se utiliza indicadores financieros que permiten demostrar la viabilidad de llevar a cabo el proyecto, estos son:

### **2.9.5.1 Valor Actual Neto (VAN)**

Es la suma de valores positivos (ingresos) y de valores negativos (costos) que se producen en diferentes momentos. Dado que el valor del dinero varía con el tiempo es necesario descontar de cada período un porcentaje anual estimado como valor perdido por el dinero durante el período de inversión. Una vez descontado ese porcentaje se pueden sumar los flujos positivos y negativos. Si el resultado es mayor que cero significará que el proyecto es conveniente. Si es menor que cero no es conveniente.

### **2.9.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.<sup>55</sup>

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno:

---

<sup>55</sup> Tasa Interna de Retorno, [http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa\\_interna\\_de\\_retorno](http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno).

La Tasa Interna de Retorno es el tipo de descuento que hace igual a cero el VAN:

$$VAN = -I + \sum_{i=1}^N \frac{Q_i}{(1 + TIR)^i} = 0$$

Donde  $Q_i$  es el Flujo de Caja en el periodo  $i$ .

Por el teorema del binomio:

$$(1 + r)^{-n} \approx 1 - n * r$$

$$I = Q_1 * (1 - r) + \dots + Q_n * (1 - n * r)$$

$$I - (Q_1 + \dots + Q_n) = -r * (Q_1 + \dots + n * Q_n)$$

De donde:

$$r = \frac{-I + \sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{i=1}^n i * Q_i}$$

Uso general de la TIR

Como ya se ha comentado anteriormente, la TIR o tasa de rendimiento interno, es una herramienta de toma de decisiones de inversión utilizada para conocer la factibilidad de diferentes opciones de inversión.

El criterio general para saber si es conveniente realizar un proyecto es el siguiente:

Si  $TIR \geq r \rightarrow$  Se aceptará el proyecto. La razón es que el proyecto da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida (el coste de oportunidad).

Si  $TIR < r \rightarrow$  Se rechazará el proyecto. La razón es que el proyecto da una rentabilidad menor que la rentabilidad mínima requerida.

$r$  representa es el coste de oportunidad.

### **2.9.5.3 Relación Beneficio - Costo**

La relación beneficio - costo, es la relación entre los ingresos presentes netos de los flujos de efectivo y los egresos presentes netos. El índice se expresa así:

$$\mathbf{B/C = \frac{BENEFICIO}{COSTO}}$$

Si la relación es: > 1 se considera al proyecto "atractivo"

### **2.9.5.4 Período de Recuperación**

El período de recuperación de un proyecto indica el número de años necesarios para recobrar la inversión inicial en efectivo. Es la razón de la inversión inicial fija dividida entre los ingresos anuales de efectivo durante el período de recuperación.

### **2.9.5.5 Análisis de Sensibilidad**

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil.

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

En un proyecto individual, la sensibilidad debe hacerse con respecto a los parámetros más inciertos; por ejemplo, si se tiene una incertidumbre con respecto al precio de venta del artículo que se proyecta fabricar, es importante determinar que tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o el Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta. Si se tienen dos o más alternativas, es importante determinar las condiciones en que una alternativa es mejor que otra. En los proyectos deben tenerse en cuenta todos los aspectos que entran en la determinación de decisiones que afectan los recursos económicos de la empresa.

## **III CAPÍTULO: INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

La investigación de mercado a desarrollarse en el presente capítulo, ayudará a reconocer los clientes potenciales del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, sus gustos y preferencias; así como también a su competencia. Mediante esta información se buscará ofrecer productos de calidad acorde a los requerimientos específicos del cliente.

Además se determinará el grado de éxito o fracaso que pueda tener el instituto al introducir sus productos en el mercado.

### **3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

#### **3.2.1 ANTECEDENTES**

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” anteriormente realizó la producción y comercialización de muebles metálicos obteniendo utilidades significativas, razón por la cual busca consolidarse como una organización constituida bajo el “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P”, el mismo que habilita a colegios técnicos del Ecuador a utilizar su maquinaria, recursos humanos y financieros para el desarrollo de emprendimientos productivos de acuerdo a la naturaleza del establecimiento.

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” busca consolidarse como una unidad educativa de producción de muebles metálicos destinados a instituciones educativas de su provincia y en un futuro a todo el país.

Se vislumbra una oportunidad de negocio, ya que la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE, cumpliendo con la planificación del Plan Decenal de Educación, dotará de muebles educativos a instituciones de la provincia de Cotopaxi sabiendo que en la actualidad no tiene un proveedor calificado para la misma. Conjuntamente se busca comercializar los muebles metálicos en instituciones educativas privadas, para lo cual se busca conocer las

características deseadas en el producto así como su posible aceptación.

### **3.2.2 ANÁLISIS CON DECIDORES**

#### **3.2.1.1 Entrevista a profundidad**

Entrevista con el Sr. Rector del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” y Consejo Directivo del mismo.

Con el fin de determinar si existe una oportunidad de negocio se desarrollaron varias reuniones con el rector del plantel el Señor Jaime Altamirano, el Señor Milton Cisneros representante del Proyecto Consolidación RETEC, encargado de apoyar la gestión de las unidades educativas de producción, y el comité directivo del plantel; se evaluaron las posibilidades de negocio que tiene el instituto, basados en la educación que ellos imparten, se determinó pueden realizar actividades como:

- Mantenimiento de mobiliario
- Producción línea de muebles escolares
- Producción línea de muebles de oficina
- Producción línea de exteriores

Se determinó que los planteles fiscales son dotados de mobiliario por la Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE, por lo cual los miembros del instituto se encuentra interesados en firmar un contrato con dicha institución con el fin de convertirse en proveedores exclusivos de la provincia de Cotopaxi para lo cual existen conversaciones preliminares.

También se estableció que el contar con la maquinaria y mano de obra capacitada; tanto de maestros como de alumnos, le permite ofrecer productos a un precio accesible y atractivo para el cliente convirtiéndose está en una ventaja competitiva.

### 3.2.1.2 Análisis con expertos

Entrevista con el Sr. Ing. Wilson Montero, miembro de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE.

Entre los principales hallazgos de la entrevista se obtuvo:

- El Ing. Wilson Montero confirmó que en la ciudad de Latacunga no existe una empresa que produzca muebles destinados a instituciones educativas posicionada en el mercado, ratificándose la oportunidad de negocio que posee el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, además nos proporcionó la información de los principales proveedores aprobados por la DINSE por provincia, en dicho listado no existe un proveedor calificado.
- En apoyo a las unidades educativas de producción la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE prefiere calificar como proveedor al Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, ya que se encuentra participando en uno de los proyectos del mismo ministerio.
- Los criterios empleados para dotar de mobiliario a los planteles educativos son: 30 pupitres por aula, el escritorio del maestro, y al 10% de alumnado si necesitará pupitres.
- El Plan Decenal de Educación construirá nuevas aulas en varias provincias del país razón por la cual requerirá la línea de exteriores que el instituto piensa desarrollar.

Entrevista con el Sr. Aníbal Culqui, Gerente de Industrias Metálicas Cotopaxi

Las principales conclusiones fueron:

- Los muebles educativos con mayor demanda son: pupitre individual, pupitre individual de dos piezas y múltiple de dos piezas.
- Los aspectos que el cliente toma en cuenta para adquirir el producto son: precio, calidad, durabilidad, garantía y materiales empleados en la producción.
- El productor ofrece variedad en: colores, acabados, y materiales; en cuanto a modelos se refiere no existe variedad.

- Se menciona que sus mayores competidores son talleres y fabricantes pequeños de la provincia. Entre los productores de mayor tamaño se encuentran las empresas: ACEREX e Industrias Metálicas Cotopaxi.
- La época de mayor demanda de muebles metálicos es el inicio del año escolar en temporada costa y sierra, existe una demanda estacionaria.
- El precio varía de acuerdo al modelo y a los acabados que requiera el cliente.

Entrevista con el Ing. Julio Vivanco, Sub. Gerente de Industrias Metálicas Gordón en la ciudad de Quito.

Las principales conclusiones fueron:

- La principal línea de negocio y la más rentable es la producción de muebles de oficina y el mantenimiento de mobiliario.
- Entre los mejores clientes se encuentran el Estado en la adquisición de mobiliario, y las instituciones privadas en cuanto a mantenimiento, ya que estas lo renuevan con frecuencia.
- La línea escolar es muy rentable, siendo su principal problema la demanda estacionaria, razón por la cual se debe mantener clientes que trabajen con régimen escolar sierra y costa para estar dotados continuamente de pedidos.
- Al cliente se le debe ofrecer una asesoría en cuanto al adecuado aprovechamiento del espacio físico y fabricar muebles de acuerdo a estos requerimientos.
- Los medios de publicidad empleados son: radio, internet, catálogos y fuerza de ventas.
- Las empresas con mayor posicionamiento a nivel nacional son: ATU y Carvajal, por sus años en el mercado pero sus precios son relativamente altos.
- El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, tiene una gran oportunidad de negocio por poseer maquinaria, talento humano capacitado y un mercado potencial no aprovechado en Cotopaxi.

### **3.2.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA**

Se realizó un breve análisis de las principales características que poseen los

muebles metálicos, basados en los requerimientos de mobiliario de la DINSE y en las entrevistas realizadas a expertos. (Ver anexo 1)

### **3.2.3 ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA PREVIA**

Después de buscar información de la competencia y su interés en producir muebles metálicos destinados a instituciones educativas, se ratifica lo mencionado por los miembros del instituto, ya que en la Cámara de Industriales de Cotopaxi no se encuentra registrada ninguna empresa destinada a esta actividad.

Las grandes empresas no se encuentran interesadas en tener como clientes a instituciones educativas por poseer otros nichos de mercados, ratificándose la oportunidad de negocio en el mercado de Cotopaxi.

Con la entrevista a la competencia se determinó que la oferta de muebles destinados a instituciones educativas en el mercado es grande, por esta razón, se debe poseer productos con características innovadoras que los diferencien atrayendo la atención de los consumidores.

### **3.2.4 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

“El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, cuenta con la maquinaria, recursos humanos, físicos y financieros para el desarrollo de una Unidad Educativa de Producción Manufacturera y Comercializadora de muebles y otros productos metal mecánicos destinados a las instituciones educativas de su provincia, se ha dejado de lado esta oportunidad de negocio por falta de un adecuado plan de negocio que permita el aprovechamiento total de todos los recursos antes mencionados.”

## **3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **3.3.1 PLANTEAMIENTO**

Obtener información que permita conocer el tamaño del mercado en que se desenvolverá el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”.

Determinar características de los productos a fabricarse con base en las necesidades de los consumidores.

Definir el sistema de ventas más adecuado, de acuerdo con las necesidades del mercado.

### **3.3.2 MODELO ANALÍTICO**

Entre las variables planteadas se encuentran:

- Costo – Beneficio
- Imagen – Conocimiento
- Publicidad – Eficiencia
- Competencia – Calidad
- Producto - Canales

### **3.3.3 PREGUNTAS A RESPONDERSE EN LA INVESTIGACIÓN**

- ¿Quiénes serán los clientes del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”?
- ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad compran muebles metálicos los planteles educativos o realizan mantenimiento a los mismos?
- ¿Quiénes son los potenciales competidores del instituto?
- ¿Cuáles son los principales medios de publicidad empleados?
- ¿Cuáles son los aspectos primordiales que toma en cuenta el cliente al momento de adquirir el producto?
- ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar el cliente?
- ¿El precio es una ventaja competitiva?
- ¿El conocimiento o desconocimiento del producto influye al momento de efectuar la compra?
- ¿Qué elementos de apoyo necesita la publicidad para que sea efectiva?

### **3.3.4 HIPÓTESIS**

- Los principales competidores del instituto son: ATU, ACEREX, Industrias Metálicas Cotopaxi y talleres artesanales.

- Posicionar los muebles metálicos mediante la publicidad
- El conocimiento del producto influye en la elección de los clientes al momento de la compra.
- La calidad y el precio son elementos de apoyo para que la publicidad sea efectiva.
- Ofrecer productos con características especiales de acuerdo al gusto del cliente es una ventaja competitiva.

### **3.3.5 FACTORES QUE INFLUYEN**

- Las ventas incrementan en los meses de: Febrero, Marzo, Agosto y Septiembre.
- Variación en los precios de las materias primas.
- Variedad del mobiliario requerido en cada institución.
- Capacidad adquisitiva del plantel educativo.
- Posicionamiento de las empresas competidoras por sus años de experiencia.
- Inestabilidad política del país.

## **3.4 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.4.1 OBJETIVO**

Realizar un diseño de investigación de mercado para el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, que permita recoger datos veraces empleando un método directo, como es la encuesta. La información obtenida permitirá la toma de decisiones más adecuadas para la producción y comercialización de muebles destinados a instituciones educativas.

### **3.4.2 INFORMACIÓN NECESARIA**

Se obtuvo información de:

- La Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE, específicamente del departamento de planificación.

- Listado de Planteles, Año Escolar 2005 -2006 del Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador SINEC.
- Página Web del Consejo Nacional de Educación Superior, CONESUP.

Información que servirá para:

- Identificar a potenciales clientes y su ubicación.
- Determinar características deseadas por el cliente.
- Conocer el proceso de selección de proveedores.
- Clasificar las instituciones educativas de acuerdo al tipo de sostenimiento.

### **3.4.3 TÉCNICAS DE ESCALAS**

Se determinó escalas para cada una de las preguntas cerradas de las encuestas realizadas a instituciones educativas, mientras que las preguntas abiertas deben ser analizadas con una post – codificación; después se asigna escalas a las preguntas abiertas, dependiendo de la cantidad y variedad de respuestas.

### **3.4.4 CUESTIONARIOS**

Se realizó cuestionarios tanto para la entrevista con expertos como para la investigación de campo, la misma que se llevó a cabo a instituciones educativas particulares que constan en nuestra base de datos. (Ver anexos 2, 3 y 4)

### **3.4.5 TÉCNICAS DE MUESTREO**

#### **3.4.5.1 Población**

La población del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” se compone de: planteles fiscales y particulares.

Las instituciones fiscales son dotadas de mobiliario por la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE, quien determina las características y la cantidad de muebles que se entregará a cada establecimiento, por esta razón no se realizó entrevistas a dichas instituciones. La DINSE tiene planificado la construcción de 83 nuevas aulas en la provincia Cotopaxi, cada una será dotada de 30 pupitres

más un escritorio para el profesor.

Las instituciones particulares fueron tomadas del Listado de Planteles, Año Escolar 2005 -2006 del Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador SINEC, obteniéndose una población de 63 planteles en la provincia de Cotopaxi.

En universidades e institutos superiores se obtuvo una población de 3 planteles en la provincia de Cotopaxi. (Ver anexos 5 y 6)

#### **3.4.5.2 Determinación de la Muestra**

La población a ser encuestada es de 40 instituciones particulares de la provincia de Cotopaxi en las cuáles, las mismas que se tomarán de manera aleatoria de la base de datos. (Ver anexo 7)

#### **3.4.6 TRABAJO DE CAMPO**

Se realizó las 40 encuestas en su totalidad en el lapso de un mes, se encontraron instituciones nuevas que no constaban en la base de datos a las cuáles también se procedió a encuestar, obteniendo así un total de 43 encuestas realizadas.

El levantamiento de la información consistió en realizar una visita a cada institución, encuestando personalmente a la persona encargada de la adquisición de muebles.

Se presenta a continuación el listado de los planteles encuestados que no constan en la base de datos:

1. Colegio Particular "Bolivariano"
2. Institute Hemingway
3. Centro Educativo "CORILE"
4. Colegio Particular "CEIS & E"
5. Centro Infantil "CERIT"
6. Colegio " Segundo Torres"

### 3.4.6.1 Dificultades en la Recopilación

- Horarios: Existieron problemas, porque las instituciones educativas en su mayoría laboraban hasta las dos de la tarde, por lo cual no se podía aprovechar todo el día para realizar encuestas.
- Dispersión: Los establecimientos educativos se encuentran distantes uno de otros y en diferentes cantones.
- Cooperación: Los encuestados no recordaban los datos de los proveedores por lo informal de las negociaciones, además no poseían facturas ni recibos en los cuáles se podía conocer el nombre de los mismos.
- Base de Datos: La información registrada en la base de datos no era exacta ni actualizada, existían instituciones repetidas y las direcciones eran confusas; se depuró la misma para poder realizar un trabajo más veraz.

### 3.4.7 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La codificación de las encuestas permitió obtener una base de datos cuantitativa y ordenada, de la cual se procedió a analizar, cada una de las preguntas realizadas a las instituciones educativas. Las preguntas abiertas constituyeron un trabajo posterior, una vez que se determinó sus variantes y se las cuantificó. (Ver Anexo 8, 9 y 10)

El análisis de datos se lo realizó en tablas y gráficos estadísticos, los mismos que permitieron la obtención de información útil para la toma de decisiones del instituto.

a. Por criterio de calidad

<b>TABLA 3: Categoría de los productos según calidad</b>	
<b>CATEGORIA DE LOS PRODUCTOS SEGÚN LA CALIDAD</b>	
<b>CALIDAD</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Premium	Productos de alta calidad
Selecto	Productos de calidad moderada
Estándar	Productos de baja calidad

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

b. Por categoría de volúmenes de compra

Las instituciones demandarán en mayores o menores cantidades los muebles educativos, por tal motivo se clasifica a la demanda en tres categorías.

**TABLA 4:** Categoría de los productos según cantidades de compra

VOLUMEN	INTERVALO DE DEMANDA (UN.)
Pequeños	Menores a 100 unidades
Medianos	Entre 101 y 300 unidades
Grandes	Entre 301 y 500 unidades
Muy Grandes	Mayores a 501 unidades

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 3.4.8 PRESENTACIÓN DE INFORMES

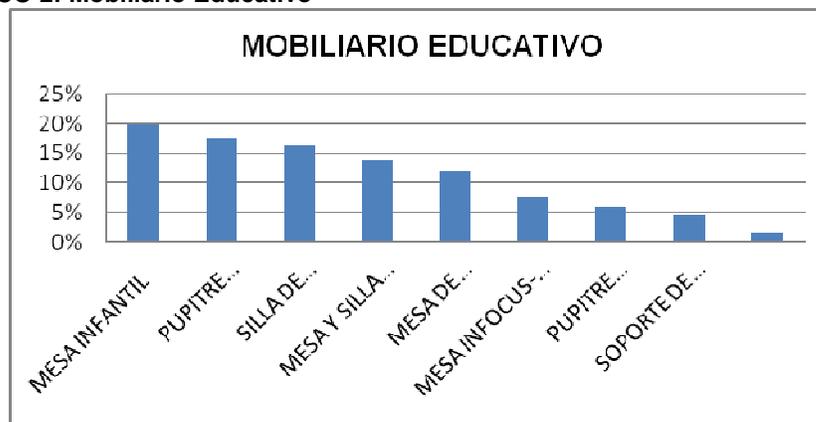
El proyecto de investigación de mercado arrojó los siguientes resultados satisfaciendo la información que se quería para aprobar o rechazar las hipótesis planteadas en un inicio.

#### 3.4.8.1 Pregunta 1: Marque los productos que adquiere para su establecimiento

Con esta pregunta se identificó los productos de mayor demanda en el mercado de muebles de acuerdo a las líneas establecidas.

a. Mobiliario Educativo

**GRÁFICO 2: Mobiliario Educativo**



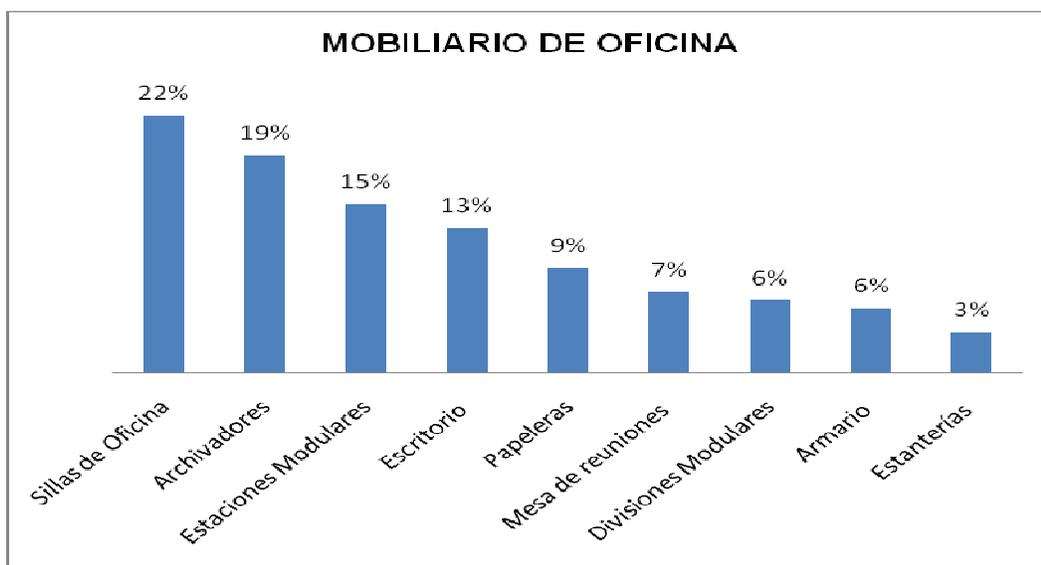
**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Los muebles educativos con mayor demandados son: las mesas infantiles y las sillas de fórmica, concluyéndose que un sector importante al que se debe ofertar nuestros productos son: pre – kínder, jardines y centros de cuidado diario.

Los pupitres unipersonales en la actualidad tienen mayor demanda que los bi - personales, por lo tanto la empresa debe concentrar sus esfuerzos en este producto.

## b. Mobiliario de Oficina

**GRÁFICO 3: Mobiliario de Oficina**

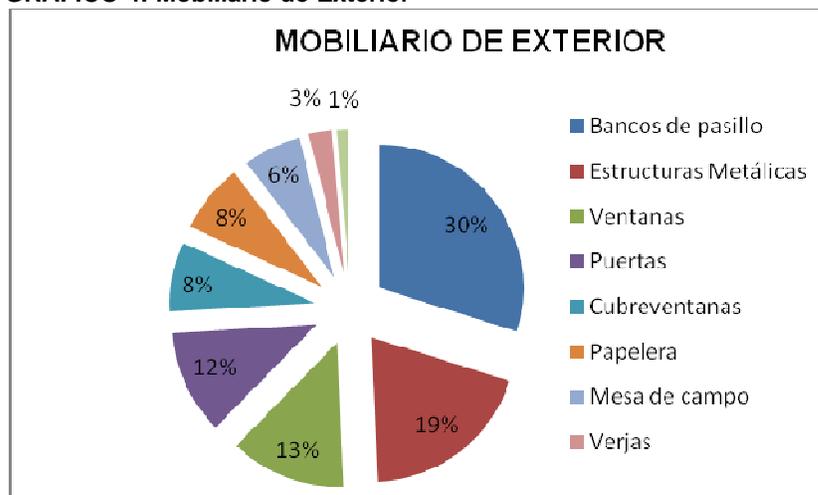
**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Los muebles de oficina con mayor demanda son: sillas de oficina, archivadores y estaciones modulares, en último lugar tenemos a las estanterías y armarios.

## c. Mobiliario de Exterior

**GRÁFICO 4: Mobiliario de Exterior**

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### Comentario:

En el gráfico 4 se puede apreciar que el producto más empleado por los establecimientos educativos, en mobiliario de exterior son los bancos de pasillos con un 30%, seguido por las estructuras metálicas.

Se pudo establecer que el 24% de las instituciones educativas no cuentan con espacio físico para ubicar mobiliario de exterior, razón por la cual no lo usan o poseen muy poco.

#### 3.4.8.2 Pregunta 2: ¿De qué calidad considera los muebles que adquiere para su institución?

Se identificó la calidad percibida por los clientes en los productos de la competencia.

**TABLA 5: Calidad Percibida**

CALIDAD PERCIBIDA		
CALIDAD	FRECUENCIA	REPRESENTADO (%)
Premium	18	42%
Selecto	25	58%
Económico	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

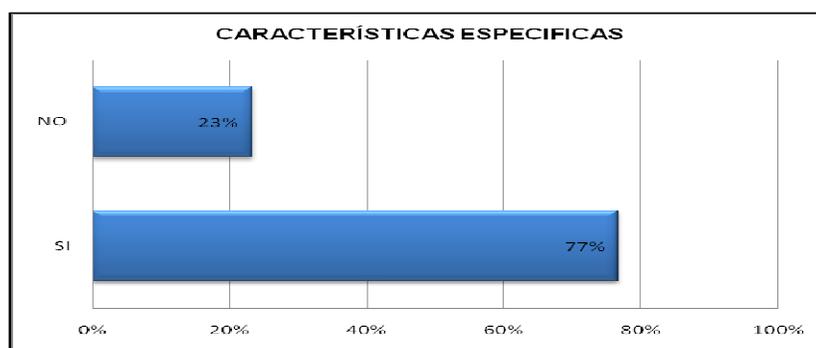
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Se puede observar que más de la mitad de las instituciones adquiere muebles de calidad media, un 42% prefieren calidad premium y ninguna institución calidad económica. Se detectó que los directores y rectores de las instituciones educativas relacionan el precio con la calidad del producto.

### 3.4.8.3 ¿Exige usted características específicas en los muebles educativos para su institución?

En esta pregunta se identificó las características que los clientes desean en los muebles para sus instituciones.

**GRÁFICO 5: Características Específicas de Productos**



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### Comentario:

Los establecimientos educativos de la provincia de Cotopaxi requieren que los muebles vayan de acuerdo a sus requerimientos ya sea en color, tamaño, etc.

Se tabuló las características específicas requeridas por los clientes, obteniéndose:

CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Dimensiones	16	38%
Grosor	3	7%
Materiales	12	29%
Color	6	14%
Calidad	2	5%
Otras	3	7%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Como se observa en la Tabla 6, las instituciones educativas priorizan las siguientes características: dimensión, material y color.

#### 3.4.8.4 ¿Cada cuánto tiempo compra muebles educativos?

En la presente pregunta se conoció la frecuencia con que se abastecen los establecimientos educativos de muebles metálicos.

COMPRA	FRECUENCIA	% REPRESENTADO
Una vez al año	32	74%
Dos veces al año	0	0%
Otra	11	26%
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### **Comentario:**

De acuerdo con la información recolectada la mayoría de las instituciones educativas adquieren mobiliario una vez al año.

Se tabuló las respuestas obtenidas en la opción otras, obteniéndose los siguientes resultados.

ABASTECIMIENTO MOBILIARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Una vez cada dos años	7	64%
De acuerdo a las necesidades	4	36%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### 3.4.8.5 ¿En qué cantidades adquiere usted los siguientes artículos?

En esta pregunta se analizó la cantidad de muebles que cada institución educativa adquiere, se procedió a ubicarlos en la clasificación antes mencionada.

- a. Mobiliario Educativo

**TABLA 9:** Clientes según cantidad de compra Mobiliario Educativo

<b>PUPITRE UNIPERSONAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	29	88%
Medianos	2	6%
Grandes	1	3%
Muy Grandes	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>
<b>SILLA FÓRMICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	25	76%
Medianos	1	3%
Grandes	1	3%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
<b>MESA COMEDOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	2	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>PUPITRE BIPERSONAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	8	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
<b>MESA DE INFORMÁTICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	16	94%
Medianos	1	6%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>
<b>MESA INFOCUS - T.V.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	10	91%
Medianos	1	9%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>
<b>MESA Y SILLA PROFESOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	19	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>
<b>MESA INFANTIL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	28	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>
<b>SOPORTE DE TELEVISION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	10	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### Comentario:

Los clientes en Cotopaxi en su mayoría son pequeños, adquieren muebles en cantidades menores o iguales a cien. Los encuestados mencionan dar mantenimiento cada fin de años a la totalidad del mobiliario, se encuentran

interesados en conseguir un proveedor que ofrezca este servicio.

b. Mobiliario de Oficina

**TABLA 10:** Clientes según cantidad de compra Mobiliario de Oficina

ARCHIVADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	26	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>
ESTACIONES MODULARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	23	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>
PAPELERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	12	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
ARMARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	8	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
ESTANTERIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	6	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
ESCRITORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	17	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>
DIVISIONES MODULARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	12	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
SILLAS DE OFICINA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	28	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>
MESA DE REUNIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Inferior	11	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Con la información obtenida se puede establecer que los clientes de la provincia de Cotopaxi pertenecen al estrato de pequeños clientes, el mobiliario más requerido son: sillas de oficina y archivadores.

## c. Mobiliario de Exterior

**TABLA 11:** Clientes según cantidad de compra Mobiliario de Exterior

<b>PAPELERAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	6	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	13	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>
<b>PUERTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	8	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
<b>BANCO DE PASILLO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	21	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>
<b>VERJAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	4	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>VENTANAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	7	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>
<b>MESA DE CAMPO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Inferior	6	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
<b>REJAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	2	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>CUBREVENTANAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Pequeños	2	100%
Medianos	0	0%
Grandes	0	0%
Muy Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro**Comentario:**

Los clientes adquieren mobiliario de exterior anualmente cantidades menores a cien.

### 3.4.8.6 ¿Qué precio, en promedio, está pagando?

Con esta pregunta se pretende conocer los precios de la competencia, se encontró ambigüedad en respuestas por la informalidad en la que se realizan las negociaciones en la provincia.

#### a. Mobiliario Educativo

**TABLA 12:** Relación de precios con la competencia

<b>PUPITRE UNIPERSONAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	7	28%
Semejantes	11	44%
Superior	7	28%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>SILLA FÓRMICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	12	50%
Semejantes	8	33%
Superior	4	17%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>
<b>MESA COMEDOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	1	50%
Superior	1	50%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>PUPITRE BIPERSONAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	0	0%
Superior	4	100%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>MESA DE INFORMÁTICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	12	92%
Superior	1	8%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>
<b>MESA INFOCUS - T.V.</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	1	17%
Semejantes	3	50%
Superior	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
<b>MESA Y SILLA PROFESOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	2	11%
Semejantes	2	11%
Superior	15	79%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>
<b>MESA INFANTIL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	4	16%
Semejantes	4	16%
Superior	17	68%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>
<b>SOPORTE DE TELEVISION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	1	33%
Semejantes	1	33%
Superior	1	33%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Se establece que en la mayoría de los productos los precios de la competencia son semejantes a los estimados por la unidad educativa de producción, en pupitres bi - personales, mesa y silla de profesor la unidad educativa de producción posee precios inferiores a la competencia.

b. Mobiliario de Oficina

**TABLA 13:** Relación de precios con la competencia.

ARCHIVADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	2	11%
Semejantes	14	78%
Superior	2	11%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>
ESTACIONES MODULARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	3	17%
Semejantes	14	78%
Superior	1	6%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>
PAPELERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	0	0%
Semejantes	7	87%
Superior	1	13%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
ARMARIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	2	33%
Semejantes	4	67%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>
ESTANTERIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	3	100%
Semejantes	0	0%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>
ESCRITORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	3	27%
Semejantes	7	64%
Superior	1	9%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>
DIVISIONES MODULARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	0	0%
Semejantes	7	88%
Superior	1	13%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
SILLAS DE OFICINA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	4	15%
Semejantes	13	50%
Superior	9	35%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>
MESA DE REUNIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inferior	4	57%
Semejantes	1	14%
Superior	2	29%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

La mayoría de instituciones educativas están cancelando un precio semejante al estimado por la unidad de producción en archivadores, estaciones modulares, papeleras, armarios, escritorio, divisiones modulares, y sillas de oficina.

Se concluye que una mayoría relativa de la competencia mantiene precios semejantes a los estimados por la unidad educativa de producción.

c. Mobiliario de Exterior

**TABLA 14:** Relación de precios con la competencia.

<b>PAPERAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	2	100%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	8	80%
Superior	2	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>PUERTAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	4	80%
Superior	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>
<b>BANCO DE PASILLO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	1	8%
Semejantes	1	8%
Superior	10	83%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
<b>VERJAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	1	100%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>
<b>VENTANAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	0	0%
Semejantes	3	75%
Superior	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>MESA DE CAMPO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inferior	1	50%
Semejantes	1	50%
Superior	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>CUBREVENTANAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Pequeños	0	0%
Medianos	2	100%
Grandes	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Las instituciones educativas encuestadas en su mayoría cancelan un precio semejante al estimado por la unidad de producción. La totalidad de las instituciones indican pagan un precio superior en bancos de pasillo, no se obtuvo ninguna respuesta con respecto al precio de las rejas.

### 3.4.8.7. ¿Qué forma emplea para pagar a sus proveedores?

Esta pregunta permitió reconocer la forma de pago más empleada por las instituciones educativas a sus proveedores.

**GRÁFICO 6: Pago a proveedores**



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### Comentario:

El 61% de las instituciones educativas paga a sus proveedores en efectivo de acuerdo a las condiciones pactadas, un 30% utiliza el crédito a 30 días mayoritariamente.

**TABLA 15: Pago a Crédito**

CRÉDITO	FRECUENCIA	% REPRESENTADO
A 30 días	13	93%
A 60 días	0	0%
A 90 días	1	7%
	14	100%

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

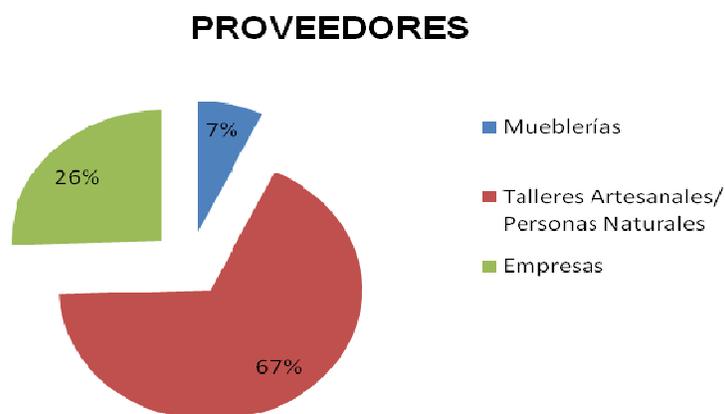
Del 9% de las instituciones educativas que utilizan otras formas de pago en su

mayoría mencionaron que cancelaban la mitad a la firma del contrato y la otra mitad a la entrega.

#### 3.4.8.8 Señale el nombre de los proveedores a los cuáles adquiere los muebles para su institución

Esta pregunta permite identificar a la futura competencia de la unidad educativa de producción estableciéndose los siguientes resultados.

