

CENTRO EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DE POPAYÁN



ING. DANIEL ANDRES PINO GOMEZ

ING. PABLO ALEJANDRO ZÚÑIGA MUÑOZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

POPAYÁN

2014

CENTRO EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DE POPAYÁN

ING. DANIEL ANDRES PINO GOMEZ

ING. PABLO ALEJANDRO ZÚÑIGA MUÑOZ

Director Trabajo de Grado

GERMÁN ARBOLEDA VÉLEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

POPAYÁN

2014

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

**Popayán, 2014**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>10</b>
<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>57</b>
1.1. ANÁLISIS DE INTERESADOS	57
1.2. DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS	60
1.3. DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS	61
1.4. ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS Y ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	62
1.5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	65
<b>2. ESTUDIO DEL MERCADO</b>	<b>67</b>
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	67
2.2. PRODUCTO	68
2.3. DEMANDA	71
2.4. OFERTA	76
2.5. PRECIO O TARIFA	80
2.6. PUBLICIDAD O PROPAGANDA	82
2.6.1. Estrategia del mensaje	82
2.6.2. Estrategia de medios	83
2.6.3. Impresa	83
2.6.4. Radio	83
2.6.5. Virtual	84
<b>3. TAMAÑO DEL PROYECTO</b>	<b>85</b>
<b>4. LOCALIZACIÓN</b>	<b>88</b>
4.1. MACROLOCALIZACIÓN	88
4.1.1. Hidrografía	89
4.1.2. Clima	89
4.1.3. Transporte	90
4.1.4. Telecomunicaciones	91
4.2. MICROLOCALIZACIÓN	92
<b>5. INGENIERÍA DEL PROYECTO</b>	<b>95</b>
5.1. PRODUCTO	95
5.2. AMBITO Y TAMAÑO DEL PRODUCTO	96
5.3. DIAGRAMAS Y PLANES FUNCIONALES	97
5.4. TECNOLOGÍA	98
5.5. MAQUINARIA Y EQUIPO	99
5.6. PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO	100
5.7. EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL	101
<b>6. ORGANIZACIÓN</b>	<b>103</b>
6.1. TIPO DE EMPRESA	103
6.2. CENTROS DE COSTOS	103
6.3. ASPECTOS LEGALES	103
6.4. DETERMINACIÓN DE LA UBICACIÓN	104
6.5. PREVISIONES EN CUANTO A ESTUDIOS ADICIONALES	104
6.6. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE INVERSIÓN	104

6.6.1.	Gerente del Proyecto	105
6.6.2.	Contador	105
6.6.3.	Area Financiera	105
6.7.	<i>ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE OPERACIÓN</i>	106
6.7.1.	Junta directiva	106
6.7.2.	Área administrativa	106
6.7.3.	Secretaria	107
6.7.4.	Contador	107
6.7.5.	Servicios generales	107
6.7.6.	Rector	107
6.7.7.	Secretaria de Educación	107
6.7.8.	Revisor Fiscal	108
<b>7.</b>	<b>PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>109</b>
<b>8.</b>	<b>INVERSIONES EN EL PROYECTO</b>	<b>113</b>
8.1.	<i>GASTOS PREOPERATIVOS</i>	113
8.2.	<i>CAPITAL DE TRABAJO</i>	114
8.3.	<i>INVERSIONES EN EL PROYECTO</i>	115
<b>9.</b>	<b>COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN</b>	<b>116</b>
9.1.	<i>COSTO DE VENTAS</i>	116
9.2.	<i>GASTOS OPERATIVOS</i>	116
9.3.	<i>COSTOS DE FINANCIACION</i>	117
<b>10.</b>	<b>FINANCIACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>118</b>
<b>11.</b>	<b>PROYECCIONES FINANCIERAS</b>	<b>122</b>
11.1.	<i>ESTADO DE RESULTADOS</i>	122
11.2.	<i>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</i>	124
11.3.	<i>BALANCE PROYECTADO</i>	126
11.4.	<i>ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO</i>	127
11.5.	<i>INDICADORES PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO</i>	128
<b>12.</b>	<b>EVALUACION FINANCIERA</b>	<b>132</b>
12.1.	<i>FLUJO EFECTIVO NETO</i>	132
12.2.	<i>DIAGRAMA DE FLUJO</i>	133
12.3.	<i>TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN</i>	133
12.4.	<i>INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA</i>	134
12.5.	<i>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</i>	134
12.6.	<i>TASA ÚNICA DE RETORNO - TUR(I) -</i>	136
12.6.1.	Calculo de la Tasa Única de Retorno –TUR	136
12.6.2.	Interpretación de la Tasa Única de Retorno –TUR	136
<b>13.</b>	<b>EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL</b>	<b>138</b>
13.1.	<i>DEFINICIÓN DE LA FUNCIÓN SOCIAL</i>	139
13.2.	<i>EL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO</i>	140
<b>14.</b>	<b>EVALUACION AMBIENTAL</b>	<b>142</b>
14.1.	<i>PROBLEMA CENTRAL</i>	142
14.2.	<i>PROBLEMAS DERIVADOS</i>	142

14.2.1.	Transporte	142
14.2.2.	Alimentación	143
14.2.3.	Contaminación auditiva	143
14.2.4.	Consumo de energía	143
14.2.5.	Consumo de combustible	144
14.2.6.	Generación de nueva basura	144
14.2.7.	Generación de aguas residuales	144
14.2.8.	Educación / Cultura de reciclaje	145
14.2.9.	Consumo de agua	145
14.2.10.	Reducir	145
14.2.11.	Reutilizar	145
14.2.12.	Reciclar	146
14.3.	<i>ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR</i>	148
<b>15.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>150</b>
<b>16.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>151</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>152</b>

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1.1MATRIZ DOFA Y DE ESTRATEGIAS FA Y DO	62
TABLA 1.2ACTIVIDADES, OBJETIVOS E INDICADORES	65
TABLA 2.1ESCENARIOS DEPORTIVOS POR COMUNA	74
TABLA 2.2COMUNAS DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN.	74
TABLA 2.3ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	75
TABLA 2.4PRECIO	82
TABLA 2.5GASTOS DE PUBLICIDAD	84
TABLA 3.1PLANTA DE PERSONAL	85
TABLA 3.2COBERTURA ESTUDIANTES PARA EL HORIZONTE DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO	86
TABLA 3.3INGRESOS POR CONCEPTO DE VENTAS	87
TABLA 4.1ADECUACIONES	93
TABLA 5.1MAQUINARIA Y EQUIPO	99
TABLA 5.2ADECUACIONES PLANTA FÍSICA	101
TABLA 5.3RECURSO HUMANO	102
TABLA 7.1LISTA DE ACTIVIDADES	109
TABLA 7.2MATRIZ DE PREDECESORAS	111
TABLA 8.1GASTOS PRE-OPERATIVOS	113
TABLA 8.2CAPITAL DE TRABAJO	114
TABLA 8.3CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO	114
TABLA 8.4INVERSIONES EN EL PROYECTO	115
TABLA 9.1COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN	117
TABLA 10.1ACTIVOS TOTALES	120
TABLA 10.2RECURSOS FINANCIEROS	120
TABLA 10.3COSTOS DE FINANCIACIÓN Y PAGO DE PRÉSTAMO	121
TABLA 11.1ESTADO DE RESULTADOS	122
TABLA 11.2ESTADO DE RESULTADOS FORMA BANCA COMERCIAL	123
TABLA 11.3CUADRO DE FUENTES Y USO DE FONDOS DE EFECTIVO	124
TABLA 11.4CUADRO DE FUENTES Y USO DE FONDOS DE EFECTIVO FORMA BANCA	125
TABLA 11.5BALANCE PROYECTADO	126
TABLA 11.6PUNTO DE EQUILIBRIO	127
TABLA 11.7INDICADORES PARA LOS ANALISIS FINANCIEROS	128
TABLA 12.1TABLA DE FLUJO DE EFECTIVO NETO	132
TABLA 12.2TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD - TIO	133
TABLA 12.3INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	134
TABLA 12.4VARIACIÓN DE LA TIO	135
TABLA 14.1MATRIZ DE RELACIONES.	146
TABLA 14.2CALIFICACIONES	147

## INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1.1ÁRBOL DE PROBLEMAS	60
GRÁFICO 1.2ÁRBOL DE OBJETIVOS	61
GRÁFICO 2.1RELACIÓN INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y SEDES	71
GRÁFICO 2.2EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA POR MODALIDAD	81
GRÁFICO 4.1ESTADISTICA CLIMA MUNICIPIO DE POPAYÁN	89
GRÁFICO 4.2MICROLOCALIZACIÓN	93
GRÁFICO 5.1DIAGRAMA FUNCIONAL	97
GRÁFICO 5.2ORGANIGRAMA DEL PERSONAL TÉCNICO	100
GRÁFICO 5.3ESTRUCTURA DE LA PLANTA FÍSICA	101
GRÁFICO 6.1ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE INVERSIÓN	104
GRÁFICO 6.2ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE OPERACIÓN	106
GRÁFICO 7.1ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO	110
GRÁFICO 7.2DIAGRAMA DE GANTT	112
GRÁFICO 12.1DIAGRAMA DE FLUJO	133
GRÁFICO 12.2TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR PRESENTE NETO	134
GRÁFICO 14.1DIAGRAMA DE MOTRICIDAD	147



## **RESUMEN EJECUTIVO**

## RESUMEN EJECUTIVO

### 1. IDENTIFICACION DE PROYECTO

En el Municipio de Popayán, se evidencia la necesidad del incremento en materia de oferta educativa para la formación secundaria con énfasis empresarial, da cuenta de ello el nivel de concentración de oferta educativa, ya que según datos del Municipio de Popayán, solo existen dos tipos de establecimientos para este tipo de educación, que se encuentran ubicados en la Comuna No. 1.

Por lo anterior, se pasa a determinar el producto y la empresa, que con el proyecto, se pretende abordar parcialmente la problemática:

**Producto : Prestación del servicio de educación secundaria.**

**Nombre de Empresa: “Centro Educativo y Empresarial”**

#### **Problemas identificados**

- Falta de instituciones educativas con énfasis empresarial.
- Bajo interés de las instituciones educativas por abrir espacios para la formación educativa con énfasis empresarial.
- Alto grado de impacto negativo sobre la región para la creación de empresa.

#### **Problema al que responde**

- Escaso servicio de educación media con énfasis empresarial.

### 1.1 ANÁLISIS DE INTERESADOS

La primera etapa de todo proyecto es realizar una identificación propia de cada uno de los interesados del proyecto que se va a construir. Según PMI (2008)

“El proceso de identificar a todas las personas u organizaciones que reciben el impacto del proyecto y de documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.”

La persona a cargo del proyecto, llámese Gerente, Director o Jefe de Proyecto, tiene que tomar en cuenta la opinión de los interesados, comunicándose con ellos y muy importante es el trabajo en equipo. Esto con el fin de satisfacer los requerimientos o necesidades y hasta resolver conflictos que se van a presentar durante la ejecución del Proyecto.

Algunos de los interesados que se pueden mencionar son: los clientes, los usuarios, el o los patrocinadores, el director de portafolio, el director del programa, director de proyecto, equipo el proyecto, gerentes y socios, comunidad de la ciudad de Popayán y posiblemente regiones aledañas.

<b>ACTORES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>	<b>CONFLICTOS Y ALIANZAS</b>
Ministerio de Educación.	Mejorar el sistema educativo. Centrado en el estudiante y con participación de las comunidades docentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta deserción escolar.</li> <li>• Brechas en la calidad de la educación entre áreas urbanas y rurales.</li> <li>• Baja pertinencia del curriculum.</li> <li>• Deficiente formación de los docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura institucional.</li> <li>• Capacidad de diseño y gestión</li> </ul>	Mejorar el sistema	

Fuente: Elaboración propia 2013

<b>ACTORES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>	<b>CONFLICTOS Y ALIANZAS</b>
Maestros	Mejorar la forma en que desarrollan su labor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de cambiar métodos de enseñanza.</li> <li>• Escasez de tiempo para prepararse y participar.</li> </ul>	Su participación y cooperación es imprescindible	Gran interés en el proyecto, pero con los recursos adecuados.	Con los padres, que no están acostumbrados a participar y no apoyan las nuevas prácticas

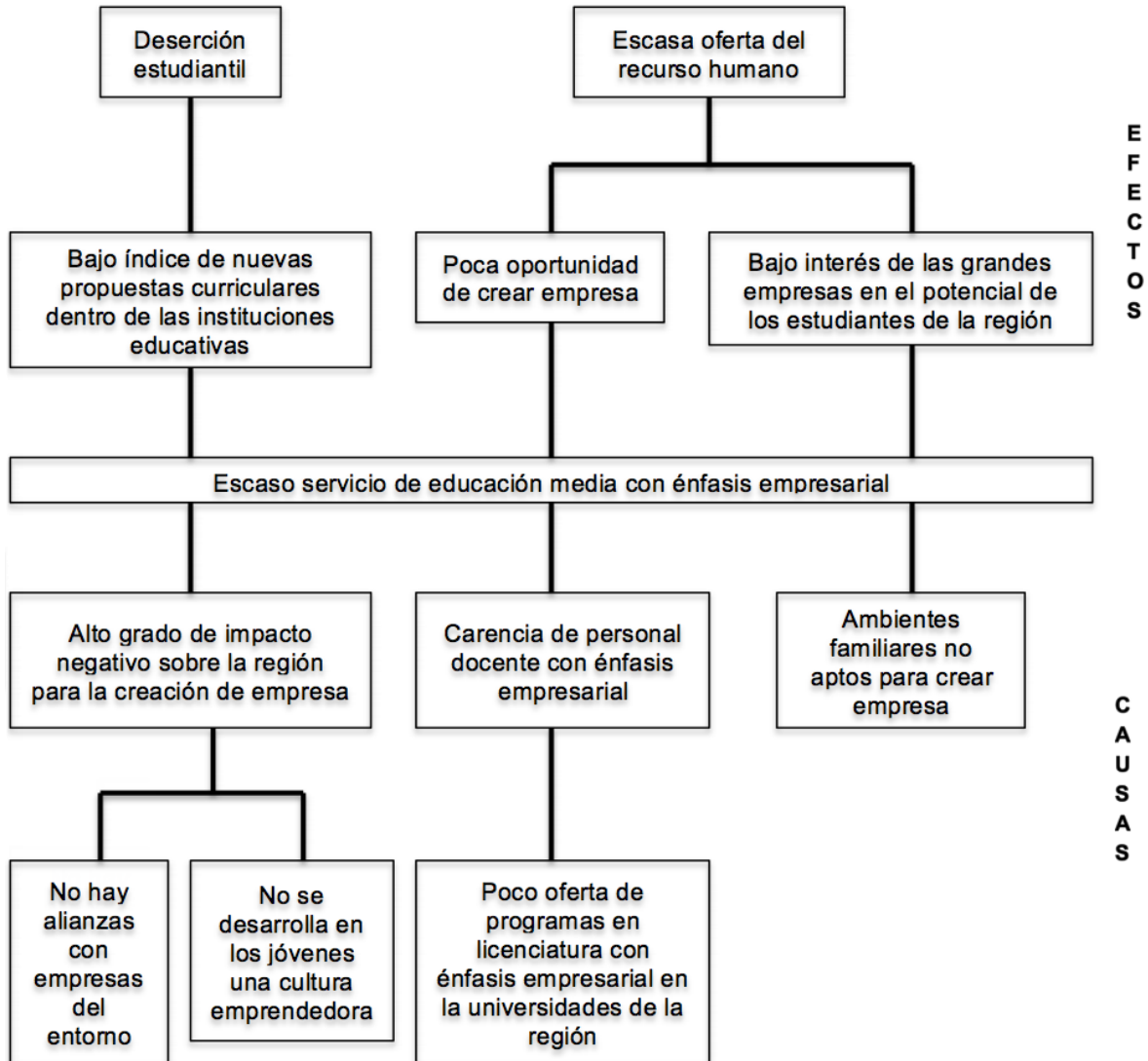
Fuente: Elaboración propia 2013

<b>ACTORES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>	<b>CONFLICTOS Y ALIANZAS</b>
Madres y Padres	Que sus hijos reciban una buena educación y puedan triunfar en la vida.	<p>Falta de grados y Colegios.</p> <p>Falta de capacitación de los maestros.</p> <p>Educación irrelevante a sus necesidades.</p> <p>Presiones obligan a sus hijos a dejar el colegio.</p>	<p>Capacidad de influir en sus hijos.</p> <p>Pueden negarse a participar en la gestión del colegio.</p>	Aunque tienen un gran interés en el proyecto, no necesariamente lo entienden o lo apoyan.	Conflictos con las autoridades escolares y maestros por ciertos componentes del proyecto.

Fuente: Elaboración propia 2013

## 1.2 DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS:

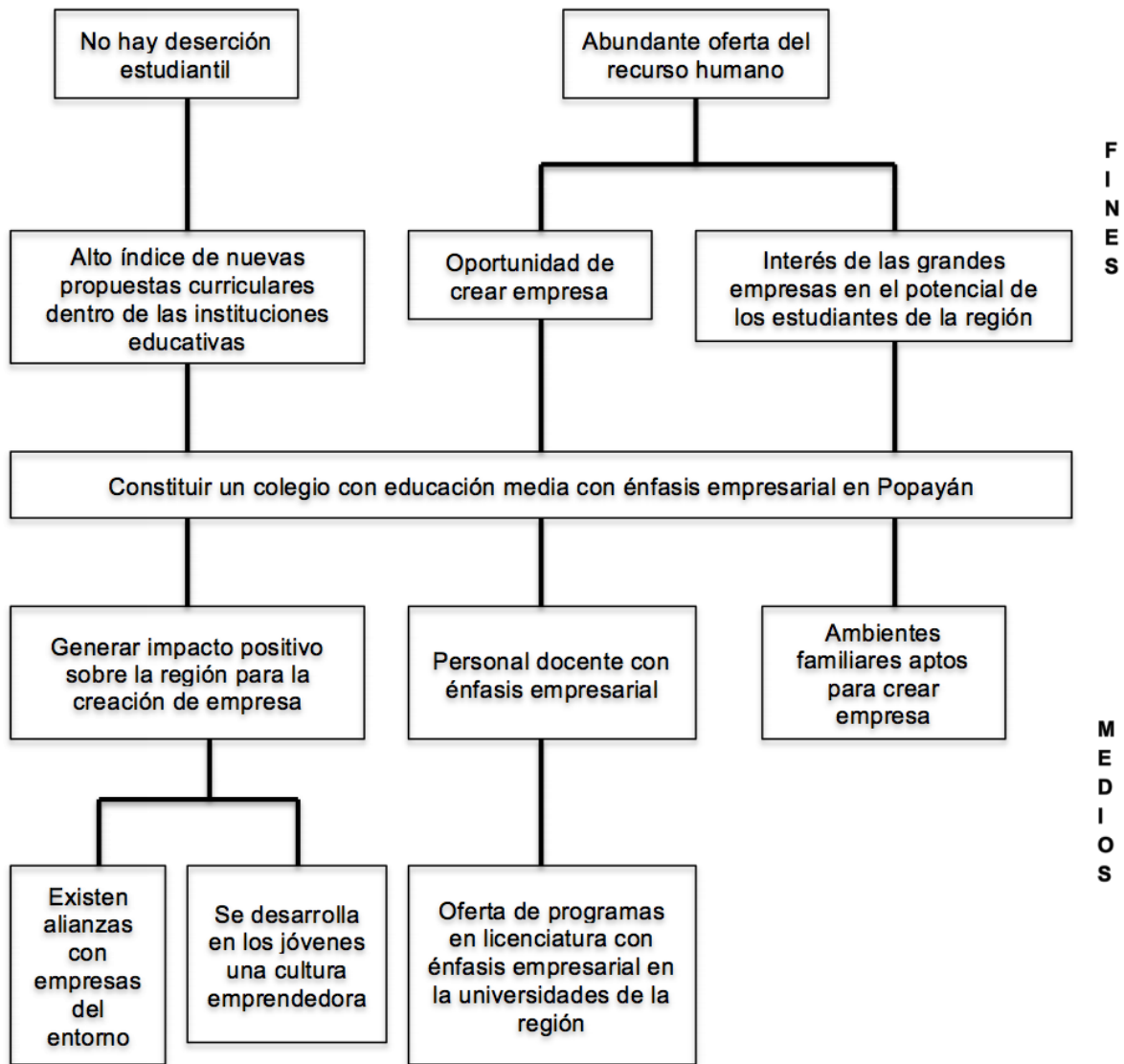
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 1.3 DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS:

Gráfico 1.2. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia. 2013

## 1.4 ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS Y ALTERNATIVAS DE ACCIÓN

Análisis de estrategias: Las estrategias propuestas a partir del árbol de objetivos, se analizan utilizando la siguiente matriz:

Tabla1.1. Matriz DOFA y de estrategias FA y DO

ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO	
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta recurso humano especializado en las áreas de modalidad Empresarial.</li> <li>• Desactualización y descontextualización del PEI, es necesario hacer el Plan Educativo Zonal de acuerdo a las nuevas orientaciones de la Secretaria de Educación.</li> <li>• Falta de motivación de los padres de familia hacia la vinculación en el nuevo proceso.</li> <li>• Adjudicación de carga académica a algunos docentes sin considerar su especialidad, por escasez de recursos en la Secretaria de Educación.</li> <li>• Falta mayor dirección y orientación al Gobierno Escolar y a la Comunidad Educativa.</li> <li>• Inestabilidad laboral de algunos maestros.</li> <li>• Biblioteca desactualizada.</li> <li>• Falta de secretarías preparadas para el cargo.</li> <li>• Falta de mobiliario escolar y material fungible.</li> <li>• Falta de equipos adecuados para ofrecer el servicio con calidad (fotocopiadora. PC, Internet, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer de la Tienda escolar, una práctica permanente de los estudiantes en la localidad empresarial.</li> <li>• La mayoría de las familias cuentan con parcela y/o negocios donde pueden desarrollar sus proyectos productivos como prácticas.</li> <li>• Espacios para ampliación de planta física.</li> <li>• Se cuenta con campos deportivos y amplia zona verde.</li> <li>• Personal docente capacitado en áreas tradicionales.</li> <li>• SENA.</li> <li>• Se cuenta con una profesional en psicopedagogía que orienta a los estudiantes.</li> <li>• Colaboración económica de la administración municipal y de ONGs.</li> <li>• Motivación de la comunidad educativa ante la nueva perspectiva de Modalidad Empresarial.</li> <li>• Fortalecimiento del perfil estudiantil.</li> <li>• El alumnado es poblaciones jóvenes y asequibles al cambio.</li> <li>• Docentes con permanente capacitación</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de mantenimiento periódico de equipos.</li> <li>• No se cumplen las funciones del Gobierno Escolar (Consejo Directivo, Asociación de Padres, Personero) como apoyo a la Institución</li> <li>• No se entrega la información académica en forma periódica y oportuna a la comunidad educativa</li> </ul>	<p>hacia la Modalidad Empresarial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad y actitud de los docentes para trabajar permanentemente en beneficio de la Institución.</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia. 2013

ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Una alta dinámica económica y comercial generando dinero circulante que beneficia a este sector de población.</p> <p>Alto flujo de migrantes en tránsito a otros municipios</p> <p>Diversidad de recursos naturales en la región.</p> <p>Adecuación de vías facilitará un mayor desplazamiento de estudiantes y en mejores condiciones.</p> <p>Ubicación estratégica del colegio en la región.</p> <p>Aceptación de la propuesta de cambio de modalidad por parte de la comunidad.</p> <p>Descentralización de la administración educativa.</p> <p>Apoyo de la Administración Municipal en desarrollo de la Modalidad.</p> <p>El Ministerio a través de sus Secretarías está brindando recursos como coyuntura de cambio hacia modalidades productivas.</p>	<p>Por recortes presupuestales en el Sector Educativo, los docentes terminan con mayores cargas académicas, sin considerar su especialización.</p> <p>La Falta de compromiso de la comunidad frente a la Institución educativa y a sus procesos de aprendizaje.</p> <p>La carencia de oportunidades de trabajo digno obliga a los jóvenes a salir del municipio en búsqueda de mejores alternativas laborales.</p> <p>La deficiente preparación académica y oferta de formación continuada obligan al estudiante a completar su preparación en otros lugares.</p> <p>Disminución de la inversión en educación por parte del gobierno central.</p> <p>Poca gestión ante entidades públicas, privadas y ONGs que ayudan a la educación.</p> <p>- Las decisiones de las políticas educativas se mueven al arbitrio de las coyunturas electorales y del grupo político dominante.</p>

Fuente: Elaboración propia. 2013



Se entiende el proyecto como una tarea innovadora que tiene un objetivo definido, logrado en un contexto temporal y geográfico para un grupo de beneficiarios solucionando de esta manera problemas específicos o mejorando una determinada situación.

La tarea principal del proyecto es capacitar a las personas e instituciones participantes, para que ellas puedan continuar sus labores de forma independiente y resolver por sí mismos los problemas que pudieran surgir posteriormente

Asumimos que nuestro trabajo en la ejecución del proyecto consiste en presentar nuevos escenarios, en los cuales las personas, equipos, organizaciones y comunidades con sus recursos y las posibilidades y oportunidades que permiten las nuevas formas de interrelacionarse, puedan intentar formular nuevos modos de coordinar acciones, que facilitan el acceso a los resultados que su organización y ellos mismos procuran.

Después de clarificado el árbol de objetivos se procedió al análisis de alternativas. Este consiste en discutir la viabilidad de las alternativas de las cuales se disponen para lograr el objetivo central propuesto. Estas identifican diversas estrategias del proyecto.

De la anterior situación se considera, que las estrategias adoptables son:

- a) Fortalecer y crear alianzas con instituciones educativas para dar oportunidades educativas para el sector de bajos recursos, para así mejorar el ambiente familiar para la formulación de proyectos en aras de crear empresa.
- b) Constituir un Colegio o centro educativo con énfasis empresarial en la ciudad de Popayán y crear estrategias, vínculos con las empresas de la región, bien sea turísticas, manufactureras, industriales para aumentar la capacidad de gerencia en el individuo desde el colegio para así dar una oportunidad de desarrollo gerencial.**

- c) Aumentar en un porcentaje la capacidad gerencial de los docentes para obtener mejores resultados dentro del centro educativo.
- d) Identificación de las tendencias de crecimiento de la inversión en educación en el Municipio de Popayán.

## 1.5 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Tabla 1.2. Actividades, objetivos e indicadores

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuestos
<p><b>Fin</b></p> <p>Generar oportunidades para la creación de empresa.</p> <p>Disminuir sustancialmente las deficiencias Gerenciales.</p>	<p>Número de empresas constituidas</p> <p>Negocios locales mejor gerenciados.</p>	<p>Planeación Municipal</p> <p>Cámara y Comercio del Cauca.</p>	<p>Los ciudadanos son receptivos a la propuesta</p>
<p><b>Propósito</b></p> <p><b>Constituir un Colegio o centro educativo con énfasis empresarial en la ciudad de Popayán.</b></p>		<p>Secretaría de Educación Municipal.</p> <p>Cámara y comercio del Cauca</p>	<p>Sentido de pertenencia de los estudiantes con su institución.</p> <p>Resultados académicos adecuados.</p> <p>Adaptación natural a los cambios.</p>
<p><b>Componentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar impacto positivo sobre la región para la creación de empresa</li> <li>• Personal docente con énfasis empresarial</li> <li>• Ambientes familiares aptos para crear empresa</li> </ul>	<p>Centro Educativo y Empresarial de Popayán constituido</p>	<p>Planeación Municipal</p> <p>Secretaría de Educación Municipal.</p>	<p>No se consideran impedimentos para la consecución de permisos</p>
<p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de la organización encargada de la ejecución del proyecto</li> <li>• Elección de la tecnología</li> <li>• Preparación de licitaciones</li> <li>• Evaluación de propuestas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización definida por acta modelo pedagógico definido</li> <li>• Definición de proveedores</li> <li>• Número de</li> </ul>	<p>Equipo ejecutor del proyecto</p>	<p>Se considera que todas las actividades se realizarán bajo los términos establecidos por el equipo directivo del proyecto</p>

y adjudicación de contratos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación del proyecto</li> <li>• Adquisición de terrenos</li> <li>• Inventaría o supervisión del suministro e instalación de equipos y maquinaria y de la construcción de las obras de ingeniería civil</li> <li>• Establecimiento de la organización que se encargará del proyecto en su fase operacional</li> <li>• Arreglo sobre suministros</li> <li>• Comercialización previa a la producción</li> <li>• Aprobaciones requeridas</li> </ul>	propuestas de edificios y contrato de equipos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de fuentes de financiación</li> <li>• Ubicación del inmueble</li> <li>• Definición del interventor</li> <li>• Determinación de los perfiles del equipo operativo</li> <li>• Facturas de compra</li> <li>• Definición del plan de mercadeo</li> <li>• Permisos obtenidos</li> </ul>		
---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 2. ESTUDIO DEL MERCADO

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio de mercado es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que, define el medio en el que habrá que llevarse a cabo el proyecto. En este estudio analizaremos las variables de mercado o entorno del proyecto, la demanda, la oferta y la competencia que existe; las cuales pueden tener incidencia en la rentabilidad del proyecto al evaluar costos y beneficios.

Éste estudio es generalmente un punto de partida para la evolución de proyectos, ya que, detecta las situaciones que condicionan los demás estudios. El estudio incluye los diferentes sistemas de venta y comercialización del servicio de consultoría y desarrollo de software a la medida. Para conocer el volumen total de servicios, a un precio ya establecido, se estudian en detalle los componentes del

mercado: el producto, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización o canales de distribución y la publicidad o propaganda.

## **2.2 PRODUCTO**

El proyecto esta orientado a prestar un servicio público de educación media con énfasis empresarial así:

1. Sexto grado
2. Séptimo grado
3. Octavo grado
4. Noveno grado
5. Décimo grado
6. Once grado

El énfasis comprende una educación integral e innovadora para el desarrollo de los niños y jóvenes líderes y emprendedores, para que sean expertos en negocios y mercadeo con exposición internacional que unidos a la tecnología y al uso del idioma inglés puedan llegar a ser empresarios exitosos, capaces de generar empresas rentables y sostenibles que puedan afrontar niveles de competitividad mundial.

En los grados sexto, séptimo y octavo se sensibilizara al estudiante sobre las ventajas de ser empresario y hacer empresa, en la administración de sus propios recursos (conocimientos, habilidades, destrezas, creatividad) orientados hacia una mentalidad en gestión empresarial y de liderazgo.

En el grado noveno el estudiante estará convencido de la importancia de ser empresario y del aporte al desarrollo local y regional, planteara la posibilidad de ser empresario como proyecto de vida y líder comprometido con su proyecto de vida con miras al desarrollo comunitario, estará sensibilizado en el proceso de formación en gestión empresarial y hacer empresa.

Para el grado 10 se fomentara en los alumnos una mentalidad empresarial y de liderazgo, a partir de la realización de un perfil desde el autoconocimiento en sus competencias (intereses de conocimiento), capacidades (habilidades para hacer) y comportamientos (actitudes y valores) y orientar la identificación de la idea de empresa realizando el estudio de prefactibilidad.

