



UNIVERSIDAD LA SALLE PACHUCA  
ESCUELA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

---

---

CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ  
OFICIAL DE ESTUDIOS  
Nº 984202 CON FECHA DE SEPTIEMBRE DE 1998

“ESCUELA SALESIANA AL ALCANCE DE LOS  
MÁS NECESITADOS EN IRAPUATO”

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA  
GUSTAVO NICOLÁS DE JESÚS SERRANO DIEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TESIS:  
M.A.F. TERESA VARGAS VEGA

PACHUCA, HGO.,

DICIEMBRE, 2010

**DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES**

Pachuca, Hgo., 11 de abril de 2011..

**C. GUSTAVO NICOLAS DE JESÚS SERRANO DIEZ**  
**P r e s e n t e**

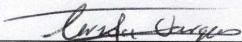
Por este conducto le comunicamos que se procedió a la evaluación de su trabajo de opción terminal que fue presentado a nuestra consideración, siendo *aprobado* por reunir los requisitos académicos que exige esta Universidad, por lo que es procedente la impresión definitiva del mismo.

Se le informa que los sinodales que habrán de integrar el jurado emiten su voto aprobatorio para que usted sea considerada candidata a obtener el grado de la Maestría en Administración.

Los sinodales:



M.I.E.F. JOSÉ DE LA CRUZ GALINDO HINOJOSA  
PRESIDENTE



M.A.F. TERESA DE JESÚS VARGAS VEGA  
SECRETARIO



M.A. BERTHA LETICIA MARROQUÍN SÁNCHEZ  
VOCAL

*A.M.D.G.*

*(Ad Maiorem Dei Gloriam)*

*Y a todos los que luchan por hacer realidad este ideal*

# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
1.1. Conceptualización . . . . .	5
1.1.1. Origen de la Idea . . . . .	5
1.1.2. Notas Distintivas . . . . .	6
1.2. Objetivos . . . . .	7
1.2.1. Objetivo General . . . . .	7
1.2.2. Objetivos Específicos . . . . .	7
1.3. Alcances y Limitaciones . . . . .	8
1.3.1. Alcances . . . . .	8
1.3.2. Limitaciones . . . . .	8
1.4. Prefactibilidad . . . . .	9
1.4.1. Aspectos Previos - Situación Actual . . . . .	9
1.4.2. En Caso de no Llevarse a Cabo . . . . .	10
1.4.3. Ubicación . . . . .	10
1.4.4. Evaluación Financiera Previa . . . . .	11
<b>2. Administración de Negocios</b>	<b>13</b>
2.1. Necesidades del Mercado . . . . .	13
2.1.1. Rezago Educativo . . . . .	13
2.1.2. Problemas Sociales . . . . .	17

2.1.3. Otros Actores Involucrados . . . . .	17
2.1.4. Tendencias identificadas . . . . .	18
2.1.5. Propuesta de Valor . . . . .	18
2.2. Clientes . . . . .	19
2.2.1. Pirámide de Necesidades del Mercado . . . . .	19
2.2.2. Grupos de clientes . . . . .	20
2.2.3. Perfilamiento . . . . .	21
2.3. Competidores . . . . .	23
2.4. Análisis FODA . . . . .	25
2.4.1. Estrategias Generales . . . . .	25
2.5. Estimaciones . . . . .	27
2.5.1. Tamaño y Valor del Mercado . . . . .	27
2.5.2. Matrícula Esperada . . . . .	27
<b>3. Administración de Mercados</b>	<b>29</b>
3.1. Posicionamiento . . . . .	29
3.1.1. Identidad de la Escuela . . . . .	29
3.2. Promoción . . . . .	31
3.3. Precio . . . . .	33
<b>4. Administración de Operaciones</b>	<b>34</b>
4.1. Plan de Inicio . . . . .	34
4.1.1. Alcance . . . . .	35
4.1.2. Tiempo . . . . .	35
4.1.3. Costo . . . . .	36
4.1.4. Insumos . . . . .	36
4.1.5. Personal . . . . .	36
4.2. Plan de Operaciones . . . . .	39