**GRÁFICO 7: Nombre de proveedores**



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### Comentario:

El 67% de los proveedores son talleres artesanales o personas naturales que desarrollan su actividad comercial de manera informal, seguidas por las empresas ubicadas en Ambato y Quito, por último tenemos a las mueblerías.

**TABLA 16: Empresas**

EMPRESAS	FRECUENCIA
English Book Center	1
Acerex	1
ESPE Latacunga	1
SISEC S.A.	3
CERAPRO	1
Lisar Representaciones	2
Empresas en Quito	2

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Existe gran informalidad en este sector, al preguntar por el nombre de los proveedores muchos de los encuestados no recordaban el nombre del taller que realizó el trabajo, solo recordaban el nombre de la persona con la cual pactaron el negocio de manera verbal.

### 3.4.8.9 ¿Cómo conoció a sus proveedores de muebles educativos?

Esta pregunta identificó el medio más adecuado para poder llegar a nuestros potenciales clientes y captar su atención

<b>CONTACTO CON PROVEEDOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Recomendación otra institución	16	38%
Otros medios	16	38%
Por la guía telefónica	5	12%
Por letreros	3	7%
Visita de agente vendedor	2	5%
Papeles volantes	0	0%
Por internet	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

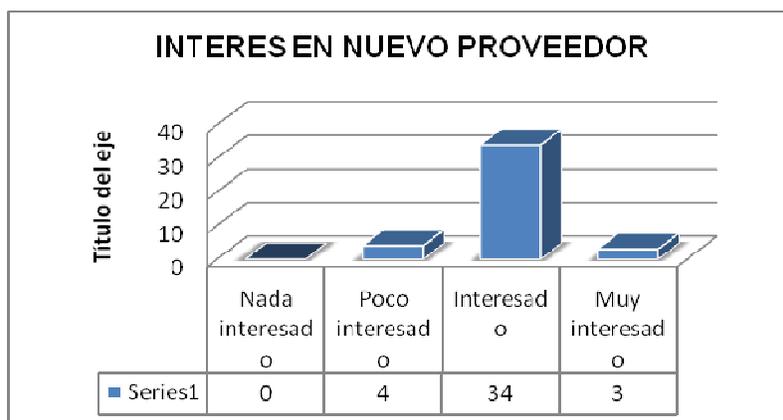
**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### **Comentario:**

La recomendación de otra institución se ubica en primer lugar en la forma en que contactaron con sus proveedores, seguida por la guía telefónica y letreros. Las instituciones encuestadas en un 16% conocieron a sus proveedores por otros medios, la mayoría poseen un conocido que realice esta actividad y recurrieron a él para otorgarle el trabajo.

### 3.4.8.10 ¿Cuan interesado estaría en adquirir muebles para su institución de un nuevo proveedor, que cumpla con sus requerimientos de calidad, buen servicio y precios competitivos?

Se busca con esta pregunta establecer la fidelidad que las instituciones educativas tienen a sus actuales proveedores.

**GRÁFICO 8: Interés en nuevo proveedor**

**FUENTE:** Investigación Directa

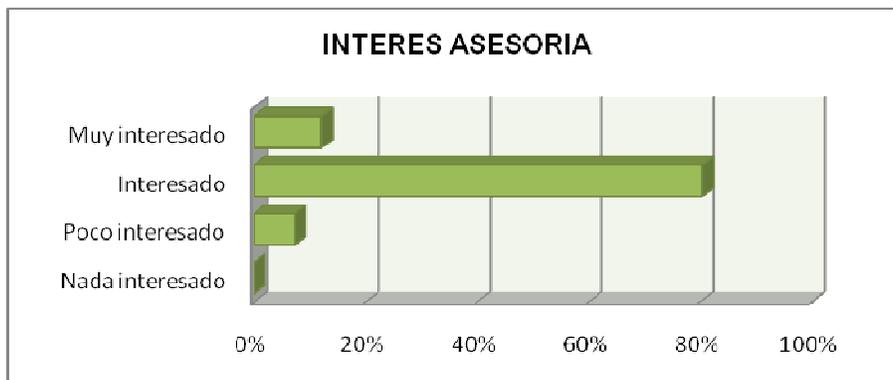
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

De las instituciones encuestadas, la mayoría se encuentra interesada en un nuevo proveedor, la minoría de los establecimientos educativos no se encuentran interesados en cambiar de proveedor; podemos notar que los proveedores actuales de muebles poseen muy poca fidelidad por parte de sus clientes.

**3.4.8.11 ¿Le gustaría recibir asesoramiento en la distribución de su espacio físico?**

Con la realización de esta pregunta se busca conocer el interés de los posibles clientes en recibir asesoramiento en cuanto a la distribución del espacio físico se refiere.

**GRÁFICO 9: Interés en recibir asesoría**

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

El 80% de las instituciones encuestadas se encuentran interesadas en recibir el asesoramiento sobre la distribución del espacio físico. Al realizar esta pregunta las instituciones encuestadas mencionaban que sería un servicio innovador en la provincia.

### 3.4.8.12 ¿Cuan interesado estaría en recibir mantenimiento en su mobiliario institucional?

Al aplicar esta pregunta se busca conocer el interés que tienen los planteles en dar mantenimiento al mobiliario que poseen, con el fin de establecer la acogida que tendría este servicio ofrecido por la Unidad de Producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”.

INTERES MANTENIMIENTO MOBILIARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Nada interesado	0	0%
Poco interesado	4	10%
Interesado	31	74%
Muy interesado	7	17%
<b>TOTAL</b>	42	100%

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Un 74% de los establecimientos educativos encuestados se interesan en dar mantenimiento al mobiliario actual de su institución, muy interesados un 17% y poco interesados un 10%. Existe un gran interés en este servicio que piensa ofrecer la unidad educativa de producción puesto que tendría una buena acogida.

### 3.4.8.13 ¿Cuán interesado estaría en adquirir mobiliario de exterior para sus espacios verdes?

Al realizar la presente pregunta se desea conocer el interés que tienen los posibles clientes en adquirir mobiliario de exterior para su establecimiento, a

continuación se presenta los resultados obtenidos en la investigación efectuada.

**TABLA 19: Interés mantenimiento de exterior**

INTERES MANTENIMIENTO MOBILIARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Nada interesado	1	2%
Poco interesado	17	40%
Interesado	16	38%
Muy interesado	8	19%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

Más de la mitad de los establecimientos encuestados se encuentran interesados en adquirir mobiliario de exterior, el 40% de las instituciones educativas no están interesadas en adquirir dicho mobiliario, ya que no poseen el espacio físico suficiente para colocarlos.

**3.4.8.14. ¿Qué recomendación daría a un proveedor, para poder satisfacer a un cliente con productos de calidad?**

Se busca con esta pregunta identificar las características que el cliente desea tenga su proveedor, así como los servicios adicionales que les gustaría recibir.

**GRÁFICO 10: Recomendación proveedor**



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**Comentario:**

La cuarta parte de los establecimientos entrevistados consideran que los principales aspectos que debe poseer su proveedor son: la puntualidad en la entrega y la calidad en el producto. Con un 15% se ubica el recibir asesoría para el mantenimiento y adecuado uso de los productos, las instituciones educativas consideran importante dar mantenimiento permanente al mobiliario que poseen.

**3.5 RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS**

- En la provincia de Cotopaxi existen 63 establecimientos educativos particulares, 35 instituciones fiscales y 3 institutos superiores que demandan mobiliario.
- La DINSE tiene planificado interferir en 35 establecimientos fiscales en la provincia y la construcción de 83 nuevas aulas cada una dotada de 30 pupitres más el escritorio del maestro.
- La línea con mayor demanda es el mobiliario educativo, destacándose con las mesas infantiles y las sillas de fórmica.
- En la línea de mobiliario de oficina los productos más demandados son: sillas de oficina con 22% y archivadores con un 19%.
- La línea de exterior no posee gran demanda en las instituciones educativas por carecer del espacio adecuado para su instalación, a pesar de esto el producto con mayor demandado es el banco de pasillo.
- La tercera parte de las instituciones encuestadas consideran que los productos que adquieren tienen calidad moderada.
- El 77% de los establecimientos encuestados exigen a sus proveedores características específicas para su mobiliario, siendo las más importantes dimensión y calidad de los materiales.
- Los establecimientos educativos mayormente adquieren mobiliario una vez al año y otros lo hacen una vez cada dos años.
- Los clientes de la provincia de Cotopaxi adquieren mobiliario de oficina, de exterior y educativo en cantidades menores a cien unidades, concluyéndose que son clientes pequeños.

- Los planteles encuestados aseguran que se encuentran pagando precios similares a los estimados por la unidad educativa de producción.
- La forma de pago más empleada es a contado, seguida por pagar la mitad al inicio del negocio y la diferencia a la entrega de la mercadería; este tipo de pago se da en el caso de talleres artesanales.
- Los principales competidores de la unidad educativa de producción serían: talleres artesanales y empresas.
- SISEC S.A. es la empresa con mejor posicionamiento en el mercado de Cotopaxi, se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato.
- Los establecimientos encuestados conocieron a sus proveedores mediante la recomendación de otra institución o personas allegadas.
- Las instituciones educativas grandes de la provincia realizan licitaciones con sobre cerrado para calificar a los proveedores.
- 34 instituciones de las encuestados se muestran interesadas en adquirir mobiliario de un nuevo proveedor, que les brinde productos de calidad y un servicio post venta.
- Los planteles se encuentran interesadas en recibir asesoramiento de distribución del espacio físico por parte de sus proveedores.
- El 74% de los encuestados manifiestan su interés en recibir mantenimiento por parte de su proveedor para su mobiliario.
- Las principales recomendaciones mencionadas por los encuestados son: puntualidad en la entrega, productos de calidad y asesoría.
- En la provincia de Cotopaxi está creciendo el número de establecimientos educativos especialmente los centros de cuidado diario y jardines.

## **IV CAPÍTULO: PLAN ESTRATÉGICO**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se descubrirá las ventajas competitivas del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, la formulación y puesta en marcha de estrategias empresariales en función del direccionamiento estratégico, la media su presión y los recursos disponibles.

El plan estratégico modelará el negocio y los productos de la unidad educativa de producción, de manera que se combinen para producir desarrollo y utilidades satisfactorios.

### **4.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” cuenta con direccionamiento estratégico como establecimiento educativo, más no como unidad educativa de producción, razón por la cual junto con los directivos del establecimiento se procedió a desarrollar el mismo.

#### **4.2.1 MISIÓN**

La unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” diseña, fabrica, comercializa, instala y da mantenimiento al mobiliario de instituciones educativas, con materiales de alta calidad, personal calificado y tecnología de punta, enfocada en la satisfacción del cliente en base de puntualidad, respeto y excelente servicio, manteniendo una política de calidad, seguridad del personal y respeto al medio ambiente.

#### **4.2.2 VISIÓN**

En el año 2012, el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” crecerá hasta ser una unidad educativa de producción a nivel nacional, siendo líder en la producción y comercialización de muebles metálicos, generando bienestar para la sociedad.

### 4.2.3 VALORES

- *Colaboración:* El logro de los objetivos organizacionales requiere que todos los miembros del instituto participen haciendo contribuciones de manera individual y en equipo en la realización y mejora de los procesos.
- *Seriedad:* ser transparentes y honestos, cumplir puntualmente con los pedidos de los clientes.
- *Responsabilidad:* Apegarse a las normas establecidas, buscando el bien común y no solo el individual.
- *Eficacia:* Esforzarse por cumplir los objetivos organizacionales en el tiempo establecido para los mismo.
- *Eficiencia:* Utilizar los recursos de la organización de la mejor manera posible para alcanzar los objetivos planteados.

### 4.2.4 OBJETIVOS EMPRESARIALES

- Cumplir con los intereses monetarios del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” con dividendos sobre la inversión realizada.
- Reinvertir en el crecimiento del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” tanto en maquinaria, capacitación del talento humano e infraestructura.
- Satisfacer las necesidades de los clientes con productos y servicios de calidad.
- Incrementar el bienestar de los estudiantes participantes en la unidad educativa de producción.
- Investigar las necesidades del mercado para crear productos y servicios competitivos.

### 4.2.4 POLÍTICAS

Las políticas de la Unidad Educativa de Producción serán:

*De los estudiantes:*

- La institución educativa establecerá las condiciones de participación de sus estudiantes en las actividades empresariales, organizando y direccionando el

trabajo, en función de sus requerimientos de formación y de las necesidades de la actividad empresarial.

- Su participación será obligatoria en horas curriculares, y voluntaria en horas no curriculares; en este caso su condición será de pasantes y podrán recibir ayudas en forma beca-servicios.

*De los profesores:*

- La institución educativa capacitará y perfeccionará permanentemente al talento humano inmerso en el desarrollo de la actividad comercial.
- El personal docente podrán laborar en horario extracurricular, y en ese caso se les reconocerá las horas extras, las mismas que serán pagadas con fondos de la actividad productiva.
- El jefe de taller certificará el número de horas extras que deban pagarse al personal justificando plenamente las circunstancias del tiempo extra de trabajo.

*Del establecimiento:*

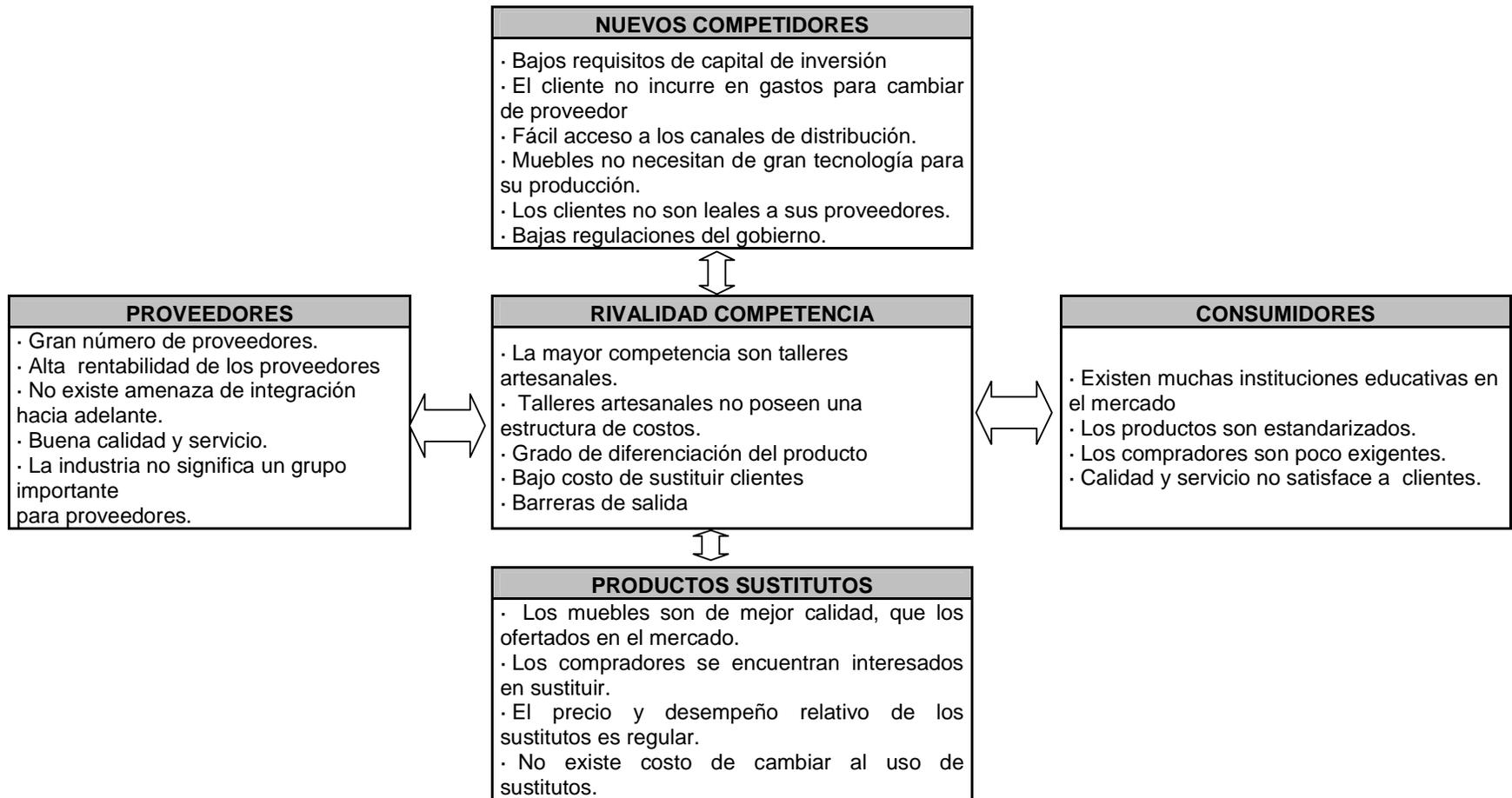
- Optimizar el uso de la infraestructura, equipamiento y talento humano disponible en el colegio.
- Vincular al colegio con la comunidad de su entorno propiciando el desarrollo socio – económico.

## **4.3 ANÁLISIS AMBIENTAL**

### **4.3.1 CINCO FUERZAS DE PORTER**

Las cinco fuerzas de Porter sirvieron para determinar la rentabilidad a largo plazo de la industria de muebles metálicos, evaluando sus objetivos y recursos frente a cinco fuerzas que rigen la competencia industrial.

**TABLA 20:** Cinco fuerzas de Porter



**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### **4.3.1.1 Entrada potencial de nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores para la unidad de producción depende de:

- Los requisitos de capital de inversión en la industria son bajos, por no necesitar maquinaria especializada.
- El cliente no incurre en gastos para cambiar de proveedor
- El acceso a los canales de distribución de la industria es fácil, ya que cada empresa es la encargada de entregar sus productos.
- Los productos no necesitan de gran tecnología para su producción.
- Los clientes no son leales a sus proveedores.
- Bajas regulaciones del gobierno.

De acuerdo con lo antes mencionado los potenciales competidores para este proyecto no necesitan realizar grandes inversiones, por lo que cualquier persona que pueda conseguir los insumos y herramientas necesarios podría convertirse en productor de muebles metálicos.

La debilidad de los potenciales competidores será: la calidad y capacidad de producción, por no contar con mano de obra capacitada y variedad de maquinarias como lo hace el instituto.

#### **4.3.1.2 Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” depende de:

- Existen en el mercado gran número de proveedores.
- La rentabilidad de los proveedores es muy alta.
- No existe amenaza de integración hacia adelante.
- La calidad y servicio de los proveedores son muy buenos.
- La industria no significa un grupo importante para los proveedores.

Los proveedores en la industria no se encuentran forzados a subir los precios por tener una gran rentabilidad, ofreciendo productos de calidad con márgenes de descuentos aceptables. Existe variedad de proveedores en el mercado haciendo fácil la adquisición de materia prima, y sin estar supeditados a condiciones de los mismos.

#### **4.3.1.3 Poder de negociación de los compradores**

El poder de negociación de los clientes del instituto obedece a:

- Existen muchas instituciones educativas en el mercado fiscales como particulares.
- Los productos son estandarizados.
- Los compradores son poco exigentes.
- El nivel actual de calidad y servicio de la competencia no satisface las necesidades de los clientes.

El poder de negociación de los compradores es alto, porque los productos son estandarizados y se los adquiere de acuerdo a las necesidades del establecimiento, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a bajo costo.

Actualmente los muebles metálicos ofertados en la provincia carecen de calidad, al existir en el mercado una institución que cumpla con los requerimientos de los clientes sus exigencias en cuanto a precios, calidad y servicios serán mayores.

#### **4.3.1.4 Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

La amenaza de ingreso de productos sustitutos obedece a:

- Los muebles de la unidad de producción son de mejor calidad, que los ofertados en el mercado actualmente.
- Los compradores se encuentran interesados en sustituir.
- El precio y desempeño relativo de los sustitutos es regular.
- No existe costo de cambiar al uso de sustitutos.

Existe variedad de productos sustitutos de muebles sea en madera, plástico u otros materiales; siendo preferidos los de metal o mixtos por su durabilidad.

Los sustitutos de muebles metálicos ingresan al mercado a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

#### **4.3.1.5 Rivalidad entre los competidores**

La amenaza de ingreso de productos sustitutos obedece a:

- La mayoría de la competencia son talleres artesanales.
- Los talleres artesanales no poseen una estructura de costos.
- Grado de diferenciación del producto
- Bajo costo de sustituir clientes
- Barreras de salida

En la provincia de Cotopaxi, el mayor número de competidores son talleres que desarrollan su actividad comercial de manera artesanal y existen pocas empresas, por esta razón para la unidad educativa de producción será fácil competir en el mercado porque los competidores no están bien posicionados, y los costos fijos son bajos, no estará constantemente enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

#### **4.3.2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI)**

En el análisis interno del instituto, se identificaron las fuerzas y debilidades para generar estrategias empresariales.

##### **4.3.2.1 Fortalezas**

- Talento Humano capacitado.
- Infraestructura adecuada.
- Maquinaria adecuada y suficiente.
- Reglamento claro para su administración.

- Poder de asociación con terceros.
- Inclusión del personal docente, administrativo y estudiantes.
- Asesoramiento permanente de la Dirección Nacional de Educación Técnica.
- Experiencia previa en la elaboración de productos metal mecánicos.
- Reconocimiento de la calidad del trabajo de la institución.

#### **4.3.2.2 Debilidades**

- Uso inadecuado de la infraestructura, equipamiento y talento humano.
- Falta de planeación empresarial.
- Carencia de estructura organizacional empresarial.
- Los fondos generados de la actividad productiva no pueden ser empleados libremente.
- Mala distribución y utilización de espacio físico.
- Trámites burocráticos y lentos.
- La ley que lo rige no le permite acceder a financiamiento.

**MATRIZ DE HOLMES FORTALEZAS.** (Ver Anexos 10)

**MATRIZ DE HOLMES DEBILIDADES.** (Ver Anexos 11)

**MATRIZ EFI** (Ver Anexos 12)

#### **4.3.2.3 Análisis y Conclusión**

El puntaje de la matriz EFI de la unidad educativa de producción es de 3.15, considerando que el puntaje más alto que se puede obtener es 4, el más bajo 1 y el valor promedio ponderado es 2.5; se deduce que la posición estratégica de la institución está por encima de la media, lo que indica una estructura y funcionamiento estable permitiendo mantener una buena relación con el entorno para iniciar el negocio.

Las fortalezas identificadas presentan un peso ponderado de 42 puntos frente a las debilidades que suman 24.5, observándose que existe un buen ambiente interno posibilitando el adecuado desarrollo de la unidad educativa de producción.

### **4.3.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS (EFE)**

#### **4.3.3.1 Oportunidades**

- No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.
- La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi.
- Crecimiento población estudiantil.
- Desarrollo del Plan Decenal de Educación.
- Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.
- Ejecución del Plan Unidades Educativas del Milenio.

#### **4.3.3.2 Amenazas**

- Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad de los productos.
- Incremento del número de competidores artesanales.
- Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.
- Precios más bajos de la competencia, por ser importados de Colombia.
- Inestabilidad política.

### **MATRIZ DE HOLMES OPORTUNIDADES (Ver Anexo 13)**

### **MATRIZ DE HOLMES AMENAZAS (Ver Anexo 14)**

### **MATRIZ EFE (Ver Anexo 15)**

#### **4.3.3.3 Análisis y Conclusión**

El puntaje de la matriz EFE del instituto es de 2.88, el puntaje más alto que se puede obtener es 4, el más bajo 1 y el valor del promedio ponderado 2.5; el resultado obtenido indica que la organización responde de excelente manera a las oportunidades y amenazas existentes en el mercado de muebles metálicos.

Las oportunidades tienen un peso ponderado de 18.5 puntos frente a las amenazas que suman 12.5 puntos, observándose un buen ambiente externo atractivo para la unidad educativa de producción si se orienta las estrategias a capitalizar las oportunidades y evitar las amenazas.

## **4.4 SELECCIÓN Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES.**

### **4.4.1 ANÁLISIS F.O.D.A DE LA INSTITUCIÓN**

El F.O.D.A permite conformar un cuadro de la situación actual de la unidad educativa de producción para obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados anteriormente.

#### *Estrategias FO:*

1. Estrategia de consolidación y desarrollo en unidades educativas de Cotopaxi.

#### *Estrategias DO:*

1. Generación de un direccionamiento estratégico empresarial.
2. Establecimiento de un plan de ventas directas.
3. Diseño de un sistema de investigación para el mejoramiento y creación de nuevos productos.

#### *Estrategias FA:*

1. Diseño de un servicio de ventas y post - ventas.
2. Promoción focalizada en las instituciones particulares de Cotopaxi.
3. Desarrollo de una estrategia de alianza con proveedores.

#### *Estrategias DA:*

1. Enfoque de calidad del producto ajustada a los requerimientos de los establecimientos educativos.
2. Establecimiento de políticas de créditos y descuentos.

**TABLA 21:** Matriz F.O.D.A de la institución

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talento Humano capacitado.</li> <li>• Infraestructura adecuada.</li> <li>• Maquinaria adecuada y suficiente.</li> <li>• Reglamento claro para su administración.</li> <li>• Poder de asociación con terceros.</li> <li>• Inclusión del personal docente, administrativo y estudiantes.</li> <li>• Asesoramiento permanente de la Dirección Nacional de Educación Técnica.</li> <li>• Experiencia previa en la elaboración de productos metal mecánicos.</li> <li>• Reconocimiento de la calidad del trabajo de la institución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso inadecuado de la infraestructura, equipamiento y talento humano.</li> <li>• Falta de planeación empresarial.</li> <li>• Carencia de estructura organizacional empresarial.</li> <li>• Los fondos generados de la actividad productiva no pueden ser empleados libremente.</li> <li>• Mala distribución y utilización de espacio físico.</li> <li>• Trámites burocráticos y lentos.</li> <li>• La ley que lo rige no le permite acceder a financiamiento.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	FO	DO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.</li> <li>• La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi.</li> <li>• Crecimiento población estudiantil.</li> <li>• Desarrollo del Plan Decenal de Educación.</li> <li>• Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.</li> <li>• Ejecución del Plan Unidades Educativas del Milenio.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategia de consolidación y desarrollo en unidades educativas de Cotopaxi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generación de un direccionamiento estratégico empresarial.</li> <li>2. Establecimiento de un plan de ventas directas.</li> <li>3. Diseño de un sistema de investigación para el mejoramiento y creación de nuevos productos.</li> </ol>
AMENAZAS	FA	DA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad de los productos.</li> <li>• Incremento del número de competidores artesanales.</li> <li>• Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.</li> <li>• Precios más bajos de la competencia, por ser importados de Colombia.</li> <li>• Inestabilidad política.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de un servicio de ventas y post - ventas.</li> <li>2. Estrategia de promoción focalizada al segmento de mercado de las instituciones particulares.</li> <li>3. Desarrollo de una estrategia de alianza con proveedores.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque de calidad del producto ajustada a los requerimientos de los establecimientos educativos.</li> <li>2. Establecimiento de políticas de créditos y descuentos.</li> </ol>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### **4.4.2 ESTRATEGIA EMPRESARIAL**

La Unidad Educativa de Producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” aplicará una estrategia de penetración con bajos precios y servicio post - venta para incorporarse en el mercado de muebles en la Provincia de Cotopaxi buscando posicionarse en la mente de los clientes.

Además se utilizará la estrategia genérica de enfoque en el segmento de las instituciones educativas, buscando con ello, ser la mejor opción de compra de mobiliario educativo y oficina; se desarrollará una ventaja competitiva mediante el diseño de productos y servicios exclusivos para instituciones educativas.

## V CAPÍTULO: PLAN DE OPERACIONES

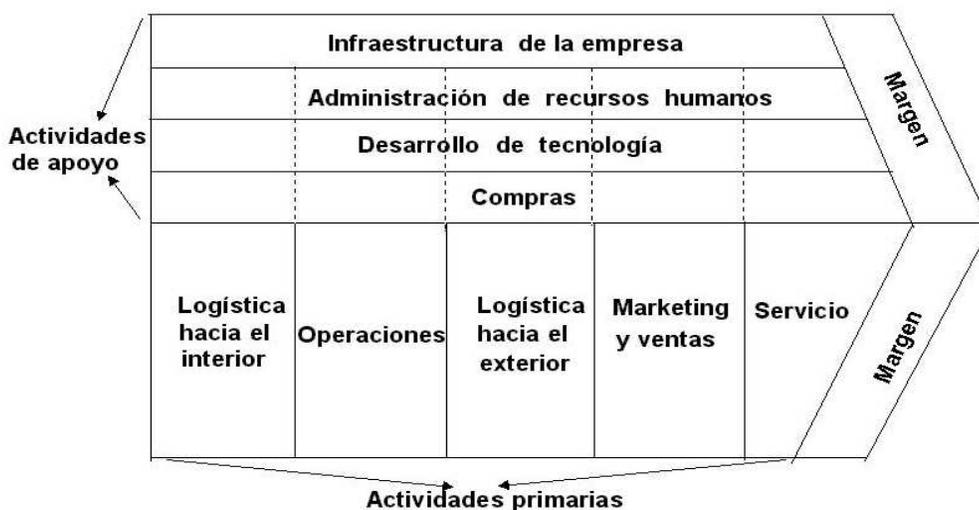
### 5.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Operaciones que se desarrolla en este capítulo está dedicado a la investigación y desarrollo de acciones tendientes a generar valor agregado mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción del instituto; destinado todo ello a la calidad, productividad, satisfacción de los clientes y disminuir los costes.

### 5.2 ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA

Se analizó la cadena de valor de la unidad educativa de producción, descomponiéndola en sus partes constitutivas, buscando identificar las ventajas competitivas en aquellas actividades generadoras de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus competidores.

GRÁFICO 11: Cadena de Valor



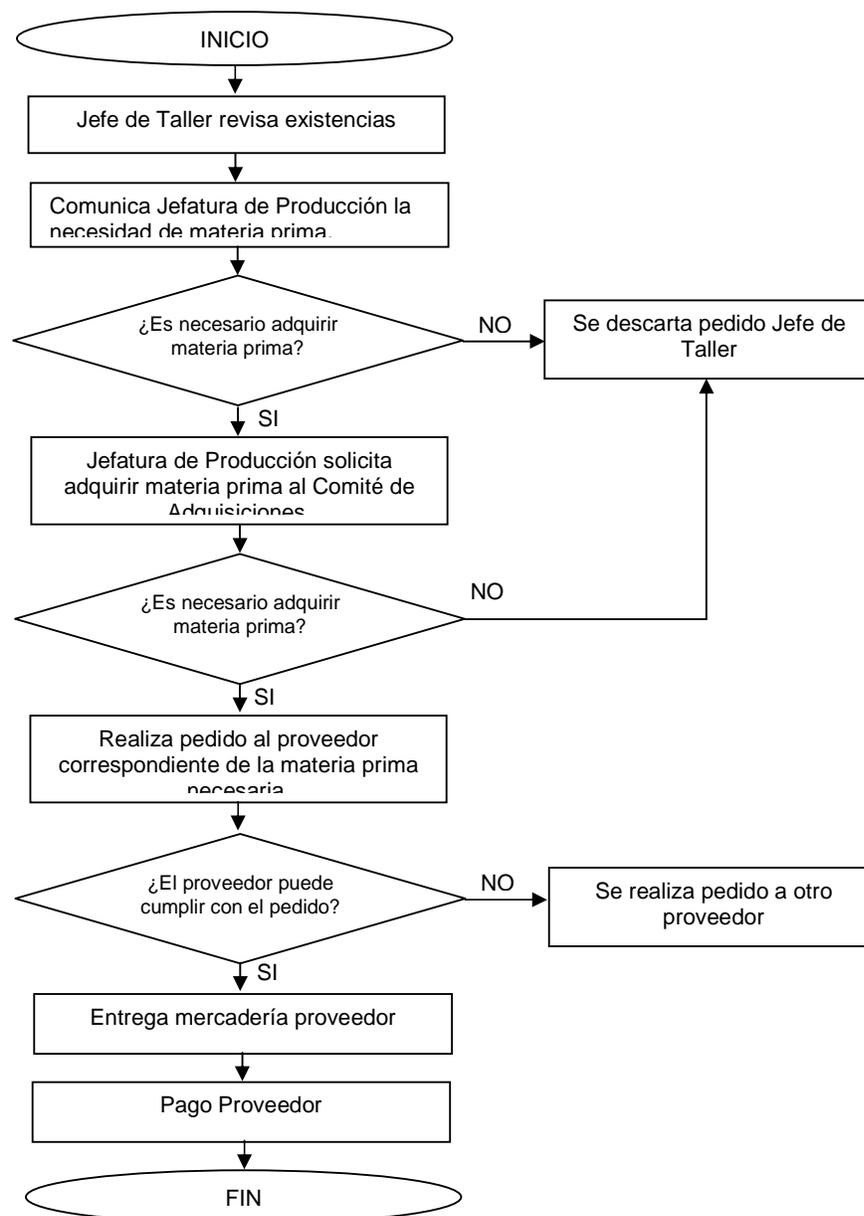
**FUENTE:** KOTLER Philips, ARMSTRONG Gary, CÁMARA Dionisio y CRUZ Ignacio, Marketing Prentice Hall, Décima Edición.

El análisis de la cadena de valor permitió identificar las principales actividades de la empresa, las mismas que a continuación se detallan:

### 5.2.1 PROCESO DE COMPRAS

El proceso de compra de la unidad de producción implica la consecución de las materias primas, mantenimiento, piezas de repuesto y maquinaria, debidamente planificado con el fin de proveer al proceso productivo de todos los insumos necesarios en el momento preciso pero sin acumular inventario.