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de identificar su perfil personal empresarial a partir de un auto conocimiento en sus competencias, capacidades y comportamientos.

Los estudiantes del grado 11 estarán en la capacidad de escribir su plan de empresa o proyecto para ser puesto en marcha al final del año. Para realizar esto debe identificar y definir el mercado y comprender la forma en que debe acceder a él y obtenerlo en forma óptima. Evaluara las inversiones necesarias, los costos de iniciación, de operación y las perspectivas económicas generales de la nueva empresa. Adquirirá un método práctico de planificación de la nueva iniciativa y será capaz de evaluar los puntos fuertes y débiles de su proyecto de empresa. Debe buscar la información necesaria sin perder tiempo. Debe adquirir una metodología para la (elaboración) redacción de un plan de empresa escrito que sea punto de referencia en el manejo de los dos primeros años.

Al finalizar el grado 11 el estudiante debe estar plenamente convencido de las bondades de su proyecto productivo como su proyecto de vida. Conocedor de todas las herramientas académicas y de informática necesarias para su desenvolvimiento empresarial. Poseedor de un Proyecto Empresarial, aprobado legalmente por la Institución Educativa.

## **2.2 DEMANDA**

El cálculo de la demanda se obtiene de datos suministrados principalmente por la oficina de Planeación del Municipio de Popayán. En donde se encuentra que solo

en la comuna 1 y comuna 2 de la ciudad hay una institución educativa con énfasis empresarial respectivamente.

## 2.4 OFERTA

La oferta educativa dirigida por la Secretaría de Educación Municipal está organizada en 38 instituciones educativas y 128 subsedes, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 2.1. Distribución de la oferta educativa del Municipio

Carácter	Instituciones Educativas			Subsedes		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Oficial	29	9	38	69	57	126

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal. Alcaldía de Popayán. 2013

De las 38 instituciones educativas, de carácter oficial, 30 ofrecen los niveles de preescolar, básica y media académica, 21 se encuentran ubicadas en el sector urbano y 9 en el área rural.

Tabla 2.2. Instituciones educativas públicas académicas y técnicas

Carácter	Instituciones educativas académicas			Instituciones educativas técnicas		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal. Alcaldía de Popayán. 2013

Se decidió que por las características del proyecto, la comuna donde se va a llevar a cabo es en la número 1.

## 2.5 PRECIO

Según el mercado para el proyecto que se plantea realizar debido a la comuna que se eligió para realizarlo, el precio considerado de la mensualidad por cada estudiante será de \$170.000 (ciento setenta mil pesos) mensuales.

## 2.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Por la característica propia de la prestación del servicio de educación el canal de distribución es directo porque no se necesitan intermediarios para ofrecer el servicio. El personal administrativo y los docentes serán los responsables y encargados de prestar un buen servicio.

## 2.7 PUBLICIDAD Y PROPAGANDA

Se planea iniciar un proceso de divulgación masiva utilizando las redes sociales, radio y televisión con el suficiente tiempo para que los padres de familia se enteren y puedan tener otra opción para matricular a sus hijos.

## 3. TAMAÑO DEL PROYECTO

El Centro de Capacitación con Formación Empresarial cuenta con cobertura básica media. Los años de evaluación del proyecto se presentan a continuación

Tabla 3.1. Tamaño del proyecto

Estudiantes por año										
Grado	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
6	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
7	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
8	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
9	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
10	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
11	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
Una Jornada	252	252	288	324	360	360	360	360	360	360

Fuente: Elaboración propia. 2013

El equipo de trabajo contará con la siguiente planta de personal:

Tabla 3.2. Personal fase de inversión

Cargo
Director
Coordinador

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 3.3. Personal fase de operación

Cargo
Director
Coordinador
Secretaria
Docente área tecnología
Docente química y biología
Docente español e historia
Docente matemáticas y física
Docente inglés
Docente economía y negocio

Fuente: Elaboración propia. 2013



Los ingresos por ventas del proyecto se presentan a continuación:

Tabla 3.4. Ingresos por concepto de ventas

INGRESOS POR CONCEPTO DE VENTAS											
(Millones de Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unidades vendidas		252	252	288	324	360	360	360	360	360	360
Precio de venta (Unidades monetarias)		1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000
Ingresos por ventas		428.400.000	428.400.000	489.600.000	550.800.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **4. LOCALIZACIÓN**

### **4.1 MACRO LOCALIZACIÓN**

Se decidió que Popayán fuera la ciudad de ubicación del Centro Educativo. Ya que existe una amplia disponibilidad del capital humano requerido, se dispone de adecuados servicios públicos, transporte público y vías.

### **4.2 MICRO-LOCALIZACIÓN**

Se acordó que fuera la Comuna N°1 en el sector norte de la ciudad la ubicación del centro educativo, por su facilidad de llegada, seguridad para los estudiantes, infraestructura adecuada, bibliotecas cerca del centro educativo.

## **5. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **5.1 PRODUCTO**

Prestación del servicio de educación media:

1. Grado sexto.
2. Grado séptimo.
3. Grado octavo.
4. Grado noveno.
5. Grado décimo.
6. Grado once.

El Centro Educativo formara empresarios con mentalidad ganadora con énfasis en Negocios, Inglés e Informática. Hacer de los estudiantes, empresarios exitosos con excelencia académica, capaces de generar empresas rentables, sostenibles e innovadoras, con una visión global del mundo, desde tempranas edades.

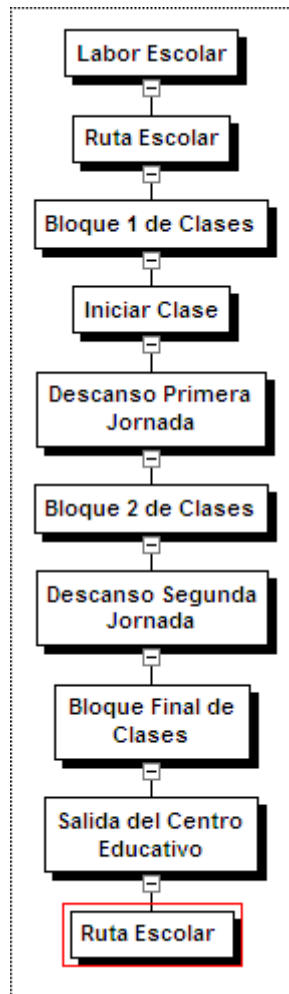
### **5.2 ÁMBITO Y TAMAÑO DEL PROYECTO**

Prestar el servicio de educación media en la Comuna N°1 del Municipio de Popayán, Departamento del Cauca.

### 5.3 DIAGRAMAS Y PLANES FUNCIONALES

Para la prestación del servicio se identifica el siguiente diagrama de flujo del proceso:

Gráfico 5.1. Diagrama funcional



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 5.4 TECNOLOGÍA

El Centro Educativo formara estudiantes con mentalidad empresarial y ganadora, haciendo uso de personal calificado y con amplio conocimiento empresarial. Que permita hacer de ellos, empresarios exitosos con excelencia académica, capaces de generar empresas rentables, sostenibles e innovadoras.

## 5.5 MAQUINARIA Y EQUIPO

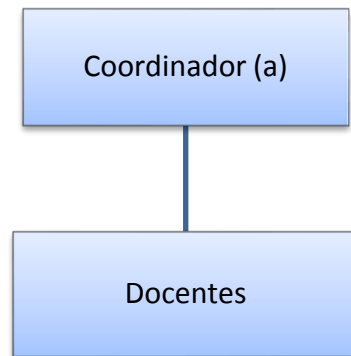
Tabla 5.1. Maquinaria y equipo

1. Inversión en maquinaria y equipo.					
Artículo	Cant.	Valor unitario	Valor total	Vida útil	
Estanteria metálica con 5 bandejas - ángulos calibre 18" y entrepaños calibre 24"	1	\$ 72.000	\$ 72.000	10	
Punto ecológico x 3 tarros	1	\$ 336.000	\$ 336.000	10	
Balón micro Golty # 3	5	\$ 45.000	\$ 225.000	10	
Balón baloncesto Zoom # 7	5	\$ 34.000	\$ 170.000	10	
Balón fútbol Golty # 5	5	\$ 69.000	\$ 345.000	10	
Equipación Biblioteca Escolar	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	10	
SILUETAS	1	\$ 30.420	\$ 30.420	10	
COLECCIÓN ANATOMÍA	1	\$ 198.520	\$ 198.520	10	
Sillas universitarias espaldar, asiento curvo y soporte en madera de triplex pizano de 12 mm, tubo calibre 18"	150	\$ 60.000	\$ 9.000.000	10	
Sillas Adulto	200	\$ 22.000	\$ 4.400.000	10	
Sillas rimax para niño	25	\$ 11.400	\$ 285.000	10	
Mesas rimax Pequeñas	15	\$ 52.800	\$ 792.000	10	
Tablero borrable blanco con cuadrícula (fórmica nacional), enmarcada en aluminio arquitectónico, con escuadras en aluminio internas, reforzadas con remaches de 4x4, con recibidor para marcador y sistema de colgar en la pared medidas de 2,40 x 1,20	6	\$ 180.000	\$ 1.080.000	10	
Video Beam	2	\$ 1.100.000	\$ 2.200.000	10	
Computadores	42	\$ 1.330.000	\$ 55.860.000	10	
Mesa de cómputo 80 cm en madera con soporte fijo para teclado	42	\$ 54.000	\$ 2.268.000	10	
Sillas rimax para computador	42	12.000	504.000	10	
Botiquin de primeros auxilios	2	220.000	440.000	10	
Casillero de cuatro cajones.	2	120.000	240.000	10	
<b>TOTAL</b>			<b>80.445.940</b>		

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 5.6 PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO

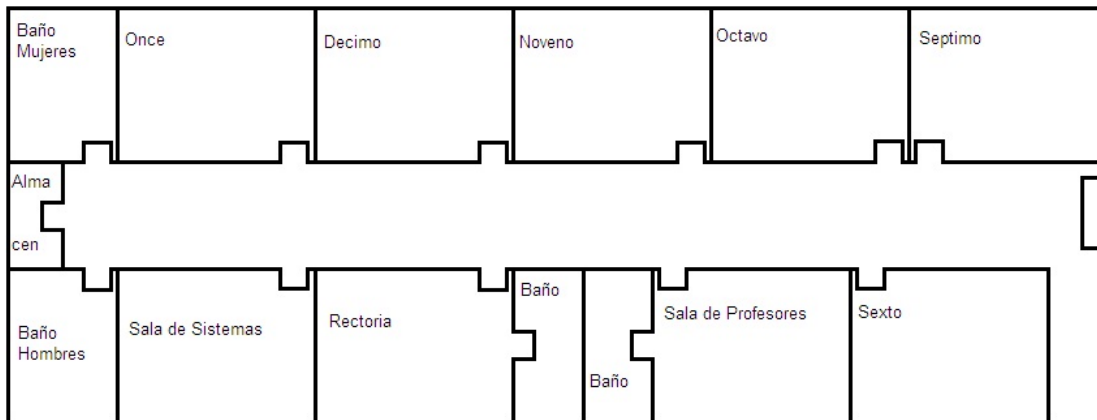
Gráfico 5.2 Personal técnico



Fuente: Elaboración propia. 2013

## 5.7 EDIFICIOS, ESTRUCTURA Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.

Gráfico 5.3. Estructura del centro educativo



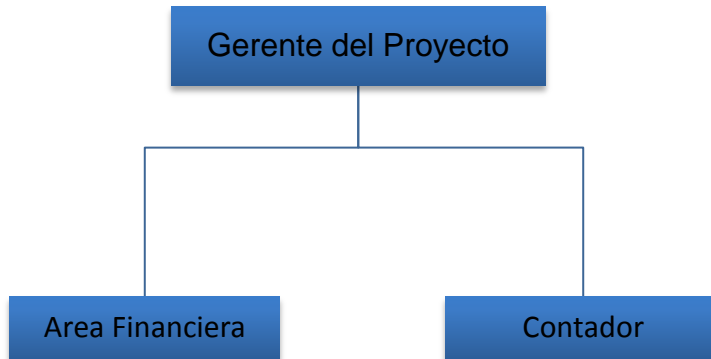
Fuente: Elaboración propia. 2013

Con respecto a las instalaciones inicialmente se proyecta tomar en calidad de arrendamiento un inmueble que pueda ser adecuado por un valor de \$20.000.000 (veinte millones de pesos), en principio según la distribución anteriormente presentada.

## 6. ORGANIZACIÓN

### 6.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FASE DE INVERSIÓN

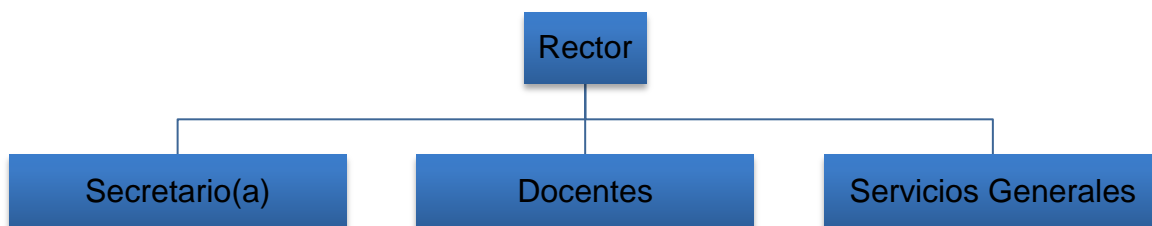
Gráfico 6.1 Estructura organizativa fase de inversión



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 6.2 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

Gráfico 6.2 Organización administrativa para la operación del proyecto



Fuente: Elaboración propia. 2013

## 7. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La duración de la ejecución del proyecto se estima en 148 días.

Tabla 7.1. Lista y descripción de las actividades

Actividad No.	Actividad global	Nombre de la actividad	Descripción
	<b>Establecimiento de la organización encargada de la ejecución del Proyecto</b>		
3		Determinación del equipo de trabajo	Identificación del equipo encargado de la formulación
	<b>Elección de la Tecnología</b>		
5		Determinación de las alternativas tecnológicas e interventor	Identificación de las alternativas de modelos pedagógicos
6		Elección de la mejor tecnología	Definición del modelo pedagógico
	<b>Preparación de Licitaciones</b>		
8		Determinar proveedores de insumos	Identificación posibles proveedores de insumos
9		Determinar proveedores de equipos	Identificación posibles proveedores de equipos
	<b>Evaluación de Propuestas y adjudicación de contratos</b>		
11		Contrato de edificios y obras civiles	Definición de las alternativas de contratación de edificios
12		Contrato de equipos	Definición de las alternativas de contratación de equipos
	<b>Financiación del Proyecto</b>		
14		Busqueda de alternativas	Identificación de las alternativas de financiación
15		Definición de la alternativa de financiación	Elección de la alternativa de financiación
	<b>Adquisición de terrenos</b>		
17		Ubicación de inmuebles	Identificación de las alternativas de ubicabilidad de inmuebles
18		Definición inmueble a utilizar	Elección del inmueble a utilizar
19		Adecuación del inmueble	Inversiones necesarias para acondicionar las instalaciones para la prestación del servicio
	<b>Interventoría o supervisión del suministro e instalación de equipos y maquinaria y de la construcción de las obras de ingeniería civil</b>		
21		Definición del interventor	Elección de la persona que se encargará del seguimiento durante cada una de las etapas del proyecto
	<b>Establecimiento de la organización que se encargará del Proyecto en su fase operacional</b>		
23		Definición de perfiles	Caracterización de los docentes que estarán encargados de implementar el proyecto educativo institucional
24		Contratación	Protocolización de los contratos con el personal elegido
	<b>Arreglo sobre suministros</b>		
26		Suministro de materiales, insumos y equipos de oficina	Adquisición de todos los elementos necesarios para el inicio de operaciones
	<b>Comercialización Previa a la producción</b>		
28		Plan de mercadeo	Implementación de las estrategias para dar a conocer al mercado la institución y lograr obtener la penetración al mercado
	<b>Aprobaciones requeridas</b>		
30		Determinación de permisos	Identificación de los permisos legales necesarios para la constitución del establecimiento educativo
31		Consecución de permisos	Obtención de los permisos para la puesta en marcha

Fuente: Elaboración propia

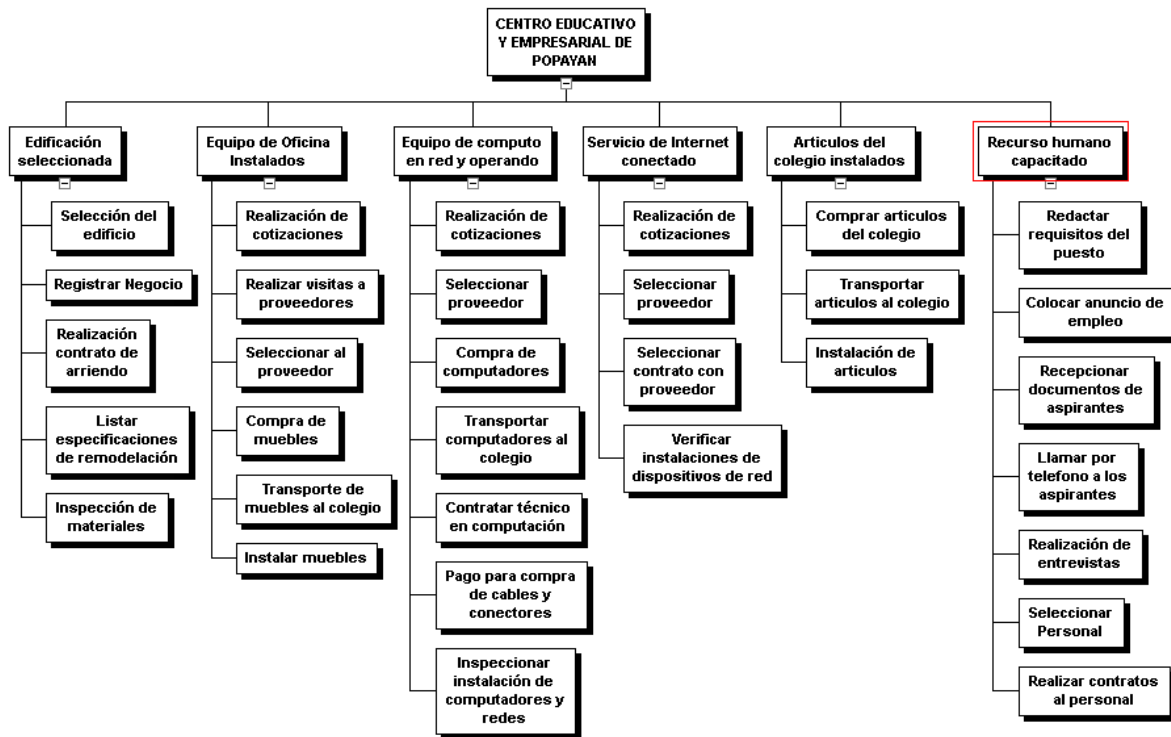
Tabla 7.2. Matriz de predecesoras

Actividades inmediatamente presedentes \ Actividades inmediatamente siguientes		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
		3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	19	21	23	24	26	28	30	31
A	3																			
A	5	X																		
A	6	X	X																	
A	8	X		X																
A	9			X	X															
A	11					X														
A	12			X			X													
A	14			X			X	X												
A	15								X											
A	17	X		X						X										
A	18										X									
A	19						X					X								
A	21		X																	
A	23	X		X																
A	24														X					
A	26							X		X										
A	28			X									X			X	X			
A	30												X			X				
A	31																		X	

Fuente: Elaboración propia

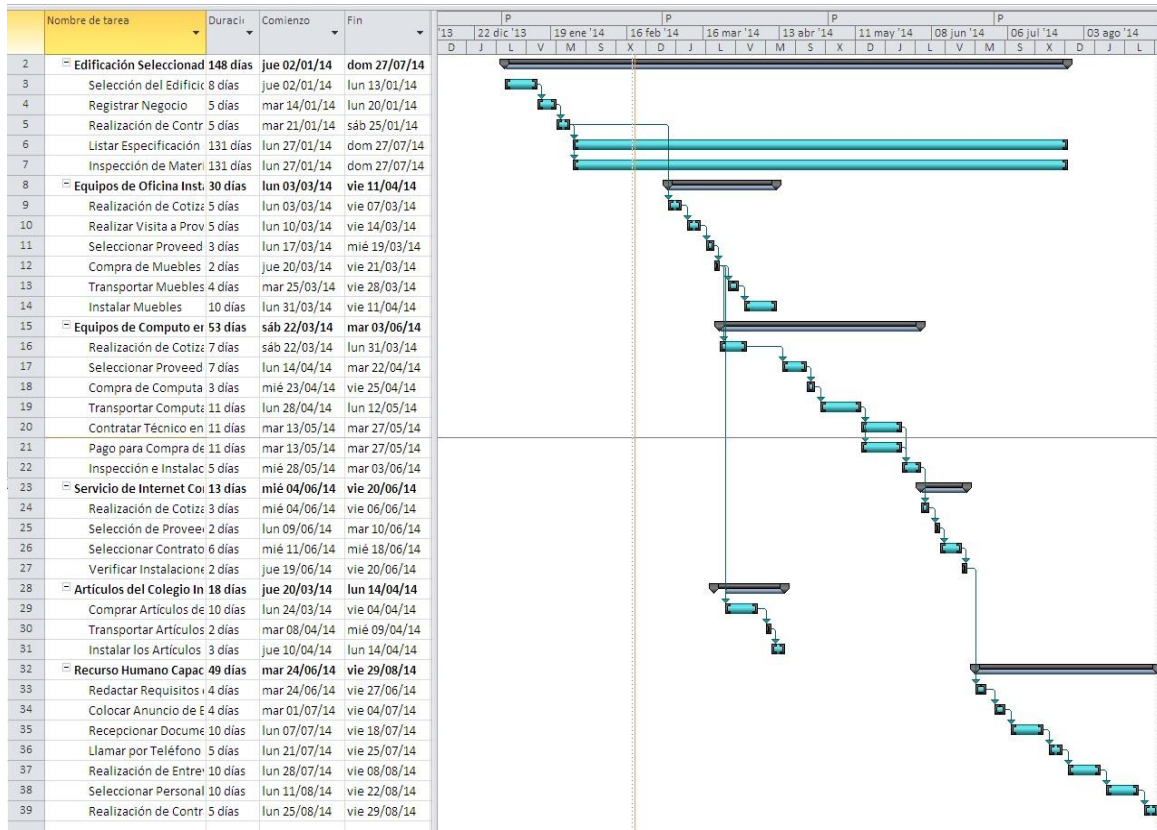


Gráfico 7.1. Estructura de desglose del trabajo.



Fuente: Elaboración propia 2013

Gráfico 7.2. Diagrama de actividades.



Fuente: Elaboración propia 2013

## 8. INVERSIONES

**Tabla 8.1. Inversiones en el proyecto**

INVERSIONES EN EL PROYECTO (Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1. Inversiones fijas (Iniciales y reposiciones)											
Terrenos											
Edificios											
Maquinaria y equipo	80.445.940,00										
Vehículos											
Muebles y enseres	14.870.500,00										
Herramientas											
Total Inversiones fijas	95.316.440,00										
2. Gastos preoperativos	22.107.400,00										
3. Incremento del capital de trabajo		16.197.358,40									
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>117.423.840,00</b>	<b>16.197.358,40</b>									

Fuente: Elaboración propia 2013

## 9. COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN

Tabla 9.1. Costos de operación y de financiación

COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN												
(Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión				Operacional							
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Materiales e insumos		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Mano de obra directa		152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	
Gastos generales de fabricación		27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	
Depreciación		9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	
<b>1. COSTO DE VENTAS</b>		<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	
Gasto generales de administración		176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	
Gastos generales de ventas		33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	
Gastos generales de distribución		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Amortización de diferidos		2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	
<b>2. GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	
<b>COSTOS DE OPERACIÓN (1+2)</b>		<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	
<b>COSTOS DE FINANCIACIÓN (Intereses)</b>		<b>21.378.000,00</b>	<b>20.998.381,15</b>	<b>20.483.504,10</b>	<b>19.785.176,37</b>	<b>18.838.034,46</b>	<b>17.553.425,89</b>	<b>15.811.111,28</b>	<b>13.448.009,98</b>	<b>10.242.935,69</b>	<b>5.895.893,42</b>	
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN</b>		<b>421.856.985,49</b>	<b>421.477.366,64</b>	<b>420.962.489,59</b>	<b>420.264.161,86</b>	<b>419.317.019,95</b>	<b>418.032.411,38</b>	<b>416.290.096,77</b>	<b>413.926.995,47</b>	<b>410.721.921,18</b>	<b>406.374.878,91</b>	

Fuente: Elaboración propia 2013

Tabla 9.2. Ingresos por concepto de ventas

INGRESOS POR CONCEPTO DE VENTAS											
(Millones de Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unidades vendidas		252	252	288	324	360	360	360	360	360	360
Precio de venta (Unidades monetarias)		1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000
Ingresos por ventas		428.400.000	428.400.000	489.600.000	550.800.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000

Fuente: Elaboración propia 2013

Tabla 9.3. Costos unitarios

COSTO DE LA MANO DE OBRA DE LAS UNIDADES VENDIDAS											
(Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unidades producidas		252	252	288	324	360	360	360	360	360	360
Costo unitario (Unidades monetarias)	-	604.978,98	604.978,98	529.356,61	470.539,21	423.485,29	423.485,29	423.485,29	423.485,29	423.485,29	423.485,29
Total costo de mano de obra		152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05

Fuente: Elaboración propia 2013

## 10. FUENTES DE FINANCIACIÓN

- Fondo emprender SENA.
- BBVA.

Tabla 10.1. Costos de financiación y pago préstamo

COSTOS DE FINANCIACIÓN Y PAGO DE PRÉSTAMO												
(Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión					Operacional						
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Costos de financiación (Intereses)		21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42	
Pago de préstamos		1.065.447,23	1.445.066,08	1.959.943,13	2.658.270,87	3.605.412,78	4.890.021,35	6.632.335,95	8.995.437,25	12.200.511,55	16.547.553,81	

Fuente: Elaboración propia 2013

n	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	SALDO
0				60.000.000,00
1	\$ 22.443.447,23	21.378.000,00	\$ 1.065.447,23	58.934.552,77
2	\$ 22.443.447,23	20.998.381,15	\$ 1.445.066,08	57.489.486,68
3	\$ 22.443.447,23	20.483.504,10	\$ 1.959.943,13	55.529.543,55
4	\$ 22.443.447,23	19.785.176,37	\$ 2.658.270,87	52.871.272,69
5	\$ 22.443.447,23	18.838.034,46	\$ 3.605.412,78	49.265.859,91
6	\$ 22.443.447,23	17.553.425,89	\$ 4.890.021,35	44.375.838,56
7	\$ 22.443.447,23	15.811.111,28	\$ 6.632.335,95	37.743.502,61
8	\$ 22.443.447,23	13.448.009,98	\$ 8.995.437,25	28.748.065,36
9	\$ 22.443.447,23	10.242.935,69	\$ 12.200.511,55	16.547.553,81
10	\$ 22.443.447,23	5.895.893,42	\$ 16.547.553,81	0,00

Fuente: Elaboración propia 2013

Políticas y reglamentos sobre la financiación.

- Fondo emprender SENA.
- BBVA.