4.2.1. Actividades . . . . .	39
4.2.2. Estructura Organizacional . . . . .	41
4.3. Aspectos Contables y Legales . . . . .	46
4.3.1. Consideraciones Generales . . . . .	46
4.3.2. Vida y Esperanza de México, I.A.P. . . . .	47
4.3.3. Una A.C. para el Bachillerato Tecnológico . . . . .	47
4.4. Costos . . . . .	47
4.4.1. Costos Variables . . . . .	48
4.4.2. Costos Fijos . . . . .	48
4.5. Presupuestos . . . . .	52
4.5.1. Proyección de Ventas . . . . .	52
4.5.2. Inversión Inicial . . . . .	54
4.5.3. Presupuesto de Egresos . . . . .	55
4.5.4. Otros Presupuestos . . . . .	55
4.6. Estados Financieros Proforma . . . . .	57
4.6.1. Estado de Resultados Proforma . . . . .	57
4.6.2. Balance General Proforma . . . . .	57
<b>5. Administración de Finanzas</b>	<b>60</b>
5.1. Punto de Equilibrio . . . . .	60
5.2. Utilidades . . . . .	61
5.3. Flujo de Efectivo . . . . .	62
5.3.1. Origen y Aplicación de los Recursos . . . . .	62
5.3.2. Flujo Neto de Efectivo . . . . .	62
5.4. Activos y Pasivos . . . . .	65
5.5. Financiamiento Requerido . . . . .	66
5.5.1. Características del Préstamo . . . . .	66
5.6. Contribución de Capital . . . . .	67

5.7. Recursos Colaterales . . . . .	67
<b>6. Análisis Financiero</b>	<b>69</b>
6.1. Análisis estructural o vertical . . . . .	69
6.2. Análisis intertemporal u horizontal . . . . .	73
6.3. Razones financieras . . . . .	76
6.3.1. Razones de Liquidez . . . . .	76
6.3.2. Razones de Apalancamiento . . . . .	77
6.3.3. Razones de Rentabilidad . . . . .	78
6.3.4. Observaciones Generales . . . . .	80
<b>7. Evaluación Financiera</b>	<b>81</b>
7.1. Período de Recuperación Simple . . . . .	81
7.2. Período de Recuperación Descontado . . . . .	82
7.3. Retorno Sobre la Inversión . . . . .	83
7.4. Valor Presente Neto . . . . .	84
7.5. Tasa Interna de Rendimiento . . . . .	85
7.6. Índice de Rentabilidad . . . . .	85
<b>8. Conclusiones</b>	<b>87</b>
<b>A. Don Bosco - Sistema Preventivo - Nota 1</b>	<b>99</b>

# **Capítulo 1**

## **Introducción**

### **1.1. Conceptualización**

La escuela (salesiana) al alcance de los más necesitados en Irapuato es un bachillerato tecnológico que se pretende crear en dicha ciudad con el doble objetivo de brindar una capacitación técnico-académica de calidad a nivel bachillerato y de ofrecer una educación integral en valores según el sistema educativo de Don Bosco a los jóvenes más necesitados.

#### **1.1.1. Origen de la Idea**

La idea original nace en el seno de la Comunidad Salesiana «María Reina de Irapuato» la cual ante la problemática social enfrentada por las familias en esta ciudad, tales como la ruptura familiar, las adicciones y el analfabetismo, propone la realización de este proyecto, al validar que, ante la interrogante «¿Qué estamos haciendo por los pobres?», no se tiene una respuesta plenamente satisfactoria puesto que las estadísticas locales, la entidad presenta elevados índices en las variables antes mencionadas.[Morales, 2009]

Ante esta situación, el Pbro. Edmundo Morales Romero, S.D.B, sacerdote salesiano miembro de dicha comunidad, destaca la existencia de numerosas razones por las cuales

es urgente emprender una labor educativa a fondo y de largo alcance que impacte en el desarrollo local dentro de su ámbito de influencia en primera instancia y en un futuro próximo sea susceptible de reproducción en las demás entidades del país.

Este modelo pretende cubrir desde un sector cuyo nivel económico le permita pagar una colegiatura hasta aquél para el que es del todo imposible hacerlo por si mismo.

Al bachillerato podrán ingresar todos aquellos que hayan acreditado la secundaria. Las clases las tomarán todos juntos evitando todo tipo de discriminación y eliminando una barrera de la historia reciente en nuestro país: la diferencia entre los que van a escuela de paga y a escuela pública.

El perfil de egreso es el de bachillerato de alta calidad con una carrera técnica adecuada a las características de la región.

### 1.1.2. Notas Distintivas

La escuela tiene como rasgos distintivos aquellas características del modelo educativo de Don Bosco, y que pueden resumirse en 5:

**Sistema preventivo** En contraposición al sistema represivo, se trata de ganar a los estudiantes con amabilidad para orientarlos al bien. A los 9 años, Don Bosco tuvo un sueño en el que Jesús le decía: *no con golpes, sino con la mansedumbre y la caridad deberás ganarte a estos tus amigos*<sup>1</sup>.

**Acompañamiento** Los jóvenes nunca están solos, incluso en los ratos de descanso y esparcimiento siempre hay alguien que los acompaña y convive con ellos.