**GRÁFICO 12: Proceso de Compras**



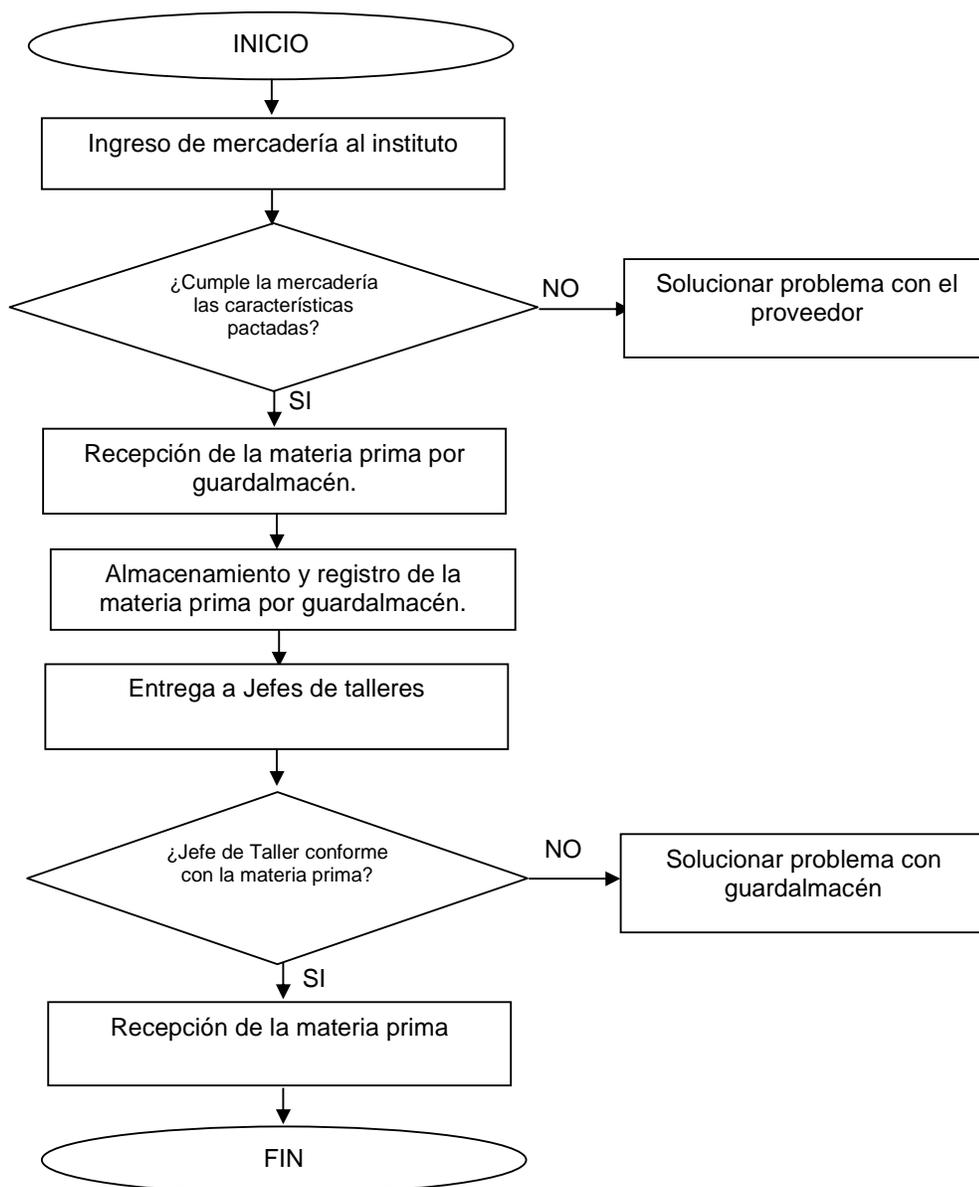
**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 5.2.2 LOGÍSTICA DE ENTRADA

La logística de entrada comprende todos los esfuerzos necesarios para hacer llegar la mercancía del proveedor a los almacenes del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” en el tiempo oportuno y al menor costo posible, siguiendo el proceso que se indica en el gráfico 13.

**GRÁFICO 13: Proceso logística de entrada**

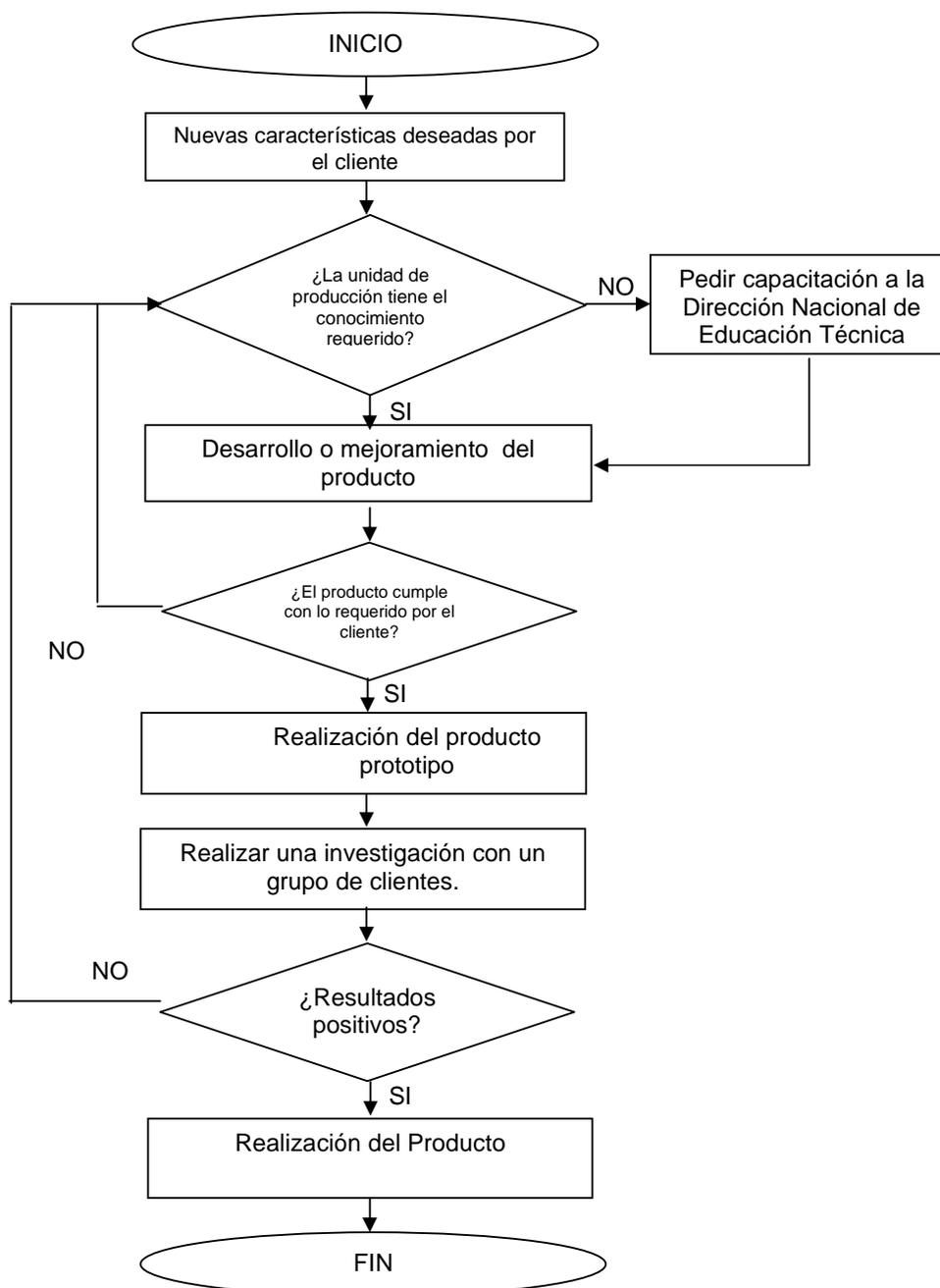


**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 5.2.3 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

La Investigación y Desarrollo comprende conocer las características deseadas por el cliente para la generación o mejoramiento de productos.

**GRÁFICO 14: Investigación y desarrollo**



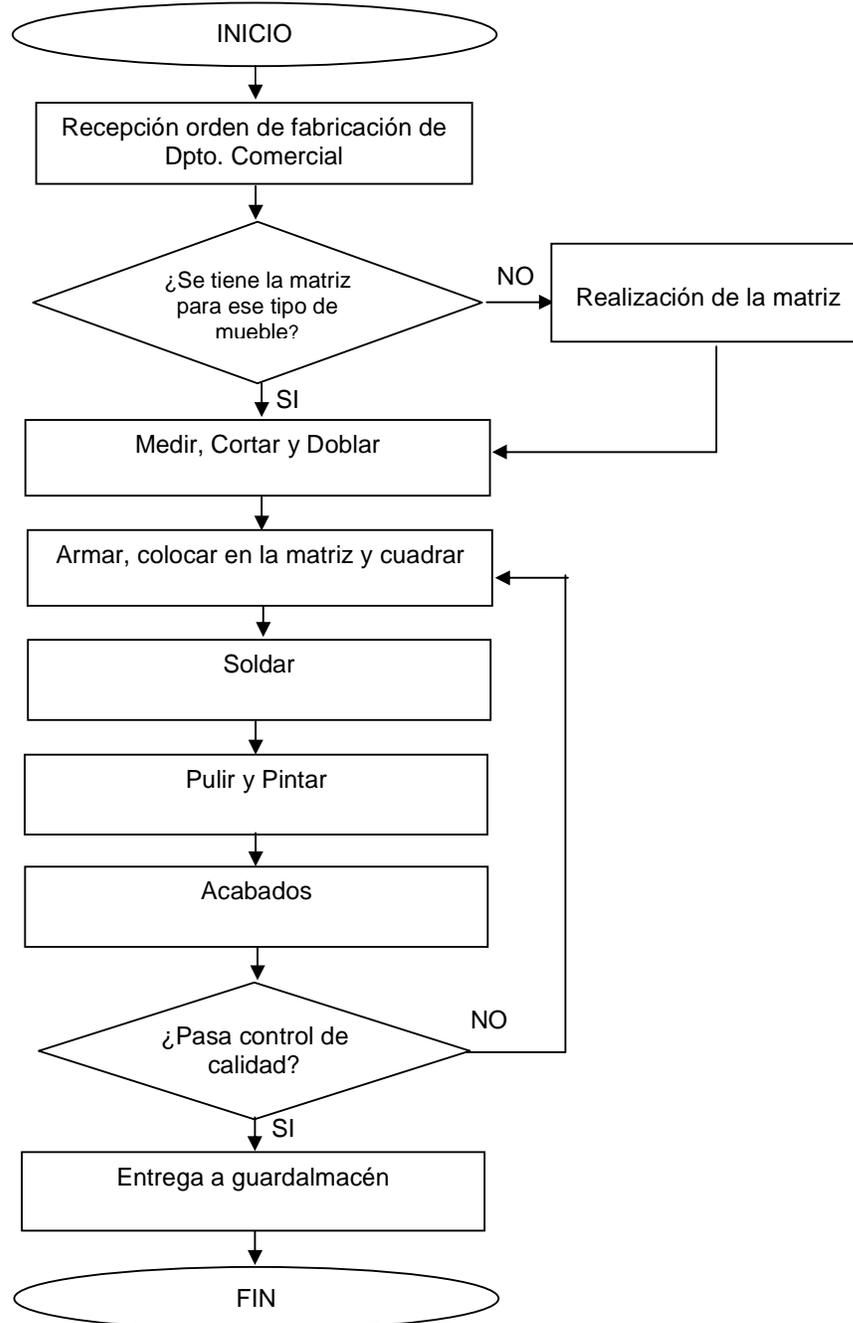
**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 5.2.4 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo del instituto, desarrollado en el gráfico 16 transforma las materias primas en muebles metálicos.

**GRÁFICO 15: Proceso productivo**



**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

El horario de funcionamiento de la unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” será:

- Taller Mecánica Industrial Ciclo Diversificado:

Lunes a viernes: 14H00 a 18h00                      Receso de 30 min.  
Sábado: 08H00 a 17H00                                      Almuerzo: 12H45 a 13H30

- Taller Mecánica Industrial de Post – Bachillerato:

Lunes a viernes: 08H00 a 16H00                      Almuerzo: 12H00 a 13H00  
Sábado: 08H00 a 17H00                                      Almuerzo: 12H45 a 13H30

Estos horarios los talleres no son utiliza con fines educativos.

#### 5.2.4.1 Capacidad de producción

Para determinar la capacidad de producción, los requerimientos de maquinaria y recurso humano necesario para cumplir con las cantidades proyectadas de venta se tomaron los tiempos empleados por producto en cada etapa del proceso productivo, la información obtenida se presentan en la Tabla 22 y 23.

**TABLA 22:** Tiempo total empleado en cada producto

TIEMPOS DE PRODUCCIÓN TOTAL (MIN)	
Mesa infantil	140
Pupitre personal	149
Silla de fórmica	150
Silla profesor	115
Mesa profesor	175
Mesa de informática	120
Sillas de Oficina	150
Archivadores 4 cajones	240
Archivadores 3 cajones	215
Escritorio	190
Basureros	65
Papeleras	85
	1794

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORADO POR:** Verónica Montenegro

**TABLA 23: Tiempos empleados en la Producción**

TIEMPOS DE PRODUCCIÓN / MÁQUINA POR CADA PRODUCCIÓN													
Máquina	Mesa infantil (MIN)	Pupitre personal (MIN)	Silla de fórmica (MIN)	Silla profesor (MIN)	Mesa profesor (MIN)	Mesa de informática (MIN)	Sillas de Oficina (MIN)	Archivadores 4 cajones (MIN)	Archivadores 3 cajones (MIN)	Escritorio (MIN)	Basureros (MIN)	Papeleras (MIN)	Total (MIN)
Torno	15	7	10	5	5	5	0	0	0	15	0	0	62
Dobladora	10	30	25	10	20	30	25	110	90	40	5	15	410
Soldadora	15	15	15	15	30	30	20	20	15	30	10	15	230
Compresor	10	15	15	10	15	10	10	20	15	10	15	10	155
Taladro	10	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	40
Remachadora	10	10	10	0	10	5	10	0	0	15	0	10	80
Esmeril	5	7	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	52
Cortadora	15	15	20	20	30	30	30	45	45	25	10	10	295
	90	104	105	70	120	120	105	200	170	140	40	60	1324

TIEMPOS DE PRODUCCIÓN / HOMBRE (MIN)													
	Mesa infantil (MIN)	Pupitre personal (MIN)	Silla de fórmica (MIN)	Silla profesor (MIN)	Mesa profesor (MIN)	Mesa de informática (MIN)	Sillas de Oficina (MIN)	Archivadores 4 cajones (MIN)	Archivadores 3 cajones (MIN)	Escritorio (MIN)	Basureros (MIN)	Papeleras (MIN)	Total (MIN)
Alistar materia prima	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
Medir	10	5	5	5	15	10	5	5	5	5	5	5	80
Armar	5	5	5	5	5	10	5	10	15	10	5	5	85
Colocar en la matriz	5	5	5	5	5	10	5	0	0	5	0	0	45
Cuadrar	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	40
Pulir	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	40
Acabados	10	10	10	10	10	10	10	15	15	10	5	5	120
Control de Calidad	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
	50	45	45	45	55	60	45	40	45	50	25	25	530

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORADO POR:** Verónica Montenegro

El personal necesario para los talleres se obtuvo una vez que se determinados los tiempos empleados en la fabricación y las actividades desarrolladas en cada producto.

	<b>MÁQUINAS</b>	<b>PERSONAS REQUERIDAS</b>	<b>MÁQUINAS</b>	<b>PERSONAS REQUERIDAS</b>
Torno	4	4	Alistar materia prima	2
Dobladora	4	4	Medir	4
Soldadora	6	5	Armar	2
Compresor	4	4	Colocar en la matriz	2
Taladro	6	3	Cuadrar	2
Remachadora	8	4	Pulir	2
Esmeril	6	2	Acabados	4
Cortadora	5	4	Control de Calidad	2
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORADO POR:** Verónica Montenegro

El taller de Mecánica Industrial de Ciclo Diversificado trabajará un turno de cuatro horas por día, los cinco días de la semana y los días sábado trabajará ocho horas, lo que determina 1680 minutos disponibles semanales. El taller de Mecánica Industrial de Post – Bachillerato, trabajará un turno de ocho horas por día, los seis días de la semana, lo que determina 2880 minutos disponibles semanales. Entre los dos talleres suman 4560 minutos disponibles para la producción semanal, con esta información se obtuvo la capacidad de producción de la planta semanalmente en unidades de producto.

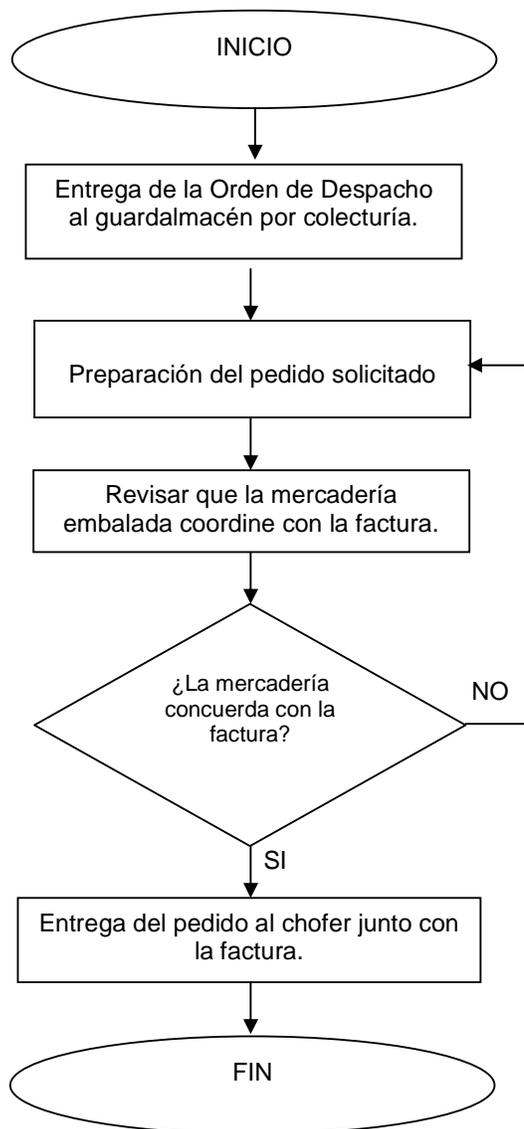
<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD (UN.)</b>
Mesa infantil	130
Pupitre personal	122
Silla de fórmica	122
Silla profesor	159
Mesa profesor	104
Mesa de informática	152
Sillas de Oficina	122
Archivadores 4 cajones	76
Archivadores 3 cajones	85
Escritorio	96
Basureros	281
Papeleras	215

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORADO POR:** Verónica Montenegro

### 5.2.5 LOGÍSTICA DE DESPACHOS

La logística de despachos comprende las actividades requeridas para conseguir que los muebles metálicos lleguen a los establecimientos educativos, seguirá el proceso que se indica en el gráfico 16.

**GRÁFICO 16: Proceso logística de despachos**

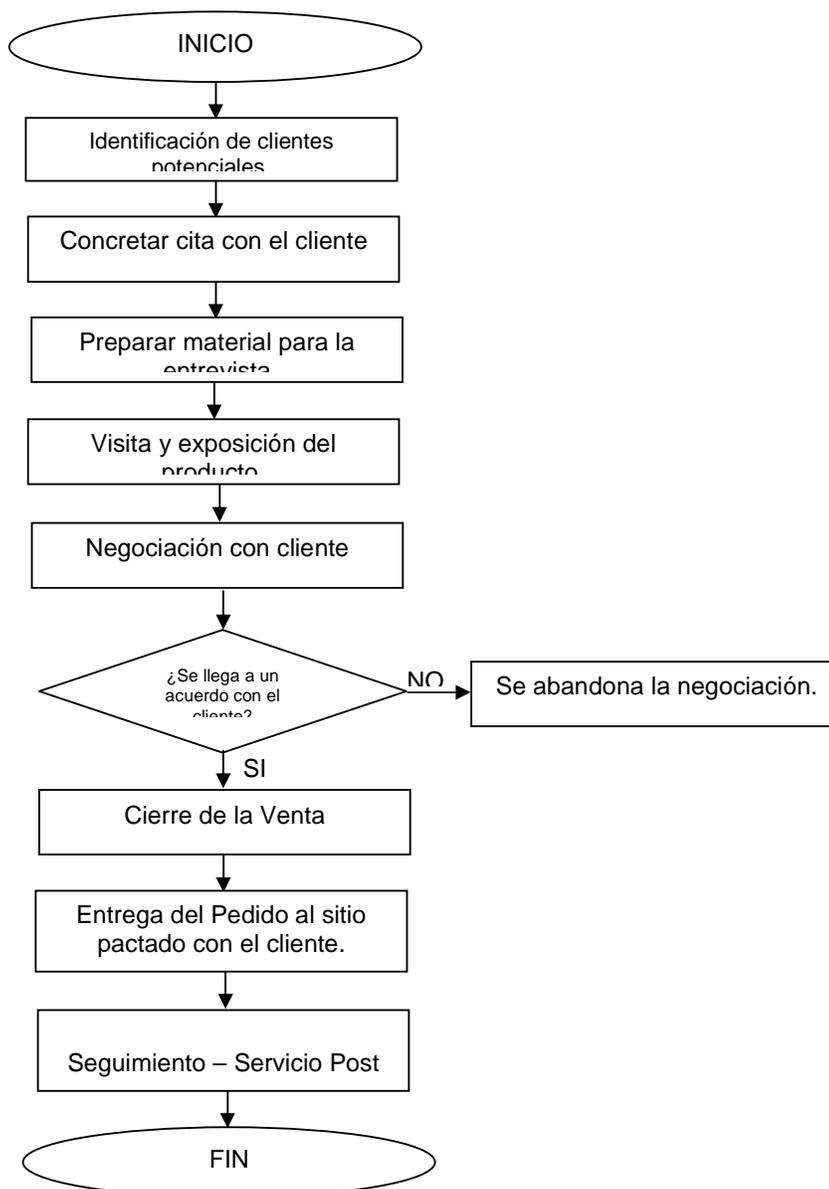


**FUENTE:** Instituto Tecnológico "Ramón Barba Naranjo"  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 5.2.6 SERVICIO DE VENTAS Y POST - VENTAS

El proceso de ventas y post – ventas se ha diseñado para promover la compra de los muebles metálicos satisfaciendo las necesidades y deseos de los clientes. Junto con los directivos del plantel se ha decidido contratar: un Jefe de Comercialización y un vendedor; quienes serán los encargados de desarrollar el presente proceso.

**GRÁFICO 17: Proceso servicio de ventas y post – ventas.**

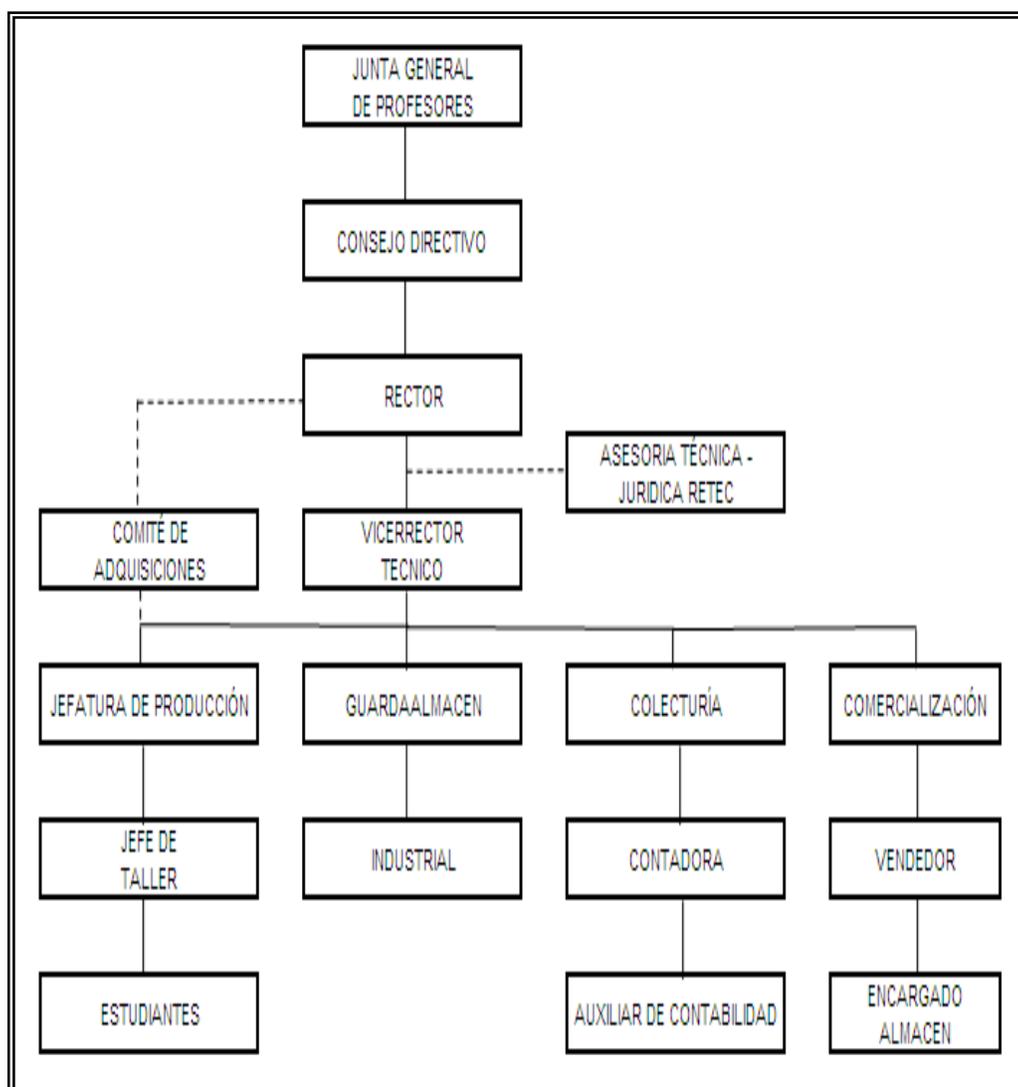


**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 5.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La representación gráfica de la unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” establece los diferentes niveles estructurales de la organización, tomando como base las actividades laborales y deberes inherentes al cargo y el proceso productivo empleado en la elaboración de los muebles metálicos, obteniendo así el siguiente organigrama:

**GRÁFICO 18: Organigrama unidad educativa de producción Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”**



**FUENTE:** Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## **5.4 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS EN LA OPERACIÓN**

### **5.4.1 RECURSOS HUMANOS**

#### **5.4.1.1 Junta General de Profesores**

Serán funciones de la Junta General:

- Sugerir planes y actividades que vaya en beneficio de la buena marcha del negocio.
- Velar por los intereses del instituto fomentando interés en el personal, estudiantes y padres de familia.
- Nombrar a los miembros del Consejo Directivo.<sup>56</sup>

#### **5.4.1.2 Consejo Directivo**

Serán funciones de la Junta General:

- Participar con un delegado en la realización del Plan Didáctico Productivo y su aprobación.
- Autorizar gastos e inversiones directas para la actividad productiva según lo establece el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, la ley de Contratación Pública y su Reglamento, y demás normativa aplicable.
- Formar parte del Comité de Adquisiciones con un vocal principal del Consejo Directivo.
- Autorizar al Rector del plantel suscribir convenios y contratos inherentes a las unidades educativas de producción, exceptuándose los comodatos.
- Ser responsable del manejo de los recursos económicos destinados a la producción, conforme a las disposiciones legales establecidas para el manejo y administración de los recursos públicos.

---

<sup>56</sup> Acuerdo Ministerial 539, “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P.”, Ministerio de Educación del Ecuador

#### **5.4.1.3 Rector**

El rector como primera autoridad del establecimiento técnico tendrá las siguientes funciones:

- Administrar y organizar la unidad educativa de producción.
- Coordinar con los técnicos encargados del manejo de los emprendimientos productivos.
- Desarrollar del Plan Didáctico Productivo de la institución.
- Velar por la conservación y correcto uso de los bienes que han sido adquiridos o asignados para la utilización en el ámbito de la producción.
- Autorizar gastos e inversiones directas para la actividad productiva según lo establece el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, la ley de Contratación Pública y su Reglamento, y demás normativa aplicable.
- Presidir el Comité de Adquisiciones de la Unidad Educativa de Producción.
- Autorizar la apertura de un fondo fijo de cada chica, para efectuar pagos en efectivo de obligaciones no previsibles, urgentes y de valor reducido que demanden la ejecución de las actividades productivas.
- Celebrar contratos por servicios ocasionales conforme a la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y Ley de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público y su Reglamento, previo pedido del Jefe de Producción, para realizar trabajos específicos que demanden exclusivamente las actividades productivas, de acuerdo con lo previsto en el o los Proyectos del Plan Didáctico Productivo.
- Presentar a las Divisiones Provinciales de Educación Técnica el informe final sobre el desarrollo del Plan Didáctico Productivo, que versará sobre los ámbitos: administrativo-financiero, académico y técnico-productivo, e incluirá la información referente a la gestión de aquellos emprendimientos productivos ejecutados en asociación con terceros, en caso de haberlas.

#### **5.4.1.4 Vicerrector Técnico**

El Vicerrector Técnico tendrá las siguientes funciones:

- Administrar actividades de tipo operativo demandas por el Rector
- Supervisar los métodos de enseñanza empleados por el profesor en el proceso educativo.
- Coordinar acciones con el Jefe de Producción y de Talleres.

#### **5.4.1.5 Comité de Adquisiciones**

El Comité de Adquisiciones estará integrado por los siguientes miembros:

- a. El Rector, quien lo presidirá;
- b. Un vocal principal del Consejo Directivo;
- c. El Colector o su delegado;
- d. El Jefe de Producción;
- e. Un representante de cada Área Técnica inmersa en la producción; y,
- f. El Secretario del Plantel actuará con la misma función y tendrá voz informativa.

En caso de empate en las decisiones, el Rector tendrá voto dirimente.<sup>57</sup>

#### **5.4.1.6 Jefatura de Producción**

Serán responsabilidades del Jefe de Taller:

- Ejecutar trabajos según los proyectos aprobados por el Ministerio de Educación y Cultura, a través de la Dirección de Educación Técnica.
- Controlar y supervisar al personal que se encuentra laborando en las unidades educativas de producción.
- Controlar cualitativa y cuantitativamente los recursos utilizados en la ejecución de los proyectos de producción.
- Colaborar en la elaboración del Plan Didáctico Productivo.
- Controlar la calidad de los productos.

#### **5.4.1.7 Estudiantes**

---

<sup>57</sup> Reglamento Interno Instituto Técnico “Ramón Barba Naranjo”, Instituto Técnico “Ramón Barba Naranjo” , Latacunga – Ecuador, 2000

- Asistir y participar en el proceso de producción de la unidad educativa de producción.

#### **5.4.1.8 Guardalmacén**

- Recibir la materia prima.
- Entregar la materia prima al Jefe de Taller.
- Recepción de los productos terminados.
- Almacenar los muebles metálicos.
- Despachar mercadería a clientes

#### **5.4.1.9 Colecturía**

- Participar en la elaboración del Plan Didáctico Productivo o enviar un delegado del departamento de contabilidad.
- Integrar el Comité de Adquisiciones o enviara un delegado del departamento de contabilidad.
- Llevar la contabilidad de la unidad educativa de producción.
- Controlar las horas de trabajo de: estudiantes y maestros.
- Cobrar a los clientes.
- Realizar los presupuestos de la unidad.
- Pagar a proveedores.

#### **5.4.1.10 Comercialización**

- Realizar el presupuesto de ventas de la unidad educativa de producción.
- Controlar el trabajo del vendedor.
- Coordinar con el guardalmacén el despacho de los pedidos.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos de ventas de la empresa.
- Definir la política de precios y condiciones comerciales.
- Gestionar las ventas de grandes cuentas.
- Realizar visitas de acompañamiento al vendedor.
- Mantener una relación continuada con los clientes para conocer sus necesidades o problemas

- Supervisar de los gastos comerciales, en especial, los de ventas.
- Establecer las líneas generales del Plan de marketing, en concreto el marketing mix: política de producto, política de precio, política de distribución, y Política de comunicación

#### **5.4.1 RECURSOS FÍSICOS**

La unidad educativa de producción empleará los siguientes recursos físicos del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”:

- Taller Mecánica Industrial Ciclo Diversificado.
- Taller de Mecánica Industrial de Post – Bachillerato.
- Bodegas.
- Almacenes.
- Colecturía.
- Camión.
- Oficina adecuada para centro de exhibiciones en el edificio del centro de Latacunga.

#### **5.5 REQUERIMIENTOS LEGALES**

Las unidades educativas de producción se encuentran normadas por el Acuerdo Ministerial 539 del Ministerio de Educación y Cultura, “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P.”, el cual establece los siguientes lineamientos:

##### *Asociación con Terceros:*

Las unidades educativas de producción pueden asociarse para la ejecución del Plan Didáctico Productivo con otras instituciones educativas, empresas públicas o privadas, personas naturales o jurídicas, municipios, consejos provinciales, todos ellos denominados como “terceros”, mediante la suscripción de contratos o convenios específicos, los mismos que serán puestos a conocimiento de la Dirección Nacional de Educación Técnica a través de sus Divisiones

Provinciales e incluirse como documentos de soporte del Plan Didáctico Productivo.

*De la comercialización:*

Los bienes y/o servicios producidos deberán ser comercializados de acuerdo a estrategias y parámetros técnicos pre-establecidos y aprobados para cada proyecto del Plan Didáctico Productivo, manteniendo parámetros de calidad y competitividad.

La Unidad Educativa de Producción, para la ejecución de operaciones administrativas y comerciales, deberá acogerse a la normativa referente al Impuesto del Valor Agregado, a la facturación, al Registro Único del Contribuyente y, en general, a lo dispuesto por el Servicio de Rentas Internas y demás organismos competentes.

*De los costos:*

El análisis de costos en relación a los bienes o servicios producidos deberá ceñirse a las disposiciones contables emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas. En todo caso, deberán incluirse costos de producción directos e indirectos, como los siguientes:

- Materiales e insumos;
- Remuneración del personal docente, administrativo y de servicios del área productiva, como calculo estimado de su participación ;
- Retribución al personal contratado en caso de haberlo;
- Retribución a los docentes que participen en las actividades de producción por concepto de tiempo extra, laborando fuera de la jornada inherente al cargo de su designación;
- Retribución a modo de beca-servicio que se les otorgue a los estudiantes por su participación en actividades productivas realizadas en período extracurricular.
- Servicios generales;
- Mantenimiento y reparación de bienes;

- Depreciaciones;
- Otros.

*De las ganancias o excedente:*

De las ganancias netas o excedentes generados por la ejecución de los proyectos, se distribuirán hasta un cincuenta por ciento (50%) para cubrir gastos que demanden necesidades institucionales propias de la actividad no productiva, y el porcentaje restante para mantener o incrementar el capital de operación de la actividad productiva.