## 11. PROYECCIONES FINANCIERAS

Tabla 11.1. Estado de pérdidas y ganancias

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS O ESTADO DE RESULTADOS													
(Pesos del año 2013)													
Fase	Inversión					Operacional							
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Ingresos por concepto de ventas		428.400.000,00	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00		
Más otros Ingresos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Menos costos de operación y financiación		421.856.985,49	421.477.366,64	420.962.489,59	420.264.161,86	419.317.019,95	418.032.411,38	416.290.096,77	413.926.995,47	410.721.921,18	406.374.878,91		
Menos otros egresos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utilidad antes de impuestos		6.543.014,51	6.922.633,36	68.637.510,41	130.535.838,14	192.682.980,05	193.967.588,62	195.709.903,23	198.073.004,53	201.278.078,82	205.625.121,09		
Menos impuestos (30%)	30%	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33		
Utilidad neta		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76		
Menos dividendos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utilidades no repartidas		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76		
Utilidades no repartidas acumuladas (reservas)		4.580.110,16	9.425.953,51	57.472.210,79	148.847.297,49	283.725.383,53	419.502.695,57	556.499.627,83	695.150.731,00	836.045.386,18	979.982.970,94		

Fuente: Elaboración propia 2013

Tabla 11.2. Cuadro de fuentes y usos de fondos de efectivo

CUADROS DE FUENTES Y USOS DE FONDOS DE EFECTIVO													
(Pesos del año 2013)													
Fase	Inversión						Operacional						Valor remanente del último año
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>													
1. Recursos financieros	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Ingresos por concepto de ventas	-	-	428.400.000,00	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00
3. Valor remanente en el último año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.197.358,40
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	444.597.358,40	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	16.197.358,40
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>													
1. Incremento de los activos totales	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Costos de operación, netos de depreciación y de amortización de diferidos	-	-	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49
3. Costos de financiación (intereses)	-	-	21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42	-
4. Pago de préstamos	-	-	1.065.447,23	1.445.066,08	1.959.943,13	2.658.270,87	3.605.412,78	4.890.021,35	6.632.335,95	8.995.437,25	12.200.511,55	16.547.553,81	-
5. Impuestos	-	-	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33	-
6. Dividendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	429.340.311,47	413.256.838,73	431.771.301,84	450.340.800,17	468.984.942,74	469.370.325,31	469.893.019,69	470.601.950,08	471.563.472,37	472.867.585,05	-
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	-	-	15.257.046,92	15.143.161,27	57.828.698,16	100.459.199,83	143.015.057,26	142.629.674,69	142.106.980,31	141.398.049,92	140.436.527,63	139.132.414,95	16.197.358,40
<b>SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO</b>	-	-	15.257.046,92	30.400.208,19	88.228.906,35	188.688.106,18	331.703.163,44	474.332.838,13	616.439.818,44	757.837.868,36	898.274.395,99	1.037.406.810,94	16.197.358,40

Fuente: Elaboración propia 2013



Tabla 11.3. Balance proyectado

BALANCE PROYECTADO (Pesos del año 2013)																
Fase	Inversión						Operacional									
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%					
<b>ACTIVOS</b>																
<b>Activos corrientes</b>																
1. Efectivo	✓	-	31.454.405,32	46.597.566,59	104.426.264,74	204.885.464,58	347.900.521,84	490.530.196,53	632.637.176,84	774.035.226,75	914.471.754,38	1.053.604.169,34				
2. Cuentas por cobrar	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
3. Inventario de materias primas	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4. Inventario productos en proceso	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
5. Inventario de productos terminados	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
6. Inventario de repuestos y suministros																
<b>Total activos corrientes</b>		✓	31.454.405,32	46.597.566,59	104.426.264,74	204.885.464,58	347.900.521,84	490.530.196,53	632.637.176,84	774.035.226,75	914.471.754,38	1.053.604.169,34				
<b>Activos fijos</b>																
<b>No depreciables</b>																
7. Terrenos	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
<b>Depreciables</b>																
8. Edificios	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
9. Maquinaria y equipos	✓	-	80.445.940,00	72.401.346,00	64.356.752,00	56.312.158,00	48.267.564,00	40.222.970,00	32.178.376,00	24.133.782,00	16.089.188,00	8.044.594,00				
10. Muebles y enseres	✓	-	14.870.500,00	13.383.450,00	11.896.400,00	10.409.350,00	8.922.300,00	7.435.250,00	5.948.200,00	4.461.150,00	2.974.100,00	1.487.050,00				
11. Vehículos	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
12. Herramientas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
<b>Total activos fijos</b>	✓	✓	95.316.440,00	85.784.796,00	76.253.152,00	66.721.508,00	57.189.864,00	47.658.220,00	38.126.576,00	28.594.932,00	19.063.288,00	9.531.644,00				
<b>Activos diferidos</b>																
13. Gastos preoperativos	✓	✓	22.107.400,00	19.896.660,00	17.685.920,00	15.475.180,00	13.264.440,00	11.053.700,00	8.842.960,00	6.632.220,00	4.421.480,00	2.210.740,00				
<b>Total activos diferidos</b>	-	✓	22.107.400,00	19.896.660,00	17.685.920,00	15.475.180,00	13.264.440,00	11.053.700,00	8.842.960,00	6.632.220,00	4.421.480,00	2.210.740,00				
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	✓	✓	117.423.840,00	137.135.861,32	140.536.638,59	186.622.952,74	275.339.768,58	406.612.441,84	537.499.732,53	667.864.328,84	797.519.994,75	926.214.138,38	1.053.604.169,34			
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>																
<b>Pasivo</b>																
<b>14. Pasivos corrientes</b>																
<b>15. Prestamos a corto, mediano y largo plazo</b>																
	✓	✓	60.000.000,00	58.934.552,77	57.489.486,68	55.529.543,55	52.871.272,69	49.265.859,91	44.375.838,56	37.743.502,61	28.748.065,36	16.547.553,81	0,00			
<b>Total pasivo</b>	✓	✓	60.000.000,00	58.934.552,77	57.489.486,68	55.529.543,55	52.871.272,69	49.265.859,91	44.375.838,56	37.743.502,61	28.748.065,36	16.547.553,81	0,00			
<b>Patrimonio</b>																
16. Capital social	-	✓	57.423.840,00	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40			
17. Reservas	✓	✓	4.580.110,16	9.425.953,51	57.472.210,79	148.847.297,49	283.725.383,53	419.502.695,57	556.499.627,83	695.150.731,00	836.045.386,18	979.982.970,94				
<b>Total patrimonio</b>	✓	✓	57.423.840,00	78.201.308,55	83.047.151,91	131.093.409,19	222.468.495,89	357.346.581,93	493.123.893,96	630.120.826,23	768.771.929,40	909.666.584,57	1.053.604.169,34			
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	-	✓	117.423.840,00	137.135.861,32	140.536.638,59	186.622.952,74	275.339.768,58	406.612.441,84	537.499.732,53	667.864.328,84	797.519.994,75	926.214.138,38	1.053.604.169,34			

Fuente: Elaboración propia 2013

Tabla 11.4. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de Producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cv= COSTOS VARIABLES (miles \$)	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05
UNIDADES -(miles \$)	252	252	288	324	360	360	360	360	360	360	360
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)	712.580	712.580	623.508	554.229	498.806	498.806	498.806	498.806	498.806	498.806	498.806
PUNTO DE EQUILIBRIO EXPRESADO EN UNIDADES - $x=F/(p-v)$											
F = COSTOS FIJOS - (miles \$)	242.286.820	241.907.202	241.392.325	240.693.997	239.746.855	238.462.246	236.719.932	234.356.830	231.151.756	226.804.714	
p= Precio precio promedio	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)	712.580,02	712.580,02	623.507,52	554.228,90	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01
Pto de Equilibrio Expresado en Unidades $x=F/(p-v)$	245	245	224	210	200	199	197	195	192	189	
PUNTO DE EQUILIBRIO EXPRESADO EN TERMINO DE VENTAS - $I=p[F/(p-v)]$											
F = COSTOS FIJOS	242.286.820,44	241.907.201,59	241.392.324,55	240.693.996,81	239.746.854,90	238.462.246,33	236.719.931,72	234.356.830,42	231.151.756,13	226.804.713,87	
p= Precio Unitario (promedio)	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)	712.580,02	712.580,02	623.507,52	554.228,90	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01
Pto de Equilibrio Expresado en Term de Vtas - $I=p[F/(p-v)]$	417.135.163,46	416.481.589,44	381.207.447,72	357.121.763,83	339.303.774,48	337.485.721,28	335.019.895,72	331.675.496,52	327.139.487,88	320.987.299,36	
TASA DE UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO - $NU=F/(IQ-VQ)$ (%)											
F = COSTOS FIJOS - (miles \$)	242.286.820,44	241.907.201,59	241.392.324,55	240.693.996,81	239.746.854,90	238.462.246,33	236.719.931,72	234.356.830,42	231.151.756,13	226.804.713,87	
IQ= INGRESOS POR VTAS CAPAC.TOTAL	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00
IV= COSTOS VARIABLES CAPAC.TOTAL	256.528.807,21	256.528.807,21	224.462.706,31	199.522.405,61	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05
Tasa Utilizac. Capac. En el Pto de Equilibrio - $NU=F/(IQ-VQ)$ (%)	68,16%	68,05%	62,29%	58,35%	55,44%	55,14%	54,74%	54,20%	53,45%	52,45%	

Tabla 11.5 Indicadores para analisis financiero

INDICADORES PARA LOS ANÁLISIS FINANCIEROS (Millones del año 2013)												
Fase	Inversión						Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>a.INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>												
1.Razón corriente o circulante (# veces) Razón corriente o circulante (# veces)	✓	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Prueba ácida o razón ácida (# veces) Prueba ácida o razón ácida (# veces)	✓	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.Respaldo de activos fijos (# veces) Respaldo de activos fijos (# veces)		1,59	1,46	1,33	1,20	1,08	0,97	0,86	0,76	0,66	0,58	0,00
4.Capital de trabajo neto (unidades monetarias) Capital de trabajo neto (unidades monetarias)	✓	0,00	31454405,32	46597566,59	104426264,74	204885464,58	347900521,84	490530196,53	632637176,84	774035226,75	914471754,38	1053604169,34

## Continuación tabla 11.5

### b.INDICADORES DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

1.Rotación de inventarios

Rotación de inventarios

0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

2.Disponibilidad de inventario de materia prima ( # veces)

Disponibilidad de inventario de materia prima ( # veces)

0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

3.Rotación de inventario productos terminados ( # veces)

Rotación de inventario productos terminados ( # veces)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

4.Disponibilidad de inventario de productos terminados(# veces)

Disponibilidad de inventario de productos terminados(# veces)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

5.Rotación de Cartera ( # veces)

Rotación de Cartera ( # veces)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

6.Período promedio de cobro (días)

Período promedio de cobro (días)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

7.Rotación de activo corriente o circulante ( # Veces)

Rotación de activo corriente o circulante ( # Veces)

8.Rotación de cuentas por pagar ( # veces)

Rotación de cuentas por pagar ( # veces)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

9.Período promedio de cuentas por pagar (días)

Período promedio de cuentas por pagar (días)

✔ 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

10.Rotación del activo fijo(# veces)

Rotación del activo fijo(# veces)

✔ 0,00 4,99 5,62 7,34 9,63 12,84 16,05 21,40 32,10 64,21 0,00

11.Rotación del activo total ( # veces)

Rotación del activo total ( # veces)

✔ 0,00 3,12 3,05 2,62 2,00 1,51 1,14 0,92 0,77 0,66 0,58

## Continuación tabla 11.5

### c. INDICADORES DE ESTRUCTURA O ENDEUDAMIENTO

1. Índice de endeudamiento total(%) Índice de endeudamiento total(%)		51,10%	42,98%	40,91%	29,75%	19,20%	12,12%	8,26%	5,65%	3,60%	1,79%	0,00%
2. Índice de endeudamiento a corto plazo(%) Índice de endeudamiento a corto plazo(%)	✓	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Índice de endeudamiento a largo plazo(%) Índice de endeudamiento a largo plazo(%)		51,10%	42,98%	40,91%	29,75%	19,20%	12,12%	8,26%	5,65%	3,60%	1,79%	0,00%
4. Índice de cobertura de intereses (# veces) Índice de cobertura de intereses (# veces)	✓	0,00	1,31	1,33	4,35	7,60	11,23	12,05	13,38	15,73	20,65	35,88
5. Índice de participación patrimonial(%) Índice de participación patrimonial(%)		48,90%	57,02%	59,09%	70,25%	80,80%	87,88%	91,74%	94,35%	96,40%	98,21%	100,00%
6. Razón deuda a largo plazo a capital Razón deuda a largo plazo a capital		104,49%	75,36%	69,23%	42,36%	23,77%	13,79%	9,00%	5,99%	3,74%	1,82%	0,00%

### d. INDICADORES DE COSTOS

1. Índice de costos de ventas(%) Índice de costos de ventas(%)	✓	0,00%	44,14%	44,14%	38,62%	34,33%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%
2. Índice de gastos operativos(%) Índice de gastos operativos(%)	✓	0,00%	49,34%	49,34%	43,17%	38,38%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%
3. Índice de costos financieros(%) Índice de costos financieros(%)	✓	0,00%	4,99%	4,90%	4,18%	3,59%	3,08%	2,87%	2,58%	2,20%	1,67%	0,96%

### e. INDICADORES DE RENTABILIDAD

1. Índice de rendimiento bruto en ventas(%) Índice de rendimiento bruto en ventas(%)	✓	0,00%	55,86%	55,86%	61,38%	65,67%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%
2. Índice de rendimiento operativo en ventas(%) Índice de rendimiento operativo en ventas(%)	✓	0,00%	6,52%	6,52%	18,20%	27,29%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%
3. Índice de rendimiento neto en ventas(%) Índice de rendimiento neto en ventas(%)	✓	0,00%	1,07%	1,13%	9,81%	16,59%	22,04%	22,19%	22,39%	22,66%	23,02%	23,52%
4. Índice de rendimiento patrimonial(%) Índice de rendimiento patrimonial(%)	✓	0,00%	5,86%	5,84%	36,65%	41,07%	37,74%	27,53%	21,74%	18,04%	15,49%	13,66%
5. Índice de rendimiento de la inversión(%) Índice de rendimiento de la inversión(%)	✓	0,00%	3,34%	3,45%	25,75%	33,19%	33,17%	25,26%	20,51%	17,39%	15,21%	13,66%

Fuente: Elaboración propia 2013

## 12. EVALUACION FINANCIERA

### 12.1 FLUJO EFECTIVO NETO

Tabla 12.1 Tabla de flujo de efectivo neto

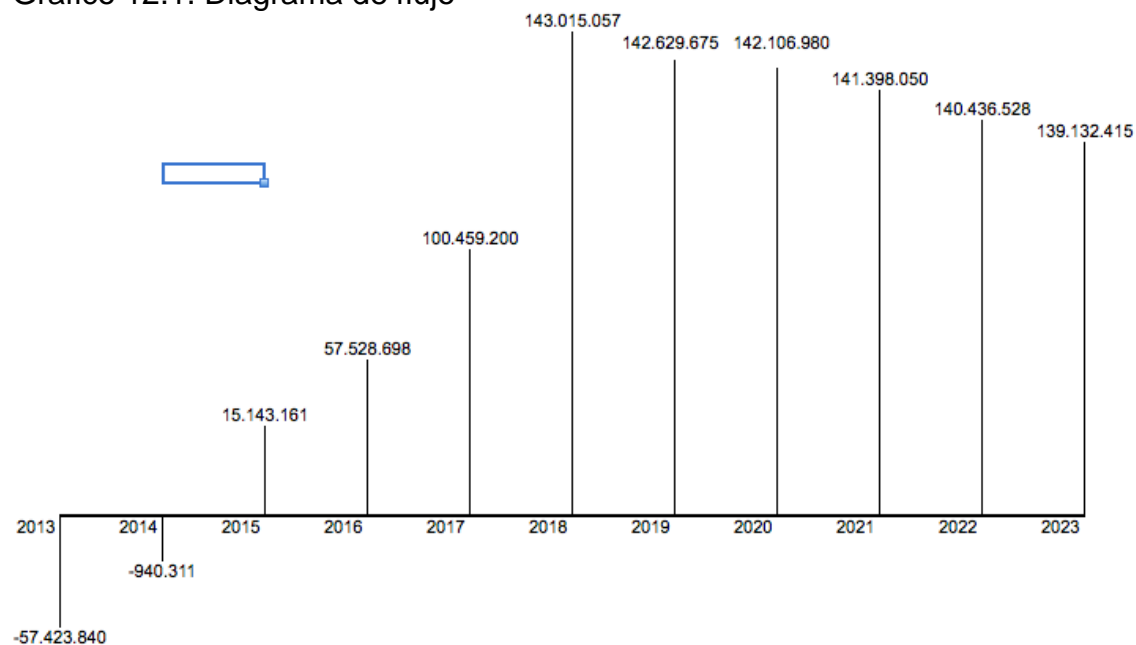
FLUJO DE EFECTIVO NETO												
Fase	Inversión					Operacional					Valor remanente	
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	en el último año
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>												
Prestamos	60.000.000,00	\$ -										
Ingresos por concepto de ventas	\$ -	428.400.000	\$ 428.400.000	\$ 489.600.000	\$ 550.800.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000	\$ 612.000.000
Otros Ingresos												
Valor remanente último año												\$ -
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	\$ 60.000.000,00	\$ 428.400.000,00	\$ 428.400.000,00	\$ 489.600.000,00	\$ 550.800.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ 612.000.000,00	\$ -
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>												
Inversiones totales	\$ 117.423.840	\$ 16.197.358	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos de operación, netos de depreciación y amortización de diferidos	\$ -	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601	\$ 388.736.601
Costos de financiación	\$ -	\$ 21.378.000	\$ 20.998.381	\$ 20.483.504	\$ 19.785.176	\$ 18.838.034	\$ 17.553.426	\$ 15.811.111	\$ 13.448.010	\$ 10.242.936	\$ 5.895.893	\$ -
Pago de préstamos	\$ -	\$ 1.065.447	\$ 1.445.066	\$ 1.959.943	\$ 2.658.271	\$ 3.605.413	\$ 4.890.021	\$ 6.632.336	\$ 8.995.437	\$ 12.200.512	\$ 16.547.554	\$ -
Impuestos	\$ -	\$ 1.962.904	\$ 2.076.790	\$ 20.591.253	\$ 39.160.751	\$ 57.804.894	\$ 58.190.277	\$ 58.712.971	\$ 59.421.901	\$ 60.383.424	\$ 61.687.536	\$ -
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	\$ 117.423.840	\$ 429.340.311	\$ 413.256.839	\$ 431.771.302	\$ 450.340.800	\$ 468.984.943	\$ 469.370.325	\$ 469.893.020	\$ 470.601.950	\$ 471.563.472	\$ 472.867.585	\$ -
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	\$ (57.423.840)	\$ (940.311)	\$ 15.143.161	\$ 57.828.698	\$ 100.459.200	\$ 143.015.057	\$ 142.629.675	\$ 142.106.980	\$ 141.398.050	\$ 140.436.528	\$ 139.132.415	\$ -
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	\$ (57.423.840)	\$ (940.311)	\$ 15.143.161	\$ 57.828.698	\$ 100.459.200	\$ 143.015.057	\$ 142.629.675	\$ 142.106.980	\$ 141.398.050	\$ 140.436.528	\$ 139.132.415	\$ -

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.2. DIAGRAMA DE FLUJO

Es una ilustración en la que se representan gráficamente los ingresos netos del proyecto para el horizonte de planeación estimado

Grafico 12.1. Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.3. TASA DE INTERES PARA LA EVALUACION

Se obtiene de la siguiente manera

Tabla 12.2. TIO

FUENTES DE FINANCIACIÓN	VALORES	PROPORCIONES	TASAS DE INTERÉS	Tasa se interés efectiva	TASAS PONDERADAS
Aporte de los socios	57.423.840,00	48,90%	40%	40%	19,56%
Crédito bancario	60.000.000,00	51,10%	36%	25%	12,74%
Total inversión	117.423.840,00	100%		TOTAL	32,31%
				RIESGO	10,00%
				TREMA	42,31%
<b>TASA DE INTERES DE OPORTUNIDAD DEFLACTADA</b>					<b>36,83%</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.4. INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA

Considerando la tasa de oportunidad del 36,83%, los indicadores de evaluación financiera se presentan en seguida:

Tabla 12.3 Indicadores de evaluación financiera

INDICADOR EVALUACION FINANCIERA		
VPN (=)	\$	39.500.582,18
RELACION B/C		1,04
TIR		66,264%

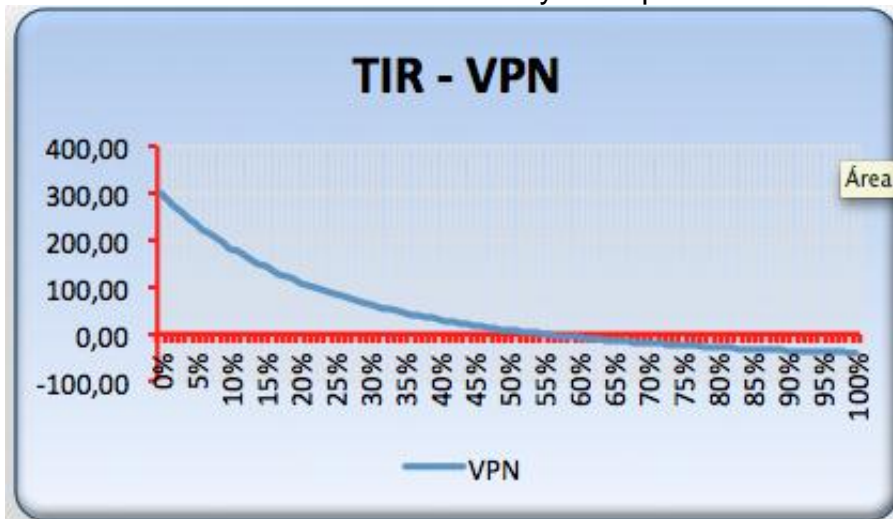
Fuente: Elaboración propia. 2013

Como la relación beneficio-costo (B/C) > 1, la tasa interna de retorno (66,264%) es mayor que la tasa de oportunidad (36,83%) y el valor presente neto (VPN) es mayor que cero; el proyecto se justifica viable desde el punto de vista financiero.

## 12.5. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El gráfico análisis de la situación anterior se presenta en seguida:

Gráfico 12.2. Tasa interna de retorno y valor presente neto



Fuente: Elaboración propia. 2013



Tabla 12.4. Variación de la TIO

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD B/C , VPN Y TIR CON VARIACIÓN TASAS DE INTERÉS						
TASAS DE INTERÉS	VPN INGRESOS	VPN EGRESOS	(B/C)-1	VP	TIR	
0%	315.505.805,05	117.423.840,00	1,69	198.081.965,05	66,3%	
1%	302.654.980,67	117.423.840,00	1,58	185.231.140,67	66,3%	
2%	290.468.449,62	117.423.840,00	1,47	173.044.609,62	66,3%	
3%	278.905.151,48	117.423.840,00	1,38	161.481.311,48	66,3%	
4%	267.926.957,56	117.423.840,00	1,28	150.503.117,56	66,3%	
5%	257.498.434,56	117.423.840,00	1,19	140.074.594,56	66,3%	
6%	247.586.629,39	117.423.840,00	1,11	130.162.789,39	66,3%	
7%	238.160.873,13	117.423.840,00	1,03	120.737.033,13	66,3%	
8%	229.192.602,06	117.423.840,00	0,95	111.768.762,06	66,3%	
9%	220.655.194,46	117.423.840,00	0,88	103.231.354,46	66,3%	
10%	212.523.821,32	117.423.840,00	0,81	95.099.981,32	66,3%	
11%	204.775.309,86	117.423.840,00	0,74	87.351.469,86	66,3%	
12%	197.388.018,64	117.423.840,00	0,68	79.964.178,64	66,3%	
13%	190.341.723,07	117.423.840,00	0,62	72.917.883,07	66,3%	
14%	183.617.513,50	117.423.840,00	0,56	66.193.670,50	66,3%	
15%	177.197.683,91	117.423.840,00	0,51	59.773.843,91	66,3%	
16%	171.065.673,48	117.423.840,00	0,46	53.641.833,48	66,3%	
17%	165.205.955,34	117.423.840,00	0,41	47.782.115,34	66,3%	
18%	159.603.976,81	117.423.840,00	0,36	42.180.136,81	66,3%	
19%	154.246.087,55	117.423.840,00	0,31	36.822.247,55	66,3%	
20%	149.119.476,28	117.423.840,00	0,27	31.695.636,28	66,3%	
21%	144.212.112,25	117.423.840,00	0,23	26.788.272,25	66,3%	
22%	139.512.691,43	117.423.840,00	0,19	22.088.851,43	66,3%	
23%	135.010.586,72	117.423.840,00	0,15	17.586.746,72	66,3%	
24%	130.695.802,01	117.423.840,00	0,11	13.271.962,01	66,3%	
25%	126.558.929,71	117.423.840,00	0,08	9.135.089,71	66,3%	
26%	122.591.111,42	117.423.840,00	0,04	5.167.271,42	66,3%	
27%	118.784.001,62	117.423.840,00	0,01	1.360.161,62	66,3%	
28%	115.129.733,94	117.423.840,00	-0,02	-2.294.106,06	66,3%	
29%	111.620.889,97	117.423.840,00	-0,05	-5.802.950,03	66,3%	
30%	108.250.470,29	117.423.840,00	-0,08	-9.173.369,71	66,3%	
31%	105.011.867,61	117.423.840,00	-0,11	-12.411.972,39	66,3%	
32%	101.898.841,85	117.423.840,00	-0,13	-15.524.998,15	66,3%	
33%	98.905.496,94	117.423.840,00	-0,16	-18.518.343,06	66,3%	
34%	96.026.259,29	117.423.840,00	-0,18	-21.397.580,71	66,3%	
35%	93.255.857,75	117.423.840,00	-0,21	-24.167.982,25	66,3%	
36%	90.589.304,98	117.423.840,00	-0,23	-26.834.535,02	66,3%	
37%	88.021.880,05	117.423.840,00	-0,25	-29.401.959,95	66,3%	
38%	85.549.112,31	117.423.840,00	-0,27	-31.874.727,69	66,3%	
39%	83.166.766,26	117.423.840,00	-0,29	-34.257.073,74	66,3%	
40%	80.870.827,52	117.423.840,00	-0,31	-36.553.012,48	66,3%	
41%	78.657.489,68	117.423.840,00	-0,33	-38.766.350,32	66,3%	
42%	76.523.142,08	117.423.840,00	-0,35	-40.900.697,92	66,3%	
43%	74.464.358,30	117.423.840,00	-0,37	-42.959.481,70	66,3%	
44%	72.477.885,52	117.423.840,00	-0,38	-44.945.954,48	66,3%	
45%	70.560.634,46	117.423.840,00	-0,40	-46.863.205,54	66,3%	
46%	68.709.670,08	117.423.840,00	-0,41	-48.714.169,92	66,3%	
47%	66.922.202,75	117.423.840,00	-0,43	-50.501.637,25	66,3%	
48%	65.195.580,10	117.423.840,00	-0,44	-52.228.259,90	66,3%	
49%	63.527.279,28	117.423.840,00	-0,46	-53.896.560,72	66,3%	
50%	61.914.899,80	117.423.840,00	-0,47	-55.508.940,20	66,3%	
51%	60.356.156,74	117.423.840,00	-0,49	-57.067.683,26	66,3%	
52%	58.848.874,42	117.423.840,00	-0,50	-58.574.965,58	66,3%	
53%	57.390.980,46	117.423.840,00	-0,51	-60.032.859,54	66,3%	
54%	55.980.500,37	117.423.840,00	-0,52	-61.443.339,83	66,3%	
55%	54.615.551,29	117.423.840,00	-0,53	-62.808.288,71	66,3%	
56%	53.294.339,11	117.423.840,00	-0,55	-64.129.500,89	66,3%	
57%	52.015.151,76	117.423.840,00	-0,56	-65.408.688,24	66,3%	
58%	50.776.355,88	117.423.840,00	-0,57	-66.647.484,12	66,3%	
59%	49.576.392,54	117.423.840,00	-0,58	-67.847.447,46	66,3%	
60%	48.413.773,31	117.423.840,00	-0,59	-69.010.066,69	66,3%	
61%	47.287.076,66	117.423.840,00	-0,60	-70.136.763,34	66,3%	
62%	46.194.944,54	117.423.840,00	-0,61	-71.228.895,46	66,3%	
63%	45.136.079,10	117.423.840,00	-0,62	-72.287.760,90	66,3%	
64%	44.109.239,69	117.423.840,00	-0,62	-73.314.600,31	66,3%	
65%	43.113.239,95	117.423.840,00	-0,63	-74.310.600,05	66,3%	
66%	42.146.945,09	117.423.840,00	-0,64	-75.276.894,91	66,3%	
67%	41.209.269,38	117.423.840,00	-0,65	-76.214.570,62	66,3%	
68%	40.299.173,67	117.423.840,00	-0,66	-77.124.666,33	66,3%	
69%	39.415.663,12	117.423.840,00	-0,66	-78.008.176,88	66,3%	
70%	38.557.785,08	117.423.840,00	-0,67	-78.866.054,92	66,3%	
71%	37.724.626,99	117.423.840,00	-0,68	-79.699.213,01	66,3%	
72%	36.915.314,49	117.423.840,00	-0,69	-80.508.525,51	66,3%	
73%	36.129.009,56	117.423.840,00	-0,69	-81.294.830,44	66,3%	
74%	35.364.908,83	117.423.840,00	-0,70	-82.058.931,17	66,3%	
75%	34.622.241,91	117.423.840,00	-0,71	-82.801.598,09	66,3%	
76%	33.900.269,87	117.423.840,00	-0,71	-83.523.570,13	66,3%	
77%	33.198.283,73	117.423.840,00	-0,72	-84.225.556,27	66,3%	
78%	32.515.603,10	117.423.840,00	-0,72	-84.908.236,90	66,3%	
79%	31.851.574,88	117.423.840,00	-0,73	-85.572.265,12	66,3%	
80%	31.205.571,95	117.423.840,00	-0,73	-86.218.268,05	66,3%	
81%	30.576.992,04	117.423.840,00	-0,74	-86.846.847,96	66,3%	
82%	29.965.256,56	117.423.840,00	-0,74	-87.458.583,44	66,3%	
83%	29.369.809,59	117.423.840,00	-0,75	-88.054.030,41	66,3%	
84%	28.790.116,79	117.423.840,00	-0,75	-88.633.723,21	66,3%	
85%	28.225.664,51	117.423.840,00	-0,76	-89.198.175,49	66,3%	
86%	27.675.958,82	117.423.840,00	-0,76	-89.747.881,18	66,3%	
87%	27.140.524,67	117.423.840,00	-0,77	-90.283.315,33	66,3%	
88%	26.618.905,07	117.423.840,00	-0,77	-90.804.934,93	66,3%	
89%	26.110.660,27	117.423.840,00	-0,78	-91.313.179,73	66,3%	
90%	25.615.367,05	117.423.840,00	-0,78	-91.808.472,95	66,3%	
91%	25.132.617,97	117.423.840,00	-0,79	-92.291.222,03	66,3%	
92%	24.662.020,74	117.423.840,00	-0,79	-92.761.819,26	66,3%	
93%	24.203.197,55	117.423.840,00	-0,79	-93.220.642,45	66,3%	
94%	23.755.784,44	117.423.840,00	-0,80	-93.668.055,56	66,3%	
95%	23.319.430,75	117.423.840,00	-0,80	-94.104.409,25	66,3%	
96%	22.893.798,54	117.423.840,00	-0,81	-94.530.041,46	66,3%	
97%	22.478.562,09	117.423.840,00	-0,81	-94.945.277,91	66,3%	
98%	22.073.407,34	117.423.840,00	-0,81	-95.350.432,66	66,3%	
99%	21.678.031,46	117.423.840,00	-0,82	-95.745.808,54	66,3%	
100%	21.292.142,38	117.423.840,00	-0,82	-96.131.697,62	66,3%	

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **12.6. TASA ÚNICA DE RETORNO - TUR(I) -**

La TUR combina la tasa de oportunidad con la tasa interna de retorno, la cual es una característica propia del proyecto. Como valor de la TUR siempre se obtiene un valor intermedio entre la tasa de interés de oportunidad, también y la tasa interna de retorno del proyecto; es decir:

$$TIO < TUR < TIR$$

La TUR = 57%, combina la TIO = 36,83% característica propia de los inversionistas y la TIR = 66,26% característica propia del proyecto

### 13. EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL

La evaluación económica de proyectos de cooperación tiene por objetivo identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión en un proyecto antes de la implementación del mismo. Es frecuente confundir la evaluación económica con el análisis o evaluación financiera. En este segundo caso se considera únicamente la vertiente monetaria de un proyecto con el objetivo de considerar su rentabilidad en términos de flujos de dinero. Mientras que la evaluación económica integra en su análisis tanto los costes monetarios como los beneficios expresados en otras unidades relacionadas con las mejoras en las condiciones de vida de un grupo. Podemos hablar entonces de rentabilidad o beneficios de tipo social de acuerdo con la definición, para realizar un análisis económico es preciso cuantificar los costes y los beneficios. Esta es una limitación de la evaluación económica, ya que sólo se podría incorporar al análisis variable susceptible de cuantificación. Normalmente es fácil cuantificar los costes, porque en todo proyecto hay un gasto de dinero.

Por el lado de los beneficios la cuestión se complica si no se trata de beneficios monetarios. Es decir, si se habla, por ejemplo, de educación, de participación de las y los jóvenes, de capacidades desarrolladas por una comunidad, etc. Nada de esto se puede traducir a dinero, pero el análisis económico propone una cuantificación numérica de los objetivos mencionados y esto ayuda (sólo es una ayuda) a tomar decisiones sobre bases bien fundadas.

- Beneficios percibidos por las personas. Son beneficios no monetarios percibidos de manera subjetiva por las personas o definidos, igualmente de manera subjetiva, por profesionales o especialistas de determinadas materias. Por ejemplo, si se pone en marcha el proyecto del colegio, se podría tener interés en evaluar la calidad de los empleos creados y entonces se tendría que definir con precisión qué se entiende por calidad: influencia en la toma de decisiones en la

empresa, retribuciones regulares y ajustadas al coste de la vida, valoración de las relaciones personales, etc.

- Beneficios objetivos no monetarios. Se trata de beneficios objetivos en el sentido de que su cuantificación ya está definida. Por ejemplo: número de empleos creados, porcentaje de mujeres en puestos de dirección...; en el caso de proyectos de salud: años de vida ganados, número de personas vacunadas; litros de agua disponibles por persona y día, etc.

Beneficios monetarios. Se refieren casi siempre a la rentabilidad de una inversión realizada, es decir a los beneficios financieros que se consiguen por una actividad empresarial o comercial.

## 14. EVALUACION AMBIENTAL

Tabla 14.1 Matriz de relaciones.