**Formación en valores** El sistema preventivo, en palabras de Don Bosco, sólo funciona si se basa en el Evangelio, en una sólida vida interior apoyada en los sacramentos. De aquí se desprende todo lo demás<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>San Juan Bosco, Memorias del Oratorio en [Canals, 1995]

<sup>2</sup>San Juan Bosco, en *El Sistema Preventivo en la Educación de la Juventud* (1877) nota 1, [Canals, 1995]. El texto de la nota puede verse íntegro en el Apéndice A, página 99

**Quitar barreras de discriminación** En un mismo salón de clase convivirán jóvenes de todos los estratos sociales, a los cuales se les brindará el mismo trato promoviendo la amistad entre ellos.

**Formación para el trabajo** Mediante las carreras técnicas y los talleres se procurará que los jóvenes tengan la posibilidad de conseguir un empleo ya sea de tiempo parcial para seguir estudiando o si las circunstancias se imponen, de tiempo completo.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

El objetivo general del presente trabajo es verificar la viabilidad financiera y social de la Escuela Salesiana.

Siendo un proyecto que persigue un fin social antes que lucrativo, se distinguen dos tipos de viabilidad: la financiera y la social.

La viabilidad financiera se entiende en el sentido de que el bachillerato puede ser un negocio redituable.

Sin embargo, la viabilidad más importante que se desea alcanzar es la social, en la cual el proyecto se vuelva autónomo para operar, es decir, que los ingresos superen o al menos equiparen a los costos una vez cubiertas las obligaciones de deuda que se adquieran a la par que proporciona un beneficio a la comunidad local.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la estructura de costos
- Determinar las fuentes de ingresos
- Identificar el punto de equilibrio

- Verificar la viabilidad financiera y social del proyecto
- Establecer un principio ordenador para el resto de los planes a elaborar para poner en marcha el proyecto.

## **1.3. Alcances y Limitaciones**

### **1.3.1. Alcances**

Para hacer realidad este proyecto, se está integrando un plan a nivel macro, que a su vez contenga siete sub proyectos o planes, los cuales son: plan financiero, plan pedagógico, plan de capital humano, plan de relaciones públicas, plan organizacional, plan de infraestructura y plan de puesta en marcha.

El presente trabajo abarca únicamente el plan financiero y los aspectos que directa o indirectamente impactan en él.

Quedan fuera del alcance de este proyecto los siguientes planes: pedagógico, capital humano, relaciones públicas, organizacional, infraestructura y puesta en marcha.

### **1.3.2. Limitaciones**

El modelo de financiamiento es múltiple: aportaciones directas (colegiaturas), fondos privados, apoyos públicos, servicios a empresas, entre otros.

Se cobrará una aportación monetaria en función de las capacidades de cada alumno. El objetivo es financiar a los jóvenes de escasos recursos mediante las aportaciones de los estudiantes con posibilidades económicas. Se buscarán fondos privados para becas e infraestructura en diversas modalidades: apadrinar alumnos con buenas calificaciones, apoyos para proyectos específicos: laboratorios, talleres, etc.; apoyos en especie.

Se intentará obtener apoyos públicos en función de la labor social que se realiza a través de programas como Oportunidades, Practica-Trabaja, Lazos, Bécalos, Prepa Sí, etc.

Entre otras actividades para obtener ingresos se contemplan: prácticas profesionales patrocinadas por empresas (venta de servicios de acuerdo a carrera técnica y necesidades de las empresas locales); programas de reciclaje; rifas, noches coloniales y eventos de sano entretenimiento, etc.

Como actividades formativas y simultáneamente ahorradoras se consideran las siguientes: aportaciones en especie de los miembros de la comunidad, jornadas de limpieza, pintura y reparación; servicio en la cooperativa (tienda de la escuela), etc.

## 1.4. Prefactibilidad

### 1.4.1. Aspectos Previos - Situación Actual

El estado de Guanajuato enfrenta diversos problemas sociales derivados de una oferta educativa insuficiente (Cf. [Morales, 2009]):

**Educación** Guanajuato es una de las entidades con mayor índice de analfabetismo a nivel nacional. Concentrándose la mayor cantidad de analfabetas *en las zonas urbanas*.<sup>3</sup>

**Desempleo** El desempleo asciende al 37 % de la población económicamente activa.

**Niños de la calle** Guanajuato es de los principales estados receptores de niños de la calle.

**Ruptura familiar** Guanajuato está en el 4º lugar de divorcios, ha aumentado un 400 % en estos últimos años, con el consiguiente semi abandono de los niños.

**Delincuencia** Al igual que el resto del país, la entidad padece un incremento en los índices delictivos y de violencia.

---

<sup>3</sup>Según el Conteo de Población y Vivienda 2005 [INEGI, 2005], Guanajuato ocupa el quinto *último* lugar en escolaridad con 7.1 años en promedio contra 8.1 nacional.



Figura 1.1: Fotografía satelital y ubicación del inmueble.

Fuente: [Google™Maps©, 2010]

#### **1.4.2. En Caso de no Llevarse a Cabo**

En caso de no llevarse a cabo el proyecto, estos índices aumentarían con grave daño a la sociedad local.