*De las normas administrativas y financieras:*

- El Colegio diseñará e implantará con arreglo a las disposiciones legales vigentes, procedimientos e instructivos para la administración, conservación y control de los recursos conseguidos y los provenientes de la actividad productiva.
- Conforme a lo dispuesto en el artículo 2 del Reglamento General de la Administración de Bienes del Sector Público, es obligación del Rector velar por la conservación y correcto uso de los bienes que han sido adquiridos o asignados para la utilización o administración en el ámbito de la producción.
- La responsabilidad en la tenencia y conservación de los bienes corresponde a los servidores caucionados y en forma inmediata y directa a los servidores a quienes se hubiera entregado los bienes para su uso.
- Los bienes del colegio vinculados a la producción pueden ser arrendados siempre que se hallen subutilizados, situación que deberá ser debidamente sustentada, precautelando su mantenimiento y cuidando que la intervención de los estudiantes sea permitida en el nuevo uso o destino de los mismos.
- En la elaboración del Proyecto de Presupuesto, el Colegio, conforme a la Ley de Presupuestos del Sector Público y su Reglamento, expedido por el Ministerio de Economía y Finanzas, incluirá a más de las subvenciones del Presupuesto del Estado, todos los otros ingresos provenientes de la gestión institucional y todos los gastos, por partidas presupuestarias legalmente identificadas.

- Los fondos generados de la actividad productiva, al igual que la asignación económica para el inicio de dichas actividades, serán manejados y controlados a través de las cuentas del Sistema de Red Bancaria, estipulado por el Ministerio de Economía y Finanzas. Los pagos de las obligaciones generadas en el desarrollo de la actividad productiva se efectuarán, asimismo, de conformidad a lo establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas.

*Del establecimiento de contratos y convenios:*

Los acuerdos establecidos entre el colegio técnico y “terceros” para la ejecución de determinados emprendimientos productivos, deberán contemplar las siguientes condiciones mínimas y obligatorias:

- a. Participación del estudiantado del colegio técnico.- El estudiantado del colegio técnico participará en el desarrollo de dichos emprendimientos, considerando los términos previstos en los artículos 8 y 15 del presente Reglamento.
- b. Uso de bienes públicos del colegio técnico.- Sin perjuicio de las leyes vigentes al respecto, el uso de bienes públicos para la ejecución de los emprendimientos productivos en asociación, deberá respetar las siguientes prescripciones:
  - En ningún caso se perderá el uso educativo de los bienes;
  - El uso de los bienes deberá necesariamente considerar de forma expresa la cobertura de tres elementos:
    - La conservación y mantenimiento, tanto en su vertiente preventiva como correctiva;
    - La amortización para su renovación;
    - La ganancia económica de la Unidad Educativa de Producción.
  - Deberán especificarse los responsables de la conservación y mantenimiento así como el detalle de los rubros y circunstancias a cubrir por cada uno.
- c. Reconocimiento de gastos.- Los gastos administrativos y de producción

vinculados directamente con la actividad empresarial de los emprendimientos desarrollados en asociación con terceros, deberán ser independizados y asumidos por las partes de tal manera que la institución educativa no se vea afectada financieramente.

- d. Gestión.- La institución educativa y los terceros, para la gestión corriente y estratégica de los emprendimientos productivos, implementarán líneas de coordinación en el marco del acuerdo establecido.
- e. Medidas de control.- El colegio, en coordinación con los terceros, establecerán sistemas de control permanentes para el cumplimiento de las condiciones mínimas descritas en los párrafos anteriores del presente artículo. El colegio técnico tendrá el derecho de inspección física en cualquier momento sobre las actividades de los terceros. El colegio tendrá el derecho de recomendación, aviso, denuncia y terminación del convenio o contrato, por incumplimiento de las cláusulas acordadas, las condiciones del presente Reglamento o la demás legislación vigente aplicable.

Legislación aplicable.- Los contratos y convenios firmados entre el colegio y terceros, deben cumplir además de las prescripciones del presente reglamento, aquellas incluidas en la Ley de Contratación Pública, el Reglamento General de Bienes del Sector Público y demás normativa aplicable.

El personal directivo, docente, administrativo y de servicios del colegio técnico podrá formar parte, exclusivamente, de terceros personas jurídicas y participar en la gestión de los emprendimientos siempre que su intervención no interfiera con las funciones y el tiempo que reglamentariamente debe dedicar al colegio técnico, según sea su cargo y por el cual recibe remuneración del Estado.

*Disposiciones generales:*

La asesoría en la planificación y evaluación, así como el seguimiento de las Unidades Educativas de Producción, son de responsabilidad de la Dirección Nacional de Educación Técnica y sus respectivas Divisiones Provinciales.

## 5.6 ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

### 5.6.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La unidad educativa de producción, se ubicará en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga.

**GRÁFICO 19: Macro Localización**



### 5.6.2 MICRO LOCALIZACIÓN

Se escogió para la producción el establecimiento ubicado en la Panamericana Sur Km 4, sector Belisario Quevedo y el almacén se ubicará en el edificio del centro de Latacunga, ubicado en las calles: Quijano Ordoñez y Av. Rumiñahui.

**GRÁFICO 20: Micro Localización**



## **VI CAPÍTULO: PLAN DE MERCADEO**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se analiza el mercado de la unidad de producción, su segmentación y la competencia a la que se enfrentará, todo esto servirá para determinar las estrategias de mercado que se emplearán para posicionarse en el mercado de la provincia de Cotopaxi.

### **6.2 ANÁLISIS DEL MERCADO**

#### **6.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

Los resultados de la investigación de mercado permitieron determinar que se encuentra segmentado bajo los siguientes criterios:

##### *Criterio de Heterogeneidad*

Mediante la base de datos del Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador, se obtuvo la siguiente información:

*Planteles educativos de la Provincia de Cotopaxi: 839*

##### *Criterios Socioeconómicos:*

La variable tomada en cuenta para esta segmentación es el tipo de sostenimiento de los planteles educativos, obteniéndose así:

*Planteles educativos fiscales: 776*

*Planteles educativos particulares: 63*

#### **6.2.2 CÁLCULO DE LA DEMANDA**

La demanda de la unidad educativa de producción está compuesta por: la DINSE y las instituciones particulares.

### 6.2.2.1 Demanda DINSE

La Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE interviene en los establecimientos a su cargo en:

- Dotación de mobiliario
- Obras exteriores
- Convenios con Gobiernos Seccionales y Municipios
- Construcción de nuevas aulas

En el año 2008 la DINSE realizó las siguientes inversiones en los temas antes mencionados:

CONCEPTO	DEMANDA 2008 (\$)
CONVENIO MUNICIPIOS Y GOBIERNOS SECCIONALES	430,560
AULAS NUEVAS	236,500
MOBILIARIO	112,298
OBRAS EXTERIOR	108,647
<b>TOTAL DEMANDA DINSE</b>	<b>457,445</b>

**FUENTE:** Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE.  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Para efectuar las proyecciones de los años siguientes se ha tomado en cuenta el incremento de la matrícula en el 2007 que fue de 28.9%, es el número de nuevos alumnos que ingresarán al sistema escolar.

DEMANDA	CONVENIOS (\$)	AULAS NUEVAS (\$)	MOBILIARIO (\$)	OBRAS EXTERIOR (\$)	TOTAL (\$)
2009	554,991.75	304,848.50	144,751.48	140,045.98	1,144,637.71
2010	715,384.36	392,949.72	186,584.65	180,519.27	1,475,438.01
2011	922,130.44	506,512.18	240,507.62	232,689.34	1,901,839.59
2012	1,188,626.14	652,894.21	310,014.32	299,936.56	2,451,471.23
2013	1,532,139.10	841,580.63	399,608.46	386,618.23	3,159,946.42

**FUENTE:** Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 6.2.2.2 Demanda colegios particulares

Para determinar la demanda esperada de los muebles metálicos no se encontraron datos históricos, razón por la cual se procedió a levantar la información, utilizando como base el número de establecimientos particulares del Listado de Planteles, Año Escolar 2005 - 2006 del Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador SINEC, la segmentación antes establecida y la información obtenida en la investigación de mercado.

En la investigación de mercado se determinó la cantidad de muebles demandados, además se conoció que el 83% de las instituciones son poco fieles a su proveedor actual, con esta información se procedió a estimar la demanda.

<b>TABLA 28:</b> Demanda Anual Proyectada Instituciones Particulares					
	<b>DEMANDA PROYECTADA (\$)</b>				
	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Mobiliario Educativo	344,251.00	443,739.54	571,980.27	737,282.56	950,357.22
Mobiliario de Oficina	172,601.06	222,482.76	286,780.28	369,659.78	476,491.46
Mobiliario de Exterior	71,948.76	92,741.95	119,544.37	154,092.69	198,625.48
<b>TOTAL</b>	<b>588,800.81</b>	<b>758,964.25</b>	<b>978,304.92</b>	<b>1,261,035.04</b>	<b>1,625,474.17</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Una vez conocida la demanda de la DINSE y de los establecimientos particulares, se puede obtener la demanda estimada total de la unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” para los siguientes cinco años.

<b>TABLA 29:</b> Demanda Anual Proyectada Total			
	<b>DINSE (\$)</b>	<b>INSTITUCIONES PARTICULARES (\$)</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
2009	1,144,637.71	588,800.81	1,733,438.52
2010	1,475,438.01	758,964.25	2,234,402.26
2011	1,901,839.59	978,304.92	2,880,144.51
2012	2,451,471.23	1,261,035.04	3,712,506.27
2013	3,159,946.42	1,625,474.17	4,785,420.58

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### **6.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA**

Los resultados obtenidos en la investigación de mercado advierten que en la provincia de Cotopaxi los principales oferentes de muebles destinados a instituciones educativas son: empresas legalmente constituidas y artesanos; razón por lo cual se analizó las dos ofertas.

#### **6.2.3.1 Oferta Empresas**

No se encontraron estudios específicos que permitan establecer la oferta de las empresas, por tanto se procedió a investigar los ingresos mensuales de una empresa dedicada a la producción de muebles metálicos y el número de empresas que se dedican a esta actividad.

Los ingresos mensuales fueron proporcionados por el Sr. José Luis Vargas, Administrador de la empresa Vargas Medic, quien comentó que las ventas varían desde los \$3000 a \$11.000 de acuerdo a la temporada.

El número de empresas dedicadas a la comercialización de muebles metálicos en el país, se obtuvo de la Encuesta Nacional por muestreo de la producción industrial del 2006, en la cual se registran 103 a nivel nacional, de ellas un 7% se concentran en la provincia de Cotopaxi (8 empresas).<sup>58</sup> Obteniéndose una oferta de las empresas de \$ 672,000.00 anuales.

#### **6.2.3.2 Oferta Artesanos**

La oferta de los artesanos se obtuvo con la información del Ministerio de Industrialización, Comercialización y Pesca MICIP que registra en la provincia de Cotopaxi 1118 talleres artesanales, de los cuáles el 4% se encuentran dedicados a la producción y comercialización de muebles metálicos (45 talleres). Para conocer los ingresos, se obtuvo información en la Junta Nacional de Defensa al Artesano, obteniéndose un ingreso promedio mensual de \$196.22, con esta información se estimó una oferta anual de \$ 105,958.80.

---

<sup>58</sup> Encuesta Nacional por muestreo de la producción industrial, <http://www.inec.gov.ec>

### 6.2.4 CÁLCULO DE LA OFERTA

La proyección de la oferta se la calculó tomando en cuenta el crecimiento de la industria manufacturera que se encuentra en un 9.5%, de acuerdo al Ministerio de Industrialización, Comercialización y Pesca MICIP.

AÑO	OFERTA TOTAL (\$)
2009	851,864.89
2010	932,792.05
2011	1,021,407.29
2012	1,118,440.99
2013	1,224,692.88

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 6.2.5 RELACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA

En la Tabla 31 se observa que existe una demanda insatisfecha en muebles metálicos en la provincia de Cotopaxi, con lo cual se justifica el Plan de Negocios para la unidad educativa de producción; la institución tiene en quien centrar sus esfuerzos de ventas y marketing.

AÑO	DEMANDA TOTAL ANUAL (\$)	OFERTA TOTAL (\$)	DEMANDA INSATISFECHA (\$)
2009	1,733,438.52	851,864.89	881,573.64
2010	2,234,402.26	932,792.05	1,301,610.21
2011	2,880,144.51	1,021,407.29	1,858,737.21
2012	3,712,506.27	1,118,440.99	2,594,065.28
2013	4,785,420.58	1,224,692.88	3,560,727.70

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## 6.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

La segmentación del mercado de la unidad educativa de producción consistió en dividir a las instituciones educativas en dos grupos más pequeños e internamente homogéneos, este procedimiento se lo realizó para conocer a los potenciales consumidores. Los principales criterios de segmentación de mercado fueron:

<b>TABLA 32: Criterios de Segmentación</b>	
<b>VARIABLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>DEMOGRÁFICOS</b>	
Tamaño	Grandes, medianos y pequeños
Ingresos	Auto sostenimiento o estatal
<b>DE COMPORTAMIENTO</b>	
Fidelidad a la marca	Muy fiel, fiel y poco fiel
Características Específicas	Si y No
Forma de Pago	Contado y Crédito
Unidad de toma de decisión	Dueño del establecimiento y DINSE
<b>DEL NEGOCIO</b>	
Situación de compra	Sin intermediarios
Criterio de compra	Productos de calidad a buen precio
Tamaño del pedido	Grandes, medianos y pequeños
Requerimiento del servicio	Mantenimiento, pedido planificado y repentinos

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## 6.4 ANÁLISIS DEL NEGOCIO CON SU COMPETENCIA

El análisis de la unidad educativa de producción con su competencia, se realizó a través de la matriz del perfil competitivo, se identificaron a los principales competidores, así como sus fuerzas y debilidades particulares. Los factores críticos para el éxito que se analizaron se detallan a continuación:

- Participación en el mercado
- Competitividad de precios
- Posición Financiera
- Calidad del producto
- Lealtad del cliente
- Servicio al cliente
- Mantenimiento del producto
- Puntualidad en la entrega
- Publicidad
- Asesoría

Los principales competidores del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”

que se identificaron mediante la investigación de mercado en orden de importancia son:

- Talleres Artesanales
- Empresas:
  - SISEC S.A.
  - Lissard Representaciones
  - CERAPRO
  - ESPE Latacunga
- Mueblerías

#### **6.4.1 ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN**

La matriz de perfil competitivo determinó que el principal competidor es la empresa SISEC S.A., seguida por los talleres artesanales y CERAPRO, entre sus principales factores de éxito está su participación en el mercado.

La posición estratégica del instituto es buena ya que se encuentra en segundo lugar, sus principales factores de éxito son: competitividad en precios y calidad en productos. (Ver anexo 16)

Los resultados obtenidos en la Matriz de Perfil Competitivo fueron:

1. SISEC S.A.
2. INST. TEC. RAMON BARBA NARANJO
3. TALLERES ARTESANALES
4. CERAPRO
5. LISSARD REPRESENTACIONES

#### **6.5 ANÁLISIS F.O.D.A DEL MERCADO**

No existen estudios referentes a la situación del mercado de muebles en el Ecuador, razón por la cual se procedió a realizar una entrevista al Señor Máster Diego Urbano, Director Ejecutivo de la Fundación de la Pequeña Industria

Maderera de Pichincha, FUNDEPIN, quien conoce el mercado nacional e internacional de muebles de todo tipo.

A continuación se presentan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, que se pudieron identificar en el mercado:

#### *Fortalezas*

- Industria flexible, poco especializada, adaptable a requerimientos del cliente.
- La Materias primas tienen una oferta estable, en volúmenes, tiempos y calidad.
- Las líneas de crédito son de largo plazo para compra de bienes de capital.
- Innovaciones en la industria con el fin de tecnificarse.
- Los clientes recurren a las plantas industriales o a los centros de venta directa de los fabricantes,

#### *Debilidades*

- No existen estudios especializados acerca de la industria.
- Subutilización de la capacidad instalada en la mayoría de las empresas.
- Mano de obra no capacitada.
- Casi la mitad de las empresas no llevan contabilidad, ni un adecuado sistema de costos.
- Existe mucha dispersión en precios.
- La gran mayoría de productores son informales.

#### *Oportunidades*

- La mayoría de las empresas son jóvenes.
- El cliente no es exigente, compra por impulso.
- Ampliación de cobertura educativa por el gobierno.
- Para el 44% de las empresas el mercado es básicamente local.

#### *Amenazas*

- Las barreras de entrada en el sector son bajas.
- Tratado de libre comercio con el MERCOSUR.
- La migración está dejando sin mano de obra al país.
- No existe una política de estado que apoye a la industria.
- Inestabilidad política.
- Elevación del precio del hierro por disminución en las importaciones desde la República China.

### **6.5.1 ANÁLISIS F.O.D.A DEL MERCADO**

El análisis F.O.D.A permitió el desarrollo de estrategias a la unidad educativa de producción para participar en el mercado de la provincia de Cotopaxi de manera eficiente, posicionándose en la mente de los clientes y ganar espacio.

#### *Estrategias FO:*

1. Enfoque de calidad del producto ajustada a requerimientos de clientes.
2. Sala de exposiciones en el centro de la ciudad.

#### *Estrategias FA:*

1. Concienciar a los estudiantes de no migrar.
2. Asesoría permanente de la Dirección de Educación Técnica.
3. Conocer los beneficios de los gremios de la provincia.

#### *Estrategias DO:*

1. Investigación permanente de los precios que existen en el mercado.
2. Actualizar la base de datos de las instituciones educativas de la provincia.

#### *Estrategias DA:*

1. Definir los procesos de la unidad educativa de producción.
2. Aprovechar al máximo la capacidad instalada de la unidad de producción.

**TABLA 33:** Matriz F.O.D.A del mercado

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<p>F1: Industria flexible, poco especializada, adaptable a requerimientos del cliente.</p> <p>F2: La Materias primas tienen una oferta estable, en volúmenes, tiempos y calidad.</p> <p>F3: Las líneas de crédito son de largo plazo para compra de bienes de capital.</p> <p>F4: Innovaciones en la industria con el fin de tecnificarse.</p> <p>F5: Los clientes recurren a las plantas industriales o a los centros de venta directa de los fabricantes.</p>	<p>D1: No existen estudios especializados acerca de la industria.</p> <p>D2: Subutilización de la capacidad instalada en la mayoría de las empresas.</p> <p>D3: Mano de obra no capacitada.</p> <p>D4: Casi la mitad de las empresas no llevan contabilidad, ni un adecuado sistema de costos.</p> <p>D5: Existe mucha dispersión en precios.</p> <p>D6: La gran mayoría de productores son informales.</p>
OPORTUNIDADES	FO	DO	
<p>O1: La mayoría de las empresas son jóvenes.</p> <p>O2: El cliente no es exigente, compra por impulso.</p> <p>O3: Ampliación de cobertura educativa por el gobierno.</p> <p>O4: Para el 44% de las empresas el mercado es básicamente local.</p>	<p>F4O3: Enfoque de calidad del producto ajustada a requerimientos de clientes.</p> <p>F5O2: Sala de exposiciones en el centro de la ciudad.</p>	<p>D1O5: Investigación permanente de los precios que existen en el mercado.</p> <p>D1O3: Actualizar la base de datos de las instituciones educativas de la provincia.</p>	
AMENAZAS	FA	DA	
<p>A1: Las barreras de entrada en el sector son bajas.</p> <p>A2: Tratado de libre comercio con el MERCOSUR.</p> <p>A3: La migración está dejando sin mano de obra al país.</p> <p>A4: No existe una política de estado que apoye a la industria.</p> <p>A5: Inestabilidad política.</p> <p>A6: Elevación del precio del hierro por disminución en las importaciones desde la República China.</p>	<p>F4A3: Concienciar a los estudiantes de no migrar.</p> <p>F4A4: Asesoría permanente de la Dirección de Educación Técnica.</p> <p>F1A4: Asociarse a los gremios de la provincia.</p>	<p>D2A6: Definir los procesos de la unidad educativa de producción.</p> <p>D2A1: Aprovechar al máximo la capacidad instalada de la unidad de producción.</p>	

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## **6.6 OBJETIVOS DEL PLAN DE MERCADEO**

### **6.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Satisfacer las necesidades de los clientes con productos de calidad, servicio de asesoramiento y mantenimiento de los mismos a precios competitivos; logrando posicionarse en Cotopaxi, alcanzando una alta rentabilidad.

### **6.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Alcanzar el 80% de satisfacción al cliente en el primer año de funcionamiento, e ir aumentando cada año.
- Establecer alianzas con los principales proveedores de la provincia para asegurar el adecuado abastecimiento de los insumos.
- Crear fidelidad en clientes basados en calidad y el servicio post - venta.
- Incrementar el volumen de ventas en un 28.9 % anual.
- Ingresar en el mercado con precios competitivos.

## **6.7 ESTRATEGIAS DE MERCADO Y PLANES DE ACCIÓN**

En el análisis F.O.D.A se identificaron las siguientes estrategias:

### **6.7.1 ESTRATEGIAS DE MERCADO**

*El producto:* Enfoque de calidad del producto ajustada a los requerimientos de los clientes.

*El precio:* Investigación permanente de los precios que existen en el mercado.

*La plaza:* Actualizar la base de datos de las instituciones educativas.

*La promoción:* Sala de exposiciones en el centro de la ciudad.

### **6.7.2 PLANES DE ACCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS**

Se presenta las acciones que se desarrollarán para ejecutar las estrategias:

**ESTRATEGIA:** Enfoque de calidad del producto ajustada a los requerimientos de los clientes.

**TABLA 34:** Estrategia de Producto

PLANES DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA		RECURSOS		
		INICIO	FIN	FÍSICOS	HUMANOS	FINANCIEROS
Diseño de los productos.	Jefe de Producción	1ra. semana del primer mes de funcionamiento.	3ra. semana del primer mes de funcionamiento.	Talleres de Producción Computadora	Jefe de Producción Estudiantes	20.00
Establecimiento de precios.	Colecturía	3ra. semana del primer mes de funcionamiento.	4ta. semana del primer mes de funcionamiento.	Computadora	Colecturía Auxiliar de Contabilidad	5.00
Categorizar los productos.	Jefe de Producción	4ta. semana del primer mes de funcionamiento.	4ta. semana del primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Jefe de Producción	5.00
Implementar un control de calidad permanente.	Jefe de Producción Vicerrector Técnico	1ra. semana del segundo mes de funcionamiento.	3ra. semana del segundo mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Jefe de Producción Vicerrector Técnico Estudiantes	50.00
					<b>TOTAL</b>	80.00

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**ESTRATEGIA:** Investigación permanente de los precios que existen en el mercado.

**TABLA 35:** Estrategia de Precio

<u>PLANES DE ACCIÓN</u>	<u>RESPONSABLE</u>	<u>FECHA</u>		<u>RECURSOS</u>		
		<u>INICIO</u>	<u>FIN</u>	<u>FÍSICOS</u>	<u>HUMANOS</u>	<u>FINANCIEROS</u>
Determinar los principales competidores del mercado por sectores.	Jefe de Producción	1ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Guía Telefónica	Jefe de Producción	10.00
Distribuir a los estudiantes los sectores a investigar.	Jefe de Producción	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora	Jefe de Producción	-
Visitar a los competidores y consultar los precios	Jefe de Producción	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Jefe de Producción Estudiantes	50.00
Recoger la información y tabulación de datos	Jefe de Producción	1ra. semana segundo mes de funcionamiento.	3ra. semana segundo mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Jefe de Producción Estudiantes	10.00
Análisis con los precios de la unidad de producción,	Colectora	3ra. semana segundo mes de funcionamiento.	4ta. semana segundo mes de funcionamiento.	Papel	Colectora Auxiliar de Contabilidad	5.00
<b>TOTAL</b>						<b>75.00</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**ESTRATEGIA:** Actualizar la base de datos de las instituciones educativas.

**TABLA 36:** Estrategia de Plaza

<u>PLANES DE ACCIÓN</u>	<u>RESPONSABLE</u>	<u>FECHA</u>		<u>RECURSOS</u>		
		<u>INICIO</u>	<u>FIN</u>	<u>FÍSICOS</u>	<u>HUMANOS</u>	<u>FINANCIEROS</u>
Organizar a los estudiantes de acuerdo al sector para actualizar la información.	Jefe de Taller	1ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computador Mapa de la ciudad	Jefe de Taller Estudiantes	-
Visitar los centros educativos y realizar la encuesta.	Jefe de Taller	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora	Jefe de Taller Estudiantes	50.00
Tabulación de datos	Colectora	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Colectora Auxiliar de Contabilidad	-
Actualización de la Base de Datos	Colectora	1ra. semana segundo mes de funcionamiento.	3ra. semana segundo mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Colectora Auxiliar de Contabilidad	15.00
					<b>TOTAL</b>	65.00

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**ESTRATEGIA:** Sala de exposiciones en el centro de la ciudad.

**TABLA 37:** Estrategia de Promoción

<b>PLANES DE ACCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA</b>		<b>RECURSOS</b>		
		<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>	<b>FÍSICOS</b>	<b>HUMANOS</b>	<b>FINANCIEROS</b>
Adecuar el almacén	Consejo Directivo	1ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Consejo Directivo	700
Selección de personal	Consejo Directivo	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Consejo Directivo	100
Contratar vendedor y jefe de comercialización.	Consejo Directivo	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	4ta. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Consejo Directivo	50
Establecer funciones del personal.	Consejo Directivo	1ra. semana segundo mes de funcionamiento.	3ra. semana segundo mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Consejo Directivo	-
Campaña publicitaria	Jefe de Comercialización	3ra. semana primer mes de funcionamiento.		-	Jefe de Comercialización Vendedor	600
Iniciar actividades comerciales.	Consejo Directivo Jefe de Comercialización Vendedor	1ra. semana primer mes de funcionamiento.	3ra. semana primer mes de funcionamiento.	Computadora Papel, CD'S, Impresora	Consejo Directivo	-
<b>TOTAL</b>						<b>1450</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## 6.8 MEZCLA DE MERCADOTECNIA

### 6.8.1 PRODUCTO

La unidad educativa de producción aplicará una estrategia de enfoque de calidad del producto ajustada a los requerimientos de los clientes, además de brindar el servicio de asesoría en distribución del espacio físico y mantenimiento generando fidelidad.

La unidad educativa tendrá un logotipo propio, con el que se busca que el cliente reconozca al Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”; como una entidad productora y comercializadora de muebles de calidad a buen precio con servicios adicionales. A continuación se muestra el logotipo que se va a emplear:

**GRÁFICO 21: Logotipo**



El eslogan a emplearse será:

*“Tradición e innovación en muebles, con visión social.”*

La forma de presentación de los productos, será empacada con cartón o papel para proteger la pintura, y se incluirá la etiqueta con el logotipo de la unidad de

producción. El modelo de etiqueta a utilizar es el siguiente:

**GRÁFICO 22: Etiqueta**



### 6.8.2 PRECIO

La estrategia que la unidad educativa de producción empleará es: precios bajos y alta calidad, los que serán establecidos tomando en cuenta los precios de la competencia, el precio que el cliente está dispuesto a pagar, el posicionamiento deseado y los requerimientos de la empresa. Se promedió el precio más alto y el más bajo encontrado en el mercado, en la Tabla 38 se presentan los resultados obtenidos.

**TABLA 38:** Precios Productos  
LINEA ESCOLAR

CONCEPTO	PRECIO (\$)	PRECIO PROMEDIO (\$)
Mesa Infantil	95 a 75	85.00
Pupitre personal	75 a 93	84.00
Silla de fórmica	35 a 55	45.00
Mesa y silla profesor	95 a 165	130.00
Mesa de informática	40 a 105	75.00

CONCEPTO	PRECIO (\$)	PRECIO PROMEDIO (\$)
Sillas de Oficina	29 a 60	44.50
Archivadores cuatro cajones	100 a 355	257.50
Archivadores tres cajones	115 a 225	170.00
Escritorio	110 a 300	205.00
Basureros	25 a 45	35.00
Papeleras	10 a 45	33.00

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### **6.8.3 PLAZA**

La unidad educativa de producción empleará una estrategia de distribución directa sin intermediarios, para lo cual se contará con: un local propio de venta al público en el centro de la ciudad y un agente de ventas.

Los productos serán entregados directamente a nuestros clientes, los factores que se han tomado en cuenta para definir una distribución directa son:

- Contar con un camión propio del instituto.
- El número de establecimientos educativos es limitado y son cercanos.
- Se establecerá una relación directa con el cliente, creando fidelidad. Es una opción de baja inversión y de gran capacidad de adaptación.
- El producto necesitará ser transportado con cuidado para proteger la pintura.
- Se ejercerá un mayor control sobre la totalidad del negocio.

### **6.8.4 PROMOCIÓN**

En la investigación de mercado se estableció que la mayoría de las instituciones educativas se encuentran interesadas en cambiar de proveedor, por uno que les brinde atención personalizada y asesoría; con el objeto de brindar información a los consumidores y crear demanda para nuestros productos se ha decidido realizar las siguientes actividades de publicidad:

- Promoción de ventas
- La venta personal
- Anuncio en la prensa
- Correo directo

#### **6.4.1.1 Promoción de ventas**

La promoción de ventas consiste en otorgar al cliente en la primera compra un 25% de descuento, se le ofrecerá el asesoramiento del espacio físico realizando una visita al establecimiento y además se manejará descuentos por volúmenes de compra.

#### **6.4.1.2 La venta personal**

Las ventas personales son muy importantes para alcanzar los objetivos del plan de mercadeo, con lo que se logrará dar a conocer sus productos, captar nuevos clientes y por lo tanto obtener utilidad.

Para apoyar el trabajo del vendedor, se ha diseñado un díptico en el cual consta: la misión y visión de la unidad de producción, el listado de los productos sus características y los beneficios que estos brindan. (Ver anexo 17)

El vendedor será el encargado de cerrar las ventas y de realizar el seguimiento a los clientes, con el fin de conocer si necesitan un servicio adicional post-venta, e informará al Jefe de Comercialización.

#### **6.4.1.3 Anuncio en la prensa**

Se publicará en el periódico LA GACETA, anuncios para dar a conocer los productos de la unidad educativa de producción y el porqué son mejores que los de la competencia, además se incluirá una oferta clara, atractiva y específica.

#### **6.4.1.4 Correo Directo**

Al realizar la actualización de la base se les solicitara el correo electrónico, lo cual permitirá enviar mensajes de mercadeo al posible comprador vía email.

El correo directo permitirá a la unidad educativa de producción dar a conocer sus productos y servicios, hacer una oferta y tratar de establecer una venta, todo al mismo tiempo.

### **6.9 PLANES DE CONTINGENCIAS Y DE CONTROL**

Con el plan de contingencia de la unidad educativa de producción se busca asegurar la capacidad de supervivencia ante eventos que pongan en peligro su existencia. También se quiere proteger y conservar los activos de la empresa, de riesgos, desastres naturales o actos mal intencionados; así como también reducir

la probabilidad de las pérdidas en caso de disminución en las ventas a causa de la crisis económica, incremento en el precio del hierro y por ende de los productos, cambio de política de educación y otros problemas que puedan afectar los patrones y hábitos del consumidor; a un nivel mínimo aceptable, a un costo razonable y asegurar la adecuada recuperación.

### **6.9.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA**

Lograr un manejo operativo eficiente de una eventual emergencia producida en el establecimiento que permita:

- Asegurar la capacidad de supervivencia de la unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”
- Minimizar pérdidas a un nivel aceptable.
- Asegurar controles convenientes para reducir el riesgo por fallas físicas o técnicas.
- Reducir los riesgos para el personal, alumnos y particulares.
- Informar al personal del instituto el proceso en caso de cualquier riesgo.
- Proteger las instalaciones.
- Evitar o limitar la propagación del siniestro.
- Evitar o reducir los riesgos a la comunidad.
- Evitar la contaminación del medio ambiente.

La unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, por ser un organismo del estado se encuentra supeditado a sus leyes, las que se presentan como una opción en caso de producirse algún problema que ponga en riesgo la inversión.

#### **6.9.1.1 Asociación con terceros**

Las Unidades Educativas de Producción pueden asociarse con otras instituciones educativas, empresas públicas o privadas, personas naturales o jurídicas, municipios, consejos provinciales, todos ellos denominados como “terceros”, mediante la suscripción de contratos o convenios específicos, los mismos que serán puestos a conocimiento de la Dirección Nacional de

Educación Técnica a través de sus Divisiones Provinciales e incluirse como documentos de soporte del Plan Didáctico Productivo vigente al respecto, el uso de bienes públicos para la ejecución de los emprendimientos productivos en asociación, deberá respetar las siguientes prescripciones:<sup>59</sup>

- En ningún caso se perderá el uso educativo de los bienes;
- El uso de los bienes deberá considerarse de forma expresa la cobertura de tres elementos:
  - La conservación y mantenimiento, tanto en su vertiente preventiva como correctiva;
  - La amortización para su renovación;
  - La ganancia económica de la Unidad Educativa de Producción.
- Deberán especificarse los responsables de la conservación y mantenimiento así como el detalle de los rubros y circunstancias a cubrir por cada uno.
- Todo reparto de responsabilidades deberá obedecer a criterios legales, justos y técnicamente aceptables, que aseguren el buen uso de los bienes públicos y permitan el desarrollo de los emprendimientos.

Los contratos y convenios firmados entre el colegio y terceros, deben cumplir además de las prescripciones del presente Reglamento, aquellas incluidas en la Ley de Contratación Pública, el Reglamento General de Bienes del Sector Público y demás normativas aplicables.

El personal directivo, docente, administrativo y de servicios del colegio técnico podrá formar parte, exclusivamente, de terceras personas jurídicas y participar en la gestión de los emprendimientos siempre que su intervención no interfiera con las funciones y el tiempo que reglamentariamente debe dedicar al colegio técnico, según sea su cargo y por el cual recibe remuneración del Estado.

Los contratos o convenios que el colegio técnico firme con terceros para la gestión de determinados emprendimientos productivos no establecen ningún tipo de responsabilidad civil, mercantil, laboral o fiscal respecto de los trabajadores que dichos terceros contraten.

---

<sup>59</sup> Plan Decenal de Educación 2006 – 2015, Ministerio de Educación , <http://www.dinse.gov.ec/pdecenal.pdf>

### **6.9.1.2 Liquidación**

En el caso de la unidad educativa de producción el terreno, la maquinaria y el personal pertenecen al Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, y no pueden ser liquidados, para dar por terminada la unidad de producción se deberá proceder a vender toda la mercadería y los materiales de producción que pertenecen a la misma.