		Matriz de Relaciones												
		Centro Educativo Empresarial De Popayán												
Problemas Derivados	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Motricidad	Absoluta	
Generación de aguas residuales	1		2	2	2	1	1	1	0	1	1	11	12	
Contaminación auditiva	2	1		0	0	0	0	2	0	0	1	4	4	
Alimentación	3	1	0		2	0	0	1	0	2	1	7	8	
Consumo de energía	4	2	0	2		0	1	1	1	2	1	10	11	
Generación de nueva basura	5	0	0	2	0		2	2	2	2	2	12	13	
Ocupación del suelo	6	2	0	0	0	1		0	1	0	1	5	6	
Transporte	7	1	1	1	1	0	0		0	2	0	6	7	
Ventilación	8	0	1	1	1	1	1	2		2	1	10	11	
Educación	9	1	1	2	2	2	2	0	1		2	13	15	
Utilización del agua (la que se bebe y la de uso corriente)	10	2	0	2	2	1	0	1	2	1		11	12	
	<b>Dependencia</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>89</b>		
	<b>Absoluta</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>11</b>		<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia 2013

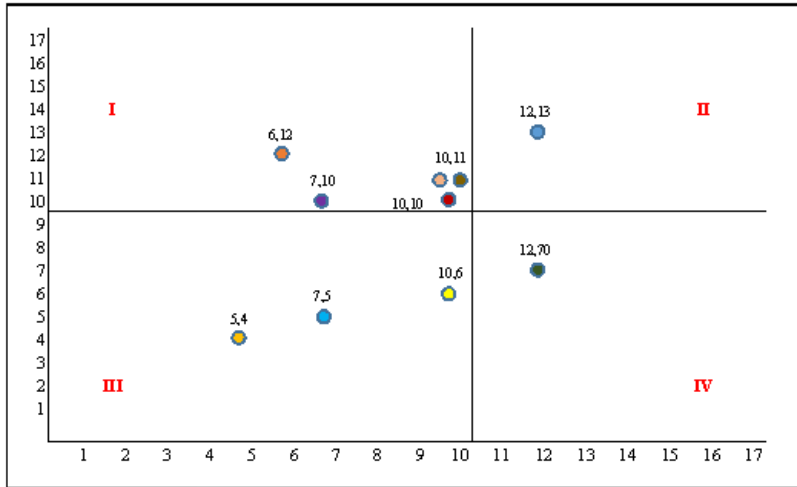
Tabla 14.2 Calificaciones

Calificación	
Alta	2
Media	1
Baja	0

Parejas Ordenadas (x,y)		
Problemas	Dependencia(%)	Motricidad(%)
1	10	11
2	5	4
3	12	7
4	10	10
5	6	12
6	7	5
7	10	6
8	7	10
9	12	13
10	10	11

Fuente: Elaboración propia 2013

Gráfico 14.1 Diagrama de Motricidad



I	ZONA DE PODER
II	ZONA CRITICA
III	ZONA PROBLEMAS INDEPENDIENTES
IV	ZONA DE RESULTADOS

Fuente: Elaboración propia 2013

## 15. CONCLUSIONES

- Otro factor relevante que influye en la construcción de este Colegio es el crecimiento urbano e inmobiliario en este sector lo que nos lleva a poseer una base sólida para la factibilidad de este proyecto.
- El constante incremento de nuevos establecimientos particulares explica como una respuesta al incremento de la demanda por educación básica y media generada por componentes demográficos y por el aumento en la cobertura de educación.
- El proyecto en mención, se describe como rentable, presenta una bondad financiera aceptable, que lo justifica desde el punto de vista financiero.
- El control del plan permite a la empresa asegurarse de que las metas establecidas se alcancen, durante el desarrollo de las actividades del negocio, supervisión de las políticas de calidad. La responsabilidad de este control es de la gerencia media y el propósito es determinar si están obteniendo los resultados presupuestados.

## **16.RECOMENDACIONES**

- La creación de la institución educativa se recomienda bajo las consideraciones planteadas en el proyecto.
- La Matrícula entre el año 2002 y 2010 no ha crecido significativamente, sin embargo es de resaltar que el servicio educativo en el país es en su mayoría público, por lo que se reitera la necesidad de que los Gobernantes Locales, que a través de la ley de Competencias se le asigna esta responsabilidad, deben diseñar una política propia y un diseño específico de esta política. Es claro que los entes territoriales que han asumido de manera clara y decidida esta responsabilidad han logrado resultados significativos para el sector.

## **CENTRO EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DE POPAYÁN**



# 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el Municipio de Popayán, se evidencia la necesidad del incremento en materia de oferta educativa para la formación secundaria con énfasis empresarial, da cuenta de ello el nivel de concentración de oferta educativa, ya que según datos del Municipio de Popayán, solo existen dos tipos de establecimientos para este tipo de educación, que se encuentran ubicados en la Comuna No. 1.

Por lo anterior, se pasa a determinar el producto y la empresa, que con el proyecto, se pretende abordar parcialmente la problemática:

**Producto : Prestación del servicio de educación secundaria.**

**Nombre de Empresa: “Centro Educativo y Empresarial”**

## **Problemas identificados**

- Falta de instituciones educativas con énfasis empresarial.
- Bajo interés de las instituciones educativas por abrir espacios para la formación educativa con énfasis empresarial.
- Alto grado de impacto negativo sobre la región para la creación de empresa.

## **Problema al que responde**

- Escaso servicio de educación media con énfasis empresarial.

### **1.1. ANÁLISIS DE INTERESADOS**

La primera etapa de todo proyecto es realizar una identificación propia de cada uno de los interesados del proyecto que se va a construir. Según PMI (2008)

“El proceso de identificar a todas las personas u organizaciones que reciben el impacto del proyecto y de documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.”

La persona a cargo del proyecto, llámese Gerente, Director o Jefe de Proyecto, tiene que tomar en cuenta la opinión de los interesados, comunicándose con ellos y muy importante es el trabajo en equipo. Esto con el fin de satisfacer los requerimientos o necesidades y hasta resolver conflictos que se van a presentar durante la ejecución del Proyecto.

Algunos de los interesados que se pueden mencionar son: los clientes, los usuarios, el o los patrocinadores, el director de portafolio, el director del programa, director de proyecto, equipo el proyecto, gerentes y socios, comunidad de la ciudad de Popayán y posiblemente regiones aledañas.

ACTORES	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERÉS EN EL PROYECTO	CONFLICTOS Y ALIANZAS
Ministerio de Educación.	Mejorar el sistema educativo. Centrado en el estudiante y con participación de las comunidades docentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta deserción escolar.</li> <li>Brechas en la calidad de la educación entre áreas urbanas y rurales.</li> <li>Baja pertinencia del curriculum.</li> <li>Deficiente formación de los docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura institucional.</li> <li>Capacidad de diseño y gestión</li> </ul>	Mejorar el sistema	

Fuente: Elaboración propia 2013

<b>ACTORES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>	<b>CONFLICTOS Y ALIANZAS</b>
Maestros	Mejorar la forma En que desarrollan su labor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad de cambiar métodos de enseñanza.</li> <li>• Escasez de tiempo para prepararse y participar.</li> </ul>	Su participación y cooperación es imprescindible	Gran interés en el proyecto, pero con los recursos adecuados.	Con los padres, que no están acostumbrados a participar y no apoyan las nuevas prácticas

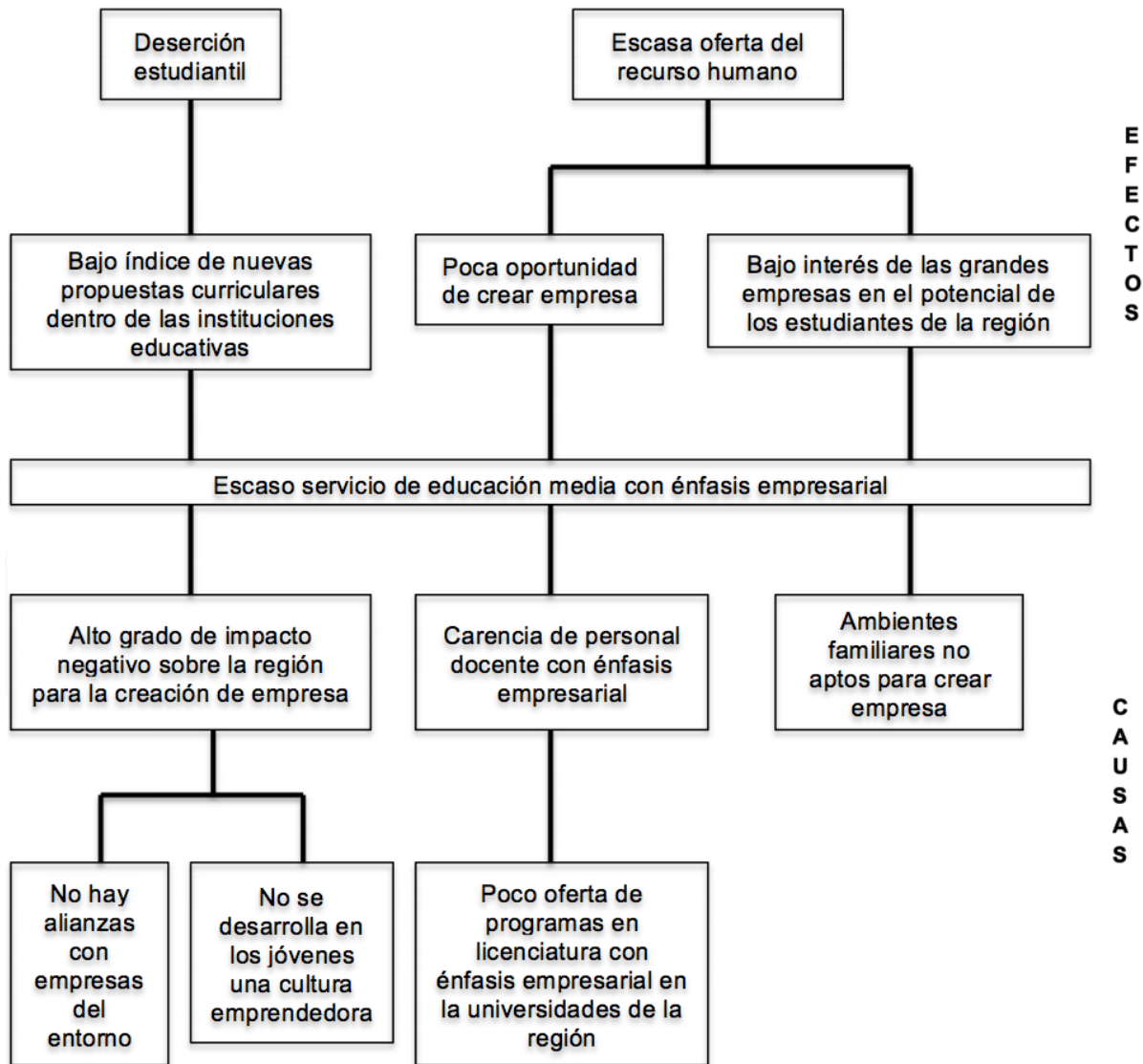
Fuente: Elaboración propia 2013

<b>ACTORES</b>	<b>INTERESES</b>	<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>	<b>RECURSOS Y MANDATOS</b>	<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>	<b>CONFLICTOS Y ALIANZAS</b>
Madres y Padres	Que sus hijos reciban una buena educación y puedan triunfar en la vida.	<p>Falta de grados y Colegios.</p> <p>Falta de capacitación de los maestros.</p> <p>Educación irrelevante a sus necesidades.</p> <p>Presiones obligan a sus hijos a dejar el colegio.</p>	<p>Capacidad de influir en sus hijos.</p> <p>Pueden negarse a participar en la gestión del colegio.</p>	Aunque tienen un gran interés en el proyecto, no necesariamente lo entienden o lo apoyan.	Conflictos con las autoridades escolares y maestros por ciertos componentes del proyecto.

Fuente: Elaboración propia 2013

## 1.2. DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS

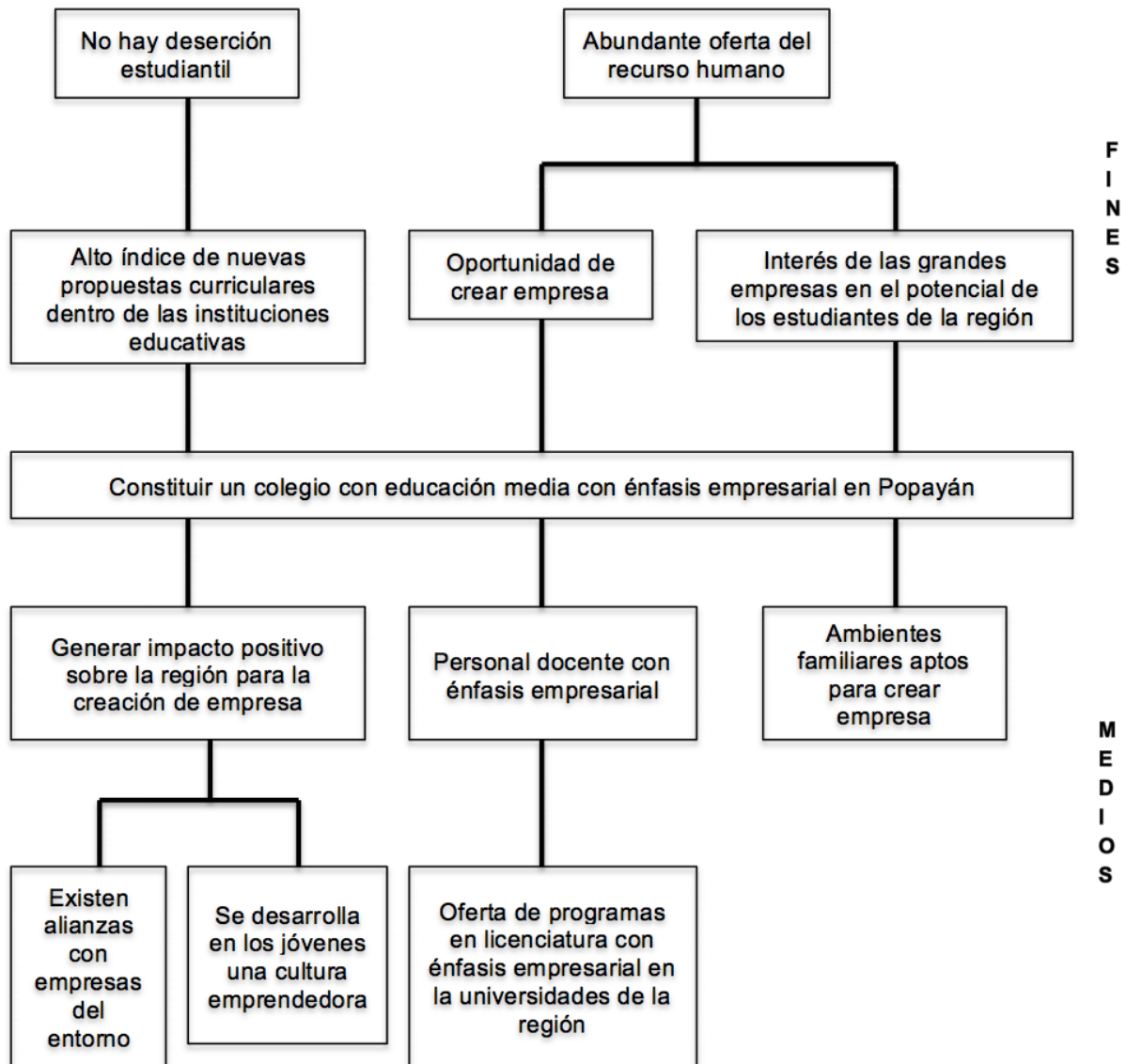
Gráfico 1.1 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 1.3. DETERMINACIÓN DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS

Gráfico 1.2Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia. 2013

#### 1.4. ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS Y ALTERNATIVAS DE ACCIÓN

Análisis de estrategias: Las estrategias propuestas a partir del árbol de objetivos, se analizan utilizando la siguiente matriz:

Tabla 1.1 Matriz DOFA y de estrategias FA y DO

ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO	
DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta recurso humano especializado en las áreas de modalidad Empresarial.</li> <li>• Desactualización y descontextualización del PEI, es necesario hacer el Plan Educativo Zonal de acuerdo a las nuevas orientaciones de la Secretaria de Educación.</li> <li>• Falta de motivación de los padres de familia hacia la vinculación en el nuevo proceso.</li> <li>• Adjudicación de carga académica a algunos docentes sin considerar su especialidad, por escasez de recursos en la Secretaria de Educación.</li> <li>• Falta mayor dirección y orientación al Gobierno Escolar y a la Comunidad Educativa.</li> <li>• Inestabilidad laboral de algunos maestros.</li> <li>• Biblioteca desactualizada.</li> <li>• Falta de secretarías preparadas para el cargo.</li> <li>• Falta de mobiliario escolar y material fungible.</li> <li>• Falta de equipos adecuados para ofrecer el servicio con calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer de la Tienda escolar, una práctica permanente de los estudiantes en la localidad empresarial.</li> <li>• La mayoría de las familias cuentan con parcela y/o negocios donde pueden desarrollar sus proyectos productivos como prácticas.</li> <li>• Espacios para ampliación de planta física.</li> <li>• Se cuenta con campos deportivos y amplia zona verde.</li> <li>• Personal docente capacitado en áreas tradicionales.</li> <li>• SENA.</li> <li>• Se cuenta con una profesional en psicopedagogía que orienta a los estudiantes.</li> <li>• Colaboración económica de la administración municipal y de ONGs.</li> <li>• Motivación de la comunidad educativa ante la nueva perspectiva de Modalidad Empresarial.</li> <li>• Fortalecimiento del perfil estudiantil.</li> <li>• El alumnado es poblaciones jóvenes y asequibles al cambio.</li> <li>• Docentes con permanente capacitación</li> </ul>

<p>(fotocopiadora. PC, Internet, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de mantenimiento periódico de equipos.</li> <li>• No se cumplen las funciones del Gobierno Escolar (Consejo Directivo, Asociación de Padres, Personero) como apoyo a la Institución</li> <li>• No se entrega la información académica en forma periódica y oportuna a la comunidad educativa</li> </ul>	<p>hacia la Modalidad Empresarial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad y actitud de los docentes para trabajar permanentemente en beneficio de la Institución.</li> </ul>
---	---

Fuente: Elaboración propia. 2013

ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Una alta dinámica económica y comercial generando dinero circulante que beneficia a este sector de población.</p> <p>Alto flujo de migrantes en tránsito a otros municipios</p> <p>Diversidad de recursos naturales en la región.</p> <p>Adecuación de vías facilitará un mayor desplazamiento de estudiantes y en mejores condiciones.</p> <p>Ubicación estratégica del colegio en la región.</p> <p>Aceptación de la propuesta de cambio de modalidad por parte de la comunidad.</p> <p>Descentralización de la administración educativa.</p> <p>Apoyo de la Administración Municipal en desarrollo de la Modalidad.</p> <p>El Ministerio a través de sus Secretarías está brindando recursos como coyuntura de cambio hacia modalidades productivas.</p>	<p>Por recortes presupuestales en el Sector Educativo, los docentes terminan con mayores cargas académicas, sin considerar su especialización.</p> <p>La Falta de compromiso de la comunidad frente a la Institución educativa y a sus procesos de aprendizaje.</p> <p>La carencia de oportunidades de trabajo digno obliga a los jóvenes a salir del municipio en búsqueda de mejores alternativas laborales.</p> <p>La deficiente preparación académica y oferta de formación continuada obligan al estudiante a completar su preparación en otros lugares.</p> <p>Disminución de la inversión en educación por parte del gobierno central.</p> <p>Poca gestión ante entidades públicas, privadas y ONGs que ayudan a la educación.</p> <p>- Las decisiones de las políticas educativas</p>

	se mueven al arbitrio de las coyunturas electorales y del grupo político dominante.
--	---

Fuente: Elaboración propia. 2013

Entendemos el proyecto como una tarea innovadora que tiene un objetivo definido, logrado en un contexto temporal y geográfico para un grupo de beneficiarios solucionando de esta manera problemas específicos o mejorando una determinada situación.

La tarea principal del proyecto es capacitar a las personas e instituciones participantes, para que ellas puedan continuar sus labores de forma independiente y resolver por sí mismos los problemas que pudieran surgir posteriormente

Asumimos que nuestro trabajo en la ejecución del proyecto consiste en presentar nuevos escenarios, en los cuales las personas, equipos, organizaciones y comunidades con sus recursos y las posibilidades y oportunidades que permiten las nuevas formas de interrelacionarse, puedan intentar formular nuevos modos de coordinar acciones, que facilitan el acceso a los resultados que su organización y ellos mismos procuran.

Después de clarificado el árbol de objetivos se procedió al análisis de alternativas. Este consiste en discutir la viabilidad de las alternativas de las cuales se disponen para lograr el objetivo central propuesto. Estas identifican diversas estrategias del proyecto.

De la anterior situación se considera, que las estrategias adoptables son:

- e) Fortalecer y crear alianzas con instituciones educativas para dar oportunidades educativas para el sector de bajos recursos, para así mejorar el ambiente familiar para la formulación de proyectos en aras de crear empresa.
- f) Constituir un Colegio o centro educativo con énfasis empresarial en la ciudad de Popayán y crear estrategias, vínculos con las empresas de la región, bien sea turísticas, manufactureras, industriales para aumentar la capacidad de gerencia en el individuo desde el colegio para así dar una oportunidad de desarrollo gerencial.**
- g) Aumentar en un porcentaje la capacidad gerencial de los docentes para obtener mejores resultados dentro del centro educativo.
- h) Identificación de las tendencias de crecimiento de la inversión en educación en el Municipio de Popayán.



## 1.5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Tabla 1.2 Actividades, objetivos e indicadores

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuestos
<p><b>Fin</b></p> <p>Generar oportunidades para la creación de empresa.</p> <p>Disminuir sustancialmente las deficiencias Gerenciales.</p>	<p>Número de empresas constituidas</p> <p>Negocios locales mejor gerenciados.</p>	<p>Planeación Municipal</p> <p>Cámara y Comercio del Cauca.</p>	<p>Los ciudadanos son receptivos a la propuesta</p>
<p><b>Propósito</b></p> <p><b>Constituir un Colegio o centro educativo con énfasis empresarial en la ciudad de Popayán.</b></p>		<p>Secretaría de Educación Municipal.</p> <p>Cámara y comercio del Cauca</p>	<p>Sentido de pertenencia de los estudiantes con su institución.</p> <p>Resultados académicos adecuados.</p> <p>Adaptación natural a los cambios.</p>
<p><b>Componentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar impacto positivo sobre la región para la creación de empresa</li> <li>• Personal docente con énfasis empresarial</li> <li>• Ambientes familiares aptos para crear empresa</li> </ul>	<p>Centro Educativo y Empresarial de Popayán constituido</p>	<p>Planeación Municipal</p> <p>Secretaría de Educación Municipal.</p>	<p>No se consideran impedimentos para la consecución de permisos</p>
<p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de la organización encargada de la ejecución del proyecto</li> <li>• Elección de la tecnología</li> <li>• Preparación de licitaciones</li> <li>• Evaluación de propuestas y adjudicación de contratos</li> <li>• Financiación del proyecto</li> <li>• Adquisición de terrenos</li> <li>• Inventaría o supervisión del suministro e instalación de equipos y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización definida por acta modelo pedagógico definido</li> <li>• Definición de proveedores</li> <li>• Número de propuestas de edificios y contrato de equipos</li> <li>• Número de fuentes de financiación</li> <li>• Ubicación del</li> </ul>	<p>Equipo ejecutor del proyecto</p>	<p>Se considera que todas las actividades se realizarán bajo los términos establecidos por el equipo directivo del proyecto</p>

<p>maquinaria y de la construcción de las obras de ingeniería civil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de la organización que se encargará del proyecto en su fase operacional</li> <li>• Arreglo sobre suministros</li> <li>• Comercialización previa a la producción</li> <li>• Aprobaciones requeridas</li> </ul>	<p>inmueble</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del interventor</li> <li>• Determinación de los perfiles del equipo operativo</li> <li>• Facturas de compra</li> <li>• Definición del plan de mercadeo</li> <li>• Permisos obtenidos</li> </ul>		
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 2. ESTUDIO DEL MERCADO

### 2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio de mercado es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que, define el medio en el que habrá que llevarse a cabo el proyecto. En este estudio analizaremos las variables de mercado o entorno del proyecto, la demanda, la oferta y la competencia que existe; las cuales pueden tener incidencia en la rentabilidad del proyecto al evaluar costos y beneficios.

Éste estudio es generalmente un punto de partida para la evolución de proyectos, ya que, detecta las situaciones que condicionan los demás estudios. El estudio incluye los diferentes sistemas de venta y comercialización del servicio de consultaría y desarrollo de software a la medida. Para conocer el volumen total de servicios, a un precio ya establecido, se estudian en detalle los componentes del mercado: el producto, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización o canales de distribución y la publicidad o propaganda.

La pregunta que el estudio de mercado debe contestar es:

¿Existe un mercado en Popayán para la creación de un Centro Educativo con énfasis empresarial en la ciudad de Popayán?

Los aspectos estudiados son:

1. Definir las características específicas del Producto (Educación) principal que se pretende comercializar. Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal a entregar, los subproductos y el uso que se dará a ellos.

2. Determinar la demanda, estimar la extensión de los probables usuarios y determinar el segmento de la población actual que adquiera el producto en el mercado y tasa de crecimiento, distribución espacial de la misma, por grupos de edad, sexo y otros.
3. Cuantificar la demanda de la población, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para incorporarse al colegio para que satisfaga sus necesidades
4. Señalar el mercado competidor, es decir, a todos los colegios que forman parte del sector educacional en que se llevara a cabo el proyecto.
5. Estimar el comportamiento futuro de la demanda que tendrá el colegio dentro del sector educacional.
6. Definir las características generales del servicio que se ofrecerá, precio, comercialización, mercado potencial.
7. Reacciones, expectativas y opiniones de los centros educativos en Popayán respecto al énfasis educativo del producto mencionado en este proyecto.
8. Existencia de infraestructura adecuada para la creación del producto.

## **2.2. PRODUCTO**

En este punto se ilustra en que va a consistir el servicio que se pretende entregar y conocer y cuál es el elemento diferenciador que existirá en cuanto a lo que hoy se está ofreciendo a los establecimientos educacionales y además cuáles serán las características del servicio en cuanto a su calidad. El servicio principal que entregara este establecimiento, es una educación integral y motivadora al alumno desde la edad básica, es decir, que deje al alumno expresar todas sus inquietudes y posibilidades a desarrollar durante toda su vida escolar.

El Centro Educativo y Empresarial de Popayán, es un centro educativo que se enfoca en la prestación del servicio de educación secundaria con énfasis empresarial de la siguiente manera:

1. Grado sexto
2. Grado séptimo
3. Grado octavo
4. Grado noveno
5. Grado décimo
6. Grado once

En los grados sexto, séptimo y octavo se sensibilizará al estudiante sobre las ventajas de ser empresario y hacer empresa, en la administración de sus propios recursos (conocimientos, habilidades, destrezas, creatividad) orientados hacia una mentalidad en gestión empresarial y de liderazgo.

En el grado noveno el estudiante estará convencido de la importancia de ser empresario y del aporte al desarrollo local y regional, planteará la posibilidad de ser empresario como proyecto de vida y líder comprometido con su proyecto de vida con miras al desarrollo comunitario, estará sensibilizado en el proceso de formación en gestión empresarial y hacer empresa.

Para el grado 10 se fomentará en los alumnos una mentalidad empresarial y de liderazgo, a partir de la realización de un perfil desde el autoconocimiento en sus competencias (intereses de conocimiento), capacidades (habilidades para hacer) y comportamientos (actitudes y valores) y orientar la identificación de la idea de empresa realizando el estudio de prefactibilidad.

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de identificar su perfil personal empresarial a partir de un auto conocimiento en sus competencias, capacidades y comportamientos.

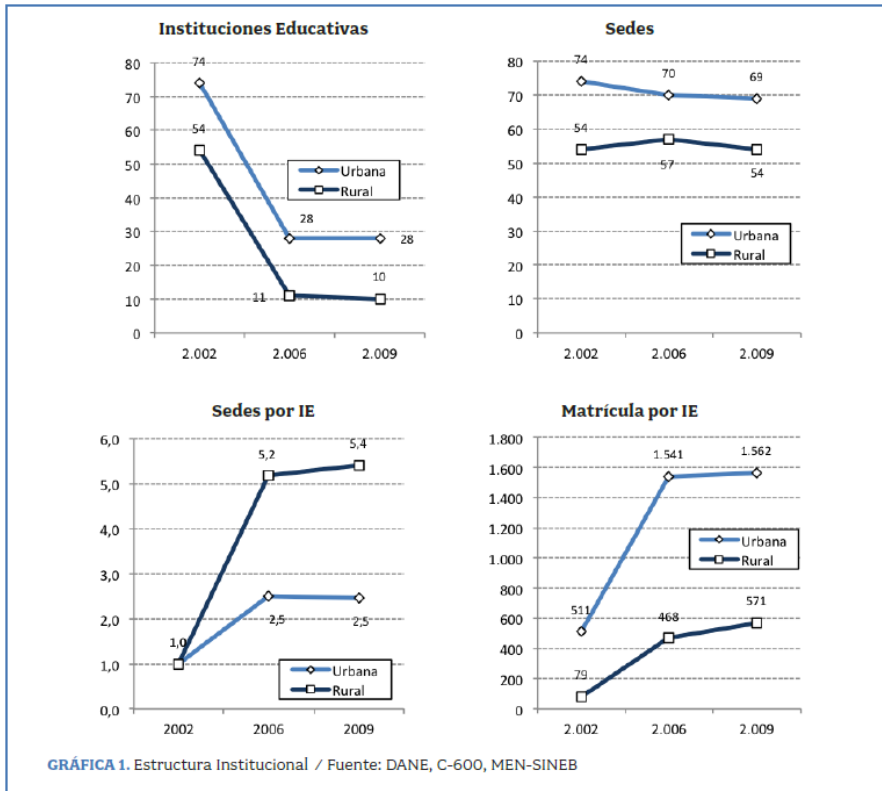
Los estudiantes del grado 11 estarán en la capacidad de escribir su plan de empresa o proyecto para ser puesto en marcha al final del año. Para realizar esto debe identificar y definir el mercado y comprender la forma en que debe acceder a él y obtenerlo en forma óptima. Evaluara las inversiones necesarias, los costos de iniciación, de operación y las perspectivas económicas generales de la nueva empresa. Adquirirá un método práctico de planificación de la nueva iniciativa y será capaz de evaluar los puntos fuertes y débiles de su proyecto de empresa. Debe buscar la información necesaria sin perder tiempo. Debe adquirir una metodología para la (elaboración) redacción de un plan de empresa escrito que sea punto de referencia en el manejo de los dos primeros años.

Al finalizar el grado 11 el estudiante debe estar plenamente convencido de las bondades de su proyecto productivo como su proyecto de vida. Conocedor de todas las herramientas académicas y de informática necesarias para su desenvolvimiento empresarial. Poseedor de un Proyecto Empresarial, aprobado legalmente por la Institución Educativa.

La forma en que funciona el sistema educativo del municipio de Popayán constituye uno de los elementos determinantes de sus resultados en materia educativa. Durante la última década han sido importantes las transformaciones que se han promovido respecto de la estructura y organización del sistema educativo colombiano. Una de ellas tuvo a bien llamarse el proceso de reorganización del sector educativo, iniciado a comienzos del siglo XXI. Este tenía dos propósitos centrales. En primer lugar, elevar la articulación de la oferta educativa, buscando garantizar el tránsito de los estudiantes desde los niveles educativos inferiores hasta la media, especialmente en el campo. En

segundo lugar, disminuir el tamaño del sistema educativo oficial, que entonces estaba conformado por cerca de 45.000 establecimientos educativos.

Gráfico 2.1 Relación instituciones educativas y sedes



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, 2013

### 2.3. DEMANDA

El propósito principal que persigue el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del proyecto en la satisfacción de la demanda.

Para el estudio de mercado se pueden considerar dos tipos de fuentes de información, las primarias y las secundarias. Las fuentes primarias, son aquellas en las que los datos

son conseguidos mediante trabajo de campo, aplicando encuestas. Las fuentes secundarias, son aquellas que se encuentran determinadas por la información pertinente que es factible de obtener de diferentes fuentes como por ejemplo, fuentes gubernamentales, estadísticas llevadas por organizaciones gremiales, etc.

Para el caso del proyecto, se utilizan las fuentes secundarias como fuente de información para la recolección de datos. Se han consultado bases estadísticas principalmente de la Secretaria de Planeación Municipal, del Departamento Nacional de Estadísticas Dane y del Banco de la República.

El Municipio de Popayán, capital del Departamento del Cauca, de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo 2012 – 2015, “Fuentes de progreso”; plantea como una de sus estrategias la denominada Fuentes de Educación, la cual se enmarca como una política en la que “se asume la educación como la principal herramienta de equidad, productividad y competitividad, y como soporte estructural para la construcción de una sociedad fundada en sólidos valores éticos, morales, y ciudadanos, una juventud óptimamente formada y un modelo de ciudad plenamente integrada con las dinámicas regionales, nacionales e internacionales, socialmente equitativa y sustentablemente competitiva”.

Dado que, el propósito del estudio de mercado es el de determinar si existe una demanda para el servicio que justifique la creación de ésta Institución, se considera determinar, según datos suministrados por la oficina de Planeación Municipal, la estructura de la Comuna No. 1 del Municipio de Popayán, la cual cumple con las características que el perfil de cliente requiere, en términos de capacidad de pago, además considerando la insuficiente oferta en este segmento de mercado.

La comuna 1: Ubicada al nor-occidente de la ciudad cuenta con 29 barrios, 187 manzanas, 2537 viviendas y la habitan 10752 personas; siendo la comuna con menor



número de viviendas y de habitantes de la ciudad. Priman las viviendas de los estratos altos: 5, 6(el 67%), el resto es estrato 4; y no existen estratos 1, 2, 3.

Está conformada por los barrios:

Modelo, Loma Linda, Prados del Norte, La Cabaña, Santa Clara, Casas Fiscales, Nueva Granada (Champagnat), Machángara, La Playa, Campamento, Puerta de Hierro, Pubenza (Catay), Antonio Nariño, Villa Paula, Campo Bello, El Recuerdo, La Villa, Bloques de Pubenza, Belalcázar, Los Laureles, Los Rosales, Alcalá, Monte Rosales, Fancal, Ciudad Capri, Puerta del Sol, María Alejandra, Navarra, Cerritos de la Paz, Torres del Parque.

En la comuna 1 de Popayán se encuentran los siguientes Institutos Educativos

Jardín Infantil Luceritos

Institución Niño Jesús de Praga

INEM Francisco José de Caldas

Colegio Champagnat

Seminario Menor Arquidiocesano

Centro Educativo del Norte La Merced

Gimnasio Moderno del Cauca

Preescolar Bamby del Norte

Materno Infantil y Preescolar Crecer

Casa Materna y Preescolar Creando Sueños

Fuente. Oficina de Planeación, Municipio de Popayán. 2013

Dado que se trata de una institución privada, se debe tener en cuenta como uno de los aspectos determinantes, la capacidad adquisitiva de la población beneficiada, en este orden de ideas, se descartan las comunas 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, y se considera que la Comuna No 3, es el sector en el que debería ubicarse la institución debido principalmente a tres factores:

- a) La capacidad de pago de sus habitantes.
- b) La baja oferta educativa en el sector.
- c) El enfoque educativo que se plantea el proyecto.

Tabla 2.1 Escenarios Deportivos por comuna

COMUNA	NOMBRE	TOTAL
1	El Recuerdo, Villa Olímpica	2
2	El Uvo, Bello Horizonte, El Tablazo, El Placer (Golfito), Cancha SENA, La Paz, Comfacauca.	7
3	Yambitará, Palacé, Galicia, Ciclovía.	4
4	Santa Catalina, El Empedrado, San Rafael, Urbanización Caldas, Cadillal, Colombia I etapa.	6
5	El Lago, María Oriente.	2
6	Centro Colgate Palmolive, Sindical, Don Bosco, Comuneros.	4
7	El Mirador, Colombia II etapa, Tomás Cipriano de Mosquera, Carlos Pizarro, Chapinero, El Retiro, La Independencia.	7
8	La Esmeralda, Camilo Torres, Santa Elena, Parque José María Obando, Canchas barrios: Canadá, Llano Largo, Pandiguando.	7
9	San José, María Occidente, San Antonio de Padua.	5
Varios	Otros escenarios distribuidos en diferentes comunas	14

Fuente: Oficina de planeación, Municipio de Popayán. 2013

Tabla 2.2 Comunas del Municipio de Popayán.

COMUNA	# MANZANAS	# VIVIENDAS	# HABITANTES
1	180	2497	10794
2	504	7380	36452
3	319	5558	26159
4	359	6530	31149
5	161	3163	16090
6	279	3989	20263
7	442	5731	29307
8	201	4625	23125
9	225	3356	16923
<b>TOTAL</b>	<b>2770</b>	<b>42829</b>	<b>210263</b>

Fuente: Oficina de Planeación Municipal, 2013

Para determinar la demanda potencial se consideran los datos de población determinado por el Dane, de los cuales se infiere que para la ciudad de Popayán, la población entre 12 y 16 años, representa un 9.54% del total de la población del municipio, de tal forma que aplicando este porcentaje a la población de la Comuna No 1, es decir a 10.752 habitantes, se obtiene una demanda potencial de 1.026 individuos (niños).

Por otra parte la estimación de la demanda para los próximos diez años se estima en:

Tabla 2.3 Estimación de la demanda

AÑO	CANTIDAD
	NIÑOS
2013	1026
2014	1043
2015	1060
2016	1078
2017	1096
2018	1114
2019	1133
2020	1151
2021	1170
2022	1190
2023	1210

Fuente: Elaboración propia. 2013

Para efecto del cálculo de la demanda, se considera la variación porcentual promedio de la tasa de crecimiento de la población, tasa que representa un 1.66%

## 2.4. OFERTA

En la ciudad de Popayán se encuentran muchas instituciones educativas pero no hay una institución con énfasis empresarial. El problema que se tiene con este tipo de productos que existen en el mercado es que el cliente debe adaptar sus conocimientos llevando a la generación de más gastos, ya que la empresa debe pagar por los cambios que se deben hacer al programa para que este cumpla con todos los objetivos del proceso en particular.

Como institución educativa, ofrecemos a la comunidad una educación integral con énfasis empresarial dónde el estudiante aproveche los espacios y los conocimientos adquiridos para generar empresa y así promover el desarrollo de la región

En la actualidad, la idea de educación es única a nivel de la ciudad por lo tanto se deduce que nuestros competidores más directos surgirán a mediano plazo, una vez el centro Educativo y Empresarial empiece a tener éxito.

Con respecto a la oferta, la principal particularidad del servicio que se pretende suministrar con este proyecto, radica en la aplicación de procesos pedagógicos innovadores, asociados a alianzas estratégicas con otras instituciones, aunado a precios al alcance de mercado objetivo, aspectos que buscan asegurar la sostenibilidad de la institución en la búsqueda de ofertar un servicio educativo diferenciado respecto del de la competencia.

Con respecto a los procesos pedagógicos, estos se enfocan hacia las nuevas tendencias en la materia, haciendo énfasis en la formación basada en proyectos.

Metodológicamente, una vez determinado el plan general para la realización de los estudios, el alcance de estos y los recursos disponibles, se procede con las etapas de la gestión, con miras a definir la viabilidad del proyecto.

Posteriormente, se realiza el estudio comercial, organizacional y técnico. Además, un análisis financiero detallando de costos, ingresos y recursos del proyecto, involucrando la evaluación de riesgo, el análisis de sensibilidad que tenga incidencia en el estado de resultados y, por último, una estimación cuantitativa y cualitativa, para así realizar la proyección necesaria, que nos permita generar los respectivos indicadores que determinarán la viabilidad de la inversión.

Identificación de la competencia. La Oficina de Planeación Municipal de la Alcaldía de Popayán, ha proporcionado una información actualizada de las diferentes instituciones educativas, tanto oficiales (40) como privadas (77), dentro de la zona urbana del municipio.

De éstas instituciones se consideran aquellas que sean competidores directos o manejen un servicio similar al del proyecto, es así como se opta por incluir instituciones privadas, que cuentan con los grados que serán tema de estudio del proyecto (de sexto a once de Educación Secundaria). (Ver Tabla 2.8).

Es importante también considerar que, las instituciones públicas u oficiales serán servicios sustitutos de muy baja influencia en las cantidades y precios de la oferta.

En este orden de ideas, se observa que de acuerdo a la información suministrada por la Oficina de Planeación Municipal, para la Comuna No. 1, sector de ubicación del proyecto, las instituciones educativas son las siguientes:

Jardín Infantil Luceritos  
Institución Niño Jesús de Praga  
INEM Francisco José de Caldas  
Colegio Champagnat  
Seminario Menor Arquidiocesano  
Centro Educativo del Norte La Merced  
Gimnasio Moderno del Cauca  
Preescolar Bamby del Norte  
Materno Infantil y Preescolar Crecer  
Casa Materna y Preescolar Creando Sueños

Fuente: Oficina de Planeación municipal. Alcaldía de Popayán. 2013

Con respecto a la estructura de mercado en el que se busca incurrir, este tiene las características de la competencia perfecta.

La estructura de mercado se entiende como todas aquellas características de particularización del punto de concurrencia entre compradores y vendedores de un bien o servicio y que influyen en el comportamiento de los compradores y de los productores que convergen en dicho punto de concurrencia.

En la ciudad de Popayán se encuentran instituciones educativas orientadas a una formación académica sin enfoque a un área empresarial. El problema que se tiene con este tipo de productos que existen en el mercado es que la comunidad estudiantil debe realizar estudios técnicos o tecnológicos para obtener los conocimientos básicos de la gestión empresarial.

Si se menciona a los competidores existentes hasta el momento nombraríamos a instituciones educativas pero con énfasis en Formación Laboral:

- Centro Educativo Empresarial Comfacauca.

Para determinar el tipo de estructura de mercado en la que se ubica el proyecto se debe responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos compradores y vendedores hay en el mercado?
- ¿Cada vendedor está ofreciendo un producto estandarizado, difícil de distinguir del que ofrecen otros vendedores, o existen importantes diferencias entre los productos de diferentes empresas?
- ¿Existen barreras para el ingreso o la salida o es fácil para los externos entrar en el mercado y salir de él?

La competencia perfecta es una estructura de mercado con tres características determinadas desde la ortodoxia económica a saber:

- Hay un gran número de compradores y vendedores, y cada uno compra o vende una fracción diminuta de la cantidad del mercado.
- Los vendedores ofrecen un producto estandarizado, entendiendo como producto estandarizado, aquel producto o servicio en el cuál los compradores no perciben de manera significativa las diferencias entre los productos o servicios que oferta un vendedor y otro.
- Los vendedores pueden entrar y salir con facilidad del mercado.

Dada la anterior caracterización, se concluye que el mercado en el cuál la empresa proyecta incursionar es de competencia perfecta.

En general las empresas que participan en este tipo de mercado enfrentan una serie de restricciones a saber:

- Los costos derivados del tipo de tecnología que se quiera utilizar.
- Los precios que se deben pagar por los insumos

- Las empresas que participan en mercados competitivos son tomadoras de precios, esto significa que los precios del bien o servicio se asumen como un referente dado, que está en términos generales fuera de su control.
- Por lo anterior, dado que el precio es un aspecto difícil de modificar en este tipo de estructuras de mercado, las decisiones se deben enfocar en cuánta producción se va a generar y a vender.

## **2.5. PRECIO O TARIFA**

En este caso, el precio es el valor expresado en dinero del servicio ofrecido en el mercado. En la definición de la rentabilidad del proyecto se considera al precio como uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial, pues es el que define, en última instancia, el nivel de ingresos.

Como consecuencia de las características que enfrenta el mercado para el producto que se desea implantar, el producto de este proyecto se instala en un medio de competencia perfecta, es decir el precio se orienta por la competencia. En este orden de ideas para el servicio que se pretende ofrecer, el precio será el que se encuentra identificado para el mercado.

La matrícula por sector incluye diferentes tipos de atención, según el origen de los recursos y el tipo de establecimiento al que acuden los estudiantes. Por una parte se cuentan los estudiantes que van a establecimientos estrictamente oficiales o privados. Por otra parte están los estudiantes que van a colegios privados, pero los gastos de matrícula y pensión son asumidos por la secretaría de educación, con recursos del Sistema General de Participaciones, que se identifican como subsidios privados. Por último están los estudiantes que van a colegios oficiales, los cuales han sido entregados en administración a entidades privadas, bajo la figura de concesión, por ejemplo.

La evolución a la matrícula atendida, presentada en el gráfico 2, deja ver algunos aspectos a destacar:



Entre 2002 y 2006 la matrícula total sube en 3.959 cupos, mientras entre 2006 y 2010 disminuye en 1.422 estudiantes atendidos.

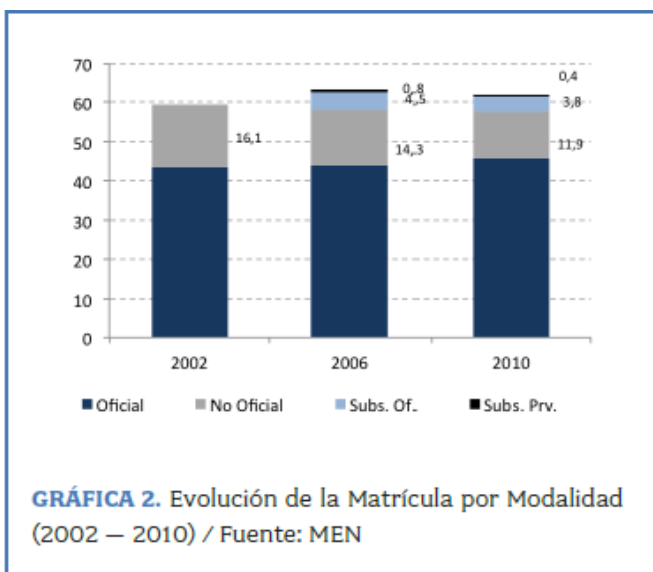
En el sector oficial la matrícula atendida se incrementa en 487 estudiantes entre 2002 y 2006. En la segunda mitad del período estudiado la matrícula se eleva en 1.940 estudiantes.

El sector privado, por su parte, que en 2002 atendió 16.064 alumnos, se situó en 14.279 estudiantes en 2006 y en 11.892 cupos en 2010.

Los subsidios oficiales, que en 2002 eran nulos, pasan a ser 4.454 alumnos en 2006, en 2010, 3.834 alumnos son atendidos con este mecanismo de financiación.

Los subsidios privados, que en 2002 eran inexistentes pasan a ser 803 alumnos en 2006. Para 2010, estos subsidios son 448 cupos.

Gráfico 2.2 Evolución de la matrícula por modalidad



Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2010

Determinación del precio: Para la determinación del precio se consideran los precios del mercado, para este efecto se presentan en seguida el procedimiento para la determinación del precio:

Tabla 2.4 Precio

Costo Total	\$ 14.994.000
Impuesto	30%
% utilidad Deseado	35%
Precio de Venta	\$ 42.840.000
Número de Alumnos	252
Valor Pensión	\$ 170.000,00

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **2.6. PUBLICIDAD O PROPAGANDA**

El objetivo de la publicidad o propaganda es comercializar el producto y servicio del Centro Educativo y Empresarial a la mayoría de las personas de la ciudad de Popayán, y generar una red social que difunda los beneficios y servicios de nuestra Institución.

De igual forma se considera estructurar una imagen corporativa para estudiantes y docentes que permita dar identidad a la Institución y que a su vez sirva como medio de publicidad y propaganda.

### **2.6.1. Estrategia del mensaje**

Comunicar los beneficios que tiene la comunidad al ingresar a nuestro Centro Educativo y satisfacer las necesidades educativas, aumentado, de esta manera la posibilidad de generar empresa en nuestra región y en ese mismo orden de ideas podría incrementar los ingresos familiares y la calidad de vida.

### **2.6.2. Estrategia de medios**

Para la promoción del Centro Educativo y Empresarial, se hace importante mostrar que la ciudad de Popayán tiene potencial para la educación empresarial.

### **2.6.3. Impresa**

- Periódicos nacionales y locales, el mensaje publicitario en prensa ofrece ventajas tan importantes como son: el bajo costo, flexibilidad de tiempo, es decir, es muy rápido el tiempo en el que se pone el anuncio y el momento en el que el cliente lo lee.
- Correo directo (cartas): Ofrece las mismas ventajas que el mensaje en prensa, excepto porque su frecuencia no es muy alta ya que no se lee todos los días. Pero a cambio tiene una relación directa con el cliente, es decir las cartas se entregan según una base de datos que se obtenga de las empresas medianas y grandes de la ciudad de Popayán.

Se debe tener en cuenta que hasta el momento se está realizando la imagen corporativa de la empresa por lo tanto todavía no se tiene el formato de la carta y tarjetas de presentación que se enviarían a los clientes

### **2.6.4. Radio**

Se hará por las emisoras de AM y algunas emisoras de FM locales y nacionales, la transmisión por este medio proporciona ventajas similares a las de la prensa escrita, como son: el bajo costo, la flexibilidad de tiempo, es decir, el corto tiempo en que se pone el anuncio y el corto tiempo en que se recibe por parte del cliente, flexibilidad de espacio porque hay diferentes programas, ofrece la ventaja de tener una amplia cobertura en este caso Popayán.

### 2.6.5. Virtual

Los mensajes a través de internet llegan a cientos y millones de personas en pocos segundos, lo que facilita el ahorro de tiempo y dinero, estos mensajes deben realizarse de manera direccionada.

En internet existen también, estrategias de publicidad por banners o “pasacalles virtuales” que permiten mostrar gráfica y dinámicamente los servicios ofrecidos por el Centro Educativo y Empresarial.

Otra estrategia publicitaria son los Ad-Sence publicitarios que permiten colocar información en otras páginas web, con vínculos directos al sitio en internet, logrando por cada clic (o hit), que nuestro sitio sea bien posicionado en los buscadores como [www.google.com](http://www.google.com) , [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) , [www.live.com](http://www.live.com) , etc

El presupuesto para el logro de los objetivos en términos de publicidad y propaganda se describen en la siguiente tabla para toda la vigencia del proyecto:

Tabla 2.5Gastos de publicidad

MEDIO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Radio	187.000	5	935.000
Prensa	363.000	5	1.815.000
Televisión	385.000	5	1.925.000
Página de internet	300.000	1	300.000
<b>TOTAL</b>			<b>4.975.000</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

### 3. TAMAÑO DEL PROYECTO

Para conocer la demanda que tendrá el proyecto, inicialmente se necesita realizar la encuesta en la muestra del mercado, por esta razón no se puede tener cifras de que tan necesario es nuestro servicio en la ciudad de Popayán.

El Proyecto Centro Educativo y Empresarial, inicialmente proporcionará educación media, es la que en seguida se Presenta

La estructura del personal que se considera necesario para el desarrollo de las actividades que permitan la adecuada prestación del servicios son:

Tabla 3.1 Planta de personal

Cargo
Director
Coordinador
Secretaria
Docente área tecnología
Docente química y biología
Docente español e historia
Docente matemáticas y física
Docente inglés
Docente economía y negocio

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 3.2 Cobertura estudiantes para el horizonte de planeación del proyecto

Estudiantes por año										
Grado	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
6	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
7	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
8	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
9	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
10	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
11	42	42	48	54	60	60	60	60	60	60
Una Jornada	252	252	288	324	360	360	360	360	360	360

Fuente: Elaboración propia. 2013

De acuerdo a los anteriores datos, se presenta en seguida los ingresos estimados, para la vigencia del proyecto:

Tabla 3.3 Ingresos por concepto de ventas

INGRESOS POR CONCEPTO DE VENTAS											
(Millones de Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Unidades vendidas		252	252	288	324	360	360	360	360	360	360
Precio de venta (Unidades monetarias)		1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000	1.700.000
Ingresos por ventas		428.400.000	428.400.000	489.600.000	550.800.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 4. LOCALIZACIÓN

### 4.1. MACROLOCALIZACIÓN

Para determinar la ubicación se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

Entérminos de macrolocalización el proyecto se circunscribe en el Municipio de Popayán, además se considera que es una plaza que está en crecimiento y su mercado está en expansión.

Disponibilidad de mano de obra calificada: Las personas a contratar tienen sus viviendas ubicadas en el municipio de Popayán, lo que facilita su desplazamiento al centro educativo.

Materia prima e insumos: los insumos son propiamente adquiridos por el centro educativo por medio de almacenes, papelerías y centros comerciales, ubicados en la ciudad.

El proyecto se ubica en el Municipio de Popayán, capital del departamento del Cauca. Se encuentra localizada en el valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al occidente del país, en las coordenadas 2°26'39"N 76°37'17"O. Tiene 265.702 habitantes, de acuerdo al censo del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas) elaborado en el año 2005.2 Su extensión territorial es de 512 km<sup>2</sup>, su altitud media es de 1760 m sobre el nivel del mar, su precipitación media anual de 1.941 mm, su temperatura promedio de 14/19 °C y dista aproximadamente 600 km de Bogotá.

Popayán, es una de las ciudades más antiguas y mejor conservadas de América, lo que se ve reflejado en su arquitectura y tradiciones religiosas, geográficamente se encuentra ubicada en el valle de Pubenza. Entre la Cordillera Occidental y Central al occidente del país.



Distancia a otras ciudades y poblaciones

- Popayán - El Tambo: 30 km
- Popayán - Silvia: 59 km
- Popayán - Cali: 125 km
- Popayán - Buenaventura: 249 km
- Popayán - Pasto: 279 km
- Popayán - Pereira: 369 km
- Popayán - Medellín: 591 km
- Popayán - Bogotá: 600 km

#### **4.1.1. Hidrografía**

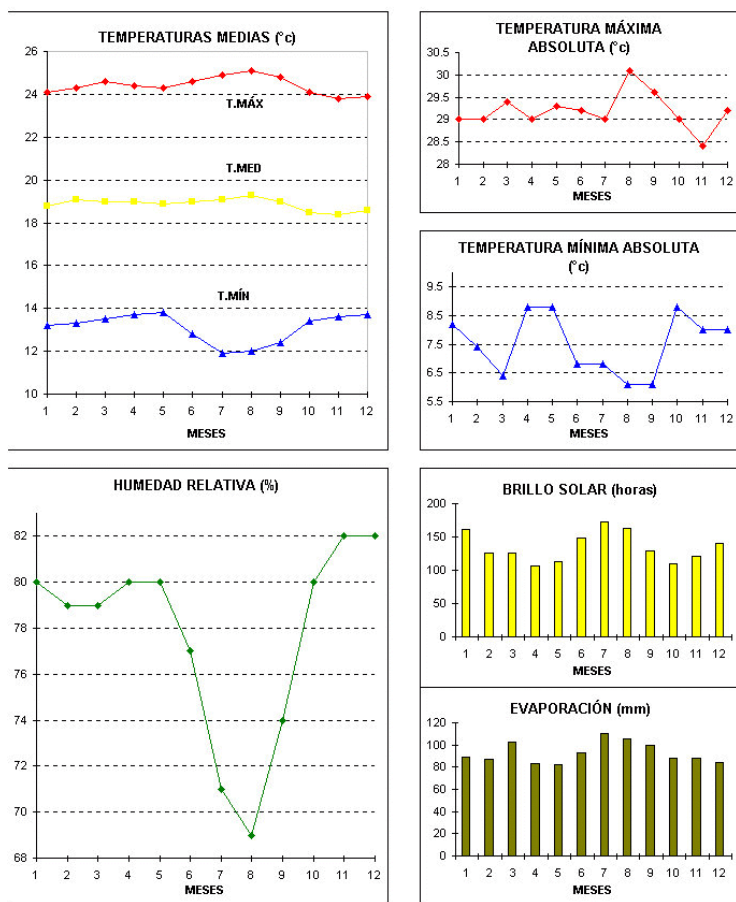
La ciudad es atravesada por el Río Cauca, por más de 10 km de urbe alcanzando a tener 40 m de ancho en promedio. El río sale de Popayán entre las loma de San Rafael y la Loma Larga hasta alcanzar la población de Río Hondo donde recibe por el lado izquierdo al afluente homónimo poco antes de recibir los ríos Palacé (costado derecho) y Sucio (lado izquierdo).

También entran en la ciudad los ríos Molino, Piedras, Vinagre, Negro, Ejido, Blanco, Hondo, Saté, Palacé Clarete y Pisojé, además de cerca de 50 quebradas.

#### **4.1.2. Clima**

La ciudad por su ubicación disfruta de los pisos térmicos y debido a esto su clima es templado tal como se observa en la siguiente gráfica:

Gráfico 4.1 Estadística clima Municipio de Popayán



Fuente: Aeropuerto Guillermo León Valencia. 2013

### 4.1.3. Transporte

El Aeropuerto Guillermo León Valencia (antiguamente Machangara) opera en la ciudad de Popayán con vuelos diarios desde y hacia Bogotá, y todo el país.

La carretera Panamericana cruza por en medio de la ciudad de norte a sur, convirtiéndola en la Avenida de más alto flujo de la ciudad.

La ciudad está dotada de una terminal de transportes terrestres desde donde se pueden tomar buses hacia casi todos los municipios del Departamento y del País. Existe una buena carretera hacia las poblaciones turísticas de Silvia y Santander de Quilichao.

La ciudad cuenta con una malla vial en parte deteriorada y aunque todos los alcaldes que han pasado lo han hecho de manera inadvertida con el tema de la reconstrucción en su estructura de los pavimentos que en su mayor parte son tipo flexible (asfalto).

#### **4.1.4. Telecomunicaciones**

Popayán dispone de la mayoría de los servicios de comunicaciones existentes. Se pueden encontrar desde teléfonos públicos hasta redes wi-fi y Wimax, como también redes de telefonía móvil GSM con tecnología EDGE y de tercera generación 3.5G, centros de navegación o cibercafés comúnmente llamados cafés internet. En el centro de la ciudad es fácil encontrar puntos de acceso a internet inalámbrico.

El principal proveedor del servicio de telefonía fija es la Empresa de Telecomunicaciones de Popayán (EMTEL); también están presentes Telefónica-Telecom y Caucatel. Hay tres operadores de telefonía móvil todos con cobertura nacional y con tecnología GSM, Claro Colombia (de América Móvil) Banda: 1900Mhz, Movistar (de Telefónica) Banda: 1900MHz y Tigo (de la ETB, EPM Telecomunicaciones y Millicom International de Luxemburgo) Banda: 1900MHz NGN, también está disponible la red de Avantel.

La ciudad cuenta con proveedores de televisión por cable como: Cable Cauca, Claro Colombia y Emtel TV, además de la señal VHF de los cinco canales nacionales (los privados: Caracol y RCN, los públicos Canal Uno, Señal Institucional y Señal Colombia) y el regional Telepacífico. Es posible la recepción de servicios de televisión satelital, con una oferta de centenares de canales de video y audio internacional.

Cuenta también con varios periódicos entre los que se destacan: El nuevo liberal, Extra.

En materia de radio están establecidas las emisoras locales de las grandes cadenas radiales del país en las bandas de AM y FM.

#### **4.2. MICROLOCALIZACIÓN**

Para establecer la mejor ubicación se tuvo en cuenta criterios a evaluar cómo, tendencia de crecimiento, situación económica, cercanía a empresas, programas de desarrollo urbano, área comercial colindante, precio en arrendamiento. Se realizó una ponderación de los lugares donde podía estar ubicada la oficina y se determinó que su ubicación sería en la Comuna No. 1 de Popayán para ubicar el Centro Educativo y Empresarial de Popayán.

- Ubicación del mercado objetivo: El servicio está dirigido a los estratos, 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Popayán, presentes en la Comuna No. 1, y también en las comunas aledañas.
- Transporte: el centro educativo se encuentra en una zona en donde convergen gran número de rutas, ofertadas por las empresas que prestan el servicio de transporte público, situación que facilita el acceso a los usuarios de nuestro servicio.
- Infraestructura física: la sede de la institución se ubica en la Calle 31 N # 4 – 106, inmueble que se toma en calidad de arrendamiento y para el cual se tiene asignado un presupuesto para adecuaciones como se muestra en la siguiente tabla.

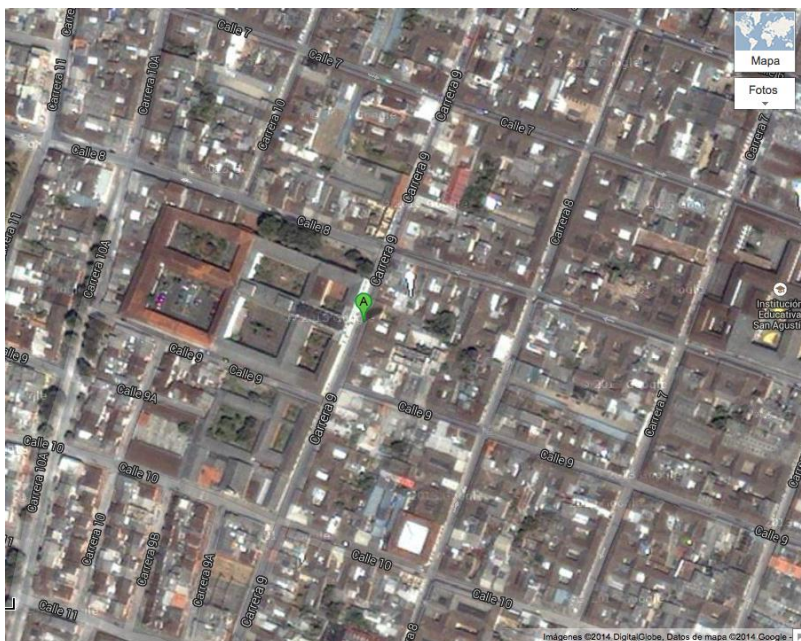
Tabla 4.1 Adecuaciones

<b>ADECUACIÓN LOCATIVAS.</b>	
Instalaciones eléctricas.	360.000
Adecuación de las instalaciones	14.000.000
División para oficina.	350.000
<b>SUBTOTAL ADECUACIONES LOCATIVAS.</b>	<b>14.710.000</b>
<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	
Escritura pública.	380.000
Registro en la oficina de instrumentos públicos.	0
Permiso de uso de suelos.	17.400
Registro sanitario (INVIMA)	0
<b>SUBTOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	<b>397.400</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES.</b>	<b>22.107.400</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

- Agua y energía eléctrica: Por la ubicación del sitio los servicios públicos son suministrados sin ningún inconveniente y a costos razonables para el sector.