## **6.9.2 ANÁLISIS DE RIESGOS**

### **6.9.2.1 Situación que haga inviable el proyecto**

La unidad educativa de producción deberá ser conformada con el consentimiento de todos los miembros de la institución, de darse el caso que una de las partes no esté de acuerdo tendrá las siguientes opciones:

- Convocar a reunión con todas las partes interesadas y proponer una votación.
- No participar en la unidad educativa de producción, una vez que haya expuesto sus argumentos.

### **6.9.2.2 Riesgos que afectan a la seguridad de los activos**

- Incendio.- poco probable, por la inducción que se da a los estudiantes y otros de la organización además cuentan con extinguidores en cada uno de los talleres.
- Robo.- poco probable, por el sistema de seguridad implantado en la institución.
- Falta de mantenimiento.- poco probable, ya que las personas que trabajarán en los talleres serán los encargados de proporcionar el mantenimiento a la maquinaria y equipos empleados.

## **6.9.3 ASIGNACIÓN DE PRIORIDADES**

De darse los problemas antes mencionados la empresa procederá a solucionarlos mediante un orden de prioridades, los mismos que se detallan a continuación:

- Resguardar la maquinaria, herramientas e insumos del instituto, mediante vigilancia constante por parte del guardalmacén.
- Resguardar las instalaciones, maquinaria y equipos, revisando constantemente el adecuado desarrollo de las actividades.
- Poner nuevamente en funcionamiento maquinaria y equipos.

#### **6.9.4 ÁREAS ENCARGADAS DE COORDINAR LAS CONTINGENCIAS**

- Rector.- responsable de los talleres y oficinas.
- Jefatura de Producción.- responsable del taller y la maquinaria.
- Estudiantes.- encargados del mantenimiento, solucionar problemas u otros relacionados.
- Guardalmacén.- responsable de las bodegas.

#### **6.9.5 MANTENIMIENTO DEL PLAN DE CONTINGENCIA**

De manera trimestral el Jefe de Producción, presentará un informe acerca del plan de contingencia, analizándose las posibles modificaciones que se puedan presentar.

Con el fin de evitar problemas futuros periódicamente se realizará el siguiente control:

- Verificar que las máquinas funcionen correctamente.
- Realizar mantenimiento periódico de las máquinas
- Realizar simulacros de incendio, capacitando al personal en el uso de los extinguidores, para la medición de la efectividad del plan de contingencia.

## VII CAPÍTULO: PLAN FINANCIERO

### 7.1 INTRODUCCIÓN

El Estudio Financiero permitirá descubrir si la idea de negocio de la unidad educativa de producción es rentable o no, analizar los posibles escenarios en los que se desenvolverá, determinar el monto de las inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto, calcular los indicadores para la toma de decisiones acerca de la viabilidad del proyecto, entre otros.

### 7.2 OBJETIVOS

- Determinar el monto de la inversión para la puesta en marcha de la unidad educativa de producción.
- Calcular los indicadores para la toma de decisiones acerca de la viabilidad del proyecto.
- Determinar la viabilidad del proyecto en base a la información recolectada en el estudio financiero.

### 7.3 INVERSIÓN Y FORMAS DE FINANCIAMIENTO

#### 7.3.1 PLAN DE INVERSIÓN

Mediante el Acuerdo Ministerial 539, “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P.”; se faculta a los colegios técnicos a realizar actividades comerciales sin realizar desembolsos por constitución, en la tabla 39 se detalla cómo estará constituida la inversión inicial.

**TABLA 39:** Inversión Inicial

CONCEPTO	VALOR (\$)
Activos Instituto	203,287.33
Capital de Trabajo	11,391.11
<b>TOTAL</b>	<b>215,027.28</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 7.3.1.1 Activos Fijos

CONCEPTO	VALOR
Terreno	46,267.20
Edificios	98,685.00
Maquinaria	13,832.42
Equipos y herramientas	1,844.26
Vehículo	35,700.00
Equipos de computación	3,233.40
Equipo de oficina	744.60
Muebles y enseres	2,631.60
<b>TOTAL</b>	<b>202,938.49</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 7.3.1.2 Activos Diferidos

CONCEPTO	VALOR
Gastos Pre - operativos	316.20
Gastos de Organización	32.64
<b>TOTAL DE ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>348.84</b>

CONCEPTO	VALOR
Diseño de Productos	80.00
Selección de Proveedores	90.00
Investigación de Precios Competencia	75.00
Actualizar base de datos provincia	65.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>310.00</b>
2% Imprevistos	6.20
<b>TOTAL</b>	<b>316.20</b>

CONCEPTO	VALOR
Obtención del RUC en el SRI	12.00
Trámite en el Cuerpo de Bomberos	20.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>32.00</b>
2% Imprevistos	0.64
<b>TOTAL</b>	<b>32.64</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

En el anexo 18 se detallan los activos del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” que participarán en la unidad educativa de producción.

### 7.3.1.3 Capital de Trabajo

**TABLA 42:** Capital de Trabajo

CONCEPTO	VALOR
Materiales directos	9,666.16
Materiales indirectos	1,724.95
<b>TOTAL</b>	<b>11,391.11</b>

#### MATERIALES DIRECTOS

PRODUCTO	COSTO POR PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL
Mesa infantil	30.74	130	3,996.46
Pupitre personal	25.16	89	2,234.11
Silla de fórmica	9.73	37	361.96
Mesa y silla profesor	45.50	21	944.05
Mesa de informática	31.31	34	1,065.48
Sillas de Oficina	15.83	6	94.58
Archivadores cuatro cajones	52.01	6	315.10
Archivadores tres cajones	40.28	6	244.03
Escritorio	123.97	3	370.42
Basureros	8.56	3	24.86
Papeleras	1.64	9	15.11
<b>TOTAL</b>			<b>9,666.16</b>

#### MATERIALES INDIRECTOS

PRODUCTO	COSTO POR PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL
Mesa infantil	5.87	130	762.92
Pupitre personal	5.78	89	514.56
Silla de fórmica	2.99	37	110.76
Mesa y silla profesor	5.45	21	114.36
Mesa de informática	3.07	34	104.38
Sillas de Oficina	3.24	6	19.42
Archivadores cuatro cajones	4.67	6	28.01
Archivadores tres cajones	4.69	6	28.15
Escritorio	6.41	3	19.24
Basureros	1.53	3	4.60
Papeleras	2.06	9	18.56
<b>TOTAL</b>			<b>1,724.95</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 7.3.2 FORMAS DE FINANCIAMIENTO

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” con el fin de conseguir la asignación económica para poner en marcha la unidad educativa de producción tiene las siguientes opciones según el “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P.”: autogestión institucional y/o del presupuesto, calculada en

base a la magnitud del o los proyectos del Plan Didáctico Productivo; este dinero se lo manejará a través del Sistema de Red Bancario según disposiciones legales de Administración Financiera y, específicamente, las normas contables, presupuestarias y de tesorería emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Además con el fin de incrementar el capital de trabajo el Ministerio de Educación brinda la oportunidad a las Unidades Educativas de Producción de asociarse para la ejecución del Plan Didáctico Productivo con otras instituciones educativas, empresas públicas o privadas, personas naturales o jurídicas, municipios, consejos provinciales; todos ellos denominados como “terceros”, mediante la suscripción de contratos o convenios específicos, los mismos que serán puestos a conocimiento de la Dirección Nacional de Educación Técnica a través de sus Divisiones Provinciales e incluirse como documentos de soporte del Plan Didáctico Productivo.

**TABLA 43: Financiamiento**

<b>FINANCIAMIENTO</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>
Activos Instituto	203,287.33	94.54%
Actividad Comercial anterior	5,000.00	2.33%
Presupuesto de producción instituto	3,369.97	1.57%
Consolidación RETEC	3,369.98	1.57%
<b>TOTAL</b>	<b>215,027.28</b>	<b>100%</b>
Recursos propios	208,287.33	96.87%
Recursos de terceros	6,739.95	3.13%
<b>TOTAL</b>	<b>215,027.28</b>	<b>100.00%</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

La inversión está compuesta por: activos fijos \$ 203.287,33, \$ 5.000 producciones anteriores y \$ 3.369,97 presupuesto de producción del instituto, la diferencia será asumida por la fundación española CONSOLIDACIÓN RETEC.

## 7.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Para obtener el presupuesto de ingreso, se comparó la capacidad de producción de la planta versus la demanda, con lo cual se obtuvo las ventas estimadas de la unidad educativa de producción. (Ver anexo 19)

**TABLA 44:** Presupuesto de Ingresos

<b>PRODUCTOS</b>	<b>AÑO 1 (\$)</b>	<b>AÑO 2 (\$)</b>	<b>AÑO 3 (\$)</b>	<b>AÑO 4 (\$)</b>	<b>AÑO 5 (\$)</b>
Mesa infantil	126.480,00	163.032,72	210.149,18	270.882,29	349.167,27
Pupitre personal	84.672,00	109.142,21	140.684,31	181.342,07	233.749,93
Silla de fórmica	18.900,00	24.362,10	31.402,75	40.478,14	52.176,32
Mesa y silla profesor	31.200,00	40.216,80	51.839,46	66.821,06	86.132,34
Mesa de informática	28.800,00	37.123,20	47.851,80	61.680,98	79.506,78
Sillas de Oficina	3.600,00	4.640,40	5.981,48	7.710,12	9.938,35
Archivadores cuatro cajones	18.540,00	23.898,06	30.804,60	39.707,13	51.182,49
Archivadores tres cajones	12.240,00	15.777,36	20.337,02	26.214,41	33.790,38
Escritorio	7.380,00	9.512,82	12.262,02	15.805,75	20.373,61
Basureros	1.260,00	1.624,14	2.093,52	2.698,54	3.478,42
Papeleras	3.564,00	4.594,00	5.921,66	7.633,02	9.838,96
<b>SUBTOTAL</b>	<b>336.636,00</b>	<b>433.923,80</b>	<b>559.327,78</b>	<b>720.973,51</b>	<b>929.334,86</b>
( - ) DESCUENTO EN VENTAS	33.663,60	43.392,38	55.932,78	72.097,35	92.933,49
( - ) DEVOLUCIONES	16.831,80	21.696,19	27.966,39	36.048,68	46.466,74
<b>VENTAS NETAS</b>	<b>286.140,60</b>	<b>368.835,23</b>	<b>475.428,62</b>	<b>612.827,49</b>	<b>789.934,63</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Se ha considerado un descuento del 10% en ventas, y devoluciones del 5%, estos valores fueron restados de las ventas y se obtuvieron las ventas netas estimadas de la unidad educativa de producción.

Las ventas en el primer año de funcionamiento de la unidad educativa de producción serán \$ 286.140,60.

## **7.5 PRESUPUESTO DE EGRESOS**

En el presupuesto de egresos se estima el total de desembolsos que realizará la unidad educativa de producción para poner en marcha el proyecto.

### **7.5.1 COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN**

#### **7.5.1.1 Mano de obra directa**

La mano de obra estará comprendida por los estudiantes, en calidad de pasantes y trabajadores. La unidad educativa de producción por ley, no puede realizar desembolsos monetarios a los estudiantes, es así que el pago se lo realizará mediante becas – servicios.

Se pagará a los estudiantes que se encuentren en calidad de trabajadores la mitad del salario mínimo vital, esto se lo multiplicará por el número de meses que el estudiante trabaje y éste será el monto que podrá reclamar en becas – servicios.

La beca – servicio comprenderá:

- Entrega gratuita de uniformes
- Eximirse de pagar las cuotas establecidas por los padres de familia
- Copias en la biblioteca del colegio
- Eximirse de pagar las cuotas establecidas por el Consejo Estudiantil
- No pagar los valores establecidos por actividades académicas que se desarrollen en el instituto
- Entrada gratuita en eventos como: kermés, día de la familia, etc.

- Trámites administrativos gratuitos
- Uso gratuito del internet y computadoras
- Exoneración del pago del transporte

En los talleres de producción deberá haber 52 estudiantes, los mismos que fueron calculados tomando en cuenta la maquinaria que fue entregada para la unidad educativa de producción y las actividades que se desarrollarán. Como política de la institución se establece que el 30% de los estudiantes involucrados en la producción deberán encontrarse en calidad de pasantes.

**TABLA 45:** Mano de Obra Directa

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL
Estudiantes	35	109.00	3,815.00
2% Imprevistos			76.30
<b>TOTAL</b>			<b>3,891.30</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### 7.5.1.2 Materiales directos

Con el fin de obtener la materia prima que intervendrá en la fabricación se procedió a realizar una tarjeta de costos de cada producto, a partir de la cual se pudo obtener el costo. (Ver anexo 20).

### 7.5.2 COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

#### 7.5.2.1 Costos de indirectos de producción fijos

Los costos de producción fijos, en la unidad educativa de producción serán: depreciaciones, mantenimiento y seguro de los bienes. En la tabla 46 se detalla el valor de cada uno de estos. (Ver anexo 21)

**TABLA 46:** Costos indirectos de producción fijos

CONCEPTO	VALOR (\$)
Depreciación	130,64
Mantenimiento	13,33
Seguros	172,91
<b>TOTAL</b>	<b>316,87</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### 7.5.2.2 Costos de indirectos de producción variables

#### *Mano de Obra Indirecta*

La mano de obra indirecta de la unidad educativa de producción estará compuesta por: el Jefe de Producción, Jefe de Taller y Guardalmacén; la remuneración por sus labores durante horas calendario fuera de la jornada inherente al cargo de su designación, serán pagadas con fondos provenientes de la actividad productiva.

El valor hora extra corresponde al sueldo básico de la séptima categoría más el 60% de funcional, dividido para 80 horas; si los docentes tuvieren que prestar su concurso en los días sábados por la tarde, domingos y demás días de descanso obligatorio, su remuneración por hora de trabajo extra comprobado, tendrá un recargo adicional del 50%.<sup>60</sup>

**TABLA 47:** Valor de horas extras

CONCEPTO	VALOR (\$)
Sueldo Básico Séptima Categoría	159.44
Funcional (60%)	60
<b>VALOR HORA EXTRA</b>	<b>2.743</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

#### *Materiales Indirectos*

Estos valores fueron obtenidos de la tarjeta de costos de cada producto, en la tabla 48 se detallan los costos indirectos variables de la unidad educativa de producción.

**TABLA 48:** Costos de indirectos de producción variables

CONCEPTO	VALOR (\$)
Materiales indirectos	1.724,95
Mano de obra indirecta	1.216,44
<b>TOTAL</b>	<b>2.941,40</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

<sup>60</sup> Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, De las unidades Productivas, Art. 134 “Organización y funcionamiento”

## 7.5.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

### 7.5.3.1 Gastos de administración y ventas fijos

Los gastos administrativos y de ventas fijos serán: sueldos Jefe de Comercialización y Colectora; beneficios sociales y mercadeo.

<b>TABLA 49: Gastos de administración y ventas fijos</b>			
<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Jefe de Comercialización	1	329.61	3955.32
Colectora	1	329.61	3955.32
<b>SUBTOTAL</b>		659.22	7910.64
<b>TOTAL</b>		912.99	7,910.64
<b>BENEFICIOS SOCIALES</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>		
Aporte Patronal	80.10		
Décimo Cuarto	36.33		
Décimo Tercero	54.94		
Vacaciones	27.47		
Fondos de Reserva	54.94		
<b>TOTAL</b>	253.77		
<b>ESTRATEGIAS DE MERCADEO</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>		
Sala de Exposiciones	1,450.00		
Actualizar base de datos	65.00		
Investigación de precios	75.00		
Mejoramiento de productos	80.00		
<b>TOTAL</b>	1670.00		
<b>FUENTE:</b> Investigación Directa			
<b>ELABORACIÓN:</b> Verónica Montenegro			

### 7.5.3.2 Gastos de administración y ventas variables

Los gastos de administración y ventas variables serán: comisiones vendedor (3% de ventas), servicios básicos y suministros de oficina.

<b>TABLA 50: Gastos de administración y ventas variables</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>ANUAL (\$)</b>
Suministros de oficina	76,50
Comisión Vendedor	841,59
Servicio Básicos	68,95
<b>TOTAL</b>	987,04
<b>FUENTE:</b> Investigación Directa	
<b>ELABORACIÓN:</b> Verónica Montenegro	

**TABLA 51:** Presupuesto de Egresos

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION</b>					
Mano de Obra Directa	46,695.60	60,190.63	77,585.72	100,007.99	128,910.30
Materiales Directos	116,030.22	149,562.96	192,786.65	248,502.00	320,319.08
<b>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>					
Costos indirectos de producción fijos					
Depreciación	1,567.68	3,135.36	4,703.04	6,270.72	7,838.40
Mantenimiento	159.96	319.92	479.88	639.84	799.80
Seguro	2,074.92	4,149.84	6,224.76	8,299.68	10,374.60
Costos indirectos de producción variables					
Materiales indirectos	20,699.42	26,681.55	34,392.52	44,331.96	57,143.89
Mano de obra indirecta	14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>					
Gastos de administración y ventas fijos					
Sueldos y Salarios	7,910.64	10,196.81	13,143.69	16,942.22	21,838.52
Beneficios Sociales	3,045.19	3,925.25	5,059.65	6,521.89	8,406.72
Gastos de Ventas	1,670.00	2,152.63	2,774.74	3,576.64	4,610.29
Gastos de administración y ventas variables					
Gastos suministros de oficina	918.00	1,183.30	1,525.28	1,966.08	2,534.28
Comisión Vendedor	10,099.08	13,017.71	16,779.83	21,629.21	27,880.05
Servicio Básicos	827.40	1,066.52	1,374.74	1,772.04	2,284.16
<b>TOTAL</b>	<b>226,295.45</b>	<b>290,179.83</b>	<b>371,427.85</b>	<b>475,057.61</b>	<b>607,537.43</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## **7.6 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS**

### **7.6.1 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTADO**

Con el fin de obtener el costo de ventas de la unidad educativa de producción para incluirlo en el Estado de Resultados, se procedió a realizar el Estado de Costos de producción del instituto. (Ver anexo 22)

### **7.6.2 FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO PROYECTADO**

Una vez obtenidos los ingresos netos que obtendrá la unidad educativa de producción se resta todos los gastos generados de la actividad comercial que afectan al efectivo obteniéndose Flujo de Caja del Proyecto.

El flujo de caja de la unidad educativa de producción será positivo para los cinco primeros años de funcionamiento, con lo cual se demuestra la conveniencia de realizar el presente plan de negocios; concluyéndose que el instituto tendrá la suficiente liquidez para cubrir sus obligaciones. (Ver anexo 23)

### **7.6.3 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO**

El estado de resultados de la unidad educativa de producción se muestra en el anexo 24, en el que se detallada ordenadamente todos los rubros que intervienen para obtener la utilidad del ejercicio.

El estado de resultados proyectado a 5 años nos muestra que el instituto presentará una utilidad neta positiva en todos los años, por tal razón la permanencia en el mercado de la provincia de Cotopaxi es segura.

### **7.6.4 BALANCE GENERAL PROYECTADO**

El Balance General de la unidad educativa de producción refleja la situación patrimonial durante los cinco primeros años de funcionamiento que tendrá el instituto.

En el anexo 25 se observa que el patrimonio de la unidad educativa de

producción ascenderá a \$ 241.114,14 y su pasivo a \$ 33,036.67, solo se tiene pasivos corrientes ya que por ley no puede acceder a préstamos.

### **7.6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO**

El punto de equilibrio del instituto, permitirá conocer el número de unidades que se deberá realizar para no tener pérdidas ni ganancias y servirá para la toma de decisiones en cuanto al nivel de producción que se debe mantener.

Se utilizó el método de costeo variable para obtener el punto de equilibrio de los diferentes productos, se utilizó la clasificación anterior de los costos en fijos y variables, se ha empleado la siguiente fórmula:

$$Q = \frac{CGF}{(P - CVU)}$$

Donde: Q= volumen de ventas

P= precio unitario de venta

CGF= costo fijo total

CVU= costo variable unitario. (Suma de MOD, MPD, y CIF variables)

En el anexo 26 se observa los puntos de equilibrio mensuales para cada producto, las unidades de equilibrio no representan ni el 15% de las unidades que se estima producir, con lo cual se demuestra que el instituto obtendrá ganancias.

## **7.7 EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

La evaluación financiera de la unidad educativa de producción, permitirá conocer si es viable o no la realización del proyecto, es decir, si existen las condiciones comerciales, técnicas y de infraestructura, si va a generar ganancias o pérdidas para el Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”.

### **7.7.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN)**

Conocer el VAN de la unidad educativa de producción permitirá determinar la

valoración de la inversión en función de la diferencia entre el valor actualizado de todos los cobros y todos los pagos actualizados originados por la misma a lo largo de los cinco años establecidos para el plan de negocio. Se medirá la rentabilidad del proyecto luego de la recuperación de la inversión.

La tasa que se empleará para el cálculo del VAN es del 14.22 %, se la obtuvo de la suma de la tasa pasiva y la inflación. El dinero que invertirá el instituto está dejando de percibir los intereses que le otorgaría un banco, por tal motivo a la hora de hallar el costo de capital hemos aplicado la tasa pasiva.

$$VAN = \left( \sum \frac{FNE}{(1+i)^j} \right) - I_0$$

Donde: FNE= Flujo Neto de Efectivo

i= Tasa de descuento

j= período

I<sub>0</sub>= Inversión

**TABLA 52:** Valor Actual Neto

CONCEPTO	%
Tasa Pasiva	5.09%
Inflación	9.13%

i = tasa pasiva + inflación

<b>i =</b>	<b>14.22%</b>
------------	---------------

VALOR ACTUAL NETO	
AÑOS	FLUJO EFECTIVO
0	-215,027.28
1	59,845.15
2	78,655.41
3	104,000.77
4	137,769.88
5	182,397.20

<b>VAN=</b>	<b>\$ 572,271.25</b>
-------------	----------------------

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

El VAN esperado para el instituto será positivo, concluyéndose que la inversión ha realizarse sería favorable, ya que capitalizaría a la unidad de producción.

El VAN esperado de la unidad educativa de producción supera el coste de adquisición e instalación en 1.66 veces, es decir, que este proyecto de inversión será capaz de hacer frente al coste de su financiación.

Un VAN de \$ 572,271.25 produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida, por lo tanto se debe aceptar el proyecto de la unidad educativa de producción.

### 7.7.2 TASA INTERNA DE RETORNO

<b>TABLA 53: Tasa Interna de Retorno</b>	
i = tasa pasiva + inflación	
<b>i =</b>	<b>14.22%</b>
<b>VALOR ACTUAL NETO</b>	
<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO EFECTIVO</b>
0	-215,027.28
1	59,845.15
2	78,655.41
3	104,000.77
4	137,769.88
5	182,397.20
<b>TIR =</b>	<b>34,34%</b>
<b>FUENTE:</b> Investigación Directa	
<b>ELABORACIÓN:</b> Verónica Montenegro	

Se obtiene una Tasa Interna de Retorno del 34.34%, esto quiere decir que financieramente el proyecto es aceptable, ya que supera a la tasa de 14.22% exigida por el inversor, por tanto la unidad educativa de producción ganará dinero con tasas menores a la TIR calculada, y, por tanto, una TIR mayor dejará más tasas por debajo y nos compensará más.

Se concluye que es conviene realizar la inversión, ya que se obtiene un resultado positivo al comparar la tasa interna de rendimiento del proyecto con el tipo de interés vigente en el mercado (5.09%), lo que quiere decir que la unidad educativa de producción está en capacidad de hacer frente al coste del capital y más.

### 7.7.3 RELACIÓN COSTO - BENEFICIO

La relación costo - beneficio permitirá conocer cuánto dinero recibirá el instituto por cada dólar invertido en este proyecto, es decir la relación beneficio costo es de \$1,26 que indica que por cada dólar invertido se recupera \$0,26. .

PERÍODO	INGRESOS	GASTOS	RELACIÓN C/B	INTERPRETACIÓN
1	286,140.60	226,295.45	1.26	Atractivo
2	368,835.23	290,179.83	1.27	Atractivo
3	475,428.62	371,427.85	1.28	Atractivo
4	612,827.49	475,057.61	1.29	Atractivo
5	789,934.63	607,537.43	1.30	Atractivo

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

En la tabla 54 se observa que en los cinco años proyectados la relación costo – beneficio es mayor a uno; concluyéndose que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios son mayores a los sacrificios, en consecuencia, el proyecto generará riqueza y bienestar a la comunidad del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”. Por lo tanto se considera atractivo el proyecto, ya que la rentabilidad del proyecto es superior al costo de capital.

### 7.7.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN

El Periodo de Recuperación de la Inversión permitirá conocer tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo de la misma, pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

AÑOS	FLUJO EFECTIVO	FLUJO ACUMULADO
0	-215,027.28	-215,027.28
1	59,845.15	-155,182.13
2	78,655.41	-76,526.72
3	104,000.77	27,474.04
4	137,769.88	165,243.92
5	182,397.20	347,641.13

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

El Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, requerirá tres años para que los flujos netos de efectivo de su inversión recuperen su costo o inversión inicial, entre más corto sea el periodo de recuperación será el riesgo y mayor la liquidez.

## 7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad determina el comportamiento de ciertos indicadores financieros ante la variación de factores como: demanda, tasa de interés, impuestos, etc.,

Se ha determinado como las variables más críticas: ingresos por ventas y tasa de interés, para lo cual se ha establecido los siguientes porcentajes de variación:

- Ingresos: +/- 20%
- Tasa: + / - 4%

Se analizará el efecto que ejerce la variación de estas variables sobre el Valor Actual Neto (VAN) de la unidad educativa de producción.

Para el efecto se utilizó una Distribución Uniforme, con seis variables de entrada, cinco correspondientes a los ingresos de los años 1 a 5, y una correspondiente a la tasa de interés, se simularon 30.000 escenarios posibles en el software Simula 4, obteniéndose:

**GRÁFICO 23: Resultado Simulación**

Variable	VAN
Tipo	Output
Máximo	942,679.75
Mínimo	297,555.97
Media	578,195.00
Varianza	7,822,710,478.65
Desv.Est.	88,446.09
Des./Media	15.30%

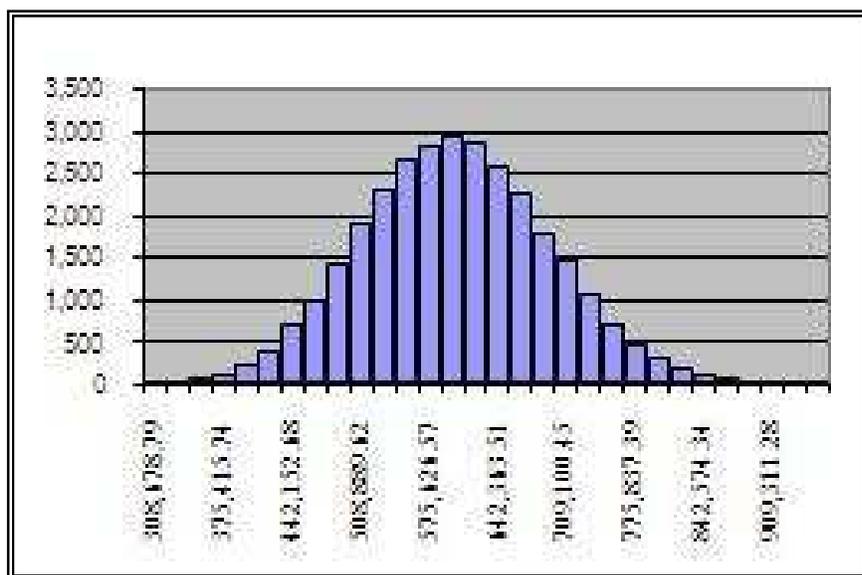
**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

El máximo valor que alcanza el VAN del proyecto es de \$ 942.679,75 y un valor mínimo de \$ 297.555,97 y una media de \$ 578.195,00, con una probabilidad casi nula de ser negativo.

El Gráfico 23 muestra que la mayor probabilidad de ocurrencia se concentra alrededor de la media \$ 578.195,00.

**GRÁFICO 24: Histograma 6 variables**



**FUENTE:** Investigación Directa

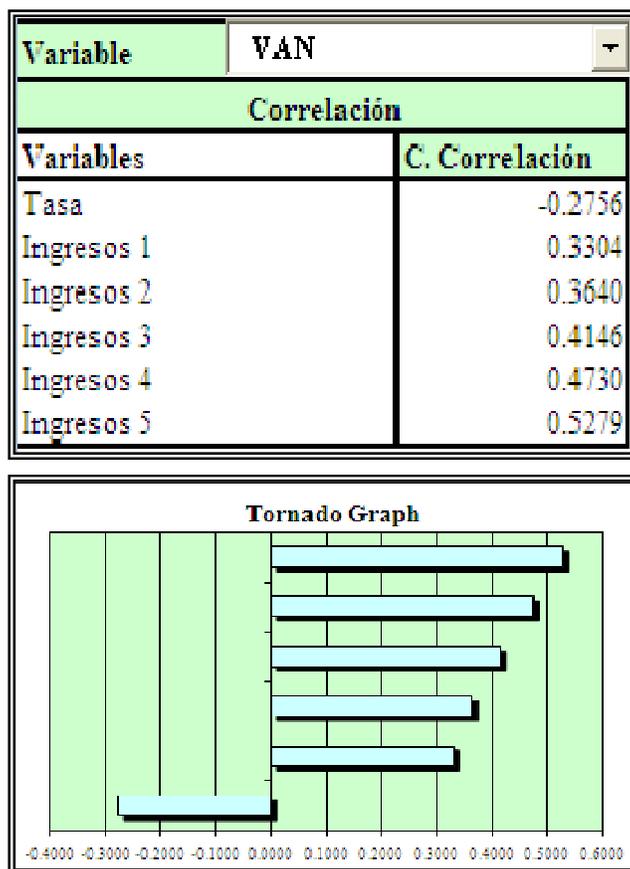
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

Con un nivel de confianza del 95%, el VAN se encontrará dentro de los siguientes límites:

- Límite superior: \$ 579,195.86
- Límite inferior: \$ 577,194.14

Finalmente, se puede concluir que el proyecto es más sensible a los ingresos por ventas del quinto año, a mayores ventas el VAN aumenta; mientras que al incrementar la tasa de interés el VAN disminuye.

GRÁFICO 25: Correlación Simulación



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## CONCLUSIONES

- El presente plan de negocios permitirá al Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” instaurar la unidad educativa de producción, aprovechando la maquinaria entregada por el gobierno en los proyectos PROMEET I – II y PRETEC, integrando eficazmente el proceso productivo al inter - aprendizaje, viabilizando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes, así como la generación de recursos propios para el sostenimiento de la institución.
- La incursión de la unidad educativa de producción en el mercado de las instituciones educativas es totalmente factible, puesto que existe una demanda insatisfecha de \$ 881.573,64 en el año 2009, la misma que se estima seguirá creciendo por el apoyo del gobierno a la educación y acelerado crecimiento de las instituciones educativas.
- La inversión inicial de la unidad educativa de producción será de \$ 215,027.28; la misma que se recuperará en el tercer año de funcionamiento, estará constituida por el aporte del colegio en un 96.86% y la diferencia será asumida por terceros.
- A través de los estados financieros proyectados, se revela que el proyecto tendría en promedio \$ 72,419.79 de utilidad neta durante los cinco primeros años de funcionamiento del negocio, es decir, se encontraría en capacidad de cubrir sus obligaciones.
- En el estudio financiero se determinó un VAN positivo de \$ 572,271.25, una TIR de 34.34% y un costo – beneficio superior a uno, con estos indicadores se determina que la instauración de la unidad educativa de producción es factible, ya que el instituto se encontraría en capacidad de cubrir el coste de instalación del proyecto y obtener ganancias para su sostenimiento generando bienestar a su comunidad.
- A lo largo del presente proyecto de titulación se ha demostrado que el proyecto es viable en las fases de: decisión, mercado, operaciones y financiero, justificándose así la constitución de la unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”.

## RECOMENDACIONES

- Debido a la reglamentación por la cual se encuentra regida la unidad educativa de producción, se recomienda buscar alianzas estratégicas con organismos públicos dedicados a apoyar los emprendimientos, ya que se podrían desarrollar proyectos para todas las especializaciones con las que cuenta el instituto.
- Se recomienda a los directivos del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo”, realizar el seguimiento periódico sobre la implementación, avance y resultados que produzca la unidad educativa de producción, como también realizar el Plan Didáctico con datos reales que permitan obtener beneficios.
- La institución posee maquinaria adecuada para diversos tipos de proyectos, se recomienda aprovechar al máximo la capacidad instalada y no permitir que el tiempo los desgaste sin haberlos empleado en una actividad comercial.
- La unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico “Ramón Barba Naranjo” deberá innovar y ampliar constantemente sus líneas de producto con el fin de incursionar en nuevos mercados, ofreciendo precios accesibles a los consumidores sin descuidar sus márgenes de utilidad.
- Se recomienda no descuidar la publicidad de la institución, ya que esta es una técnica de comunicación masiva que permitirá a las instituciones educativas conocer nuestro producto y motivarlas a la compra del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA Jean Pierre, “Cómo armar un plan de negocios”, <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-negocio/plan-negocio.shtml>
- Acuerdo Ministerial 539, Ministerio de Educación y Cultura, “Reglamento de Unidades Educativas de Producción, U.E.P.”
- ALBUJA Javier, REAL Juan, “Plan de Negocios”, Papel de Trabajo Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor 2007, Escuela Politécnica Nacional
- BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, Mc Graw - Hill, México, 2001
- BLANCO Mercedes, CÁRDENAS Marianella, DÍAZ, Freddy, MARTINEZ Antonio, “Naturaleza y propósito de la Organización”, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- BORELO, Antonio, “El Plan de Negocios”, Mc Graw Hill, Colombia 2001.
- CHANDLER, A., “Estrategia y estructura”, Editions d Organisation, Paris, 1972
- DAVID, Fred, "Administración Estratégica", Prentice Hall, México, 1997.
- DE LA TORRE, Joaquín, "Evaluación de Proyectos de Inversión", Pearson Education, México, 2002.
- EMERY, Douglas. "Fundamentos de Administración Financiera", Prentice Hall, México, 2000.
- KINNEAR, T y TAYLOR J. “Investigación de Mercados”, Mc Graw Hill, México, 1998.
- KOONTZ, Harold." Administración", Mc Graw Hill, México, 1998.
- KOTHLER Philip, “Fundamentos de Mercadotecnia” ,Prentice Hall, México, 1998
- KOTLER Philip, Dirección de la Mercadotecnia (Análisis, Planeación, Implementación y control) 7a.edición, Prentice Hall, México, 2003
- MALHOTRA Naresh, “Investigación de Mercados”, Prentice Hall, México, 1997
- MARIÑO Tamayo Wilson. “Guía para crear una empresa sin dinero”, Editorial F.B.T., Quito 2003.