Gráfico 4.2 Microlocalización



Fuente: Elaboración propia. 2013

Las políticas oficiales no impiden la libre ubicación y no interfiere con intereses privados, en consulta previa, realizada en las encuestas, no se manifiesta

inconformidad con la posible entrada en funcionamiento del centro educativo en el sector.

Una petición de estudio de uso de suelo, resuelve el asunto de las leyes y reglamentos imperantes en el emplazamiento. Aunque se trata de un sector residencial, la prestación del servicio no interferirá con la libre movilidad de los vecinos y tampoco con las actividades cotidianas, hechos que dan pie para que se tenga una aceptación en la oficina de planeación municipal y se pueda recibir el permiso de uso del suelo.

Se espera que al iniciar actividades (fase operativa), la sede cuente con las adecuaciones necesarias para la prestación del servicio considerando el presupuesto que para ese efecto se ha identificado dentro del presupuesto, con las especificaciones técnicas propias, dirigidas a la prestación del servicio de educación.

## 5. INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 5.1. PRODUCTO

Prestación del servicio del Centro Educativo y Empresarial así:

1. Grado sexto
2. Grado séptimo
3. Grado octavo
4. Grado noveno
5. Grado décimo
6. Grado once

El proyecto busca desarrollar habilidades de gestión en los jóvenes, contrario a la transmisión de conocimientos. Trabajar desde el concepto de la Nueva Pedagogía, donde el alumno aprende desde sus referentes cotidianos (desde lo significativo) y a partir de la problematización el recrea su propio conocimiento con el aporte y orientación del docente. Se trabajará con el modelo educativo llamado Diálogo de Gestiones que parte de valorar los conocimientos de los estudiantes emprendedores y empresarios, por eso se basa en ellos y reconoce que existe una cultura propia del sector donde se desarrolla.

El Objetivo de este capítulo es exponer las bases fundamentales del aspecto técnico del centro educativo y empresarial de Popayán, ya que provee la información de tipo económico, además es una propuesta de formas de recopilación y sistematización de la información relevante de inversiones y costos que se extraen del estudio técnico. El estudio de ingeniería es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el Proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados al desarrollo o creación del centro educativo.

Mediante el estudio de Ingeniería se determinará la Función de Producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles destinados a la producción de bienes o servicios que se ofrecerán en el centro educativo y empresarial de Popayán. Para ello deberán analizarse las distintas Alternativas y condiciones en que pueden combinarse los factores productivos, identificando a través de la cuantificación y proyección del monto de inversiones, costos e ingresos que se asocian a cada una de las Alternativas de Producción. Por lo tanto, de la selección del Proceso productivo se derivarán las necesidades de equipos y maquinarias del Proyecto. De la Determinación de su disposición en planta y el estudio de los requerimientos de los operarios, así como de su movilidad, podrán definirse las necesidades de espacio de planta y obras físicas.

El cálculo de costos, mano de obra, insumos diversos, reparaciones y mantenimiento se obtendrán directamente del estudio del Proceso productivo seleccionado.

Según los tramites y tiempos teóricos se requieren 148 días hábiles para abrir el Centro Educativo con un costo de aproximadamente de \$397.400 en trámites administrativos, \$86.000 en movilidad (gasolina y guardianía), \$115.000 en viáticos (almuerzos), \$17.000 en copias (170 hojas) y demás actividades menores \$50.000 Se debe tener en cuenta que la Secretaría de Educación Municipal de la ciudad de Popayán, requiere de 4 a 8 meses para el estudio de los documentos.

## **5.2. AMBITO Y TAMAÑO DEL PRODUCTO**

Se toma en cuenta y se identifica zonas de estratos económicos de clase media alta y media, preferible familias mayores y zonas donde haya barrios con afluencia comercial (por una concentración de clientes). Esta focalización del mercado potencial a groso modo costará aproximadamente \$3.000.000 y se realizará en no más de 5 días hábiles.



En la zona determinada como potencial para abrir el centro educativo empresarial, se selecciona un inmueble adecuado a las especificaciones deseadas por las diversas instituciones como Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos (los cables empotrados, extinguidores, señales apropiadas, etc.) , Oficina de planeación municipal (Zonificación – Licencia de Uso de Suelos) y la Secretaría de Educación Municipal de Popayán (Equipos, muebles, áreas de esparcimiento, etc). La selección tomará aproximadamente 5 días hábiles.

Ya con la certeza que la zona es propicia para un Centro Educativo y Empresarial, se dispone a firmar un contrato de alquiler, tomando en cuenta que de preferencia (ya que la zona es potencialmente un buen negocio) se debe realizar contrato de compra – venta, para evitar problemas de aumentos inesperados en los alquileres. La duración para el proceso de alquiler toma 2 días hábiles.

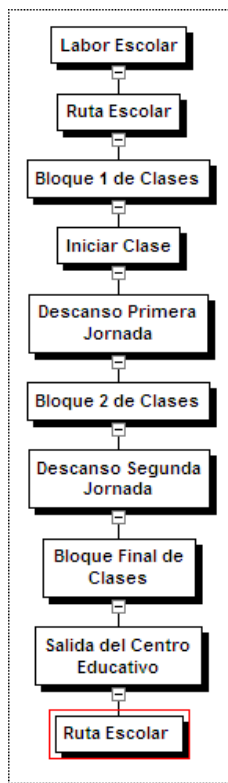
### **5.3. DIAGRAMAS Y PLANES FUNCIONALES**

El proceso funcional se describe a partir de la llegada de los estudiantes al plantel, posteriormente se procesó de la formación general, para remitir a cada grupo a sus aulas correspondientes, la jornada escolar cuenta con dos descansos por jornada de veinte minutos.

El proceso diariamente termina con el ingreso de los estudiantes al transporte escolar.

El anterior proceso se presenta en el siguiente diagrama de bloques:

Gráfico 5.1 Diagrama funcional



Fuente: Elaboración propia. 2013

#### 5.4. TECNOLOGÍA

Esta parte se refiere a la forma, manera de impartir el conocimiento al estudiantado del centro educativo y empresarial. En cumplimiento a ofrecer una educación de calidad, las asignaturas se orientaran de manera magistral, práctica, investigativa. Haciendo uso de recursos como tablero blanco de marcador seco, aulas multimedia para conferencias con empresarios, escuelas, universidades que tengan el mismo enfoque o que ayuden al mejoramiento del Centro Educativo. Así mismo, se aviva al estudiante y al padre de familia a desarrollar talleres, asistir a eventos que se consideren necesarios para el fortalecimiento de la educación en el Centro Educativo y Empresarial.

## 5.5. MAQUINARIA Y EQUIPO

Para la tecnología escogida la maquinaria y equipos se presenta en seguida:

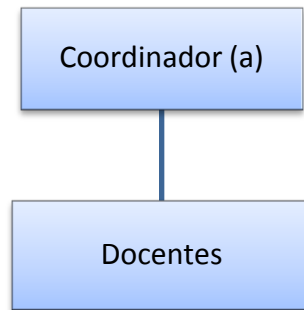
Tabla 5.1 Maquinaria y equipo

1. Inversión en maquinaria y equipo.					
Artículo	Cant.	Valor unitario	Valor total	Vida útil	
Estantería metálica con 5 bandejas - ángulos calibre 18" y entrepaños calibre 24"	1	\$ 72.000	\$ 72.000	10	
Punto ecológico x 3 tarros	1	\$ 336.000	\$ 336.000	10	
Balón micro Golty # 3	5	\$ 45.000	\$ 225.000	10	
Balón baloncesto Zoom # 7	5	\$ 34.000	\$ 170.000	10	
Balón fútbol Golty # 5	5	\$ 69.000	\$ 345.000	10	
Equipación Biblioteca Escolar	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	10	
SILUETAS	1	\$ 30.420	\$ 30.420	10	
COLECCIÓN ANATOMÍA	1	\$ 198.520	\$ 198.520	10	
Sillas universitarias espaldar, asiento curvo y soporte en madera de triplex pizano de 12 mm, tubo calibre 18"	150	\$ 60.000	\$ 9.000.000	10	
Sillas Adulto	200	\$ 22.000	\$ 4.400.000	10	
Sillas rimax para niño	25	\$ 11.400	\$ 285.000	10	
Mesas rimax Pequeñas	15	\$ 52.800	\$ 792.000	10	
Tablero borrable blanco con cuadrícula (fórmica nacional), enmarcada en aluminio arquitectónico, con escuadras en aluminio internas, reforzadas con remaches de 4x4, con recibidor para marcador y sistema de colgar en la pared medidas de 2,40 x 1,20	6	\$ 180.000	\$ 1.080.000	10	
Video Beam	2	\$ 1.100.000	\$ 2.200.000	10	
Computadores	42	\$ 1.330.000	\$ 55.860.000	10	
Mesa de cómputo 80 cm en madera con soporte fijo para teclado	42	\$ 54.000	\$ 2.268.000	10	
Sillas rimax para computador	42	12.000	504.000	10	
Botiquín de primeros auxilios	2	220.000	440.000	10	
Casillero de cuatro cajones.	2	120.000	240.000	10	
<b>TOTAL</b>			<b>80.445.940</b>		

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 5.6. PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO

Gráfico 5.2 Organigrama del personal técnico



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 5.6.1. Coordinador

Coordinación Académica es el docente superior encargado de dirigir la programación, organización, control y evaluación del desarrollo de las actividades de orientación, evaluación, programas de estudios, métodos, biblioteca y de actividades de colaboración

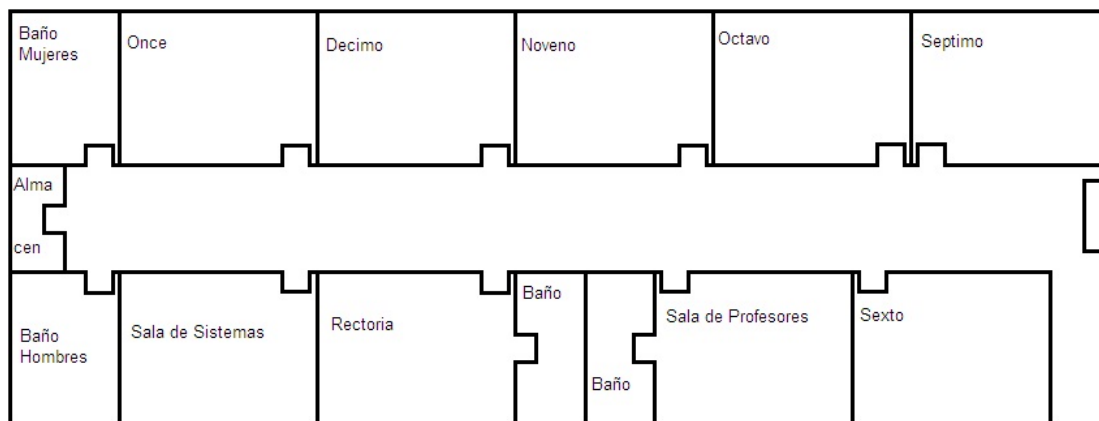
### 5.6.2. Docentes

De grado sexto a once, se encargaran de la atención de un grado según directrices académicas y de relación con la tecnología del producto.

## 5.7. EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

Las instalaciones para la operación del Proyecto se estiman acceder a través de la obtención de un inmueble en calidad de arrendamiento, de tal forma que la edificación permita la siguiente estructura:

Gráfico 5.3 Estructura de la planta física



Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 5.2 Adecuaciones planta física

<b>ADECUACIÓN LOCATIVAS.</b>	
Instalaciones eléctricas.	360.000
Adecuación de las instalaciones	14.000.000
División para oficina.	350.000
<b>SUBTOTAL ADECUACIONES LOCATIVAS.</b>	<b>14.710.000</b>
<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	
Escritura pública.	380.000
Registro en la oficina de instrumentos públicos.	0
Permiso de uso de suelos.	17.400
Registro sanitario (INVIMA)	0
<b>SUBTOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	<b>397.400</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES.</b>	<b>22.107.400</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 5.3 Recurso humano

Cargo	Salario básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgos profesionales	Total nómina mensual	Total nómina anual
Factores				8,33%	1%	8,33%	4,17%	9%	10,13%	8%	1%		
Docente 1	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
Docente 2	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
Docente 3	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
Docente 4	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
Docente 5	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
Docente 6	1.400.000	26.400	1.426.400	118.819	1.188	118.819	58.380	126.000	141.820	112.000	14.000	2.117.426	25.409.117
TOTALES	8.400.000	158.400	8.558.400	712.915	7.129	712.915	350.280	756.000	850.920	672.000	84.000	12.704.559	152.454.703

Fuente: Elaboración propia. 2013

Cargo	Salario básico	Auxilio de transporte	Total devengado	Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima de servicios	Vacaciones	Aportes parafiscales	Pensión	Salud	Riesgos profesionales	Total nómina mensual	Total nómina anual
Factores				8,33%	1%	8,33%	4,17%	9%	10,13%	8%	1%		
Rector	2.500.000	26.397	2.526.397	210.449	2.104	210.449	104.250	225.000	253.250	200.000	25.000	3.756.899	45.082.791
Coordinador	2.500.000	26.398	2.526.398	210.449	2.104	210.449	104.250	225.000	253.250	200.000	25.000	3.756.900	45.082.805
Secretaría	1.000.000	26.399	1.026.399	85.499	855	85.499	41.700	90.000	101.300	80.000	10.000	1.521.252	18.255.025
Contador	100.000	26.400	126.400	10.529	105	10.529	4.170	9.000	10.130	8.000	1.000	179.864	2.158.362
Servicios generales	589.500	26.401	615.901	51.305	513	51.305	24.582	53.055	59.716	47.160	5.895	909.432	10.913.180
Vigilante	800.000	26.400	826.400	68.839	688	68.839	33.360	72.000	81.040	64.000	8.000	1.223.167	14.678.000
TOTALES	7.489.500	158.395	7.647.895	637.070	6.371	637.070	312.312	674.055	758.686	599.160	74.895	11.347.514	136.170.162

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **6. ORGANIZACIÓN**

La organización en el proyecto se enfoca a partir de cada una de las fases de inversión y operación.

### **6.1. TIPO DE EMPRESA**

Para el proyecto se identifica como tipo de empresa, la alternativa de constituirse como una sociedad limitada principalmente por sus siguientes características:

- Los socios responden hasta el monto de sus aportes.
- Los derechos de los socios se dividen en cuotas de valor uniforme que no están representados en títulos negociables, pero que sí pueden cederse dando cumplimiento a los requisitos propios de las reformas estatutarias.

### **6.2. CENTROS DE COSTOS**

Para el proyecto, se identifican los siguientes centros de costos:

- Centro de costo de producción
- Centro de costos de servicios
- Centro de costos de administración y financieros
- Centro de costos de ventas y distribución

### **6.3. ASPECTOS LEGALES**

Determinar proceso para la obtención de la licencia de funcionamiento. Para el proyecto se requiere:

Hacer el registro en Industria y Comercio en la alcaldía municipal de Popayán  
Registro en la Cámara de Comercio del Cauca  
Obtención del Registro Único Tributario  
Trámite de aprobación de permiso por parte de la Oficina de Planeación Municipal

#### **6.4. DETERMINACIÓN DE LA UBICACIÓN**

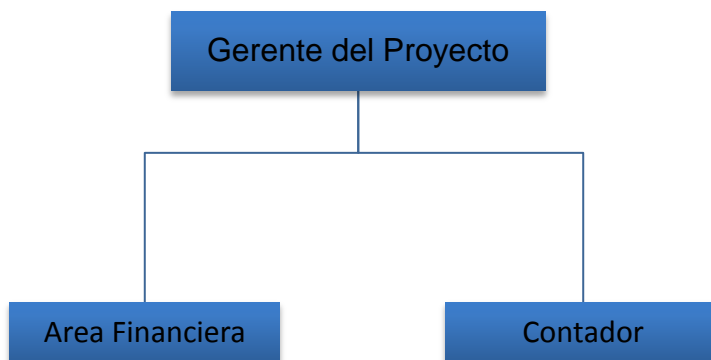
Para el proyecto se determina tomar en calidad de compra un inmueble que cumpla con las especificaciones requeridas para la prestación del servicio.

#### **6.5. PREVISIONES EN CUANTO A ESTUDIOS ADICIONALES**

En vista de que el proyecto tendrá como sede un inmueble en calidad de arrendamiento, para tal efecto se requiere que para el inmueble que se escoja, se deberán identificar las adecuaciones necesarias que permitan cumplir con el objeto social de la institución.

#### **6.6. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE INVERSIÓN**

Gráfico 6.1 Organigrama de la organización fase de inversión



Fuente: Elaboración propia. 2013



Durante la fase de inversión se considera una estructura en la que se dan los siguientes roles:

#### **6.6.1. Gerente del Proyecto**

De la gerencia depende la planeación, la organización, la dirección y el control durante esta fase.

#### **6.6.2. Contador**

Su responsabilidad gira en torno a llevar el registro de todas las operaciones que implican el ingreso y salida de recursos de las institución, considerando para ello tener siempre información contable y financiera actualizada para la oportuna toma de decisiones, será además en esta materia, una instancia de consulta y asesoría.

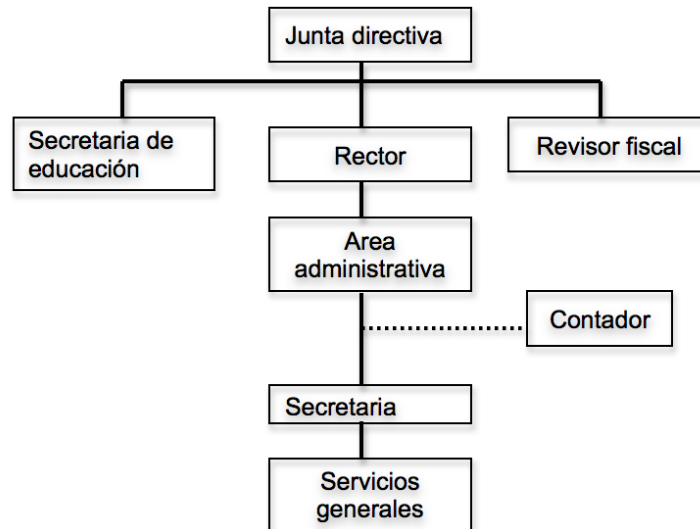
#### **6.6.3. Area Financiera**

Se encarga de gestionar y garantizar el cumplimiento de todo los registros contables que maneje la institución. Sus procedimientos son:

- Elaboración, ejecución y control de Presupuesto
- Facturación y recaudo
- Gestión Contable

## 6.7. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN FASE DE OPERACIÓN

Gráfico 6.2 Organigrama de la organización fase de operación



Fuente: Elaboración propia. 2013

Durante la fase de operación se considera inicialmente la estructura anteriormente determinada, en la cual los roles son los siguientes:

### 6.7.1. Junta directiva

Conformada por los socios fundadores y se encarga de la toma de decisiones administrativas.

### 6.7.2. Área administrativa

Encargado de la planeación, dirección, organización y control.

### **6.7.3. Secretaria**

Encargada del soporte a la dirección en todos los temas de interacción a nivel interno y externo a la institución

### **6.7.4. Contador**

Su responsabilidad gira en torno a llevar el registro de todas las operaciones que implican el ingreso y salida de recursos de las institución, considerando para ello tener siempre información contable y financiera actualizada para la oportuna toma de decisiones, será además en esta materia, una instancia de consulta y asesoría.

### **6.7.5. Servicios generales**

Es un servicio que de igual forma se toma a partir de un outsourcing y su función es la de mantener las instalaciones en óptimas condiciones de aseo para su adecuada utilización.

### **6.7.6. Rector**

Es el representante del establecimiento educativo ante las autoridades educativas y ejecutor de las decisiones del Gobierno Escolar. Tiene la responsabilidad de lograr que la Institución ofrezca los servicios educativos adecuados para que el educando alcance los objetivos educacionales.

### **6.7.7. Secretaria de Educación**

La Secretaría de Educación es la dependencia encargada de garantizar la prestación del servicio de educación a la población; así como gestionar, planificar, asesorar y

evaluar los procesos educativos, con participación del municipio, instituciones y sectores vinculados al desarrollo territorial, de acuerdo con el mandato constitucional y legal, para lograr mejoramiento continuo en cobertura, calidad y eficiencia del servicio, acorde con las necesidades y potencialidades de las diferentes comunidades del Municipio.

#### **6.7.8. Revisor Fiscal**

El Revisor Fiscal es un delegatario de los padres de familia para ejercer inspección permanente a la institución y validar los informes que esta presente, debiendo rendir informes a los mismos en las reuniones estatutarias

## 7. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

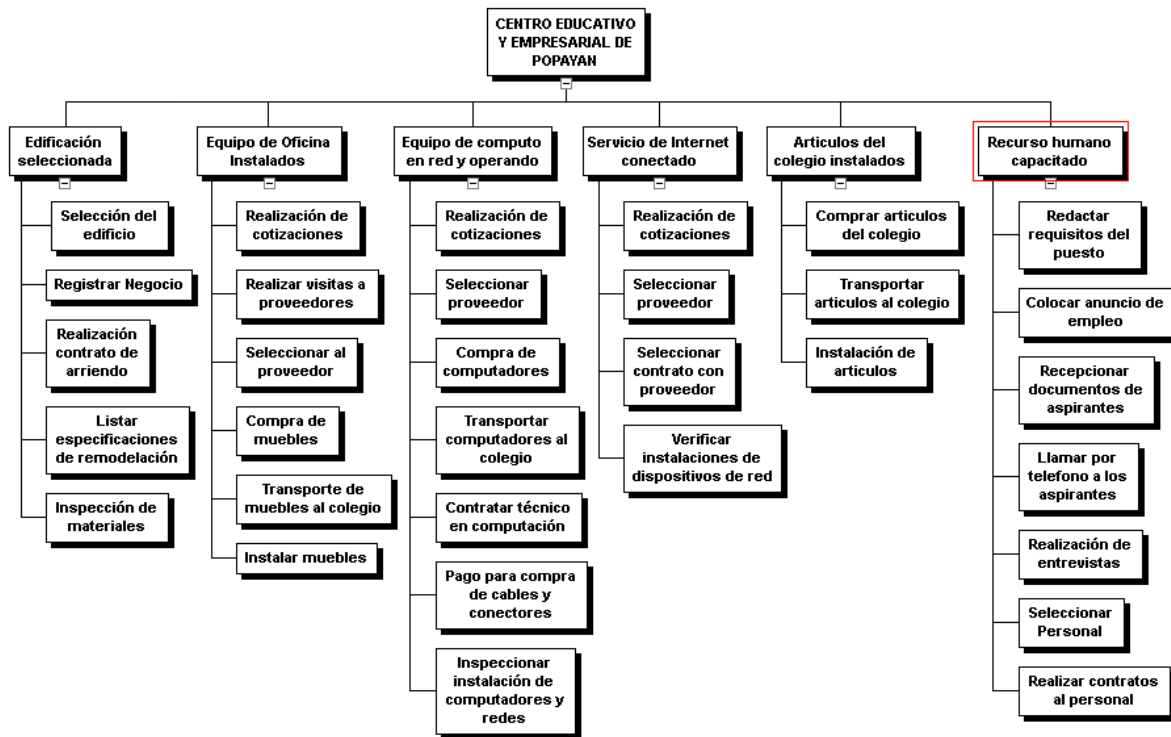
La duración de la ejecución del proyecto se estima en 148 días.

Tabla 7.1 Lista de actividades

Nombre de la Tarea
<b>Establecimiento de la organización encargada de la ejecución del Proyecto</b>
Determinación del equipo de trabajo
<b>Elección de la Tecnología</b>
Determinación de las alternativas tecnológicas e interventor
Elección de la mejor tecnología
<b>Preparación de Licitaciones</b>
Determinar proveedores de insumos
Determinar proveedores de equipos
<b>Evaluación de Propuestas y adjudicación de contratos</b>
Contrato de edificios y obras civiles
Contrato de equipos
<b>Financiación del Proyecto</b>
Busqueda de alternativas
Definición de la alternativa de financiación
<b>Adquisición de terrenos</b>
Ubicación de inmuebles
Definición inmueble a utilizar
Adecuación del inmueble
<b>Interventoría o supervisión del suministro e instalación de equipos y maquinaria y de la construcción de las obras de ingeniería civil</b>
Definición del interventor
<b>Establecimiento de la organización que se encargara del Proyecto en su fase operacional</b>
Definición de perfiles
Contratación
<b>Arreglo sobre suministros</b>
Suministro de materiales, insumos y equipos de oficina
<b>Comercialización Previa a la producción</b>
Plan de mercadeo
<b>Aprobaciones requeridas</b>
Determinación de permisos
Consecución de permisos

Fuente: Elaboración propia. 2013

Gráfico 7.1 Estructura de desglose de trabajo



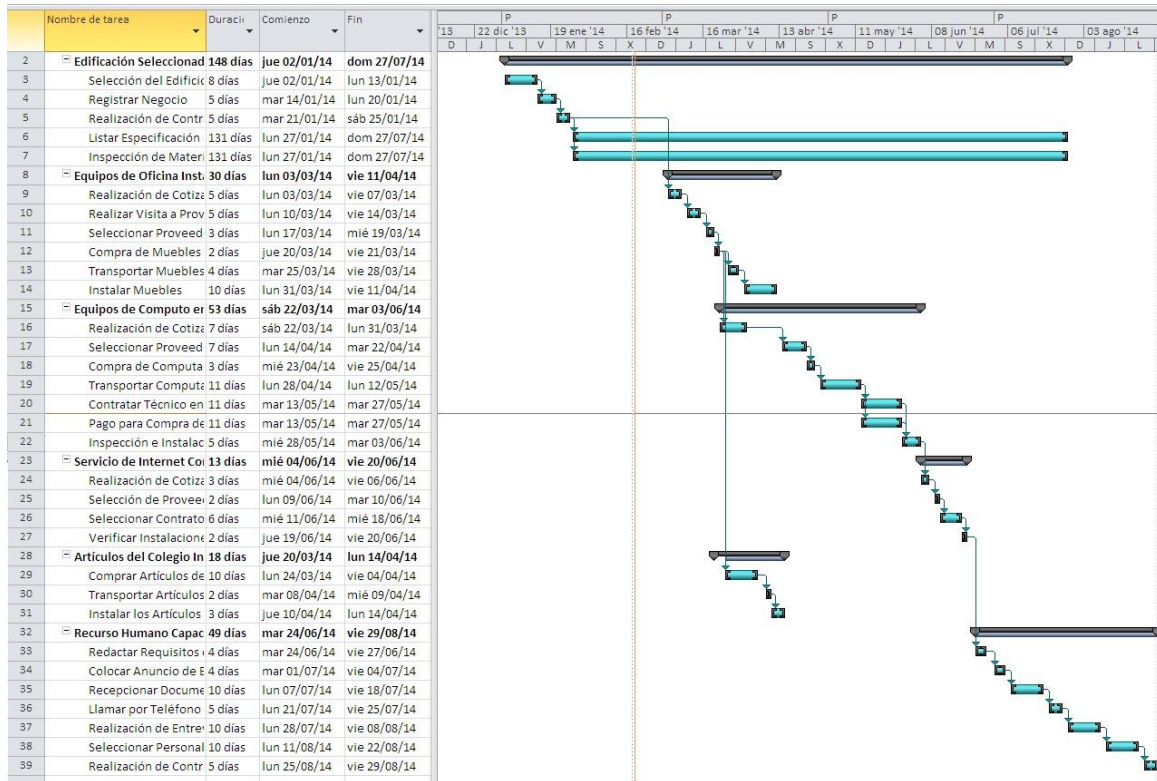
Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 7.2 Matriz de predecesoras

		Actividades inmediatamente siguientes																			
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Actividades inmediatamente precedentes		3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	19	21	23	24	26	28	30	31	
		A	3																		
A	5	X																			
A	6	X	X																		
A	8	X		X																	
A	9			X	X																
A	11					X															
A	12			X			X														
A	14			X			X	X													
A	15								X												
A	17	X		X						X											
A	18										X										
A	19						X					X									
A	21		X																		
A	23	X		X																	
A	24														X						
A	26							X		X											
A	28			X									X				X	X			
A	30												X				X				
A	31																		X		

Fuente: Elaboración propia. 2013

Gráfico 7.2 Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia. 2013



## 8. INVERSIONES EN EL PROYECTO

Para el proyecto educativo la inversión estimada es la que se presenta en seguida:

### 8.1. GASTOS PREOPERATIVOS

La maquinaria y equipo está determinada por todos los elementos necesarios para implementar el proceso de formación de acuerdo con el modelo pedagógico constructivista, dentro de los elementos considerados están material didáctico y el audiovisual.

El componente de muebles y enseres, está conformado básicamente por todos aquellos elementos necesarios para el debido funcionamiento de las áreas operativa y administrativa de la institución.

Tabla 8.1 Gastos pre-operativos

Inversión en activos intangibles. (PREOPERATIVOS)	
CONCEPTO	VALOR (En pesos)
<b>GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	
Estudio de factibilidad.	3.000.000
Contratación de personal.	2.000.000
Capacitación de personal.	2.000.000
<b>SUBTOTAL GASTOS PRE-OPERATIVOS.</b>	<b>7.000.000</b>
<b>ADECUACIÓN LOCATIVAS.</b>	
Instalaciones eléctricas.	360.000
Adecuación de las instalaciones	14.000.000
División para oficina.	350.000
<b>SUBTOTAL ADECUACIONES LOCATIVAS.</b>	<b>14.710.000</b>
<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	
Escritura pública.	380.000
Registro en la oficina de instrumentos públicos.	0
Permiso de uso de suelos.	17.400
Registro sanitario (INVIMA)	0
<b>SUBTOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN.</b>	<b>397.400</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES.</b>	<b>22.107.400</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013



Fuente: Elaboración propia. 2013

### 8.3. INVERSIONES EN EL PROYECTO

Finalmente, los gastos preoperativos, están conformados por todos aquellos rubros que atienden las erogaciones en las que se debe de incurrir en las etapas previas a la fase operacional del proyecto. El detalle de la inversión se presenta en la siguiente tabla, respecto del horizonte de planeación.

Tabla 8.4 Inversiones en el proyecto

INVERSIONES EN EL PROYECTO (Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión					Operacional						
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
1. Inversiones fijas (Iniciales y reposiciones)												
Terrenos												
Edificios												
Maquinaria y equipo	80.445.940,00											
Vehículos												
Muebles y enseres	14.870.500,00											
Herramientas												
Total Inversiones fijas	95.316.440,00											
2. Gastos preoperativos	22.107.400,00											
3. Incremento del capital de trabajo		16.197.358,40										
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>117.423.840,00</b>	<b>16.197.358,40</b>										

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **9. COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN**

Con respecto a los costos de operación y financiación del proyecto, es importante considerar que, dado que se trata de una empresa que presta el servicio de educación en formación media o secundaria, no existen rubros por concepto de costos de materia prima, es decir no existen juegos de inventarios de materias primas, ni de productos en proceso ni de productos terminados.

### **9.1. COSTO DE VENTAS**

El costo de venta es el costo en que se incurre para comercializar un bien, o para prestar un servicio. En este caso se va a prestar el servicio de educación.

### **9.2. GASTOS OPERATIVOS**

Los gastos de operación son aquellos destinados a mantener un activo en su condición existente o a modificarlo para que vuelva a estar en condiciones apropiadas de trabajo.

Los gastos de operación pueden dividirse en gastos administrativos (los sueldos, los servicios de oficinas), financieros (intereses), gastos hundidos (realizados antes del comienzo de las operaciones inherentes a las actividades) y gastos de representación (regalos, viajes, comidas).

### 9.3. COSTOS DE FINANCIACION

Se especifican las fuentes de financiación para el proyecto.

Tabla 9.1 Costos de operación y de financiación

COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN											
(Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Materiales e insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mano de obra directa		152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05	152.454.703,05
Gastos generales de fabricación		27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00	27.115.462,00
Depreciación		9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00
<b>1. COSTO DE VENTAS</b>		<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>	<b>189.101.809,05</b>
Gasto generales de administración		176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04	176.152.162,04
Gastos generales de ventas		33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40	33.014.274,40
Gastos generales de distribución		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de diferidos		2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00
<b>2. GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>	<b>211.377.176,44</b>
<b>COSTOS DE OPERACIÓN (1+2)</b>		<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>	<b>400.478.985,49</b>
<b>COSTOS DE FINANCIACIÓN (Intereses)</b>		<b>21.378.000,00</b>	<b>20.998.381,15</b>	<b>20.483.504,10</b>	<b>19.785.176,37</b>	<b>18.838.034,46</b>	<b>17.553.425,89</b>	<b>15.811.111,28</b>	<b>13.448.009,98</b>	<b>10.242.935,69</b>	<b>5.895.893,42</b>
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN</b>		<b>421.856.985,49</b>	<b>421.477.366,64</b>	<b>420.962.489,59</b>	<b>420.264.161,86</b>	<b>419.317.019,95</b>	<b>418.032.411,38</b>	<b>416.290.096,77</b>	<b>413.926.995,47</b>	<b>410.721.921,18</b>	<b>406.374.878,91</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 10. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Las alternativas de financiación consideradas para la puesta en marcha de la institución son las siguientes:

### **Banco BBVA**

para esta alternativa de financiación el banco BBVA presenta las siguientes políticas:

Condiciones:

Solicitud de vinculación y contratación de productos con el Banco BBVA.

Fotocopia del documento de identidad, ampliada al 150%.

Fotocopia del Certificado de Ingresos y Retenciones o copia de la Declaración de renta, si es el caso.

En los casos que requieren de mayores respaldos o garantías, contratos, certificados o documentos que acrediten otros ingresos no laborales o pensionales, según el caso.

Para los créditos superiores a \$30 millones, siempre y cuando el monto no supere ocho veces el ingreso, es necesario incluir el Certificado de tradición y libertad de los bienes que respaldan el crédito.

Ingresos mínimos para asalariados o pensionados: 1.5 SMMLV y para independientes 2 SMMLV.

Beneficios:

Plazo hasta de 120 meses.

Tasa fija.

Cuota fija durante todo el tiempo del crédito.

### **Fondo emprender.**

El Fondo Emprender otorgará recursos hasta el ciento por ciento (100%) del valor del plan de negocio, así:

1. Si el plan de negocio genera hasta 3 empleos, el monto de los recursos solicitados no superará los ochenta (80) salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMLMV.

2. Si el plan de negocio genera hasta 5 empleos, el monto de los recursos solicitados no superará los ciento cincuenta (150) salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMLMV.

3. Si el plan de negocio genera 6 o más empleos, el monto de los recursos solicitados no superará los ciento ochenta (180) salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMLMV.

Tabla 10.1 Activos Totales

ACTIVOS TOTALES (Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión						Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Inversiones fijas (iniciales y reposición)	-	95.316.440,00										
Gastos preoperativos	-	22.107.400,00										
Incremento del activo corriente		16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL</b>	-	<b>117.423.840,00</b>	<b>16.197.358,40</b>									

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 10.2 Recursos Financieros

RECURSOS FINANCIEROS (Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión						Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Aportes de capital o Capital social	-	57.423.840,00	16.197.358,40									
Crédito de los abastecedores												
Préstamos bancarios		60.000.000,00										
Rendimientos financieros												
Incremento del pasivo corriente			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros recursos (arrendamientos, participaciones, etc.)												
<b>TOTAL</b>	-	<b>117.423.840,00</b>	<b>16.197.358,40</b>									

Fuente: Elaboración propia. 2013



Tabla 10.3 Costos de financiación y pago de préstamo

COSTOS DE FINANCIACIÓN Y PAGO DE PRÉSTAMO											
(Pesos del año 2013)											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Costos de financiación (Intereses)		21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42
Pago de préstamos		1.065.447,23	1.445.066,08	1.959.943,13	2.658.270,87	3.605.412,78	4.890.021,35	6.632.335,95	8.995.437,25	12.200.511,55	16.547.553,81

Fuente: Elaboración propia. 2013

n	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	SALDO
0				60.000.000,00
1	\$ 22.443.447,23	21.378.000,00	\$ 1.065.447,23	58.934.552,77
2	\$ 22.443.447,23	20.998.381,15	\$ 1.445.066,08	57.489.486,68
3	\$ 22.443.447,23	20.483.504,10	\$ 1.959.943,13	55.529.543,55
4	\$ 22.443.447,23	19.785.176,37	\$ 2.658.270,87	52.871.272,69
5	\$ 22.443.447,23	18.838.034,46	\$ 3.605.412,78	49.265.859,91
6	\$ 22.443.447,23	17.553.425,89	\$ 4.890.021,35	44.375.838,56
7	\$ 22.443.447,23	15.811.111,28	\$ 6.632.335,95	37.743.502,61
8	\$ 22.443.447,23	13.448.009,98	\$ 8.995.437,25	28.748.065,36
9	\$ 22.443.447,23	10.242.935,69	\$ 12.200.511,55	16.547.553,81
10	\$ 22.443.447,23	5.895.893,42	\$ 16.547.553,81	0,00

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 11. PROYECCIONES FINANCIERAS

En este capítulo se hará un análisis de los posibles estados financieros de la empresa en los primeros 10 años de operación

### 11.1. ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 11.1 Estado de resultados

Se encontrará la utilidad después de impuestos e intereses para cada uno de los diez años de operación y así poder analizar como se comportará financieramente la empresa.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS O ESTADO DE RESULTADOS													
(Pesos del año 2013)													
Fase	Inversión					Operacional							
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Ingresos por concepto de ventas		428.400.000,00	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00		
Más otros ingresos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Menos costos de operación y financiación		421.856.985,49	421.477.366,64	420.962.489,59	420.264.161,86	419.317.019,95	418.032.411,38	416.290.096,77	413.926.995,47	410.721.921,18	406.374.878,91		
Menos otros egresos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utilidad antes de impuestos		6.543.014,51	6.922.633,36	68.637.510,41	130.535.838,14	192.682.980,05	193.967.588,62	195.709.903,23	198.073.004,53	201.278.078,82	205.625.121,09		
Menos impuestos (30%)	30%	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33		
Utilidad neta		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76		
Menos dividendos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Utilidades no repartidas		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76		
Utilidades no repartidas acumuladas (reservas)		4.580.110,16	9.425.953,51	57.472.210,79	148.847.297,49	283.725.383,53	419.502.695,57	556.499.627,83	695.150.731,00	836.045.386,18	979.982.970,94		

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 11.2 Estado de resultados forma banca comercial

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS O ESTADO DE RESULTADOS												
(En la forma que lo exige la banca comercial)												
(Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión					Operacional						
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Ingresos por concepto de ventas		428.400.000,00	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	
Menos costo de ventas		189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	189.101.809,05	
Utilida bruta en ventas		239.298.190,95	239.298.190,95	300.498.190,95	361.698.190,95	422.898.190,95	422.898.190,95	422.898.190,95	422.898.190,95	422.898.190,95	422.898.190,95	
Menos gastos operativos		211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	211.377.176,44	
Utilidad operativa		27.921.014,51	27.921.014,51	89.121.014,51	150.321.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	
Más otros ingresos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Menos otros esgrosos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Menos costos de financiación (Intereses)		21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42	
Utilidad antes de impuestos		6.543.014,51	6.922.633,36	68.637.510,41	130.535.838,14	192.682.980,05	193.967.588,62	195.709.903,23	198.073.004,53	201.278.078,82	205.625.121,09	
Menos impuestos (30%)	30%	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33	
Utilidad neta		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76	
Menos dividendos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Utilidades no repartidas		4.580.110,16	4.845.843,35	48.046.257,28	91.375.086,70	134.878.086,04	135.777.312,04	136.996.932,26	138.651.103,17	140.894.655,18	143.937.584,76	
Utilidades no repartidas acumuladas (reservas)		4.580.110,16	9.425.953,51	57.472.210,79	148.847.297,49	283.725.383,53	419.502.695,57	556.499.627,83	695.150.731,00	836.045.386,18	979.982.970,94	

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 11.2. FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

Tabla 11.3 Cuadro de fuentes y uso de fondos de efectivo

A continuación se mostrará en flujo de caja de diez años de operación del Centro Educativo Empresarial.

CUADROS DE FUENTES Y USOS DE FONDOS DE EFECTIVO														
(Pesos del año 2013)														
Fase	Inversión					Operacional								Valor remanente del último año
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>														
1. Recursos financieros	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Ingresos por concepto de ventas	-	-	428.400.000,00	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	-	
3. Valor remanente en el último año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	444.597.358,40	428.400.000,00	489.600.000,00	550.800.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	-	
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>														
1. Incremento de los activos totales	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Costos de operación, netos de depreciación y de amortización de diferidos	-	-	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	388.736.601,49	
3. Costos de financiación (Intereses)	-	-	21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42	-	
4. Pago de préstamos	-	-	1.065.447,23	1.445.066,08	1.959.943,13	2.658.270,87	3.605.412,78	4.890.021,35	6.632.335,95	8.995.437,25	12.200.511,55	16.547.553,81	-	
5. Impuestos	-	-	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33	-	
6. Dividendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	429.340.311,47	413.256.838,73	431.771.301,84	450.340.800,17	468.984.942,74	469.370.325,31	469.893.019,69	470.601.950,08	471.563.472,37	472.867.585,05	-	
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	-	-	15.257.046,92	15.143.161,27	57.828.698,16	100.459.199,83	143.015.057,26	142.629.674,69	142.106.980,31	141.398.049,92	140.436.527,63	139.132.414,95	-	
<b>SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO</b>	-	-	15.257.046,92	30.400.208,19	88.228.906,35	188.688.106,18	331.703.163,44	474.332.838,13	616.439.818,44	757.837.868,36	898.274.395,99	1.037.406.810,94	-	

Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 11.4 Cuadro de fuentes y uso de fondos de efectivo forma banca

CUADROS DE FUENTES Y USOS DE FONDOS DE EFECTIVO												
(En la forma que lo exige la banca comercial)												
(Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión					Operacional						
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Valor remanente del último año
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>												
1. Recursos financieros	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Utilidad operativa	-	27.921.014,51	27.921.014,51	89.121.014,51	150.321.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51	211.521.014,51
3. Depreciación	-	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00	9.531.644,00
4. Amortización de diferidos	-	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00	2.210.740,00
5. Valor remanente en el último año	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.197.358,40
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	55.860.756,91	39.663.398,51	100.863.398,51	162.063.398,51	223.263.398,51	223.263.398,51	223.263.398,51	223.263.398,51	223.263.398,51	16.197.358,40
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>												
1. Incremento de los activos totales	-	117.423.840,00	16.197.358,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Costos de financiación (Intereses)	-	21.378.000,00	20.998.381,15	20.483.504,10	19.785.176,37	18.838.034,46	17.553.425,89	15.811.111,28	13.448.009,98	10.242.935,69	5.895.893,42	-
3. Pago de préstamos	-	1.065.447,23	1.445.066,08	1.959.943,13	2.658.270,87	3.605.412,78	4.890.021,35	6.632.335,95	8.995.437,25	12.200.511,55	16.547.553,81	-
4. Impuestos	-	1.962.904,35	2.076.790,01	20.591.253,12	39.160.751,44	57.804.894,02	58.190.276,59	58.712.970,97	59.421.901,36	60.383.423,65	61.687.536,33	-
5. Dividendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	-	117.423.840,00	40.603.709,98	24.520.237,24	43.034.700,36	61.604.198,68	80.248.341,25	80.633.723,82	81.156.418,20	81.865.348,59	82.826.870,88	84.130.983,56
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	-	-	15.257.046,92	15.143.161,27	57.828.698,16	100.459.199,83	143.015.057,26	142.629.674,69	142.106.980,31	141.398.049,92	140.436.527,63	139.132.414,95
<b>SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO</b>	-	-	15.257.046,92	30.400.208,19	88.228.906,35	188.688.106,18	331.703.163,44	474.332.838,13	616.439.818,44	757.837.868,36	898.274.395,99	1.037.406.810,94

Fuente: Elaboración propia. 2013

### 11.3. BALANCE PROYECTADO

Tabla 11.5 Balance Proyectado

El balance general proyectado se utiliza para mostrar la estructura económica estimada del proyecto en los futuros años. Muestra las inversiones que se generarían en la ejecución del centro educativo empresarial.

BALANCE PROYECTADO (Pesos del año 2013)												
Fase	Inversión					Operacional						
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>ACTIVOS</b>												
<b>Activos corrientes</b>												
1. Efectivo	✓	-	31.454.405,32	46.597.566,59	104.426.264,74	204.885.464,58	347.900.521,84	490.530.196,53	632.637.176,84	774.035.226,75	914.471.754,38	1.053.604.169,34
2. Cuentas por cobrar	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Inventario de materias primas	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Inventario productos en proceso	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Inventario de productos terminados	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Inventario de repuestos y suministros	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total activos corrientes</b>	✓	-	31.454.405,32	46.597.566,59	104.426.264,74	204.885.464,58	347.900.521,84	490.530.196,53	632.637.176,84	774.035.226,75	914.471.754,38	1.053.604.169,34
<b>Activos fijos</b>												
<b>No depreciables</b>												
7. Terrenos	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Depreciables</b>												
8. Edificios	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Maquinaria y equipos	✓	-	80.445.940,00	72.401.346,00	64.356.752,00	56.312.158,00	48.267.564,00	40.222.970,00	32.178.376,00	24.133.782,00	16.089.188,00	8.044.594,00
10. Muebles y enseres	✓	-	14.870.500,00	13.383.450,00	11.896.400,00	10.409.350,00	8.922.300,00	7.435.250,00	5.948.200,00	4.461.150,00	2.974.100,00	1.487.050,00
11. Vehículos	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Herramientas	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total activos fijos</b>	✓	-	95.316.440,00	85.784.796,00	76.253.152,00	66.721.508,00	57.189.864,00	47.658.220,00	38.126.576,00	28.594.932,00	19.063.288,00	9.531.644,00
<b>Activos diferidos</b>												
13. Gastos preoperativos	✓	-	22.107.400,00	19.896.660,00	17.685.920,00	15.475.180,00	13.264.440,00	11.053.700,00	8.842.960,00	6.632.220,00	4.421.480,00	2.210.740,00
<b>Total activos diferidos</b>	✓	-	22.107.400,00	19.896.660,00	17.685.920,00	15.475.180,00	13.264.440,00	11.053.700,00	8.842.960,00	6.632.220,00	4.421.480,00	2.210.740,00
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	✓	-	117.423.840,00	137.135.861,32	140.536.638,59	186.622.952,74	275.339.768,58	406.612.441,84	537.499.732,53	667.864.328,84	797.519.994,75	926.214.138,38
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>												
<b>Pasivo</b>												
<b>14. Pasivos corrientes</b>												
<b>15. Prestamos a corto, mediano y largo plazo</b>												
	✓	-	60.000.000,00	58.934.552,77	57.489.486,68	55.529.543,55	52.871.272,69	49.265.859,91	44.375.838,56	37.743.502,61	28.748.065,36	16.547.553,81
<b>Total pasivo</b>	✓	-	60.000.000,00	58.934.552,77	57.489.486,68	55.529.543,55	52.871.272,69	49.265.859,91	44.375.838,56	37.743.502,61	28.748.065,36	16.547.553,81
<b>Patrimonio</b>												
16. Capital social	✓	-	57.423.840,00	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40	73.621.198,40
17. Reservas	✓	-	4.580.110,16	9.425.953,51	57.472.210,79	148.847.297,49	283.725.383,53	419.502.695,57	556.499.627,83	695.150.731,00	836.045.386,18	979.982.970,94
<b>Total patrimonio</b>	✓	-	57.423.840,00	78.201.308,55	83.047.151,91	131.093.409,19	222.468.495,89	357.346.581,93	493.123.893,96	630.120.826,23	768.771.929,40	909.666.584,57
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	✓	-	117.423.840,00	137.135.861,32	140.536.638,59	186.622.952,74	275.339.768,58	406.612.441,84	537.499.732,53	667.864.328,84	797.519.994,75	926.214.138,38

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 11.4. ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

En seguida se presentan los indicadores para los análisis financieros

Tabla 11.6 Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO											
Fase	Inversión					Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de Producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cv= COSTOS VARIABLES (miles \$)		179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05
UNIDADES -(miles \$)		252	252	288	324	360	360	360	360	360	360
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)		712.580	712.580	623.508	554.229	498.806	498.806	498.806	498.806	498.806	498.806
PUNTO DE EQUILIBRIO EXPRESADO EN UNIDADES - $x=F/(p-v)$											
F = COSTOS FIJOS - (miles \$)		242.286.820	241.907.202	241.392.325	240.693.997	239.746.855	238.462.246	236.719.932	234.356.830	231.151.756	226.804.714
p= Precio promedio		1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)		712.580,02	712.580,02	623.507,52	554.228,90	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01
Pto de Equilibrio Expresado en Unidades $x=F/(p-v)$		245	245	224	210	200	199	197	195	192	189
PUNTO DE EQUILIBRIO EXPRESADO EN TERMINO DE VENTAS - $I=p[F/(p-v)]$											
F = COSTOS FIJOS		242.286.820,44	241.907.201,59	241.392.324,55	240.693.996,81	239.746.854,90	238.462.246,33	236.719.931,72	234.356.830,42	231.151.756,13	226.804.713,87
p= Precio Unitario (promedio)		1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
v= COSTOS VARIABLES /UNIDAD (CV/Unidades)		712.580,02	712.580,02	623.507,52	554.228,90	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01	498.806,01
Pto de Equilibrio Expresado en Term de Vtas - $I=p[F/(p-v)]$		417.135.163,46	416.481.589,44	381.207.447,72	357.121.763,83	339.303.774,48	337.485.721,28	335.019.895,72	331.675.496,52	327.139.487,88	320.987.299,36
TASA DE UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO - $NU=F/(IQ-VQ)$ (%)											
F = COSTOS FIJOS - (miles \$)		242.286.820,44	241.907.201,59	241.392.324,55	240.693.996,81	239.746.854,90	238.462.246,33	236.719.931,72	234.356.830,42	231.151.756,13	226.804.713,87
IQ= INGRESOS POR VTAS CAPAC.TOTAL		612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00	612.000.000,00
IV= COSTOS VARIABLES CAPAC.TOTAL		256.528.807,21	256.528.807,21	224.462.706,31	199.522.405,61	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05	179.570.165,05
Tasa Utilizac. Capac. En el Pto de Equilibrio - $NU=F/(IQ-VQ)$ (%)		68,16%	68,05%	62,29%	58,35%	55,44%	55,14%	54,74%	54,20%	53,45%	52,45%

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 11.5. INDICADORES PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

Para el análisis del punto de equilibrio entendido como aquella situación en la que los ingresos generados por las ventas, igualan a los costos de operación y de financiación, se presenta en seguida el procedimiento implementado bajo este criterio.

Tabla 11.7 Indicadores para los analisis financieros

INDICADORES PARA LOS ANÁLISIS FINANCIEROS												
(Millones del año 2013)												
Fase	Inversión						Operacional					
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>a.INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>												
1.Razón corriente o circulante (# veces) Razón corriente o circulante (# veces)	✓	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Prueba ácida o razón ácida (# veces) Prueba ácida o razón ácida (# veces)	✓	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.Respaldo de activos fijos (# veces) Respaldo de activos fijos (# veces)		1,59	1,46	1,33	1,20	1,08	0,97	0,86	0,76	0,66	0,58	0,00
4.Capital de trabajo neto (unidades monetarias) Capital de trabajo neto (unidades monetarias)	✓	0,00	31454405,32	46597566,59	104426264,74	204885464,58	347900521,84	490530196,53	632637176,84	774035226,75	914471754,38	1053604169,34



## Continuacion tabla 11.7. Indicadores para los analisis financieros

### b.INDICADORES DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

1.Rotación de inventarios <b>Rotación de inventarios</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Disponibilidad de inventario de materia prima ( # veces) <b>Disponibilidad de inventario de materia prima ( # veces)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.Rotación de inventario productos terminados ( # veces) <b>Rotación de inventario productos terminados ( # veces)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.Disponibilidad de inventario de productos terminados(# veces) <b>Disponibilidad de inventario de productos terminados(# veces)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.Rotación de Cartera (# veces) <b>Rotación de Cartera (# veces)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.Período promedio de cobro (días) <b>Período promedio de cobro (días)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.Rotación de activo corriente o circulante (# Veces) <b>Rotación de activo corriente o circulante (# Veces)</b>												
8.Rotación de cuentas por pagar (# veces) <b>Rotación de cuentas por pagar (# veces)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.Período promedio de cuentas por pagar (días) <b>Período promedio de cuentas por pagar (días)</b>	✔	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.Rotación del activo fijo(# veces) <b>Rotación del activo fijo(# veces)</b>	✔	0,00	4,99	5,62	7,34	9,63	12,84	16,05	21,40	32,10	64,21	0,00
11.Rotación del activo total (# veces) <b>Rotación del activo total (# veces)</b>	✔	0,00	3,12	3,05	2,62	2,00	1,51	1,14	0,92	0,77	0,66	0,58

## Continuacion tabla 11.7. Indicadores para los analisis financieros

### c.INDICADORES DE ESTRUCTURA O ENDEUDAMIENTO

1.Indice de endeudamiento total(%) Indice de endeudamiento total(%)		51,10%	42,98%	40,91%	29,75%	19,20%	12,12%	8,26%	5,65%	3,60%	1,79%	0,00%
2.Indice de endeudamiento a corto plazo(%) Indice de endeudamiento a corto plazo(%)	✔	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3.Indice de endeudamiento a largo plazo(%) Indice de endeudamiento a largo plazo(%)		51,10%	42,98%	40,91%	29,75%	19,20%	12,12%	8,26%	5,65%	3,60%	1,79%	0,00%
4.Indice de cobertura de intereses (# veces) Indice de cobertura de intereses (# veces)	✔	0,00	1,31	1,33	4,35	7,60	11,23	12,05	13,38	15,73	20,65	35,88
5.Indice de participación patrimonial(%) Indice de participación patrimonial(%)		48,90%	57,02%	59,09%	70,25%	80,80%	87,88%	91,74%	94,35%	96,40%	98,21%	100,00%
6.Razón deuda a largo plazo a capital Razón deuda a largo plazo a capital		104,49%	75,36%	69,23%	42,36%	23,77%	13,79%	9,00%	5,99%	3,74%	1,82%	0,00%

### d.INDICADORES DE COSTOS

1. Indice de costos de ventas(%) Indice de costos de ventas(%)	✔	0,00%	44,14%	44,14%	38,62%	34,33%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%
2.Indice de gastos operativos(%) Indice de gastos operativos(%)	✔	0,00%	49,34%	49,34%	43,17%	38,38%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%	34,54%
3.Indice de costos financieros(%) Indice de costos financieros(%)	✔	0,00%	4,99%	4,90%	4,18%	3,59%	3,08%	2,87%	2,58%	2,20%	1,67%	0,96%

## Continuacion tabla 11.7. Indicadores para los analisis financieros

### a.INDICADORES DE RENTABILIDAD

1.Índice de rendimiento bruto en ventas(%) Índice de rendimiento bruto en ventas(%)	✔	0,00%	55,86%	55,86%	61,38%	65,67%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%	69,10%
2.Índice de rendimiento operativo en ventas(%) Índice de rendimiento operativo en ventas(%)	✔	0,00%	6,52%	6,52%	18,20%	27,29%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%	34,56%
3.Índice de rendimiento neto en ventas(%) Índice de rendimiento neto en ventas(%)	✔	0,00%	1,07%	1,13%	9,81%	16,59%	22,04%	22,19%	22,39%	22,66%	23,02%	23,52%
4.Índice de rendimiento patrimonial(%) Índice de rendimiento patrimonial(%)	✔	0,00%	5,86%	5,84%	36,65%	41,07%	37,74%	27,53%	21,74%	18,04%	15,49%	13,66%
5.Índice de rendimiento de la inversión(%) Índice de rendimiento de la inversión(%)	✔	0,00%	3,34%	3,45%	25,75%	33,19%	33,17%	25,26%	20,51%	17,39%	15,21%	13,66%

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12. EVALUACION FINANCIERA

### 12.1. FLUJO EFECTIVO NETO

Tabla 12.1 Tabla de flujo de efectivo neto

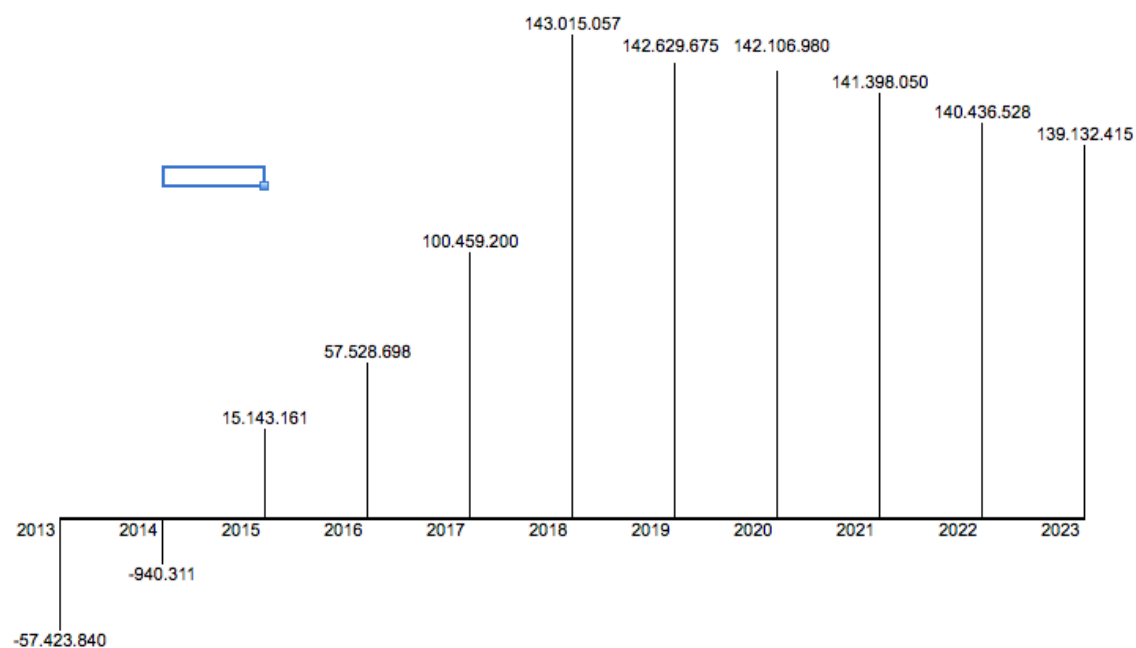
FLUJO DE EFECTIVO NETO											
Fase	Inversión					Operacional					Valor remanente en el último año
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nivel de producción		70%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>											
Prestamos	60.000.000,00	\$ -									
Ingresos por concepto de ventas	\$ -	428.400.000	428.400.000	489.600.000	550.800.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000	612.000.000
Otros Ingresos											
Valor remanente último año											\$ -
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>60.000.000,00</b>	<b>428.400.000,00</b>	<b>428.400.000,00</b>	<b>489.600.000,00</b>	<b>550.800.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>	<b>612.000.000,00</b>
<b>SALIDAS DE EFECTIVO</b>											
Inversiones totales	\$ 117.423.840	\$ 16.197.358	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos de operación, netos de depreciación y amortización de diferidos	\$ -	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601	388.736.601
Costos de financiación	\$ -	21.378.000	20.998.381	20.483.504	19.785.176	18.838.034	17.553.426	15.811.111	13.448.010	10.242.936	5.895.893
Pago de préstamos	\$ -	1.065.447	1.445.066	1.959.943	2.658.271	3.605.413	4.890.021	6.632.336	8.995.437	12.200.512	16.547.554
Impuestos	\$ -	1.962.904	2.076.790	20.591.253	39.160.751	57.804.894	58.190.277	58.712.971	59.421.901	60.383.424	61.687.536
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 117.423.840</b>	<b>\$ 429.340.311</b>	<b>\$ 413.256.839</b>	<b>\$ 431.771.302</b>	<b>\$ 450.340.800</b>	<b>\$ 468.984.943</b>	<b>\$ 469.370.325</b>	<b>\$ 469.893.020</b>	<b>\$ 470.601.950</b>	<b>\$ 471.563.472</b>	<b>\$ 472.867.585</b>
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	<b>\$ (57.423.840)</b>	<b>\$ (940.311)</b>	<b>\$ 15.143.161</b>	<b>\$ 57.828.698</b>	<b>\$ 100.459.200</b>	<b>\$ 143.015.057</b>	<b>\$ 142.629.675</b>	<b>\$ 142.106.980</b>	<b>\$ 141.398.050</b>	<b>\$ 140.436.528</b>	<b>\$ 139.132.415</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	<b>\$ (57.423.840)</b>	<b>\$ (940.311)</b>	<b>\$ 15.143.161</b>	<b>\$ 57.828.698</b>	<b>\$ 100.459.200</b>	<b>\$ 143.015.057</b>	<b>\$ 142.629.675</b>	<b>\$ 142.106.980</b>	<b>\$ 141.398.050</b>	<b>\$ 140.436.528</b>	<b>\$ 139.132.415</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.2. DIAGRAMA DE FLUJO

Es una ilustración en la que se representan gráficamente los ingresos netos del proyecto para el horizonte de planeación estimado

Gráfico 12.1 Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.3. TASA DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN

Se obtiene de la siguiente manera

Tabla 12.2 Tasa interna de oportunidad - TIO

FUENTES DE FINANCIACIÓN	VALORES	PROPORCIONES	TASAS DE INTERÉS	Tasa se interés efectiva	TASAS PONDERADAS
Aporte de los socios	57.423.840,00	48,90%	40%	40%	19,56%
Crédito bancario	60.000.000,00	51,10%	36%	25%	12,74%
Total inversión	117.423.840,00	100%		TOTAL	32,31%
				RIESGO	10,00%
				TREMA	42,31%
<b>TASA DE INTERES DE OPORTUNIDAD DEFLACTADA</b>					<b>36,83%</b>

Fuente: Elaboración propia. 2013

## 12.4. INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

Considerando la tasa de oportunidad del 36,83%, los indicadores de evaluación financiera se presentan en seguida:

Tabla 12.3 Indicadores de evaluación financiera

INDICADOR EVALUACION FINANCIERA		
VPN (=)	\$	39.500.582,18
RELACION B/C		1,04
TIR		66,264%

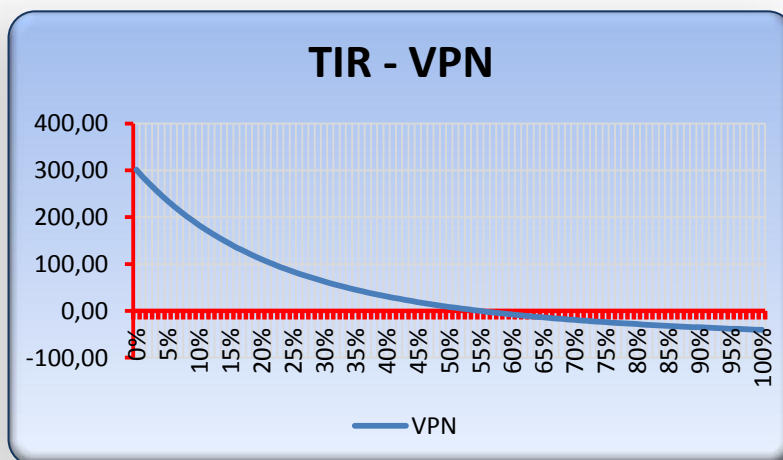
Fuente: Elaboración propia. 2013

Como la relación beneficio-costos (B/C) > 1, la tasa interna de retorno (66,264%) es mayor que la tasa de oportunidad (36,83%) y el valor presente neto (VPN) es mayor que cero; el proyecto se justifica viable desde el punto de vista financiero.