- MATHEU Carlos, Latacunga, 2007, "Proyecto de Reestructuración Académica Inst. Tecnológico "Ramón Barba Naranjo"", Inst. Tecnológico "Ramón Barba Naranjo"
- MORENO, Jaime, "Selección del Personal", Quito, 2000.
- Plan de Operaciones 2003" <http://www.trabajo.gov.ar/conaeti/actividades>
- Plan Decenal de Educación 2006 – 2015, Ministerio de Educación, <http://www.dinse.gov.ec/pdecenal.pdf>
- PORTER, Michael. "Estrategia Competitiva", CECSA, México, 2002
- Reglamento Interno Instituto Técnico "Ramón Barba Naranjo", Instituto Técnico "Ramón Barba Naranjo", Latacunga – Ecuador, 2000
- STANTON William, "Fundamentos de Marketing", McGraw Hill, México 1999.
- "Muestreo." Microsoft® Encarta® 2006 [CD]. Microsoft Corporation, 2005.
- "Investigación de Mercado", [http://www.sba.gov/espanol/Primeros\\_Pasos/investigaciondemercado](http://www.sba.gov/espanol/Primeros_Pasos/investigaciondemercado)
- "Investigación de Mercados" 2000, Programa de Capacitación y Modernización del Comercio Detallista, <http://www.pymes.gob.mx/promode/invmdo.asp>
- "Mezcla de Promoción", [http://es.wikipedia.org/wiki/Mezcla\\_de\\_promoci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Mezcla_de_promoci%C3%B3n)
- "Plan estratégico", [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico)
- "Plan estratégico", [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_estrat%C3%A9gico)
- "Precio", Diccionario Economía Política, <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/p/precio.htm>
- "Segmentación de mercado", [http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n\\_de\\_mercado](http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n_de_mercado)

# ANEXOS

## ANEXO 1: Especificaciones de Mobiliario DINSE

### 1. SILLAS

#### Estructura

- |                  |                                               |
|------------------|-----------------------------------------------|
| • Patas          | Tubo de acero 7/8" x 1,5mm de espesor         |
| • Respaldo       | Tubo de acero 3/4" x 1,5 mm de espesor        |
| • Travesaño      | Tubo de acero 3/4" x 1,5 mm de espesor        |
| • Refuerzo       | Tubo de acero 3/4" x 1,5 mm de espesor        |
| • Unión de Metal | Extremos matrizados / soldadura MIG           |
| • Acabado        | Pintura electroestática termo fundible        |
| • Regatón negro  | Exterior/ PVC alta resistencia de color negro |

#### Asiento y Respaldo

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| • Materiales<br>espesor | Madera terciada espesor 12 mm de |
| • Acabados              |                                  |

Asiento:

- Cantos redondeados, pulidos y barnizados
- Tras cámara barnizado
- Respaldo
- Cantos redondeados, pulidos y barnizados
- Tras cámara barnizada
- Continuidad de la veta entre asiento y respaldo

Unión a estructura:

- Remache pop duraluminio

## 2. PUPITRE - MESA

### Estructura

- |                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| • Patas                      | Tubo de acero de 1" x 1,5mm e espesor     |
| • Marco superior de cubierta | Tubo de acero de 7/8" x 1,2mm e espesor   |
| • Refuerzo de marco          | Tubo de acero de 3/4" x 1,5mm e espesor   |
| • Unión metal                | Extremos matrizados/soldadura MIG         |
| • Acabado                    | Pintura electroestática termo fundible    |
| • Regatón                    | Exterior/PVC alta resistencia color negro |

### Cubierta

- |                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| • Material                                 | Madera terciada espesor 12mm |
| • Acabado                                  |                              |
| ○ Lamina formalita 0.6 mm de espesor       |                              |
| ○ Cantos redondeadas, pulidos y barnizados |                              |
| ○ Tras cámara barnizada                    |                              |

### Unión a Estructura

- Remache POP duraluminio

**FUENTE:** Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 2: Entrevista a Expertos

### CUESTIONARIO 1:

1. ¿Posee proveedores de muebles metálicos en la provincia de Cotopaxi?  
Mencione el nombre de 3 de ellos.

---

2. ¿Qué criterios son empleados por la DINSE para seleccionar un proveedor?

---

3. ¿Qué criterios se emplean para dotar a una institución de mobiliario?

---

4. ¿Qué características son requeridas en los muebles educativos?

---

5. ¿Qué precio está pagando por muebles educativos?

---

6. ¿Cuántas aulas nuevas se tiene planificado realizar en la provincia de Cotopaxi?

---

7. ¿Cómo se realiza el pago a los proveedores?

---

**CUESTIONARIO 2:**

1. ¿Qué tipos de pupitres conoce usted? ¿Cuáles son los más comercializados?

---

2. ¿Qué aspectos considera el cliente al momento de adquirir el producto?

---

3. ¿El cliente pide muebles educativos con características específicas?

---

4. ¿Qué opciones de pago ofrece usted al cliente? ¿Cuál es el método preferido por el cliente?

---

5. ¿A quienes considera sus principales competidores?

---

6. ¿Qué publicidad emplea para darse a conocer a sus clientes?

---

7. ¿Con qué frecuencia se abastecen de muebles las instituciones?

---

8. ¿Requieren las instituciones servicios post venta? ¿Cuáles?

---

9. ¿Conoce el procedimiento para la selección de proveedores?

---

**CUESTIONARIO 3:**

1. ¿Considera a la industria de muebles metálicos rentable?

---

2. ¿Quiénes son sus principales clientes?

---

3. ¿Qué piensa de las instituciones educativas como clientes?

---

4. ¿Quiénes son sus principales proveedores? ¿Qué beneficios le brindan?

---

5. ¿Qué líneas de productos comercializa?

---

6. ¿Cuál considera usted su principal producto?

---

7. ¿Qué medios de publicidad utiliza para darse a conocer en el mercado?

---

8. ¿Qué tipo de crédito ofrece a sus clientes?

---

9. ¿Existe una temporada del año en la que incremente la demanda de los muebles metálicos?

---

### ANEXO 3: Encuesta a Instituciones Educativas

<b>ENCUESTA A INSTITUCIONES EDUCATIVAS</b>			
<p><b>Objetivo:</b> Obtener información que permita la identificación de los requerimientos que tengan las instituciones educativas en la adquisición de muebles educativos, a la vez que se identifique potenciales clientes en la ciudad de Latacunga.</p> <p>El Tratamiento que se dará a esta información, tendrá el carácter de confidencial por lo que solicitamos, responder el cuestionario con total libertad.</p>			
<p><b>Fecha:</b> ( / / ) día/mes/año <b>Encuestador:</b> _____ <b>Código:</b> ___ _ _</p>			
<p><b>Indicaciones:</b> Marque su respuesta con una X, puede seleccionar varias respuestas.</p>			
<b>I. INFORMACION GENERAL:</b>			
<p>1. Nombre plantel educativo: _____</p> <p>2. Número de alumnos: _____ 3. Tipo Sostenimiento: _____</p>			
<b>II. ACERCA DEL PRODUCTO:</b>			
1. Marque los productos que adquiere para su establecimiento:			
<b>MOBILIARIO EDUCATIVO</b>			
Pupitre Unipersonal	<input type="checkbox"/>	Pupitre Bi-personales	<input type="checkbox"/>
Silla Formica Infantil	<input type="checkbox"/>	Mesa de informática	<input type="checkbox"/>
Mesa de Comedor	<input type="checkbox"/>	Mesa infocus -televisor	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa y Silla de Profesor	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa Infantil varias formas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Soporte de Televisión	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE OFICINA</b>			
Archivadores	<input type="checkbox"/>	Armario	<input type="checkbox"/>
Estaciones Modulares	<input type="checkbox"/>	Estanterías	<input type="checkbox"/>
Papeleras	<input type="checkbox"/>	Escritorio	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Divisiones Modulares	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Sillas de Oficina	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa de reuniones	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE EXTERIOR</b>			
Papelera	<input type="checkbox"/>	Bancos de pasillo	<input type="checkbox"/>
Estructuras Metálicas	<input type="checkbox"/>	Verjas	<input type="checkbox"/>
Puertas	<input type="checkbox"/>	Ventanas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa de campo	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Rejas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Cubre ventanas	<input type="checkbox"/>
2. ¿De qué calidad considera son los muebles educativos que adquiere su institución?			
Premium:	Producto de alta calidad	<input type="checkbox"/>	
Selecto:	Producto de calidad moderada	<input type="checkbox"/>	
Económico	Producto de baja calidad	<input type="checkbox"/>	
3. ¿Exige usted características específicas en los muebles educativos para su institución?			
<input type="checkbox"/>	Si		
<input type="checkbox"/>	No		
Mencione algunas de ellas: _____			
4. ¿Cada cuánto tiempo compra muebles educativos?			
	Una vez en el año escolar	<input type="checkbox"/>	
	Dos veces en el año escolar	<input type="checkbox"/>	
Otra (especifique): _____			
5. ¿En qué cantidades adquiere usted los siguientes artículos?			
<b>MOBILIARIO EDUCATIVO</b>			
Pupitre Unipersonal	<input type="checkbox"/>	Pupitre Bi- personales	<input type="checkbox"/>
Silla Formica Infantil	<input type="checkbox"/>	Mesa de informática	<input type="checkbox"/>
Mesa de Comedor	<input type="checkbox"/>	Mesa infocus -televisor	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa y Silla de Profesor	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa Infantil varias formas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Soporte de Televisión	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE OFICINA</b>			
Archivadores	<input type="checkbox"/>	Armario	<input type="checkbox"/>
Estaciones Modulares	<input type="checkbox"/>	Estanterías	<input type="checkbox"/>
Papeleras	<input type="checkbox"/>	Escritorio	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Divisiones Modulares	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Sillas de Oficina	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Mesa de reuniones	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE EXTERIOR</b>			

Papelera	<input type="checkbox"/>	Bancos de pasillo	<input type="checkbox"/>	Mesa de campo	<input type="checkbox"/>
Estructuras Metálicas	<input type="checkbox"/>	Verjas	<input type="checkbox"/>	Rejas	<input type="checkbox"/>
Puertas	<input type="checkbox"/>	Ventanas	<input type="checkbox"/>	Cubre ventanas	<input type="checkbox"/>
6. ¿Qué precio, en promedio, está pagando por					
<b>MOBILIARIO EDUCATIVO</b>					
Pupitre Unipersonal	<input type="checkbox"/>	Pupitre Bi-personales	<input type="checkbox"/>	Mesa y Silla de Profesor	<input type="checkbox"/>
Silla Formica Infantil	<input type="checkbox"/>	Mesa de informática	<input type="checkbox"/>	Mesa Infantil varias formas	<input type="checkbox"/>
Mesa de Comedor	<input type="checkbox"/>	Mesa infocus -televisor	<input type="checkbox"/>	Soporte de Televisión	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE OFICINA</b>					
Archivadores	<input type="checkbox"/>	Armario	<input type="checkbox"/>	Divisiones Modulares	<input type="checkbox"/>
Estaciones Modulares	<input type="checkbox"/>	Estanterías	<input type="checkbox"/>	Sillas de Oficina	<input type="checkbox"/>
Papeleras	<input type="checkbox"/>	Escritorio	<input type="checkbox"/>	Mesa de reuniones	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO DE EXTERIOR</b>					
Papelera	<input type="checkbox"/>	Bancos de pasillo	<input type="checkbox"/>	Mesa de campo	<input type="checkbox"/>
Estructuras Metálicas	<input type="checkbox"/>	Verjas	<input type="checkbox"/>	Rejas	<input type="checkbox"/>
Puertas	<input type="checkbox"/>	Ventanas	<input type="checkbox"/>	Cubre ventanas	<input type="checkbox"/>
7. ¿Qué forma emplea para pagar a sus proveedores?					
		Contado	<input type="checkbox"/>		
		Crédito	<input type="checkbox"/>		
		A 30 días	<input type="checkbox"/>		
		A 60 días	<input type="checkbox"/>		
		A 90 días	<input type="checkbox"/>		
8. Señale el nombre de los proveedores a los cuales adquiere los muebles para su institución:					
_____					
_____					
9. ¿Cómo conoció a sus proveedores de muebles educativos?					
<input type="checkbox"/>	Recomendación otra institución	<input type="checkbox"/>	Visita de agente vendedor		
<input type="checkbox"/>	Por letreros	<input type="checkbox"/>	Papeles volantes		
<input type="checkbox"/>	Por la guía telefónica	<input type="checkbox"/>	Por internet		
<input type="checkbox"/>	Otros medios: (especifique)				
10. ¿Cuán interesado estaría en adquirir muebles para su institución de un nuevo proveedor, que cumpla con sus requerimientos de calidad, buen servicio y precios competitivos?					
<input type="checkbox"/>	Nada interesado	<input type="checkbox"/>	Poco interesado	<input type="checkbox"/>	Interesado
				<input type="checkbox"/>	Muy interesado
11. ¿Le gustaría recibir asesoramiento en la distribución de su espacio físico?					
<input type="checkbox"/>	Nada interesado	<input type="checkbox"/>	Poco interesado	<input type="checkbox"/>	Interesado
				<input type="checkbox"/>	Muy interesado
12. ¿Cuán interesado estaría en recibir mantenimiento en su mobiliario institucional?					
<input type="checkbox"/>	Nada interesado	<input type="checkbox"/>	Poco interesado	<input type="checkbox"/>	Interesado
				<input type="checkbox"/>	Muy interesado
13. ¿Cuán interesado estaría en adquirir mobiliario de exterior para sus espacios verdes?					
<input type="checkbox"/>	Nada interesado	<input type="checkbox"/>	Poco interesado	<input type="checkbox"/>	Interesado
				<input type="checkbox"/>	Muy interesado
14. ¿Qué recomendación daría a un proveedor, para poder satisfacer a un cliente con productos de calidad?					
_____					
_____					
_____					
<b>Gracias por su colaboración</b>					

### ANEXO 4: Instituciones Dotadas de Mobiliario por la DINSE

UBICACION CANTON	NOMBRE INSTITUCION	OBJETO	NRO.	MONTO UNITARIO
LA MANA	ESC. FRANCISCO SANDOVAL PASTOR	AULAS NUEVAS	4	34,000.00
		REPARACION		13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		25,680.00
		OBRAS EXTERIORES		17,120.00
		EQUIPAMIENTO		
		MOBILIARIO		
LA MANA	ESC. DR. BENJAMIN TERAN CORONEL PLANTEL CENTR	REPARACION		6,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		16,080.00
		OBRAS EXTERIORES		10,720.00
LA MANA	ESC. CARLOTA JARAMILLO	REPARACION	4	9,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,600.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		5,550.00
LA MANA	ESC. DR. NESTOR MOGOLLON LOPEZ	REPARACION	2	4,500.00
		OBRAS EXTERIORES		4,960.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		5,430.00
LATACUNGA	ESC. BATALLA DE PANUPALI	REPARACION		29,250.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		21,520.00
		OBRAS EXTERIORES		14,346.67
LATACUNGA	ESC. ELVIRA ORTEGA	REPARACION		80,000.00
LATACUNGA	ESC. FELIX VALENCIA	AULAS NUEVAS	3	25,500.00
		REPARACION		4,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		15,120.00
		OBRAS EXTERIORES		10,080.00
LATACUNGA	ESC. CLUB FEMENINO COTOPAXI	AULAS NUEVAS	3	25,500.00
		REPARACION		6,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,640.00
		OBRAS EXTERIORES		9,760.00
LATACUNGA	ESC. LUIS FELIPE BORJA	AULAS NUEVAS	3	25,500.00
		REPARACION		20,250.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		15,360.00
		OBRAS EXTERIORES		10,240.00
LATACUNGA	ESC. ABDON CALDERON	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	15	33,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		10,720.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		5,010.00
LATACUNGA	ESC. NICOLAS AUGUSTO MALDONADO	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	6	13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,600.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		4,050.00
LATACUNGA	ESC. JUAN ABEL ECHEVERRIA	AULAS NUEVAS	3	42,000.00
		REPARACION	7	15,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		21,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,640.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		5,557.50

UBICACION CANTON	NOMBRE INSTITUCION	OBJETO	NRO.	MONTO UNITARIO
LATACUNGA	ESC. MANUELITA SAENZ	AULAS NUEVAS	3	42,000.00
		REPARACION	6	13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		21,000.00
		OBRAS EXTERIORES		6,120.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		5,647.50
LATACUNGA	ESC. ATANASIO VITERI KAROLYS	AULAS NUEVAS	4	56,000.00
		REPARACION	6	13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		28,000.00
		OBRAS EXTERIORES		10,000.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		7,875.00
LATACUNGA	ESC. QUITO	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	7	15,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,680.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		4,065.00
LATACUNGA	COL. SARA MA. BUSTILLOS DE ATIAGA	REPARACION	16	36,000.00
		OBRAS EXTERIORES		13,760.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		2,580.00
PANGUA	ESC. PANGUA	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	11	24,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		10,010.00
		OBRAS EXTERIORES		5,520.00
		MOBILIARIO		4,035.00
PUJILI	ESC. HUMBERTO VACAS GOMEZ	AULAS NUEVAS	2	24,000.00
		REPARACION		4,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		18,240.00
		OBRAS EXTERIORES		12,160.00
PUJILI	ESC. RAFAEL QUINTANA ESPINOZA	AULAS NUEVAS	2	24,000.00
		REPARACION		13,092.26
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		11,220.00
		OBRAS EXTERIORES		7,480.00
PUJILI	ESC. DR. MARIO MOGOLLON VELASCO	AULAS NUEVAS	2	24,000.00
		REPARACION		4,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		11,400.00
		OBRAS EXTERIORES		7,600.00
PUJILI	ESC. DELIA IBARRA DE VELASCO	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	12	27,000.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		10,200.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		4,912.50
PUJILI	ESC. GUARANDA	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	6	13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		4,360.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		3,817.50
PUJILI	ESC. ARGENTINA	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	10	22,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,520.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		4,035.00
PUJILI	ESC. CACIQUE TUMBALA	PROYECTO ESPECIAL	13	400,000.00

UBICACION CANTON	NOMBRE INSTITUCION	OBJETO	NRO.	MONTO UNITARIO
SALCEDO	CEM CALDERON DE LA BARCA	AULAS NUEVAS	4	48,000.00
		REPARACION		2,250.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		12,000.00
		OBRAS EXTERIORES		8,000.00
SALCEDO	ESC. ALEJANDRO DAVALOS CALLE	AULAS NUEVAS	2	24,000.00
		REPARACION		9,000.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,160.00
		OBRAS EXTERIORES		9,440.00
SALCEDO	ESC. LUIS A. MARTINEZ DOLORES SUCRE	AULAS NUEVAS	4	56,000.00
		REPARACION	8	18,000.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		28,000.00
		OBRAS EXTERIORES		28,937.50
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		10,672.50
SALCEDO	ESC. GRAL.MIGUEL RIVADENEIRA-GRAL.EMILIO TERA	AULAS NUEVAS	5	70,000.00
		REPARACION	8	18,000.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		35,000.00
		OBRAS EXTERIORES		14,960.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		10,305.00
SALCEDO	ESC. DR.CAMILO GALLEGOS DOMINGUEZ	AULAS NUEVAS	4	56,000.00
		REPARACION	14	31,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		28,000.00
		OBRAS EXTERIORES		23,200.00
		MOBILIARIO		10,350.00
SALCEDO	ESC. ALICIA MARCUATH DE YEROVI	AULAS NUEVAS	4	56,000.00
		REPARACION	1	2,250.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		28,000.00
		OBRAS EXTERIORES		2,880.00
		MOBILIARIO		6,540.00
SALCEDO	ESC. GENERAL RUMIÑAHUI	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	6	13,500.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		4,880.00
		MOBILIARIO		3,915.00
SAQUISILI	ESC. PICHINCHA	AULAS NUEVAS	2	28,000.00
		REPARACION	8	18,000.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		4,960.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		3,930.00
SAQUISILI	ESC. INDOAMERICA	AULAS NUEVAS		28,000.00
		REPARACION	7	15,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		14,000.00
		OBRAS EXTERIORES		5,440.00
		EQUIPAMIENTO		9,700.00
		MOBILIARIO		4,020.00
SAQUISILI	ESC. EUDOFILA ARBOLEDA	REPARACION		6,750.00
		OBRAS COMPLEMENTARIAS		12,360.00
		OBRAS EXTERIORES		8,240.00
SIGCHOS	ESC. ANTONIO MATA	REPARACION		13,500.00
TOTAL AULAS NUEVAS			83	

**FUENTE:** Dirección de Infraestructura y Equipamiento de la Dirección Nacional de Servicios Educativos DINSE

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 5: Instituciones Particulares

NRO.	PLANTEL	DIRECCIÓN	RÉGIMEN	NIVEL	NRO. ALUMNO
1	ALICIA MARCUARD DE YEROVI	AV. VELASCO IBARRA	Sierra y Oriente	Preprimario	18
2	JUAN MONTALVO FIALLOS	SUALAYA Y SIGCHILA	Sierra y Oriente	Preprimario	8
3	GOTITA DE GENTE	CALLE REMIGIO ROMERO Y CORDERO	Sierra y Oriente	Primario	47
4	GABRIELA MISTRAL	AV. REMIGIO ROMERO Y CORDERO 63-18	Sierra y Oriente	Primario	202
5	REFORMA INTEGRAL CENTRO EDUCATIVO	CALLE SANCHEZ DE ORELLANA 5780	Sierra y Oriente	Medio	163
6	JEAN PIAGET	CALLE ALEJANDRO SANDOVAL	Sierra y Oriente	Preprimario	219
7	CONTINENTAL	CALLE SANCHEZ DE ORELLANA	Sierra y Oriente	Medio	33
8	SAN JOSE CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	CALLE SANCHEZ DE ORELLANA	Sierra y Oriente	Medio	4
9	REFORMA INTEGRAL	CALLE SANCHEZ DE ORELLANA Y LUIS F.RUIS	Sierra y Oriente	Preprimario	23
10	JAN AMOS COMENIUS	CALLE ONCE DE NVBRE.Y LAGUNA DE C.	Sierra y Oriente	Primario	185
11	COTOPAXI CENTRO EDUCATIVO		Sierra y Oriente	Preprimario	164
12	CASITA DE SUEÑOS (CENTRO INF.ECOLOGICO)	CALLE PURUHAES Y CARANQUIS	Sierra y Oriente	Preprimario	108
13	NUEVA GENERACION	VIA A SAN MARTIN Y GRAL.PROANO	Sierra y Oriente	Primario	490
14	F.A.E. # 5 UNIDAD EDUCATIVA	AV. GRAL. MIGUEL ITURRALDE	Sierra y Oriente	Preprimario	576
15	PARVULITOS	CALLE QUITO 1855 Y JUAN A.ECHEVERRIA	Sierra y Oriente	Preprimario	43
16	ILINIZAS CENTRO EDUCATIVO	CALLE RUBEN DARIO #1-52 Y S.MARTIN	Sierra y Oriente	Preprimario	66
17	GENERAL MIGUEL ITURRALDE	AV. AMAZONAS Y FORTALEZA DE CALLO 10-21	Sierra y Oriente	Preprimario	359
18	GENESIS CENTRO EDUC. INTEGRAL	AV.QUITO 6217 Y LEOPOLDO PINO	Sierra y Oriente	Preprimario	30
19	TZU-HSI CENTRO EDUC.INTERCULTURAL	JUAN ABEL ECHEVERRIA #725 SANCHEZ DE O.	Sierra y Oriente	Primario	37
20	QUERUBINES	CALLE QUIJANO Y ORD.Y JUAN A.ECHEBERRIA	Sierra y Oriente	Preprimario	7
21	PATRIA	PANAMERICANA NORTE	Sierra y Oriente	Primario	24
22	SIERRA FLOR CENTRO EDUCATIVO		Sierra y Oriente	Preprimario	32
23	ADSCRITO ESC.TNTE.HUGO ORTIZ		Costa	Primario	24
24	ADSCRITO ESC.PART.EL CARMEN	CALLE COLOMBIA Y GONZALO PIZARRO	Costa	Primario	40
25	ESCUELA PARTICULAR EL CARMEN		Costa	Primario	76
26	NUEVO LUCIANO RENACER P. CH. G.		Costa	Preprimario	5
27	AMERICA	CALLE PUJILI	Costa	Preprimario	20
28	CENTRO EDUCATIVO B. NUEVO MUNDO	CIUDADELA LAS ACACIAS	Costa	Primario	100
29	JARDIN ADSTO ESC.FRANCISCO SANDOVAL P	AVENIDA AMAZONAS	Costa	Medio	59
30	CARLOS LOZADA (TECNICO)	CALLE SAN PABLO Y 19 DE MAYO	Costa	Preprimario	17
31	PARTICULAR "CARRUSEL DE NIÑOS"	CALLE PRINCIPAL	Costa	Primario	173
32	GOLDA MEIER	MEDARDO ANGEL SILVA	Costa	Primario	39

NRO.	PLANTEL	DIRECCIÓN	RÉGIMEN	NIVEL	NRO. ALUMNO
33	UNIDAD EDUCATIVA SIMON BOLIVAR	19 DE MAYO 228 Y SAN PABLO	Costa	Preprimario	334
34	ESCUELA PARTICULAR GOLDA MEIER	MEDARDO ANGEL SILVA	Costa	Preprimario	18
35	JARDIN ADSTO.ESCUELA LA MANA	19 DE MAYO Y SAN PABLO	Costa	Medio	33
36	COLEGIO PARTICULAR COTOPAXI	CALLE CALABALI Y PUJILI	Costa	Primario	19
37	CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL ELIM	GONZALO ALBARRACIN Y GALO PLAZA	Costa	Primario	33
38	CARITA DE ANGEL CENTRO INFANTIL	CALLE CABRIEL ALVAREZ Y JUAN J.MERIZALDE	Sierra y Oriente	Primario	22
39	ENRIQUE GANGOTENA JIJON		Sierra y Oriente	Primario	198
40	LICEO OXFORD	BELISARIO QUEVEDO 18-03	Sierra y Oriente	Preprimario	51
41	ADSCRITO ESC.ALONSO ATI		Sierra y Oriente	Preprimario	6
42	UNIDAD EDUCATIVO MADISON SCHOOL	GARCIA MORENO Y BELISARIO QUEVEDO	Sierra y Oriente	Primario	17
43	CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL SALCEDO	AVENIDA JAIME MATA	Sierra y Oriente	Primario	180
44	UNIDAD EDUC. MADISON HIGH SCHOOL	GARCIA MORENO Y BELISARIO QUEVEDO	Sierra y Oriente	Primario	45
45	MARIA DE JESUS BAQUERO	BOLIVAR 809 ENTRE MEJIA Y JULIO H	Sierra y Oriente	Preprimario	20
46	PRINCIPE SAN MIGUEL	BOLIVAR7-25 Y MEJIA	Sierra y Oriente	Preprimario	7
47	CENTRO EDUCATIVO B.BLAISE PASCAL	19 DE SEPTIEMBRE Y GUAYAQUIL	Sierra y Oriente	Primario	8
48	LICEO ALEMAN B.M.S.	CALLE SIMON BOLIVAR	Sierra y Oriente	Medio	84
49	CENTRO EDUC.GRAL DE POL. JORGE POVEDA Z	24 DE MAYO Y JOSE HERRERA	Sierra y Oriente	Primario	104
50	EL TABERNACULO		Sierra y Oriente	Preprimario	114
51	SAGRADO CORAZON DE JESUS	CALLE SANCHEZ DE ORELLANA # 1676	Sierra y Oriente	Medio	1,122
52	SAN JOSE LA SALLE	CALLE QUIJANO Y ORDÓÑEZ	Sierra y Oriente	Medio	515
53	HNO. MIGUEL (TECNICO INDUSTRIAL)	AVENIDA VELASCO IBARRA S/N.	Sierra y Oriente	Preprimario	350
54	SEMILLAS DE VIDA	CALLE GRAL. PROAÑO # 960	Sierra y Oriente	Medio	333
55	ESTRELLA DE LA MAÑANA UNIDAD EDUCATIVA	AV.MIGUEL ITURRALDE	Sierra y Oriente	Preprimario	39
56	CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL ELIM	GOBZALO ALBARRACIN Y GALO PLAZA	Costa	Primario	169
57	LA INMACULADA	CALLE GRAL.ENRIQUEZ GALLO	Costa	Preprimario	1,061
58	SANTA MARIANA DE JESUS	CALLE MORALES ALVAREZ 830	Sierra y Oriente	Primario	286
59	SAN FRANCISCO DE ASIS	CALLE SUCRE Y GONZALEZ SUAREZ # 1-104	Sierra y Oriente	Medio	401
60	NUESTRA SEÑORA DE POMPEYA	CALLE M. SUCRE Y S.BOLIVAR 826	Sierra y Oriente	Primario	181
61	INSTITUTO DILO CEVALLOS GAVILANES	GUAYAQUIL Nº 3993 Y NAPO	Sierra y Oriente	Superior	65
62	AERONAUTICO	JAVIER ESPINOSA Nº 3-47 Y AV AMAZONAS	Sierra y Oriente	Superior	600
63	INSTITUTO DON BOSCO - PUJILI	SAN NICOLÁS DE JUIGUA. PUJILÍ	Sierra y Oriente	Superior	85

**FUENTE:** Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 6: Determinación de la Muestra

Por conocerse el tamaño de la población se utiliza la siguiente fórmula:

en donde:

n=	Tamaño de la muestra
Z=	Nivel de confianza
p=	Variabilidad positiva
q=	Variabilidad negativa
N=	Tamaño de la población
E=	Precisión o el error.