## 12.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El gráfico análisis de la situación anterior se presenta en seguida:

Gráfico 12.2 Tasa interna de retorno y valor presente neto



Fuente: Elaboración propia. 2013

Tabla 12.4 Variación de la TIO

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD B/C , VPN Y TIR CON VARIACIÓN TASAS DE INTERÉS						
TASAS DE INTERÉS	VPN INGRESOS	VPN EGRESOS	(B/C)-1	VP	TIR	
0%	315.505.805,05	117.423.840,00	1,69	198.081.965,05	66,3%	
1%	302.654.980,67	117.423.840,00	1,58	185.231.140,67	66,3%	
2%	290.468.449,52	117.423.840,00	1,47	173.044.609,52	66,3%	
3%	278.905.151,48	117.423.840,00	1,38	161.481.311,48	66,3%	
4%	267.926.957,56	117.423.840,00	1,28	150.503.117,56	66,3%	
5%	257.498.434,56	117.423.840,00	1,19	140.074.594,56	66,3%	
6%	247.586.629,39	117.423.840,00	1,11	130.162.789,39	66,3%	
7%	238.160.873,13	117.423.840,00	1,03	120.737.033,13	66,3%	
8%	229.192.602,06	117.423.840,00	0,95	111.768.762,06	66,3%	
9%	220.655.194,46	117.423.840,00	0,88	103.231.354,46	66,3%	
10%	212.523.821,32	117.423.840,00	0,81	95.099.981,32	66,3%	
11%	204.775.309,86	117.423.840,00	0,74	87.351.469,86	66,3%	
12%	197.388.018,64	117.423.840,00	0,68	79.964.178,64	66,3%	
13%	190.341.723,07	117.423.840,00	0,62	72.917.883,07	66,3%	
14%	183.617.510,50	117.423.840,00	0,56	66.193.670,50	66,3%	
15%	177.197.683,91	117.423.840,00	0,51	59.773.843,91	66,3%	
16%	171.065.670,48	117.423.840,00	0,46	53.641.839,48	66,3%	
17%	165.205.955,34	117.423.840,00	0,41	47.782.115,34	66,3%	
18%	159.603.976,81	117.423.840,00	0,36	42.180.136,81	66,3%	
19%	154.246.087,55	117.423.840,00	0,31	36.822.247,55	66,3%	
20%	149.119.476,28	117.423.840,00	0,27	31.695.636,28	66,3%	
21%	144.212.112,25	117.423.840,00	0,23	26.788.272,25	66,3%	
22%	139.512.691,43	117.423.840,00	0,19	22.088.851,43	66,3%	
23%	135.010.586,72	117.423.840,00	0,15	17.586.746,72	66,3%	
24%	130.695.802,01	117.423.840,00	0,11	13.271.962,01	66,3%	
25%	126.558.929,71	117.423.840,00	0,08	9.135.089,71	66,3%	
26%	122.591.111,42	117.423.840,00	0,04	5.167.271,42	66,3%	
27%	118.784.001,62	117.423.840,00	0,01	1.360.161,62	66,3%	
28%	115.129.733,94	117.423.840,00	-0,02	-2.294.106,06	66,3%	
29%	111.620.889,97	117.423.840,00	-0,05	-5.802.950,03	66,3%	
30%	108.250.470,29	117.423.840,00	-0,08	-9.173.369,71	66,3%	
31%	105.011.867,61	117.423.840,00	-0,11	-12.411.972,39	66,3%	
32%	101.898.841,85	117.423.840,00	-0,13	-15.524.998,15	66,3%	
33%	98.905.496,94	117.423.840,00	-0,16	-18.518.343,06	66,3%	
34%	96.026.259,29	117.423.840,00	-0,18	-21.397.580,71	66,3%	
35%	93.255.857,75	117.423.840,00	-0,21	-24.167.982,25	66,3%	
36%	90.589.304,98	117.423.840,00	-0,23	-26.834.535,02	66,3%	
37%	88.021.880,05	117.423.840,00	-0,25	-29.401.959,95	66,3%	
38%	85.549.112,31	117.423.840,00	-0,27	-31.874.727,69	66,3%	
39%	83.166.766,26	117.423.840,00	-0,29	-34.257.073,74	66,3%	
40%	80.870.827,52	117.423.840,00	-0,31	-36.553.012,48	66,3%	
41%	78.657.489,68	117.423.840,00	-0,33	-38.766.350,32	66,3%	
42%	76.523.142,08	117.423.840,00	-0,35	-40.900.697,92	66,3%	
43%	74.464.358,30	117.423.840,00	-0,37	-42.959.481,70	66,3%	
44%	72.477.885,52	117.423.840,00	-0,38	-44.945.954,48	66,3%	
45%	70.560.634,46	117.423.840,00	-0,40	-46.863.205,54	66,3%	
46%	68.709.670,08	117.423.840,00	-0,41	-48.714.169,92	66,3%	
47%	66.922.202,75	117.423.840,00	-0,43	-50.501.637,25	66,3%	
48%	65.195.580,10	117.423.840,00	-0,44	-52.228.259,90	66,3%	
49%	63.527.279,28	117.423.840,00	-0,46	-53.896.560,72	66,3%	
50%	61.914.899,80	117.423.840,00	-0,47	-55.508.940,20	66,3%	
51%	60.356.156,74	117.423.840,00	-0,49	-57.067.683,26	66,3%	
52%	58.848.874,42	117.423.840,00	-0,50	-58.574.965,58	66,3%	
53%	57.390.980,46	117.423.840,00	-0,51	-60.032.859,54	66,3%	
54%	55.980.500,17	117.423.840,00	-0,52	-61.443.339,83	66,3%	
55%	54.615.551,29	117.423.840,00	-0,53	-62.808.288,71	66,3%	
56%	53.294.339,41	117.423.840,00	-0,55	-64.129.500,89	66,3%	
57%	52.015.151,76	117.423.840,00	-0,56	-65.408.688,24	66,3%	
58%	50.776.355,88	117.423.840,00	-0,57	-66.647.484,12	66,3%	
59%	49.576.392,54	117.423.840,00	-0,58	-67.847.447,46	66,3%	
60%	48.413.773,31	117.423.840,00	-0,59	-69.010.066,69	66,3%	
61%	47.287.076,66	117.423.840,00	-0,60	-70.136.763,34	66,3%	
62%	46.194.944,54	117.423.840,00	-0,61	-71.228.895,46	66,3%	
63%	45.136.079,10	117.423.840,00	-0,62	-72.287.760,90	66,3%	
64%	44.109.239,69	117.423.840,00	-0,62	-73.314.600,31	66,3%	
65%	43.113.239,95	117.423.840,00	-0,63	-74.310.600,05	66,3%	
66%	42.146.945,09	117.423.840,00	-0,64	-75.276.894,91	66,3%	
67%	41.209.269,38	117.423.840,00	-0,65	-76.214.570,62	66,3%	
68%	40.299.173,67	117.423.840,00	-0,66	-77.124.666,33	66,3%	
69%	39.415.663,12	117.423.840,00	-0,66	-78.008.176,88	66,3%	
70%	38.557.785,08	117.423.840,00	-0,67	-78.866.054,92	66,3%	
71%	37.724.626,99	117.423.840,00	-0,68	-79.699.213,01	66,3%	
72%	36.915.314,49	117.423.840,00	-0,69	-80.508.525,51	66,3%	
73%	36.129.009,56	117.423.840,00	-0,69	-81.294.830,44	66,3%	
74%	35.364.908,83	117.423.840,00	-0,70	-82.058.931,17	66,3%	
75%	34.622.241,91	117.423.840,00	-0,71	-82.801.598,09	66,3%	
76%	33.900.269,87	117.423.840,00	-0,71	-83.523.570,13	66,3%	
77%	33.198.283,73	117.423.840,00	-0,72	-84.225.556,27	66,3%	
78%	32.515.603,10	117.423.840,00	-0,72	-84.908.236,90	66,3%	
79%	31.851.574,88	117.423.840,00	-0,73	-85.572.265,12	66,3%	
80%	31.205.571,95	117.423.840,00	-0,73	-86.218.268,05	66,3%	
81%	30.576.992,04	117.423.840,00	-0,74	-86.846.847,96	66,3%	
82%	29.965.256,56	117.423.840,00	-0,74	-87.458.583,44	66,3%	
83%	29.369.809,59	117.423.840,00	-0,75	-88.054.030,41	66,3%	
84%	28.790.116,79	117.423.840,00	-0,75	-88.633.723,21	66,3%	
85%	28.225.664,51	117.423.840,00	-0,76	-89.198.175,49	66,3%	
86%	27.675.958,82	117.423.840,00	-0,76	-89.747.881,18	66,3%	
87%	27.140.524,67	117.423.840,00	-0,77	-90.283.315,33	66,3%	
88%	26.618.905,07	117.423.840,00	-0,77	-90.804.934,93	66,3%	
89%	26.110.660,27	117.423.840,00	-0,78	-91.313.179,73	66,3%	
90%	25.615.367,05	117.423.840,00	-0,78	-91.808.472,95	66,3%	
91%	25.132.617,97	117.423.840,00	-0,79	-92.291.222,03	66,3%	
92%	24.662.020,74	117.423.840,00	-0,79	-92.761.819,26	66,3%	
93%	24.203.197,55	117.423.840,00	-0,79	-93.220.642,45	66,3%	
94%	23.755.784,44	117.423.840,00	-0,80	-93.668.055,56	66,3%	
95%	23.319.430,75	117.423.840,00	-0,80	-94.104.409,25	66,3%	
96%	22.893.798,54	117.423.840,00	-0,81	-94.530.041,44	66,3%	
97%	22.478.562,09	117.423.840,00	-0,81	-94.945.277,91	66,3%	
98%	22.073.407,34	117.423.840,00	-0,81	-95.350.432,66	66,3%	
99%	21.678.031,46	117.423.840,00	-0,82	-95.745.808,54	66,3%	
100%	21.292.142,38	117.423.840,00	-0,82	-96.131.697,62	66,3%	

Fuente: Elaboración propia. 2013

## **12.6. TASA ÚNICA DE RETORNO - TUR(I) -**

La tasa única de retorno calcula la rentabilidad del proyecto combinando el criterio del Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno.

### **12.6.1. Cálculo de la Tasa Única de Retorno –TUR**

Para el cálculo de la TUR, considerando una tasa de retorno  $i$ , se calcula de la siguiente manera:

- Los egresos netos se trasladan al momento cero (0), empleando como tasa de actualización  $i$ . Es decir en este momento se realiza la sumatoria de los valores presentes de todos los egresos.
- Los ingresos netos se trasladan al momento final ( $n$ ) utilizando la tasa de actualización  $i$ . Es decir en este momento se realiza la sumatoria de los valores futuros de todos los ingresos.
- Al nuevo flujo de caja que se obtiene, con un egreso en el momento cero y un ingreso en el momento  $n$  se le calcula la tasa interna de retorno; la cual se denomina tasa única de retorno.

### **12.6.2. Interpretación de la Tasa Única de Retorno –TUR**

La TUR combina la tasa de oportunidad con la tasa interna de retorno, la cual es una característica propia del proyecto. Como valor de la TUR siempre se obtiene un valor intermedio entre la tasa de interés de oportunidad, también y la tasa interna de retorno del proyecto; es decir:

$$TIO < TUR < TIR$$

La TUR = 57%, combina la TIO = 36,83% característica propia de los inversionistas y la TIR = 66,26% característica propia del proyecto

Como la TUR > TIO; Se acepta el proyecto.





### **13. EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL**

La evaluación económica de proyectos de cooperación tiene por objetivo identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión en un proyecto antes de la implementación del mismo. Es frecuente confundir la evaluación económica con el análisis o evaluación financiera. En este segundo caso se considera únicamente la vertiente monetaria de un proyecto con el objetivo de considerar su rentabilidad en términos de flujos de dinero. Mientras que la evaluación económica integra en su análisis tanto los costes monetarios como los beneficios expresados en otras unidades relacionadas con las mejoras en las condiciones de vida de un grupo. Podemos hablar entonces de rentabilidad o beneficios de tipo social de acuerdo con la definición, para realizar un análisis económico es preciso cuantificar los costes y los beneficios. Esta es una limitación de la evaluación económica, ya que sólo se podría incorporar al análisis variable susceptible de cuantificación. Normalmente es fácil cuantificar los costes, porque en todo proyecto hay un gasto de dinero.

Por el lado de los beneficios la cuestión se complica si no se trata de beneficios monetarios. Es decir, si se habla, por ejemplo, de educación, de participación de las y los jóvenes, de capacidades desarrolladas por una comunidad, etc. Nada de esto se puede traducir a dinero, pero el análisis económico propone una cuantificación numérica de los objetivos mencionados y esto ayuda (sólo es una ayuda) a tomar decisiones sobre bases bien fundadas.

- Beneficios percibidos por las personas. Son beneficios no monetarios percibidos de manera subjetiva por las personas o definidos, igualmente de manera subjetiva, por profesionales o especialistas de determinadas materias. Por ejemplo, si se pone en marcha el proyecto del colegio, se podría tener interés en evaluar la calidad de los empleos creados y entonces se tendría que definir con precisión qué se entiende por calidad: influencia en la toma de decisiones en la

empresa, retribuciones regulares y ajustadas al coste de la vida, valoración de las relaciones personales, etc.

- Beneficios objetivos no monetarios. Se trata de beneficios objetivos en el sentido de que su cuantificación ya está definida. Por ejemplo: número de empleos creados, porcentaje de mujeres en puestos de dirección...; en el caso de proyectos de salud: años de vida ganados, número de personas vacunadas; litros de agua disponibles por persona y día, etc.
- Beneficios monetarios. Se refieren casi siempre a la rentabilidad de una inversión realizada, es decir a los beneficios financieros que se consiguen por una actividad empresarial o comercial.

Los pasos necesarios para identificar el objeto de ésta evaluación económica son:

- Prestar el servicio de Educación continua a la población de la comuna 1 principalmente, de la ciudad de Popayán.
- Después de 5 años, alcanzar el 100% de la capacidad del Centro Educativo.
- Incrementar los ingresos adquiridos en un periodo no superior a los 7 años.
- Recuperar la inversión en un plazo de 6 años.
- Mediante los flujos de caja, se medirá los respectivos objetivos propuestos anteriormente, para así corroborar que el trabajo se realiza de acuerdo a lo planeado.

### **13.1. DEFINICIÓN DE LA FUNCIÓN SOCIAL**

Antes de comenzar a realizar la evaluación debemos asegurarnos de que está bien definida la función social o función de bienestar, esto es, cómo interpretamos o en qué

concretamos la mejora de las condiciones de vida de la comunidad a la que se dirige el proyecto.

Algunos ejemplos de funciones sociales a que se orientan los programas de cooperación son: salvar vidas, alimentar personas, construir viviendas... en el lado más asistencial; crear empleo, rehabilitar patrimonio histórico, fortalecer organizaciones, desde otro punto de vista más vinculado al desarrollo.

A la hora de evaluar un proyecto de educación, creación o fortalecimiento de iniciativas económicas es preciso emplear tanto criterios sociales como criterios de carácter económico o empresarial. A continuación se enumera diferentes aspectos a considerar en este caso, que pueden ser objeto de ésta evaluación

- Lo invertido (dinero, dedicación...) en el proyecto por los diferentes integrantes del Centro Educativo Empresarial.
- El centro educativo empresarial: estructura organizativa, penetración en el mercado, situación financiera, capacidad de inversión, el dominio de la tecnología... Si no se logra una empresa sólida, cualquier otro impacto que se haya podido lograr con ella habrá sido temporal, de corto plazo.

### **13.2. EL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO**

Número de empleos creados, para éste caso es de 15 empleos generados, dinamización de la economía local a través de la compra de productos, por ejemplo de papelerías, cafeterías, café internet. Equidad en las relaciones de género en la empresa tales como la participación de grupos étnicos, igualdad de condiciones para ambos sexos. Pago de impuestos, número y participación de socios y socias, mejora de la autoestima del colectivo mediante ofreciendo una educación de calidad para los estudiantes. No sólo interesa el beneficio monetario de la empresa, sino una visión de la economía local, acompañada de una visión social, que incluya consideraciones de redistribución. Así se logrará una imagen del impacto final que ha tenido la iniciativa

empresarial en la vida de la comunidad. La proyección social del centro educativo empresarial de Popayán a cercarse a la sociedad, a una sociedad cambiante, que en algunos casos puede ser generadora de propuestas de desarrollo, de proyectos, de ideas emprendedoras, o puede estar inmersa en grandes conflictos ocasionados por factores como la pobreza, el desplazamiento, el desempleo, el analfabetismo, o la insatisfacción de necesidades. Ante este panorama social, la Proyección social se convierte en un compromiso institucional, que a través de proyectos sociales, culturales, académicos, investigativos o deportivos, la comunidad académica contribuya en la solución o propuestas de solución de las diferentes comunidades, poniendo su saber a l servicio del otro.

## **14. EVALUACION AMBIENTAL**

Por medio de un análisis realizado al proyecto, se obtiene los siguientes aspectos:

### **14.1. PROBLEMA CENTRAL**

La contaminación ambiental empieza desde el momento en se desecha algún producto, y más se deposita en los lugares no apropiados, lo cual provoca una alteración en el ecosistema. En un colegio es muy común que se arroje basura fuera de los contenedores adecuados ya que da un mal aspecto y causa enfermedades en las personas, existen algunos tipos de contaminación en los colegios que son:

### **14.2. PROBLEMAS DERIVADOS**

#### **14.2.1. Transporte**

El uso de un vehículo o varios para el transporte tanto de estudiantes desde sus hogares hasta el Centro Educativo derivando los siguientes problemas:

- Consumo de energía
- Cambio climático (sobre producción de CO<sub>2</sub>)
- Contaminación atmosférica
- Ruido
- Enfermedades generadas por contaminación
- Agotamiento de materias primas no renovables consumidas la combustión
- Consumo de oxígeno

### **14.2.2. Alimentación**

Una de las atribuciones fundamentales es el establecimiento a través del marco legislativo de leyes, normas y reglamentos los cuales son esenciales para la implementación de una infraestructura eficaz de control de la calidad de los alimentos. Hay que conocer la normatividad de la manipulación higiénica de los alimentos para garantizar la Seguridad Alimentaria.

### **14.2.3. Contaminación auditiva**

Hace referencia al ruido (entendido como sonido excesivo y molesto), provocado por las actividades que generan los estudiantes (en las aulas de clase, horas de descanso, etc.), que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de las personas. Hoy en día es uno de los principales factores que afecta el normal desarrollo de las actividades en los estudiantes

Ejemplo: en las horas de clase que el profesor por dicha razón no ha llegado, los estudiantes empozan a hablar entre sí; pero no lo hacen en un tono moderado si no en un tono muy alto y esto perturba el ambiente.

### **14.2.4. Consumo de energía**

Los distintos equipos que son necesarios para las operaciones diarias hacen uso necesariamente de energía eléctrica, las bombillas, los equipos de cómputo.

En mayor o menor grado, la extracción, producción, transporte y consumo de energía produce alteraciones medioambientales, afectando también la vida y desarrollo del ser humano. Algunas de ellas son:

Contaminación visual, contaminación atmosférica, lluvia ácida, calentamiento del planeta (efecto invernadero), alteración de ecosistemas con destrucción de la biodiversidad (aire, agua y tierra), pérdida de vegetación (bosques, matorrales, etc.) y erosión de suelos, agotamiento de los recursos naturales:

#### **14.2.5. Consumo de combustible**

A nivel mundial, las emisiones de GEI provocadas por el consumo de energía en el transporte representaron el 23% en 2004 y se ubican en el segundo lugar en importancia, después de la generación eléctrica. De éstas, el auto particular representa el mayor porcentaje.

#### **14.2.6. Generación de nueva basura**

La generación de materiales que no son útiles para el objeto de la empresa se convierten en agentes contaminantes, los materiales son generados principalmente durante el proceso de desmantelamiento, en el que se seleccionan los materiales a comercializar y se desechan los que no tienen ningún tipo de valor comercial ni de reusó.

Un suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo

Ejemplo: cuando salimos al descanso consumimos nuestros alimentos y no nos percatamos de botar la basura que generamos en sus respectivos lugares.

#### **14.2.7. Generación de aguas residuales**

A las aguas residuales también se les llama aguas servidas, fecales o cloacales. Son residuales, habiendo sido usada el agua, constituyen un residuo, algo que no sirve para el usuario directo; y cloacales porque son transportadas mediante cloacas, nombre que se le da habitualmente al centro



#### **14.2.8. Educación / Cultura de reciclaje**

El impacto ambiental generado por la falta de cultura de reciclaje, es alto , debido a que si no se toman las adecuadas medidas de tratamiento a tiempo de este tipo de productos, a futuro se podrían generar altas acumulaciones de equipos eléctricos y electrónicos.

#### **14.2.9. Consumo de agua**

Para las fase de lavado se utilizan grandes cantidades de agua, sin este recurso no se podría realizar la limpieza adecuada de los materiales a reutilizar.

Estos tres conceptos son fundamentales para dar un tratamiento correcto y eficaz a los residuos sólidos, comúnmente llamados –basura-.

La población aumenta a pasos agigantados, así como los desperdicios que ella genera. Para evitar que nos “cubra la basura” en un futuro no muy lejano debemos poner en práctica la siguiente regla:

#### **14.2.10. Reducir**

Si optamos por una alimentación sana y natural, reducimos el consumo de alimentos envasados y enlatados, y, por consiguiente, disminuimos la cantidad de residuos de plásticos, vidrios y metales. Reducir la producción de desperdicios disminuyendo el tamaño de los embalajes, eliminando objetos, súper flujos y descartables.

#### **14.2.11. Reutilizar**

Otra forma de reducir la cantidad de desperdicios es usar varias veces un mismo elemento o darles diferentes usos. Por ej: antes de tirar un papel debemos asegurarnos

de que esté todo escrito, cuando compramos zapatillas podemos utilizar la caja para guardar diferentes cosas.

### 14.2.12. Reciclar

Para fabricar nuevos objetos, es posible usar las materias primas presentes en los desechos orgánicos (cáscaras de frutas, restos de vegetales) para fabricar compost (materia orgánica que fertiliza el suelo), a partir de papeles viejos se pueden fabricar papeles nuevos, lo que contribuye a disminuir la tala de árboles, ahorrar agua y energía. Otros materiales que pueden ser reciclados son el vidrio y el metal.

Tabla 14.1 Matriz de relaciones.

Matriz de Relaciones													
Centro Educativo Empresarial De Popayán													
Problemas Derivados	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Motricidad	Absoluta
Generación de aguas residuales	1		2	2	2	1	1	1	0	1	1	11	12
Contaminación auditiva	2	1		0	0	0	0	2	0	0	1	4	4
Alimentación	3	1	0		2	0	0	1	0	2	1	7	8
Consumo de energía	4	2	0	2		0	1	1	1	2	1	10	11
Generación de nueva basura	5	0	0	2	0		2	2	2	2	2	12	13
Ocupación del suelo	6	2	0	0	0	1		0	1	0	1	5	6
Transporte	7	1	1	1	1	0	0		0	2	0	6	7
Ventilación	8	0	1	1	1	1	1	2		2	1	10	11
Educación	9	1	1	2	2	2	2	0	1		2	13	15
Utilización del agua (la que se bebe y la de uso corriente)	10	2	0	2	2	1	0	1	2	1		11	12
	<b>Dependencia</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>89</b>	
	<b>Absoluta</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>11</b>		<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia 2013

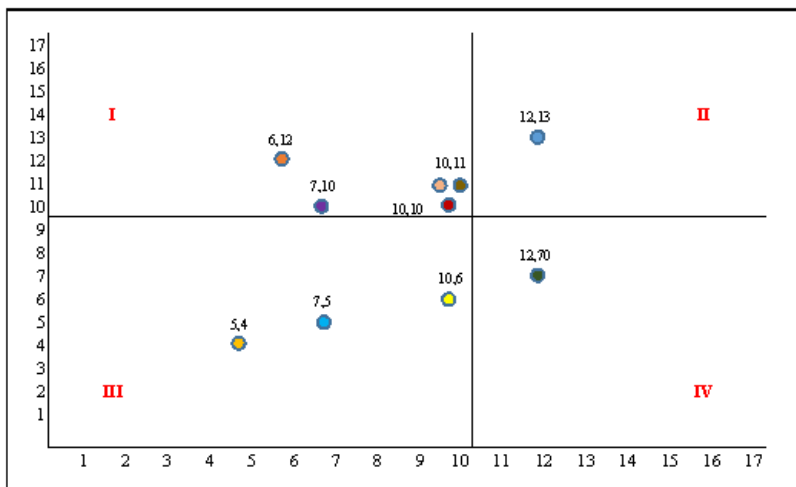
Tabla 14.2 Calificaciones

Calificación	
Alta	2
Media	1
Baja	0

Parejas Ordenadas (x,y)		
Problemas	Dependencia(%)	Motricidad(%)
1	10	11
2	5	4
3	12	7
4	10	10
5	6	12
6	7	5
7	10	6
8	7	10
9	12	13
10	10	11

Fuente: Elaboración propia 2013

Gráfico 14.1 Diagrama de motricidad



<b>I</b>	ZONA DE PODER
<b>II</b>	ZONA CRITICA
<b>III</b>	ZONA PROBLEMAS INDEPENDIENTES
<b>IV</b>	ZONA DE RESULTADOS

Cada uno de los problemas identificados, arroja un grado de dependencia y de motricidad, ante los cual determinamos los que se consideran esenciales o claves para el desarrollo del proyecto, encontramos entonces, problemas que son poco motrices y poco dependientes, problemas poco motrices y muy dependientes, problemas muy motrices y poco dependientes y problemas muy motrices y muy dependientes, esto con el fin de realizar el planteamiento de de las estrategias a implementar de acuerdo a los problemas claves identificados.

Los problemas claves identificados son:

- Consumo de agua
- Generación de nueva basura
- Generación de aguas residuales
- Emisión de gases

### **14.3. ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR**

Las estrategias planteadas a continuación, buscan encontrar posibles soluciones de los principales problemas identificados.

- La primera estrategia que se plantea para disminuir el problema de consumo de agua y generación de aguas residuales es la implementación de filtros naturales para la disminución de residuos. A un menor consumo de agua para el proceso de lavado y una disminución significativa de las aguas residuales que se generan a raíz de estos procesos, y que son eliminados en vertederos y medio ambiente.
- Para disminuir la generación de nueva basura como consecuencia de la cantidad de estudiantes, se plantea, hacer usos de cestos de basura cada 5 metros y lo suficientemente amplios para la recolección significativa de basuras.

- Para lograr una disminución significativa de emisión de gases de automotor se propone implementar un sistema de autos de bajo consumo de combustible, además de realizar asambleas para dar a conocer a los padres de familia el problema de la contaminación del medio ambiente, también se podría realizar campañas para el uso de medios de transporte que no haga uso de combustible, por ejemplo la bicicleta.

## 15. CONCLUSIONES

- Otro factor relevante que influye en la construcción de este Colegio es el crecimiento urbano e inmobiliario en este sector lo que nos lleva a poseer una base sólida para la factibilidad de este proyecto.
- El constante incremento de nuevos establecimientos particulares explica como una respuesta al incremento de la demanda por educación básica y media generada por componentes demográficos y por el aumento en la cobertura de educación.
- Cuando se experimenta en las organizaciones alguna necesidad de solventar una situación problemática o de tomar decisiones para la mejora institucional, o se experimenta alguna situación insatisfactoria que demanda un cambio, surge la posibilidad de formular y diseñar un proyecto.
- La comuna No 1, es una ubicación ideal para la ejecución de un proyecto con las características que se han logrado identificar para este caso.
- El proyecto en mención, se describe como rentable, presenta una bondad financiera aceptable, que lo justifica desde el punto de vista financiero.
- El control del plan permite a la empresa asegurarse de que las metas establecidas se alcancen, durante el desarrollo de las actividades del negocio, supervisión de las políticas de calidad. La responsabilidad de este control es de la gerencia media y el propósito es determinar si están obteniendo los resultados presupuestados.

## 16. RECOMENDACIONES

- La creación de la institución educativa se recomienda bajo las consideraciones planteadas en el proyecto.
- La Matrícula entre el año 2002 y 2010 no ha crecido significativamente, sin embargo es de resaltar que el servicio educativo en el país es en su mayoría público, por lo que se reitera la necesidad de que los Gobernantes Locales, que a través de la ley de Competencias se le asigna esta responsabilidad, deben diseñar una política propia y un diseño específico de esta política. Es claro que los entes territoriales que han asumido de manera clara y decidida esta responsabilidad han logrado resultados significativos para el sector.

## BIBLIOGRAFIA

ARBOLEDA V., Germán. Proyectos Formulación, Evaluación y Control. AC Editores, Cali, 2003.

Alcaldía Mayor de Popayán. <http://popayan.gov.co/>

BUHELLI S., Julian. Aproximación al entorno empresarial Payanés. Universidad del Cauca.

ESOSEC Ltda. Educación. ¿Qué dice los indicadores? Entidad Territorial Municipio de Popayán. 2011

Banco Interamericano de Desarrollo. (1997) Evaluación: una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de proyectos. Oficina de Evaluación (EVO), BID, Washington D.C.

*El Enfoque del Marco Lógico*. Madrid: IUDC/UCM/ CEDEAL

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).  
<http://www.ideam.gov.co>