### DATOS:

N=	65
Z=	1.96
p=	0.5
q=	0.5
E=	7%
n=	?

$$n = \frac{(1.96^2) \cdot (0.5 \cdot 0.5) (53)}{(53 \cdot (0.07^2)) + (1.96^2)(0.5 \cdot 0.5)}$$

n=	40
----	----

La muestra de instituciones a ser encuestadas es de 40

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 7: Diccionario de Códigos

COLUMNA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	NUMERO PREGUNTA	CODIFICACIÓN
1 a 2		Código		Valor escrito en la encuesta
3	Tipo Sostenimiento	Particular Municipal Otro		1 2 3
4 a 7	Número de Alumnos	Menor a 200 Entre 201 a 400 Entre 401 a 600 Mayor a 600		1 2 3 4
8 a 16	Productos Adquiridos Mobiliario Educativo	Pupitre Unipersonal Silla Fórmica Infantil Mesa de Comedor Pupitre Bipersonal Mesa de Informática Mesa infocus - tv Mesa y Silla de Profesor Mesa Infantil varias formas Soporte de Televisión		1 2 3 4 5 6 7 8 9
17 a 25	Productos Adquiridos Mobiliario de Oficina	Archivadores Estaciones Modulares Papeleras Armario Estanterías Escritorio Divisiones Modulares Sillas de Oficina Mesa de Reuniones	1	1 2 3 4 5 6 7 8 9
26 a 34	Productos Adquiridos Mobiliario de Exterior	Papeleras Estructuras Metálicas Puertas Bancos de pasillo verjas Ventanas Mesa de campo Rejas Cubreventanas		1 2 3 4 5 6 7 8 9
35 a 37	Calidad Producto	Premium Selecto Estándar	2	1 2 3
38 a 39	Características específicas	Si No	3	1 2
40 a 42	Frecuencia de Compra	Una vez al año Dos veces al año Otra	4	1 2 3

COLUMNA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	NUMERO PREGUNTA	CODIFICACIÓN
43 a 150	Cantidad de Compra Mobiliario Educativo	Pupitre Unipersonal	5	1 - 2 - 3 - 4
		Silla Fórmica Infantil		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Comedor		1 - 2 - 3 - 4
		Pupitre Bipersonal		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Informática		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa infocus - tv		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa y Silla de Profesor		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa Infantil varias formas		1 - 2 - 3 - 4
		Soporte de Televisión		1 - 2 - 3 - 4
	Cantidad de Compra Mobiliario de Oficina	Archivadores		1 - 2 - 3 - 4
		Estaciones Modulares		1 - 2 - 3 - 4
		Papeleras		1 - 2 - 3 - 4
		Armario		1 - 2 - 3 - 4
		Estanterías		1 - 2 - 3 - 4
		Escritorio		1 - 2 - 3 - 4
		Divisiones Modulares		1 - 2 - 3 - 4
		Sillas de Oficina		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Reuniones		1 - 2 - 3 - 4
	Cantidad de Compra Mobiliario de Exterior	Papeleras		1 - 2 - 3 - 4
		Estructuras Metálicas		1 - 2 - 3 - 4
		Puertas		1 - 2 - 3 - 4
		Bancos de pasillo		1 - 2 - 3 - 4
		verjas		1 - 2 - 3 - 4
		Ventanas		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de campo		1 - 2 - 3 - 4
		Rejas		1 - 2 - 3 - 4
		Cubreventanas		1 - 2 - 3 - 4
151 a 231	Precio Mobiliario Educativo	Pupitre Unipersonal	6	1 - 2 - 3 - 4
		Silla Fórmica Infantil		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Comedor		1 - 2 - 3 - 4
		Pupitre Bipersonal		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Informática		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa infocus - tv		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa y Silla de Profesor		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa Infantil varias formas		1 - 2 - 3 - 4
		Soporte de Televisión		1 - 2 - 3 - 4
	Precio Mobiliario de Oficina	Archivadores		1 - 2 - 3 - 4
		Estaciones Modulares		1 - 2 - 3 - 4
		Papeleras		1 - 2 - 3 - 4
		Armario		1 - 2 - 3 - 4
		Estanterías		1 - 2 - 3 - 4
		Escritorio		1 - 2 - 3 - 4
		Divisiones Modulares		1 - 2 - 3 - 4
		Sillas de Oficina		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de Reuniones		1 - 2 - 3 - 4
	Precio Mobiliario de Exterior	Papeleras		1 - 2 - 3 - 4
		Estructuras Metálicas		1 - 2 - 3 - 4
		Puertas		1 - 2 - 3 - 4
		Bancos de pasillo		1 - 2 - 3 - 4
		verjas		1 - 2 - 3 - 4
		Ventanas		1 - 2 - 3 - 4
		Mesa de campo		1 - 2 - 3 - 4
		Rejas		1 - 2 - 3 - 4
		Cubreventanas		1 - 2 - 3 - 4

COLUMNA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	NUMERO PREGUNTA	CODIFICACIÓN
232 a 234	Forma de Pago	Contado	7	1
		Crédito		2
		Otra		3
235 a 241	Como conocio al proveedor	Recomendación	9	1
		Letreros		2
		Guía telefónica		3
		Visita agente		4
		Papeles volantes		5
		Internet		6
		Otros		7
242 a 245	Interés en adquirir muebles	Nada interesado	10	1
		Poco interesado		2
		Interesado		3
		Muy Interesado		4
246 a 249	Interés en asesoramiento espacio físico	Nada interesado	11	1
		Poco interesado		2
		Interesado		3
		Muy Interesado		4
250 a 253	Interés en mantenimiento mobiliario	Nada interesado	12	1
		Poco interesado		2
		Interesado		3
		Muy Interesado		4
254 a 257	Interés en mobiliario de exterior	Nada interesado	13	1
		Poco interesado		2
		Interesado		3
		Muy Interesado		4

#### PREGUNTAS ABIERTAS

COLUMNA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	NUMERO PREGUNTA	CODIFICACIÓN
1 a 2		Código		Valor escrito en la encuesta
3 a 8	Características específicas	Dimensiones	3	1
		Grosor		2
		Materiales		3
		Color		4
		Calidad		5
		Otras		6
9 a 11	Clasificación Proveedor	Mueblerías	4	1
		Talleres Artesanales		2
		Empresas		3
12 a 18	Requerimiento Clientes	Asesoría	14	1
		Calidad del Producto		2
		Facilidades de Pago		3
		Garantía		4
		Puntualidad en la entrega		5
		Precios accesibles		6
		Mantenimiento		7

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro











## ANEXO 9: Base de Datos Preguntas Abiertas

CÓDIGO		CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS						PROVEEDOR			RECOMENDACIÓN PROVEEDOR						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
0	1								1		1	1	1				
0	2	1							1	1	1	1					
0	3		1	1					1						1		1
0	4								1			1		1		1	
0	5					1		1	1		1						
0	6			1						1	1	1					
0	7						1		1			1			1		
0	8			1					1			1			1	1	
0	9	1							1			1				1	
1	0						1		1			1					1
1	1			1						1	1						
1	2								1			1			1		
1	3	1			1				1			1			1		
1	4			1					1		1					1	
1	5									1					1		1
1	6								1			1		1			
1	7										1			1			
1	8	1		1					1								
1	9				1				1			1		1		1	
2	0	1							1	1		1					
2	1	1							1								
2	2	1	1		1				1						1		
2	3									1		1			1		
2	4								1			1			1		
2	5									1		1					
2	6	1		1						1				1	1		
2	7	1						1						1		1	
2	8										1						1
2	9	1				1		1			1						1
3	0								1						1		1
3	1	1			1				1			1			1		
3	2			1					1						1		
3	3	1							1						1	1	
3	4	1			1				1						1		
3	5								1		1	1					
3	6			1					1			1					1
3	7			1			1		1		1						
3	8	1			1				1						1		
3	9	1	1							1				1	1		
4	0			1					1					1		1	
4	1									1				1	1		
4	2	1		1						1					1		1
4	3																
		16	3	12	6	2	3	3	29	11	11	19	1	9	19	8	8

**FUENTE:** Investigación Directa

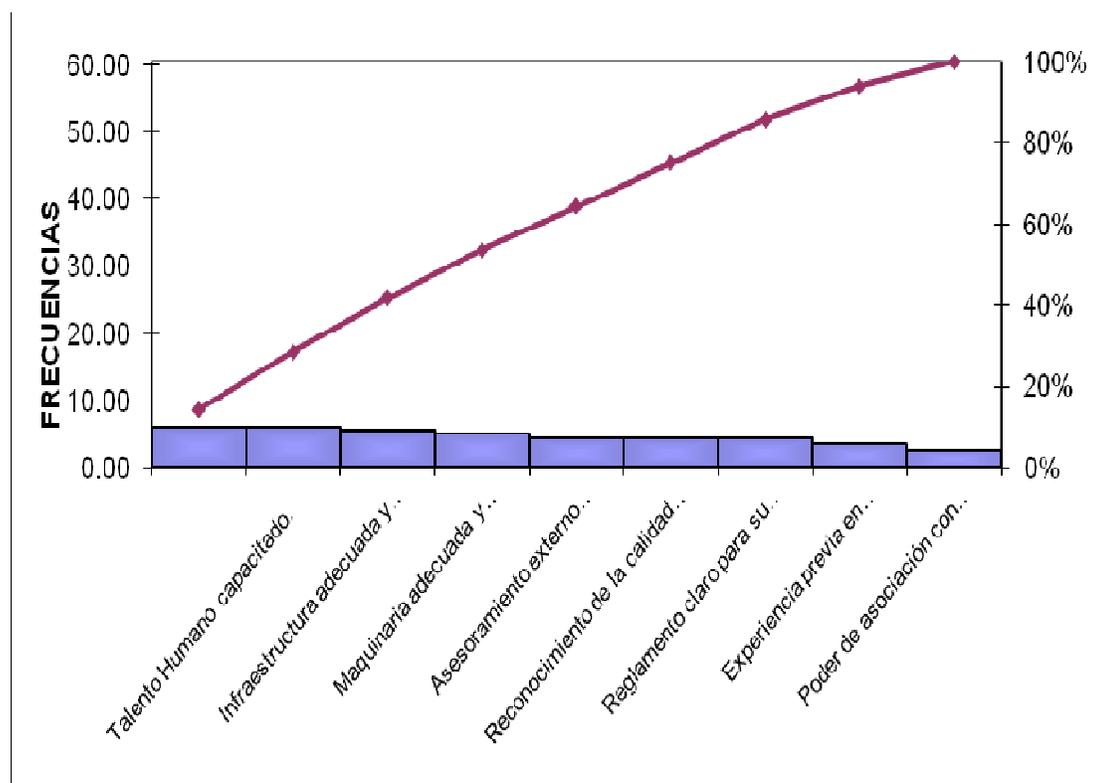
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 10: Matriz de Holmes Fortalezas

	Talento Humano capacitado	Infraestructura adecuada y abundante	Reglamento claro para su administración	Poder de asociación con terceros	Inclusión personal docente, administrativo y estudiantes	Maquinaria adecuada y suficiente	Asesoramiento externo permanente	Basta experiencia en producción	Reconocimiento de la calidad del producto	S	%	Orden	Acum.
Talento Humano capacitado	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	6	14%	2	29%
Infraestructura adecuada y abundante	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.5	13%	6	74%
Reglamento claro acerca de su administración	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	1	0.5	1	4.5	11%	3	39%
Poder de asociación con terceros	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0	2.5	6%	9	100%
Inclusión personal docente, administrativo y estudiantes	0.5	1	1	0.5	0.5	1	0.5	1	0	6	14%	1	14%
Maquinaria adecuada y suficiente	0.5	0.5	1	0	0.5	0.5	0.5	0.5	1	5	12%	7	86%
Asesoramiento externo permanente	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	4.5	11%	5	61%
Experiencia previa en producción	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	3.5	8%	8	94%
Reconocimiento de la calidad del producto	0.5	0	1	1	0	0.5	0.5	0.5	0.5	4.5	11%	4	50%
<b>TOTAL</b>										<b>42</b>	<b>100%</b>		

## Pareto fortalezas

FORTALEZAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Inclusión personal docente, administrativo y estudiantes.	6.00	14%	14%
Talento Humano capacitado.	6.00	14%	29%
Infraestructura adecuada y abundante.	5.55	13%	42%
Maquinaria adecuada y suficiente	5.00	12%	54%
Asesoramiento externo permanente.	4.50	11%	64%
Reconocimiento de la calidad del trabajo del instituto	4.50	11%	75%
Reglamento claro para su administración.	4.50	11%	86%
Experiencia previa en producción.	3.50	8%	94%
Poder de asociación con terceros.	2.50	6%	100%
	<b>42.05</b>		



**FUENTE:** Investigación Directa

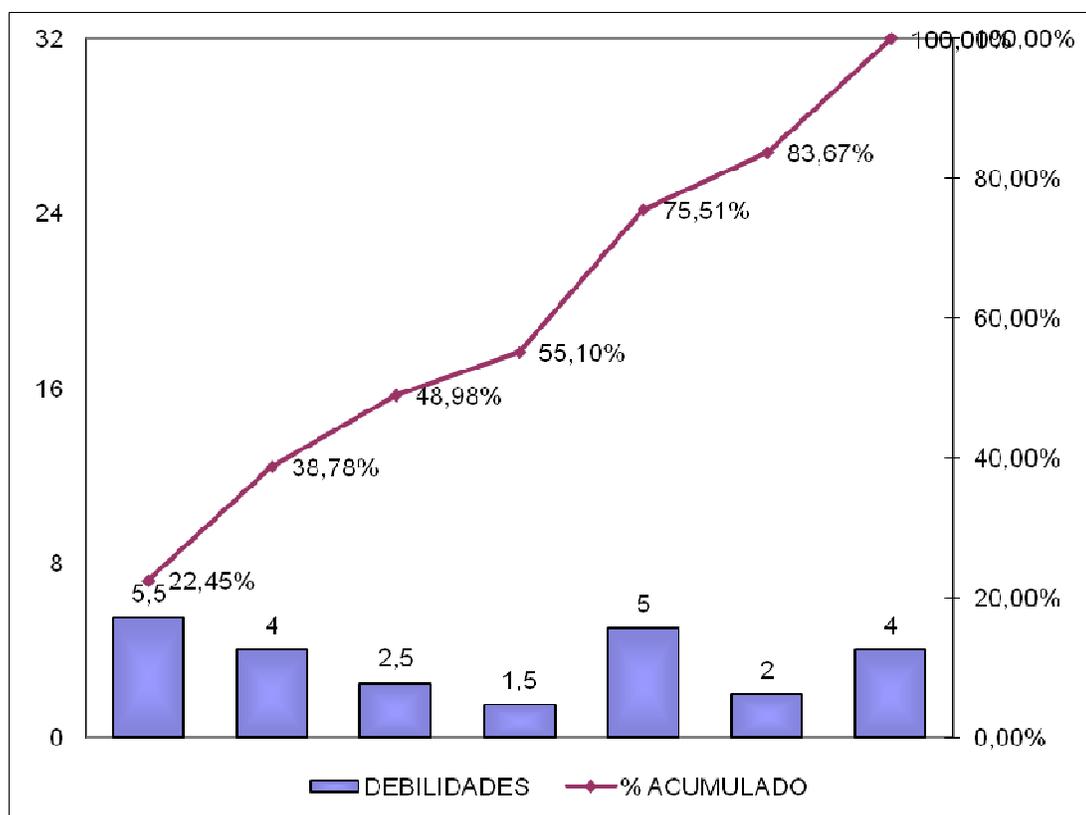
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 11: Matriz de Holmes Debilidades

	Uso inadecuado de infraestructura, equipo y talento humano	Falta planeación empresarial	Carencia de estructura organizacional empresarial.	Fondos generados no pueden ser empleados libremente.	Mala distribución y utilización de espacio físico	Trámites burocráticos y lentos	La ley no le permite acceder a financiamiento.	S	%	ORDEN	ACUM.
Inadecuado uso infraestructura, equipamiento y talento humano	0.5	1	1	1	0.5	0.5	1	5.5	22%	1	22%
Falta planeación empresarial	0	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	4	16%	3	59%
Falta estructura organizacional	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0.5	2.5	10%	5	86%
Los fondos generados no pueden ser empleados libremente	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0	1.5	6%	7	100%
Mala distribución y utilización de espacio físico	0.5	0.5	1	1	0.5	1	0.5	5	20%	2	43%
Trámites burocráticos y lentos	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	2	8%	6	94%
Baja capacidad de endeudamiento	0	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	4	16%	4	76%
<b>TOTAL</b>								<b>24.5</b>	<b>100%</b>		

## Pareto Debilidades

DEBILIDADES	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Uso inadecuado de infraestructura, equipo y talento humano	5.5	22.45%	22.45%
Mala distribución y utilización de espacio físico	4	16.33%	38.78%
Falta planeación empresarial	2.5	10.20%	48.98%
Baja capacidad de endeudamiento	1.5	6.12%	55.10%
Mala distribución y utilización de espacio físico	5	20.41%	75.51%
Trámites burocráticos y lentos	2	8.16%	83.67%
Los fondos generados no pueden ser empleados libremente	4	16.33%	100.00%
	<b>24.5</b>		



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 12: Matriz EFI

### FACTORES

<b>FORTALEZAS</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERADO</b>
Inclusión personal docente, administrativo y estudiantes.	0.30	4	1.2
Talento Humano capacitado.	0.20	4	0.8
Infraestructura adecuada y abundante.	0.06	4	0.24
Maquinaria adecuada y suficiente	0.05	4	0.2
Asesoramiento externo permanente.	0.06	3	0.18
Reconocimiento de la calidad del trabajo del instituto	0.01	3	0.03
Reglamento claro para su administración.	0.03	3	0.09
Experiencia previa en producción.	0.01	3	0.03
<b>DEBILIDADES</b>			
Uso inadecuado de infraestructura, equipo y talento humano	0.05	2	0.1
Mala distribución y utilización de espacio físico	0.05	2	0.1
Falta planeación empresarial	0.05	1	0.05
Baja capacidad de endeudamiento	0.06	1	0.06
Mala distribución y utilización de espacio físico	0.04	1	0.04
Trámites burocráticos y lentos	0.03	1	0.03
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>3.15</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

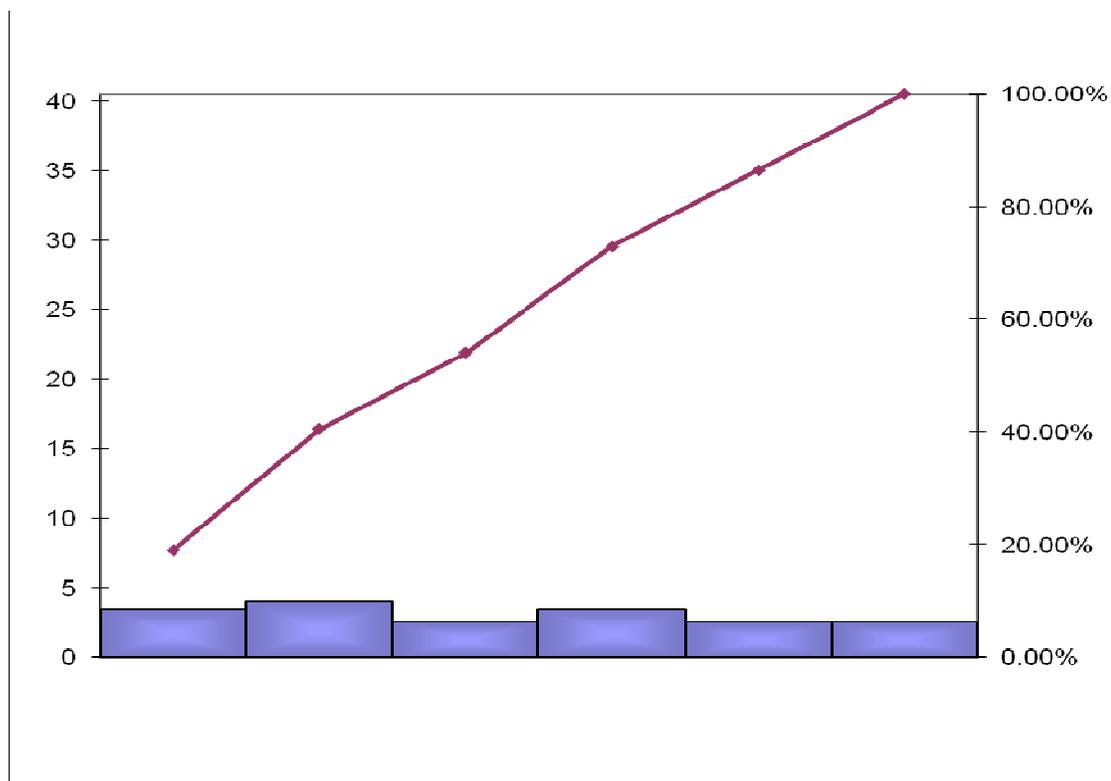
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 13: Matriz de Holmes Oportunidades

	No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.	La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi	Crecimiento población estudiantil.	Desarrollo del Plan Decenal de Educación.	Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.	Plan unidades educativas del milenio	S	%	Orden	Acum.
No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	3.5	19%	3	59%
La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	4	22%	1	22%
Crecimiento población estudiantil.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0	2.5	14%	6	100%
Desarrollo del Plan Decenal de Educación.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	3.5	19%	2	41%
Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.	0	0	0.5	0.5	0.5	1	2.5	14%	5	86%
Plan unidades educativas del milenio	0.5	0.5	1	0	0	0.5	2.5	14%	4	73%
TOTAL							18.5	100%		

## Pareto Oportunidades

OPORTUNIDADES	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi	3.5	18.92%	18.92%
Desarrollo del Plan Decenal de Educación.	4	21.62%	40.54%
No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.	2.5	13.51%	54.05%
Plan unidades educativas del milenio	3.5	18.92%	72.97%
Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.	2.5	13.51%	86.49%
Crecimiento población estudiantil.	2.5	13.51%	100.00%
	<b>18.5</b>		



**FUENTE:** Investigación Directa

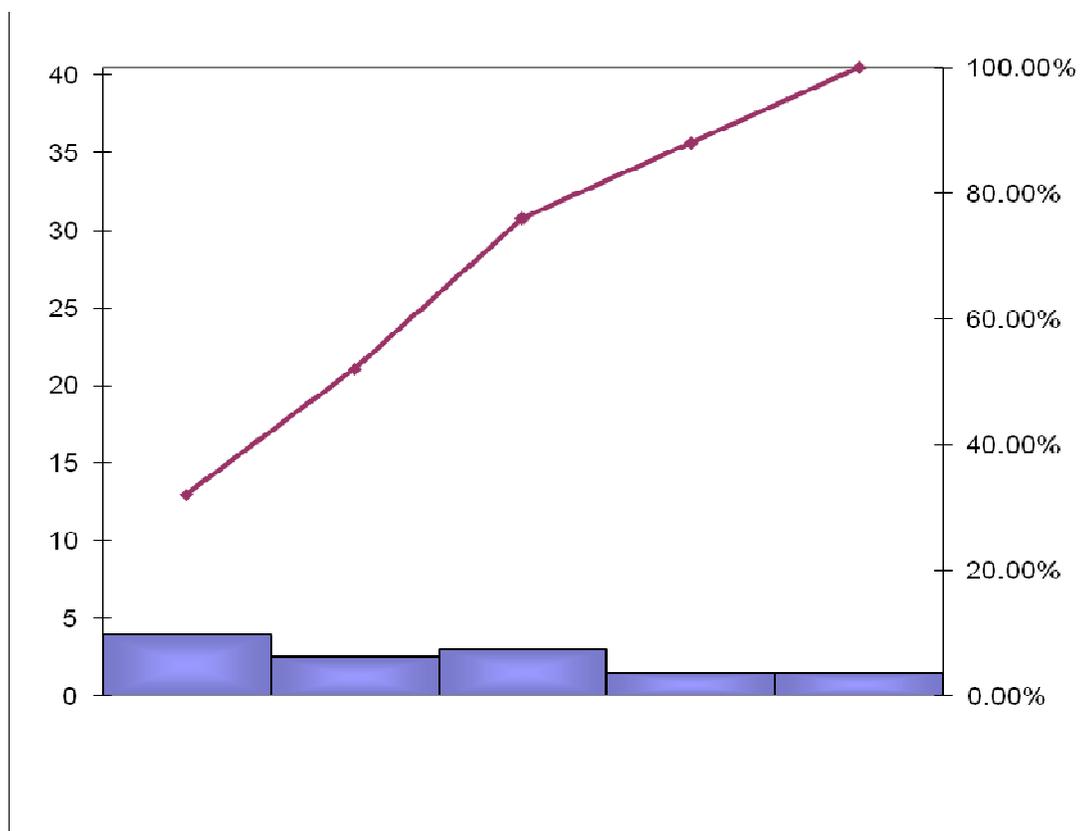
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 14: Matriz de Holmes Amenazas

	Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad.	Incremento del número de competidores artesanales.	Precios más bajos de la competencia.	Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.	Inestabilidad política.	S	%	Orden	Acum.
Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad.	0.5	1	1	1	0.5	4	32%	1	32%
Incremento del número de competidores artesanales.	0	0.5	0.5	0.5	1	2.5	20%	3	76%
Precios más bajos de la competencia.	0	0.5	0.5	1	1	3	24%	2	56%
Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.	0	0.5	0	0.5	0.5	1.5	12%	4	88%
Inestabilidad política.	0.5	0	0	0.5	0.5	1.5	12%	5	100%
TOTAL						12.5	100%		

## Pareto Amenazas

OPORTUNIDADES	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad.	4	32.00%	32.00%
Incremento del número de competidores artesanales.	2.5	20.00%	52.00%
Precios más bajos de la competencia.	3	24.00%	76.00%
Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.	1.5	12.00%	88.00%
Inestabilidad política.	1.5	12.00%	100.00%
	12.5		



**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 15: Matriz EFE

### FACTORES

OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
La DINSE no tiene un proveedor calificado en la provincia de Cotopaxi	0.20	4	0.8
Desarrollo del Plan Decenal de Educación.	0.15	4	0.6
No existen proveedores posicionados en el mercado de Cotopaxi.	0.12	4	0.48
Plan unidades educativas del milenio	0.09	4	0.36
Elevado crecimiento de instituciones educativas particulares.	0.06	3	0.18
AMENAZAS			
Deficiente capacitación en la industria, incide en la calidad.	0.10	2	0.2
Incremento del número de competidores artesanales.	0.07	2	0.14
Precios más bajos de la competencia.	0.05	2	0.1
Pocas regulaciones legales para ingresar en el mercado.	0.02	1	0.02
TOTAL	<b>0.86</b>		<b>2.88</b>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 16: Matriz M.P.C.

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO	PESO	INST. TEC. RAMON BARBA NARANJO		TALLERES ARTESANALES		SISEC S.A.		CERAPRO		LISSARD REPRESENTACIONES	
		CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.	CALIF.	POND.
Participación en el mercado	0.15	1	0.15	4	0.6	3	0.45	2	0.3	2	0.3
Competitividad de precios	0.125	3	0.375	3	0.375	3	0.375	3	0.375	3	0.375
Posición Financiera	0.125	2	0.25	1	0.125	3	0.375	2	0.25	2	0.25
Calidad del producto	0.125	3	0.375	3	0.375	3	0.375	3	0.375	2	0.25
Lealtad del cliente	0.1	2	0.2	1	0.1	2	0.2	2	0.2	1	0.1
Servicio al cliente	0.1	3	0.3	2	0.2	2	0.2	2	0.2	1	0.1
Mantenimiento del producto	0.1	3	0.3	1	0.1	2	0.2	1	0.1	1	0.1
Puntualidad en la entrega	0.1	4	0.4	2	0.2	3	0.3	2	0.2	2	0.2
Publicidad	0.075	3	0.225	1	0.075	2	0.15	1	0.075	2	0.15
	1		2.575		2.15		2.625		2.075		1.825

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 17: Díptico – Publicidad

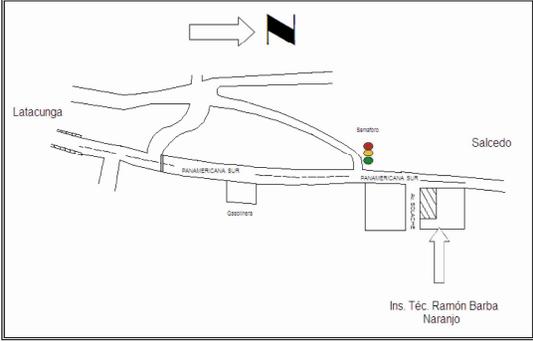


RAMON BARBANARANJO



**UBICACIÓN**

Planta de Producción: Panamericana Sur Km 4, sector Belisario Quevedo Almacén: Quijano Ordoñez y Av. Rumiñahui.



**CONTACTOS Y VENTAS**

Email:  
itsramonbarbanaranjo@hotmail.com

Teléfonos:  
2800484 - 2812657





UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCIÓN  
"RAMÓN BARBA NARANJO"

"Tradición e innovación  
en muebles, con visión social."





RAMON BARBA NARANJO



### DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

#### MISIÓN

La unidad educativa de producción del Instituto Tecnológico "Ramón Barba Naranjo" diseña, fabrica, comercializa, instala y da mantenimiento al mobiliario de instituciones educativas, con materiales de alta calidad, personal calificado y tecnología de punta, enfocada en la satisfacción del cliente en base de puntualidad, respeto y excelente servicio, manteniendo una política de calidad, seguridad del personal y respeto al medio ambiente.

#### VISIÓN

En el año 2012, el Instituto Tecnológico "Ramón Barba Naranjo" crecerá hasta ser una unidad educativa de producción a nivel nacional, siendo líder en la producción y comercialización de muebles metálicos, generando bienestar para la sociedad.

#### VALORES

- **Colaboración:** El logro de los objetivos organizacionales requiere que todos los miembros del instituto participen haciendo contribuciones de manera individual y en equipo en la realización y mejora de los procesos.
- **Seriedad:** ser transparentes y honestos, cumplir puntualmente con los pedidos de los clientes.
- **Responsabilidad:** Apegarse a las normas establecidas, buscando el bien común y no solo el individual.
  - **Eficacia:** Esforzarse por cumplir los objetivos organizacionales en el tiempo establecido para los mismo.
  - **Eficiencia:** Utilizar los recursos de la organización de la mejor manera posible para alcanzar los objetivos planteados.



### NUESTROS PRODUCTOS

#### LINEA ESCOLAR

Mesa Infantil

Pupitre personal

Silla de fórmica

Mesa y silla profesor

Mesa de informática

#### LINEA DE OFICINA

Sillas de Oficina

Archivadores

cuatro cajones

Archivadores tres cajones

Escritorio

Basureros

Papeleras














RAMON BARBA NARANJO

## ANEXO 18: Detalle Activos

### TERRENO

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Terreno	M <sup>2</sup>	567	80.00	45,360.00
SUBTOTAL				45,360.00
2% Imprevistos				907.20
<b>TOTAL</b>				<b>46,267.20</b>

### EDIFICIOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Oficina	M <sup>2</sup>	55	250.00	13,750.00
Talleres	M <sup>2</sup>	300	200.00	60,000.00
Almacén	M <sup>2</sup>	12	250.00	3,000.00
Bodegas	M <sup>2</sup>	100	200.00	20,000.00
SUBTOTAL				96,750.00
2% Imprevistos				1,935.00
<b>TOTAL</b>				<b>98,685.00</b>

### MAQUINARIA

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Torno	Unidad	4	799.00	3,196.00
Dobladora	Unidad	4	800.00	3,200.00
Soldadora	Unidad	6	458.38	2,750.28
Compresor	Unidad	4	199.97	799.88
Taladro	Unidad	6	282.64	1,695.84
Remachadora	Unidad	8	8.55	68.40
Esmeril	Unidad	6	166.80	1,000.80
Cortadora	Unidad	5	170.00	850.00
SUBTOTAL				13,561.20
2% Imprevistos				271.22
<b>TOTAL</b>				<b>13,832.42</b>

### EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Cuchillas	Unidad	14	8.00	112.00
Brocas	Unidad	15	25.39	380.85
Juego de llaves básicas	Unidad	10	25.34	253.40
Destornilladores	Unidad	15	8.00	120.00
Discos de esmeril	Unidad	15	9.72	145.80
Tornillera	Unidad	15	15.00	225.00
Metro	Unidad	15	5.51	82.65
Escuadra	Unidad	15	11.89	178.35
Careta para Soldadores	Unidad	15	20.67	310.05
SUBTOTAL				1,808.10
2% Imprevistos				36.16
<b>TOTAL</b>				<b>1,844.26</b>

**VEHÍCULO**

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Camión	Unidad	1	35,000.00	35,000.00
2% Imprevistos				700.00
<b>TOTAL</b>				<b>35,700.00</b>

**EQUIPO DE OFICINA**

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Teléfono	Unidad	5	30.00	150.00
Fax	Unidad	2	150.00	300.00
Calculadora	Unidad	4	15.00	60.00
Papelera	Unidad	5	20.00	100.00
Basurero	Unidad	5	15.00	75.00
Grapadora	Unidad	5	5.50	27.50
Perforadora	Unidad	5	3.50	17.50
SUBTOTAL				730.00
2% Imprevistos				14.60
<b>TOTAL</b>				<b>744.60</b>

**EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Computadora	Unidad	5	540.00	2,700.00
Impresora	Unidad	3	90.00	270.00
Scanner	Unidad	2	100.00	200.00
SUBTOTAL				3,170.00
2% Imprevistos				63.40
<b>TOTAL</b>				<b>3,233.40</b>

**EQUIPO DE OFICINA**

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Teléfono	Unidad	5	30.00	150.00
Fax	Unidad	2	150.00	300.00
Calculadora	Unidad	4	15.00	60.00
Papelera	Unidad	5	20.00	100.00
Grapadora	Unidad	5	5.50	27.50
Perforadora	Unidad	5	3.50	17.50
SUBTOTAL				730.00
2% Imprevistos				14.60
<b>TOTAL</b>				<b>744.60</b>

**MUEBLES Y ENSERES**

CONCEPTO	MEDIDA	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Escritorio	Unidad	5	190.00	950.00
Silla giratoria	Unidad	5	65.00	325.00
Sillones	Unidad	2	160.00	320.00
Mesa de Reuniones	Unidad	1	250.00	250.00
Sillas	Unidad	15	25.00	375.00
Archivador	Unidad	3	120.00	360.00
SUBTOTAL				2,580.00
2% Imprevistos				51.60
<b>TOTAL</b>				<b>2,631.60</b>

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 19: Unidades Estimadas de Venta

### DEMANDA (UNIDADES)

MOBILIARIO EDUCATIVO	TOTAL	ESTIMADA (83% TOTAL)	MENSUAL
Mesa infantil	2257	1873	156
Pupitre personal	1076	893	74
Silla de formica	451	375	31
Mesa y silla profesor	250	208	17
Mesa de informática	410	340	28

MOBILIARIO EDUCATIVO	TOTAL	ESTIMADA (83% TOTAL)	MENSUAL
Sillas de Oficina	72	60	5
Archivadores cuatro cajones	73	61	5
Archivadores tres cajones	73	61	5
Escritorio	36	30	2
Papeleras	35	29	2
Basureros	111	92	8

### DEMANDA / CAPACIDAD DE PRODUCCION (UNIDADES)

MOBILIARIO EDUCATIVO	CAPACIDAD PRODUCCIÓN	DEMANDA	PRODUCCIÓN	VENTA
Mesa infantil	130	156	130	124
Pupitre personal	122	74	89	84
Silla de formica	122	31	37	35
Mesa y silla profesor	104	17	21	20
Mesa de informática	152	28	34	32

MOBILIARIO EDUCATIVO	CAPACIDAD PRODUCCIÓN	DEMANDA	PRODUCCIÓN	VENTA
Sillas de Oficina	122	5	6	6
Archivadores cuatro cajones	76	5	6	6
Archivadores tres cajones	85	5	6	6
Escritorio	96	2	3	3
Papeleras	281	2	3	3
Basureros	215	8	9	9

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 20: Tarjetas de Costos

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tubo Redondo de acero 1"x 1.5mm.	8.07
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.2mm.	2.84
Tubo Redondo de acero 3/4"x 1.5mm.	15.00
Madera Triplex de 12 mm.	3.25
Regatones redondos para diametro de 1"	0.40
<b>SUBTOTAL</b>	<b>29.56</b>
Imprevistos (2%)	0.59
Desperdicio (2%)	0.59
<b>TOTAL</b>	<b>30.74</b>

COSTO TOTAL

47.80

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tubo Redondo de acero 1"x 1.5mm.	3.92
Tubo Redondo de acero 3/4"x 1.5mm.	4.26
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.2mm.	1.61
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.5mm.	2.28
Madera Triplex de 12 mm.	3.25
Madera Triplex de 4 mm.	7.93
Regatones redondos para diametro de 1"	0.40
Regatones redondos para diametro de 7/8"	0.40
Remaches Pop duro aluminio de 3/16" x 3/4"	0.14
<b>SUBTOTAL</b>	<b>24.19</b>
Imprevistos (2%)	0.48
Desperdicio (2%)	0.48
<b>TOTAL</b>	<b>25.16</b>

COSTO TOTAL

43.41

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

LINEA ESCOLAR			
TARJETA DE COSTOS: MESA INFANTIL			
MANO DE OBRA DIRECTA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno	1	15	0.96
Dobladora	1	10	0.64
Soldadora	1	15	0.96
Compresor	1	10	0.64
Taladro	1	10	0.64
Remachadora	1	10	0.64
Esmeril	1	5	0.32
Cortadora	1	15	0.96
Alistar materia prima	1	5	0.32
Medir	1	10	0.64
Armar	1	5	0.32
Colocar en la matriz	1	5	0.32
Cuadrar	1	5	0.32
Pulir	1	5	0.32
Acabados	1	10	0.64
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>140</b>	<b>8.96</b>
Imprevistos (2%)			0.18
<b>TOTAL</b>			<b>9.14</b>

TARJETA DE COSTOS: PUPITRE PERSONAL			
MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno	1	7	0.45
Dobladora	1	30	1.92
Soldadora	1	15	0.96
Compresor	1	15	0.96
Taladro	1	5	0.32
Remachadora	1	10	0.64
Esmeril	1	7	0.45
Cortadora	1	15	0.96
Alistar materia prima	1	5	0.32
Medir	1	5	0.32
Armar	1	5	0.32
Colocar en la matriz	1	5	0.32
Cuadrar	1	5	0.32
Pulir	1	5	0.32
Acabados	1	10	0.64
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>149</b>	<b>9.53</b>
Imprevistos (2%)			0.19
<b>TOTAL</b>			<b>9.72</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Pintura Sintética	1.12
Fondo Pintura	1.44
Sellador para madera	0.23
Barniz Transparente	0.26
Electrodos	0.64
Pegamento para triplex al calor	0.50
Cemento de Contacto	0.50
Otros	0.47
Horas de luz	0.33
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.48</b>
Imprevistos (2%)	0.11
Desperdicio (2%)	0.27
<b>TOTAL</b>	<b>5.87</b>

MANO DE OBRA INDIRECTA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	15	0.69
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	15	0.69
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>2.06</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Barniz Transparente	0.26
Electrodos	1.28
Fondo Pintura	1.44
Hora luz	0.35
Pegamento para triplex al calor	0.18
Pintura Sintética	1.12
Sellador para madera	0.23
Thinner	0.06
Otros	0.49
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.40</b>
Imprevistos (2%)	0.11
Desperdicio (2%)	0.27
<b>TOTAL</b>	<b>5.78</b>

MANO DE OBRA INDIRECTA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	15	0.69
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	30	1.37
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>2.74</b>

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.5mm.	2.28
Tubo Redondo de acero 3/4"x 1.5mm.	3.12
Madera Triplex de 4 mm.	2.98
Thinner	0.02
Regatones redondos para diametro de 7/8"	0.40
Remaches Pop duro aluminio de 3/16" x 3/4"	0.08
Electrodos	0.48
<b>SUBTOTAL</b>	<b>9.36</b>
Imprevistos (2%)	0.19
Desperdicio (2%)	0.19
<b>TOTAL</b>	<b>9.73</b>

**COSTO TOTAL** 24.47

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Cerrad.p/muebles archivadores 1007-CR	3.59
Madera Triplex de 12 mm.	3.25
Madera Triplex de 4 mm.	7.93
Regatones cuadrados para 1.0" x 1.5mm	0.40
Regatones redondos para diametro de 7/8"	0.40
Remaches Pop duro aluminio	0.29
Remaches Pop duro aluminio de 3/16" x 3/4"	0.08
Tool L/F 0.90	10.40
Tubo cuadrado 1.0" x 1.5mm peso= 6.84kg	12.00
Tubo Redondo de acero 3/4"x 1.5mm.	3.12
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.5mm.	2.28
<b>SUBTOTAL</b>	<b>43.75</b>
Imprevistos (2%)	0.87
Desperdicio (2%)	0.87
<b>TOTAL</b>	<b>45.50</b>

**COSTO TOTAL** 75.35

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**TARJETA DE COSTOS: SILLA DE FÓRMICA**

MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno	1	10	0.64
Dobladora	1	25	1.60
Soldadora	1	15	0.96
Compresor	1	15	0.96
Taladro	1	5	0.32
Remachadora	1	10	0.64
Esmeril	1	5	0.32
Cortadora	1	20	1.28
Medir	1	5	0.32
Armar	1	5	0.32
Colocar en la matriz	1	5	0.32
Cuadrar	1	5	0.32
Pulir	1	5	0.32
Acabados	1	10	0.64
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>145</b>	<b>9.28</b>
Imprevistos (2%)			0.19
<b>TOTAL</b>			<b>9.46</b>

**TARJETA DE COSTOS: MESA Y SILLA PROFESOR**

MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno	1	10	0.64
Dobladora	1	30	1.92
Soldadora	1	45	2.88
Compresor	1	25	1.60
Taladro	1	10	0.64
Remachadora	1	10	0.64
Esmeril	1	10	0.64
Cortadora	1	50	3.20
Alistar materia prima	1	10	0.64
Medir	1	20	1.28
Armar	1	10	0.64
Colocar en la matriz	1	10	0.64
Cuadrar	1	10	0.64
Pulir	1	10	0.64
Acabados	1	20	1.28
Control de Calidad	1	10	0.64
<b>SUBTOTAL</b>		<b>290</b>	<b>18.56</b>
Imprevistos (2%)			0.37
<b>TOTAL</b>			<b>18.93</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Pintura Sintética	0.56
Fondo Pintura	0.72
Sellador para madera	0.11
Barniz Transparente	0.13
Pegamento para triplex al calor	0.18
Pegamento para triplex al calor	0.35
Thinner	0.02
Electrodos	0.48
Otros	0.25
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.80</b>
Imprevistos (2%)	0.06
Desperdicio (2%)	0.14
<b>TOTAL</b>	<b>2.99</b>

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	15	0.69
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	20	0.91
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>2.28</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Barniz Transparente	0.26
Electrodos	0.96
Fondo Pintura	1.44
Horas luz	0.27
Pegamento para triplex al calor	0.35
Pintura Sintética	1.12
Sellador para madera	0.23
Otros	0.46
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.09</b>
Imprevistos (2%)	0.10
Desperdicio (2%)	0.25
<b>TOTAL</b>	<b>5.45</b>

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	30	1.37
Jefe de Producción	1.00	30	1.37
Guardalmacén	1.00	60	2.74
<b>TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>5.48</b>

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tubo cuadrado 1.0" x 1.5mm peso= 6.84kg	13.53
Regatones cuadrados para 1.0" x 1.5mm	0.40
Rieles	2.15
Madera Triplex de 12 mm.	14.02
<b>SUBTOTAL</b>	<b>30.11</b>
Imprevistos (2%)	0.60
Desperdicio (2%)	0.60
<b>TOTAL</b>	<b>31.31</b>

**TARJETA DE COSTOS: MESA DE INFORMÁTICA**  
**MANO DE OBRA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno	1	5	0.32
Dobladora	1	30	1.92
Soldadora	1	30	1.92
Compresor	1	10	0.64
Taladro	1	5	0.32
Remachadora	1	5	0.32
Esmeril	1	5	0.32
Cortadora	1	30	1.92
Alistar materia prima	1	5	0.32
Medir	1	10	0.64
Armar	1	10	0.64
Colocar en la matriz	1	10	0.64
Cuadrar	1	5	0.32
Pulir	1	5	0.32
Acabados	1	10	0.64
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>180</b>	<b>11.52</b>
Imprevistos (2%)			0.23
<b>TOTAL</b>			<b>11.75</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Barniz Transparente	0.13
Electrodos	0.48
Fondo Pintura	0.36
Horas luz	0.41
Pegamento para triplex al calor	0.53
Pintura Sintética	0.56
Sellador para madera	0.11
Thinner	0.03
Otros	0.26
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.87</b>
Imprevistos (2%)	0.06
Desperdicio (2%)	0.14
<b>TOTAL</b>	<b>3.07</b>

**COSTO TOTAL** 49.10

MANO DE OBRA INDIRECTA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	25	1.14
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	25	1.14
<b>TOTAL</b>		<b>65</b>	<b>2.97</b>

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tubo Redondo de acero 7/8"x 1.5mm.	2.28
Tubo Redondo de acero 3/4"x 1.5mm.	3.12
Madera Triplex de 4 mm.	7.93
Regatones redondos para diametro de 7/8"	0.40
España	0.80
Espondil	0.60
Remaches Pop duro aluminio de 3/16" x 3/4"	0.08
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15.22</b>
Imprevistos (2%)	0.30
Desperdicio (2%)	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>15.83</b>

**LINEA DE OFICINA**  
**TARJETA DE COSTOS: SILLAS DE OFICINA**  
**MANO DE OBRA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Dobladora	1	25	1.60
Soldadora	1	20	1.28
Compresor	1	10	0.64
Taladro	1	5	0.32
Remachadora	1	10	0.64
Esmeril	1	5	0.32
Cortadora	1	30	1.92
Alistar materia prima	1	5	0.32
Medir	1	5	0.32
Armar	1	5	0.32
Colocar en la matriz	1	5	0.32
Cuadrar	1	5	0.32
Pulir	1	5	0.32
Acabados	1	10	0.64
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>150</b>	<b>9.60</b>
Imprevistos (2%)			0.19
<b>TOTAL</b>			<b>9.79</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Pintura Sintética	0.56
Fondo Pintura	0.72
Sellador para madera	0.11
Barniz Transparente	0.13
Pegamento para triplex al calor	0.18
Horas luz	0.28
Thinner	0.03
Tachuelas	0.10
Cemento de contacto	0.16
Electrodos	0.48
Otros	0.27
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3.02</b>
Imprevistos (2%)	0.06
Desperdicio (2%)	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>3.24</b>

**COSTO TOTAL** 30.91

MANO DE OBRA INDIRECTA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	15	0.69
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	15	0.69
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>2.06</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

TARJETA DE COSTOS: ARCHIVADORES DE CUATRO CAJONES

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tool L/F 0.90 (2.44x1.22)	33.79
Corredera	3.20
Rieles	0.86
Agarraderas	2.00
Cerrad.p/muebles archivadores 1007-CR	4.59
Garruchas	5.56
<b>SUBTOTAL</b>	<b>50.01</b>
Imprevistos (2%)	1.00
Desperdicio (2%)	1.00
<b>TOTAL</b>	<b>52.01</b>

MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Dobladora	1	110	7.04
Soldadora	1	20	1.28
Compresor	1	20	1.28
Esmeril	1	5	0.32
Cortadora	1	45	2.88
Alistar materia prima	1	5	0.32
Medir	1	5	0.32
Armar	1	10	0.64
Acabados	1	15	0.96
Control de Calidad	1	5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>240</b>	<b>15.36</b>
Imprevistos (2%)			0.31
<b>TOTAL</b>			<b>15.66</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Electrodos	0.64
Pintura Sintética	1.12
Fondo Pintura	1.44
Sellador para madera	0.23
Barniz Transparente	0.13
Horas luz	0.35
Thinner	0.06
Otros	0.40
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4.36</b>
Imprevistos (2%)	0.09
Desperdicio (2%)	0.22
<b>TOTAL</b>	<b>4.67</b>

COSTO TOTAL 76.45

MANO DE OBRA INDIRECTA

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	30	1.37
Jefe de Producción	1.00	30	1.37
Guardalmacén	1.00	30	1.37
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>4.11</b>

TARJETA DE COSTOS: ARCHIVADORES TRES CAJONES

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Rieles	0.65
Agarraderas	1.50
Cerrad.p/muebles archivadores 1007-CR	4.59
Garruchas	5.56
Tool L/F 0.90 (2.44x1.22)	26.43
<b>SUBTOTAL</b>	<b>38.73</b>
Imprevistos (2%)	0.77
Desperdicio (2%)	0.77
<b>TOTAL</b>	<b>40.28</b>

MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Dobladora		90	5.76
Soldadora		15	0.96
Compresor		15	0.96
Esmeril		5	0.32
Cortadora		45	2.88
Alistar materia prima		5	0.32
Medir		5	0.32
Armar		15	0.96
Acabados		15	0.96
Control de Calidad		5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>215</b>	<b>13.76</b>
Imprevistos (2%)			0.28
<b>TOTAL</b>			<b>14.03</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Electrodos	0.48
Pintura Sintética	1.12
Fondo Pintura	1.44
Sellador para madera	0.23
Barniz Transparente	0.13
Horas luz	0.56
Thinner	0.03
Otros	0.40
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4.38</b>
Imprevistos (2%)	0.09
Desperdicio (2%)	0.22
<b>TOTAL</b>	<b>4.69</b>

COSTO TOTAL 61.06

MANO DE OBRA INDIRECTA

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	15	0.69
Jefe de Producción	1.00	15	0.69
Guardalmacén	1.00	15	0.69
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>2.06</b>

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tool L/F 0.90	81.80
Tubo cuadrado 1.0" x 1.5mm peso= 6.84kg	6.72
Rieles	1.08
Jaladeras	6.00
Cerrad.p/muebles archivadores 1007-CR	4.59
Madera Triplex de 12 mm.	14.02
Regatones cuadrados para 1.0" x 1.5mm	0.40
Cerrad.p/muebles archivadores 1007-CR	4.59
<b>SUBTOTAL</b>	<b>119.20</b>
Imprevistos (2%)	2.38
Desperdicio (2%)	2.38
<b>TOTAL</b>	<b>123.97</b>

COSTO TOTAL 146.89

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tool L/F 0.90 (2.44x1.22)	1.49
Remaches Pop duro aluminio de 3/16" x 3/4"	0.08
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.58</b>
Imprevistos (2%)	0.03
Desperdicio (2%)	0.03
<b>TOTAL</b>	<b>1.64</b>

COSTO TOTAL 10.62

**FUENTE:** Investigación Directa  
**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**TARJETA DE COSTOS: ESCRITORIO  
MANO DE OBRA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Torno		15	0.96
Dobladora		40	2.56
Soldadora		30	1.92
Compresor		10	0.64
Remachadora		15	0.96
Esmeril		5	0.32
Cortadora		25	1.60
Alistar materia prima		5	0.32
Medir		5	0.32
Armar		10	0.64
Colocar en la matriz		5	0.32
Cuadrar		5	0.32
Pulir		5	0.32
Acabados		10	0.64
Control de Calidad		5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>190</b>	<b>12.16</b>
Imprevistos (2%)			0.24
<b>TOTAL</b>			<b>12.40</b>

**TARJETA DE COSTOS: PAPELERAS  
MANO DE OBRA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Dobladora		15	0.96
Soldadora		15	0.96
Compresor		10	0.64
Remachadora		10	0.64
Taladro		0	0.00
Cortadora		10	0.64
Alistar materia prima		5	0.32
Medir		5	0.32
Armar		5	0.32
Acabados		5	0.32
Control de Calidad		5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>85</b>	<b>5.44</b>
Imprevistos (2%)			0.11
<b>TOTAL</b>			<b>5.55</b>

**CIF**

MATERIAL	COSTO
Remaches Pop duro aluminio	0.29
Pintura Sintética	0.56
Fondo Pintura	0.72
Sellador para madera	0.11
Barniz Transparente	0.13
Pegamento para triplex al calor	0.18
Electrodos	0.48
Thinner	0.03
Horas luz	0.50
Otros	3.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.99</b>
Imprevistos (2%)	0.12
Desperdicio (2%)	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>6.41</b>

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	30	1.37
Jefe de Producción	1.00	30	1.37
Guardalmacén	1.00	30	1.37
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>4.11</b>

**CIF**

MATERIAL	COSTO
Pintura Sintética	0.56
Horas luz	0.20
Thinner	0.03
Fondo Pintura	0.72
Sellador para madera	0.11
Barniz Transparente	0.13
Otros	0.18
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.93</b>
Imprevistos (2%)	0.04
Desperdicio (2%)	0.10
<b>TOTAL</b>	<b>2.06</b>

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	10	0.46
Jefe de Producción	1.00	10	0.46
Guardalmacén	1.00	10	0.46
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>1.37</b>

MATERIA PRIMA	
MATERIAL	COSTO
Tool L/F 0.90 (2.44x1.22)	8.23
<b>SUBTOTAL</b>	<b>8.23</b>
Imprevistos (2%)	0.16
Desperdicio (2%)	0.16
<b>TOTAL</b>	<b>8.56</b>

## TARJETA DE COSTOS: BASUREROS

MANO DE OBRA			
ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Dobladora		6	0.38
Soldadora		5	0.32
Compresor		5	0.32
Cortadora		5	0.32
Alistar materia prima		1	0.06
Medir		2	0.13
Armar		5	0.32
Acabados		2	0.13
Control de Calidad		5	0.32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>36</b>	<b>2.30</b>
Imprevistos (2%)			0.05
<b>TOTAL</b>			<b>2.35</b>

CIF	
MATERIAL	COSTO
Horas luz	0.15
Thinner	0.03
Fondo Pintura	0.72
Sellador para madera	0.11
Barniz Transparente	0.13
Electrodos	0.16
Otros	0.13
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.43</b>
Imprevistos (2%)	0.03
Desperdicio (2%)	0.07
<b>TOTAL</b>	<b>1.53</b>

COSTO TOTAL

13.81

## MANO DE OBRA INDIRECTA

ACTIVIDAD	PERSONAS	TIEMPO	COSTO
Jefe de Taller	1.00	10	0.46
Jefe de Producción	1.00	10	0.46
Guardalmacén	1.00	10	0.46
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>1.37</b>

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

**ANEXO 21: Costos Indirectos****MATERIALES INDIRECTOS**

PRODUCTO	COSTO POR PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL
Mesa infantil	5.87	130	762.92
Pupitre personal	5.78	89	514.56
Silla de fórmica	2.99	37	110.76
Mesa y silla profesor	5.45	21	114.36
Mesa de informática	3.07	34	104.38
Sillas de Oficina	3.24	6	19.42
Archivadores cuatro cajones	4.67	6	28.01
Archivadores tres cajones	4.69	6	28.15
Escritorio	6.41	3	19.24
Basureros	1.53	3	4.60
Papeleras	2.06	9	18.56
<b>TOTAL</b>			1,724.95

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

CALCULO HORAS EXTRAS EN SEMANA	
CONCEPTO	VALOR
Sueldo Básico Séptima Categoría	159.44
Funcional (60%)	60
SUBTOTAL	219.44
<b>VALOR HORA EXTRA</b>	2.743

CALCULO HORAS EXTRAS FIN DE SEMANA	
CONCEPTO	VALOR
Sueldo Básico Séptima Categoría	159.44
Funcional (60%)	60.00
SUBTOTAL	219.44
<b>VALOR HORA EXTRA</b>	4.11

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL
Jefe de Taller	1	285.27	285.27
Jefe de Producción	1	285.27	285.27
Guardalmacén	1	285.27	285.27
<b>SUBTOTAL</b>		855.82	855.82
Beneficios Sociales			336.78
<b>SUBTOTAL</b>			1192.59
2% Imprevistos			23.85
<b>TOTAL</b>			1216.44

**BENEFICIOS SOCIALES**

CONCEPTO	COSTO MENSUAL
Aporte Patronal	103.98
Décimo Cuarto	54.50
Décimo Tercero	71.32
Vacaciones	35.66
Fondos de Reserva	71.32
<b>TOTAL</b>	336.78

**DEPRECIACIÓN ACTIVOS DE PRODUCCIÓN**

CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE ANUAL	VIDA ÚTIL	ANUAL
Maquinaria	13,832.42	10%	10.00	1,383.24
Equipos y Herramientas	1,844.26	10%	10.00	184.43
<b>TOTAL</b>				1,567.67

**MANTENIMIENTO PRODUCCIÓN**

CONCEPTO	INVERSIÓN TOTAL	PORCENTAJE ANUAL	ANUAL	MENSUAL
Equipos de producción	13,832.42	1%	138.32	11.53
Equipos y herramientas	1,844.26	1%	18.44	1.54
2% Imprevistos			3.14	0.26
<b>TOTAL</b>			159.90	13.33

**SEGUROS PRODUCCIÓN**

CONCEPTO	VALOR INICIAL	PORCENTAJE ANUAL	ANUAL	MENSUAL
Equipos de producción	13,832.42	15%	2074.8636	172.91
<b>TOTAL</b>			6,137.51	172.91

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - FIJOS**

CONCEPTO	VALOR
DEPRECIACIÓN	130.64
MANTENIMIENTO	13.33
SEGUROS	172.91
<b>TOTAL</b>	316.87

**CIF FIJO UNITARIO**

Cantidades Producidas	344.00
CIF FIJOS	316.87
CIF FIJO UNITARIO	0.92

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - VARIABLES**

CONCEPTO	VALOR
MATERIALES INDIRECTOS	1,724.95
MANO DE OBRA INDIRECTA	1,216.44
<b>TOTAL</b>	2,941.40

**CIF FIJO UNITARIO**

Cantidades Producidas	344.00
CIF VARIABLES	2,941.40
CIF VARIABLES UNITARIO	8.55

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 22: Estado de Costos de Producción Proyectado

Unidad Educativa de Producción "Ramón Barba Naranjo"  
Estado de Costos de Producción  
Del 1 xx al 31 xx del xx

Costos del período:	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima Directa						
Compras	9,669.19 (Anexo 1)	116,030.22	149,562.96	192,786.65	248,502.00	320,319.08
(+) Inventario Inicial	0.00	0.00	5,801.51	7,478.15	9,639.33	12,425.10
(-) Inventario Final (5%)	483.46	5,801.51	7,478.15	9,639.33	12,425.10	16,015.95
(=) Compras Netas	<u>9,185.73</u>	<u>110,228.71</u>	<u>142,084.81</u>	<u>183,147.32</u>	<u>236,076.90</u>	<u>304,303.12</u>
Mano de Obra Directa	(Anexo 2) 3,891.30	46,695.60	60,190.63	77,585.72	100,007.99	128,910.30
Costos Indirectos de Fabricación Variables	2,941.40	35,296.75	41,278.89	48,989.85	58,929.29	71,741.23
(+) Materiales indirectos	1,724.95 (Anexo 1)	20,699.42	26,681.55	34,392.52	44,331.96	57,143.89
(+) Mano de obra indirecta	1,216.44 (Anexo 2)	14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33
(=) Costos del período	<u>16,018.42</u>	<u>192,221.07</u>	<u>243,554.33</u>	<u>309,722.90</u>	<u>395,014.18</u>	<u>504,954.65</u>
(+) Inventario Inicial de artículos terminados	0.00	0.00	800.92	961.10	1,153.32	1,383.99
(-) Inventario Final de artículos terminados (5%)	800.92	800.92	961.10	1,153.32	1,383.99	1,660.79
(=) Costo de Producción y Ventas	15,217.50	191,420.15	242,593.22	308,569.57	393,630.19	503,293.87

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

### ANEXO 23: Flujo de Caja del Proyectado

	ANOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
TOTAL INGRESOS		336,636.00	433,923.80	559,327.78	720,973.51	929,334.86
DESCUENTOS (10%)		33,663.60	43,392.38	55,932.78	72,097.35	92,933.49
DEVOLUCION (5%)		16,831.80	21,696.19	27,966.39	36,048.68	46,466.74
INGRESOS NETOS		286,140.60	368,835.23	475,428.62	612,827.49	789,934.63
<b>GASTOS</b>						
<b>COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION</b>						
Mano de Obra Directa		46,695.60	60,190.63	77,585.72	100,007.99	128,910.30
Materiales Directos		116,030.22	149,562.96	192,786.65	248,502.00	320,319.08
TOTAL		162,725.82	209,753.59	270,372.37	348,509.99	449,229.38
<b>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION</b>						
Costos indirectos de producción fijos						
Depreciación		1,567.68	3,135.36	4,703.04	6,270.72	7,838.40
Mantenimiento		159.96	319.92	479.88	639.84	799.80
Seguro		2,074.92	4,149.84	6,224.76	8,299.68	10,374.60
Costos indirectos de producción variables						
Materiales indirectos		20,699.42	26,681.55	34,392.52	44,331.96	57,143.89
Mano de obra indirecta		14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33	14,597.33
TOTAL		39,099.31	48,884.01	60,397.53	74,139.53	90,754.03
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>						
Gastos de administración y ventas fijos						
Sueldos y Salarios		7,910.64	10,196.81	13,143.69	16,942.22	21,838.52
Beneficios Sociales		3,045.19	3,925.25	5,059.65	6,521.89	8,406.72
Gastos de Ventas		1,670.00	2,152.63	2,774.74	3,576.64	4,610.29
Gastos de administración y ventas variables						
Gastos suministros de oficina		918.00	1,183.30	1,525.28	1,966.08	2,534.28
Comisión Vendedor		10,099.08	13,017.71	16,779.83	21,629.21	27,880.05
Servicio Básicos		827.40	1,066.52	1,374.74	1,772.04	2,284.16
TOTAL		24,470.31	31,542.23	40,657.94	52,408.08	67,554.02
TOTAL		226,295.45	290,179.83	371,427.85	475,057.61	607,537.43
Flujo Neto de Caja	-215,027.28	59,845.15	78,655.41	104,000.77	137,769.88	182,397.20

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 24: Estado de Resultados Projectado

Unidad Educativa de Producción "Ramón Barba Naranjo"  
Estado de Resultados Projectado

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales:					
Ventas	336,636.00	433,923.80	559,327.78	720,973.51	929,334.86
( - ) Descuentos en ventas	33,663.60	43,392.38	55,932.78	72,097.35	92,933.49
( - ) Devoluciones en ventas	16,831.80	21,696.19	27,966.39	36,048.68	46,466.74
( = ) Ventas Netas	<u>286,140.60</u>	<u>368,835.23</u>	<u>475,428.62</u>	<u>612,827.49</u>	<u>789,934.63</u>
( - ) Costo de Producción y Ventas	191,420.15	242,593.22	308,569.57	393,630.19	503,293.87
( - ) Comisión Vendedores (3%)	10,099.08	13,017.71	16,779.83	21,629.21	27,880.05
Margen de Contribución	<u>84,621.37</u>	<u>113,224.30</u>	<u>150,079.21</u>	<u>197,568.09</u>	<u>258,760.72</u>
( - ) Gasto de Ventas	1,670.00	2,152.63	2,774.74	3,576.64	4,610.29
Total Gasto de Ventas	1,670.00	2,152.63	2,774.74	3,576.64	4,610.29
( - ) Gastos Operativos:					
Sueldos y Salarios	7,910.64	10,196.81	13,143.69	16,942.22	21,838.52
Beneficios Sociales	3,045.19	3,925.25	5,059.65	6,521.89	8,406.72
Suministros de Oficina	918.00	1,183.30	1,525.28	1,966.08	2,534.28
Servicios Básicos	827.40	1,066.52	1,374.74	1,772.04	2,284.16
Depreciaciones Activos Fijos	13,502.31	13,502.31	13,502.31	12,424.62	12,424.62
(+) Seguros Activos Fijos	3,647.67	4,701.85	6,060.69	7,812.22	10,069.96
(+) Mantenimiento Activos Fijos	1,403.71	1,809.38	2,332.29	3,006.32	3,875.15
(+) Amortizaciones Activos Diferidos	34.88	34.88	34.88	34.88	34.88
Total Gasto Operacionales	<u>31,289.81</u>	<u>36,420.31</u>	<u>43,033.53</u>	<u>50,480.28</u>	<u>61,468.29</u>
( = ) Utilidad antes de impuestos	<u>51,661.57</u>	<u>74,651.36</u>	<u>104,270.94</u>	<u>143,511.16</u>	<u>192,682.14</u>
15% Participación Trabajadores	6,315.25	11,197.70	15,640.64	21,526.67	28,902.32
( = ) Utilidad despues participación trabajadores	<u>45,346.32</u>	<u>63,453.65</u>	<u>88,630.30</u>	<u>121,984.49</u>	<u>163,779.82</u>
25% Impuesto a la Renta	11,336.58	15,863.41	22,157.57	30,496.12	40,944.95
( = ) Utilida Neta del Ejercicio	<u>34,009.74</u>	<u>47,590.24</u>	<u>66,472.72</u>	<u>91,488.37</u>	<u>122,834.86</u>

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 25: Balance General Projectado

Unidad Educativa de Producción "Ramón Barba Naranjo"  
Balance General Projectado  
Del 1 xx al 31 xx del xx

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
<b>Activos</b>										
<b>Corrientes</b>										
Caja - Bancos	66,968.36		105,121.37		149,921.04		204,363.09		268,763.91	
Inventario Artículos Terminados	800.92		961.10		1,153.32		1,383.99		1,660.79	
Cuentas por cobrar	16,831.80		21,696.19		27,966.39		36,048.68		46,466.74	
Iva Pagado	1,367.30		1,762.45		2,271.79		2,928.34		3,774.63	
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>85,968.38</b>		<b>129,541.11</b>		<b>181,312.54</b>		<b>244,724.09</b>		<b>320,666.07</b>	
<b>No corrientes</b>										
<b>Propiedad Planta y Equipo</b>										
Terreno	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20	46,267.20
Edificios	98,685.00		98,685.00		98,685.00		98,685.00		98,685.00	
(-) Depreciación Acumulada	4,934.28	93,750.72	9,868.56	88,816.44	14,802.84	83,882.16	19,737.12	78,947.88	24,671.40	74,013.60
Maquinaria	13,832.42		13,832.42		13,832.42		13,832.42		13,832.42	
(-) Depreciación Acumulada	1,383.24	12,449.18	2,766.48	11,065.94	4,149.73	9,682.69	5,532.97	8,299.45	6,916.21	6,916.21
Equipos y Herramientas	1,844.26		1,844.26		1,844.26		1,844.26		1,844.26	
(-) Depreciación Acumulada	184.43	1,659.84	368.85	1,475.41	553.28	1,290.98	737.70	1,106.56	922.13	922.13
Vehículo	35,700.00		35,700.00		35,700.00		35,700.00		35,700.00	
(-) Depreciación Acumulada	7,140.00	28,560.00	7,735.00	27,965.00	8,330.00	27,370.00	8,925.00	26,775.00	9,520.00	26,180.00
Equipo de Oficina	744.60		744.60		744.60		744.60		744.60	
(-) Depreciación Acumulada	87.21	657.39	174.42	570.18	261.63	482.97	348.84	395.76	436.05	308.55
Equipo de Computación	3,233.40		3,233.40		3,233.40		3,233.40		3,233.40	
(-) Depreciación Acumulada	1,077.69	2,155.71	1,167.50	2,065.90	1,257.31	1,976.09	1,347.12	1,886.28	1,436.92	1,796.48
Muebles y Enseres	2,631.60		2,631.60		2,631.60		2,631.60		2,631.60	
(-) Depreciación Acumulada	263.16	2,368.44	285.09	2,346.51	307.02	2,324.58	328.95	2,302.65	350.88	2,280.72
<b>Total Activos no corriente</b>	<b>187,868.47</b>		<b>180,572.57</b>		<b>173,276.68</b>		<b>165,980.78</b>		<b>158,684.89</b>	
Otros Activos	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Gastos de Pre - operativos	316.20		316.20		316.20		316.20		316.20	
(-) Amortización Acumulada	31.62	284.58	63.24	252.96	94.86	221.34	126.48	189.72	158.10	158.10
Gastos de Organización	32.64		32.64		32.64		32.64		32.64	
(-) Amortización Acumulada	3.26	29.38	6.52	26.12	9.78	22.86	13.04	19.60	16.30	16.34
<b>Total otros Activos</b>	<b>313.96</b>		<b>279.08</b>		<b>244.20</b>		<b>209.32</b>		<b>174.44</b>	
<b>Total Activos</b>	<b>274,150.81</b>		<b>310,392.77</b>		<b>354,833.42</b>		<b>410,914.20</b>		<b>479,525.40</b>	
<b>Pasivos</b>										
<b>Corrientes</b>										
Cuentas por Pagar - Proveedores (8%)	10,938.37		14,099.56		18,174.33		23,426.72		30,197.04	
Iva cobrado	2,861.41		3,688.35		4,754.29		6,128.27		7,899.35	
Retenciones en la fuente por pagar	113.94		146.87		189.31		244.03		314.55	
(+) 25% Impuesto a la renta	11,336.58		15,863.41		22,157.57		30,496.12		40,944.95	
(+) 15% Utilidad empleados	6,315.25		11,197.70		15,640.64		21,526.67		28,902.32	
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>31,565.55</b>		<b>44,995.90</b>		<b>60,916.15</b>		<b>81,821.81</b>		<b>108,258.21</b>	
<b>Total Pasivos</b>	<b>31,565.55</b>		<b>44,995.90</b>		<b>60,916.15</b>		<b>81,821.81</b>		<b>108,258.21</b>	
<b>Patrimonio</b>										
Capital - Social	208,575.52		217,806.63		227,444.55		237,604.02		248,432.33	
Utilidad del Ejercicio	34,009.74		47,590.24		66,472.72		91,488.37		122,834.86	
<b>Total Patrimonio</b>	<b>242,585.26</b>		<b>265,396.87</b>		<b>293,917.27</b>		<b>329,092.38</b>		<b>371,267.19</b>	
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>274,150.81</b>		<b>310,392.77</b>		<b>354,833.42</b>		<b>410,914.20</b>		<b>479,525.40</b>	

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro

## ANEXO 26: Punto de Equilibrio Proyectado

	MESA INFANTIL	PUPITRE PERSONAL	SILLA DE FÓRMICA	MESA Y SILLA PROFESOR	MESA DE INFORMÁTICA	SILLAS DE OFICINA	ARCHIVADOR 4 CAJ.	ARCHIVADOR 3 CAJ.	ESCRITORIO	BASURERO	PAPELERA
<b>UNIDADES</b>											
Cantidad a vender	124	84	35.00	20	32	6	6	6	3	3	9
Capacidad de producción	130	122	122	104	152	122	76	85	96	281	215
Cantidad a producir	130	89	37	21	34	6	6	6	3	3	9
<b>COSTOS</b>											
Costos Variables	50.07	45.07	29.38	74.61	53.25	35.81	77.86	64.50	146.56	21.10	17.38
Comisión Vendedores	2.55	2.52	1.35	3.90	2.25	1.50	7.73	5.10	6.15	1.05	0.99
Costo Variable Total	53	48	31	79	55	37	86	70	153	22	18
CIF Fijos	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
GAVV	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
GAVF	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
TOTAL	57	52	35	83	59	41	90	74	157	26	22
Precio	85.00	84.00	45.00	130.00	75.00	50.00	257.50	170.00	205.00	35.00	33.00
Ventas	10,540.00	7,056.00	1,575.00	2,600.00	2,400.00	300.00	1,545.00	1,020.00	615.00	105.00	297.00
CV	6509.0	4011.6	1087.2	1566.9	1810.4	214.8	467.2	387.0	439.7	63.3	156.4
Comisión	316.2	211.7	47.3	78.0	72.0	9.0	46.4	30.6	18.5	3.2	8.9
Margen de Contribución	3714.8	2832.8	440.5	955.1	517.6	76.2	1031.5	602.4	156.9	38.6	131.7
CIFF	119.6	81.9	34.0	19.3	31.3	5.5	5.5	5.5	2.8	2.8	8.3
GAVV	54.6	37.4	15.5	8.8	14.3	2.5	2.5	2.5	1.3	1.3	3.8
CGF	174.2	119.3	49.6	28.1	45.6	8.0	8.0	8.0	4.0	4.0	12.1
Utilidad antes de impuestos	3540.6	2713.5	391.0	927.0	472.0	68.1	1023.5	594.4	152.9	34.5	119.6
<b>PEQ</b>											
CGF/(PV-CV)	5.38	3.28	3.48	0.55	2.34	0.63	0.05	0.08	0.08	0.31	0.82
<b>COMPROBACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO</b>											
Ventas	457.28	275.17	156.39	71.05	175.22	31.67	12.04	13.61	15.76	10.95	27.20
CV	269.36	147.65	102.12	40.78	124.40	22.68	3.64	5.17	11.27	6.60	14.32
Comisión	13.72	8.26	4.69	2.13	5.26	0.95	0.36	0.41	0.47	0.33	0.82
Margen de contribución	174.20	119.26	49.58	28.14	45.56	8.04	8.04	8.04	4.02	4.02	12.06
CIFF	119.6	81.9	34.0	19.3	31.3	5.5	5.5	5.5	2.8	2.8	8.3
GAVV	54.6	37.4	15.5	8.8	14.3	2.5	2.5	2.5	1.3	1.3	3.8
Utilidad	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
% Cantidad de producción	4%	4%	9%	3%	7%	11%	1%	1%	3%	10%	9%

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACIÓN:** Verónica Montenegro