Por otra parte, el gran desarrollo industrial del Estado se vería afectado y la comunidad no podría aprovechar este beneficio, al no contar con la preparación técnica necesaria, las empresas contratarían personal foráneo para cubrir sus necesidades de talento humano.

#### **1.4.3. Ubicación**

Se cuenta con un inmueble ubicado en la zona centro de Irapuato, abarca toda la manzana delimitada por las calles: Díaz Ordaz, Francisco Sarabia, Río Grijalba y Lázaro Cárdenas, se puede observar una foto satelital en la figura 1.1.

#### **1.4.4. Evaluación Financiera Previa**

##### **Infraestructura Actual**

Se cuenta con un inmueble adaptado como escuela, al cual, actualmente no se le da este uso; aunque requerirá modificaciones menores ya tiene la capacidad de atender a más de 1,000 alumnos en 40 aulas.

La superficie del inmueble es de 14,452  $m^2$  con un valor aproximado de \$ 3.4 millones de pesos; los edificios están valuados en \$ 2.4 millones de pesos aproximadamente.

##### **Beneficio Social**

La intención es cubrir al menos un 40 % del alumnado con alguna beca. Por comparación, un bachillerato salesiano en Jalisco orientado como *escuela privada* otorga un 20 % en becas.

Considerando la capacidad actual del inmueble el beneficio social que se espera obtener es el equivalente a 400 jóvenes atendidos de forma completamente gratuita. Sin embargo, la intención es distribuir las becas utilizando porcentajes, por lo que la cobertura real deseada es que más de la mitad de la población estudiantil se vea beneficiada con algún tipo de beca.

Por otra parte, la educación en valores basada en el sistema preventivo de Don Bosco beneficiará todos los estudiantes y a sus familias.

##### **Capacidad actual**

Se pretende dividir a los alumnos en grupos de 30 estudiantes como máximo. De acuerdo con el sistema salesiano, esto da como resultado un total de 37 personas atendiendo directamente a los estudiantes.

La colegiatura estándar en la región es de \$3000.00 mensuales, lo cual, aplicado a 600 estudiantes durante un año da como resultado un monto de \$21,600,000.00. A esta

cantidad habrá que añadir lo que se obtenga mediante donativos y patrocinios.

## **Patrocinios**

Las experiencias similares en Saltillo y San Luis Potosí<sup>4</sup> muestran que esta clase de proyectos son bien recibidos por los industriales locales; en efecto, en ambas entidades, los grupos industriales realizaron aportaciones en efectivo y en especie a tal grado que incluso donaron los terrenos a cambio de adaptar los planes de estudio a sus necesidades.

Irapuato se ubica en el centro del eje industrial de Guanajuato, el cual incorpora a las ciudades de León, Silao, Irapuato y Salamanca. En toda esta zona existen diversos parques industriales e industrias de todo tipo. Próximamente se abrirá una planta de fabricación de componentes espaciales, la cual estará necesitada de mano de obra calificada. Todas estas industrias son candidatos a ser patrocinadores del proyecto por así convenir a sus intereses.

---

<sup>4</sup>Entrevista con el Pbro. Edmundo Morales Romero, S.D.B., 11 de septiembre de 2011

## **Capítulo 2**

# **Administración de Negocios**

### **2.1. Necesidades del Mercado**

Las necesidades del mercado se pueden revisar desde tres aspectos: rezago educativo, problemas sociales y necesidades de otros actores involucrados (empresas y gobierno). Posteriormente se revisan algunas tendencias y al final se incluye un apartado sobre nuestra propuesta de valor considerando esta problemática.

#### **2.1.1. Rezago Educativo**

Como se señaló en la subsección 1.4.1 (página 9), Guanajuato es una de las entidades con mayor rezago educativo del país. Paradójicamente existe un gran desarrollo industrial que abarca desde León hasta Salamanca.<sup>5</sup>

Según el conteo de población y vivienda de 2005 [INEGI, 2005], la población total entre 15 y 19 años en el municipio de Irapuato, fue de 47,177 jóvenes, de los cuales 22,117 asistían a la escuela, lo cual representa un 46 %. Más aun, la misma fuente informa que de 16,086 jóvenes comprendidos en esas edades con secundaria terminada, únicamente 14,623 asisten al bachillerato (ver el cuadro 2.1); hecho confirmado por la Secretaría de

---

<sup>5</sup>Por ejemplo, en Silao se encuentra una de las plantas de General Motors

Cuadro 2.1: Datos Generales de Población

VARIABLE	2000 <sup>/a</sup>	2005 <sup>/b</sup>
Población total	440,134	463,103
Población de 15 a 19 años	45,325	47,177
Población de 15 a 19 años que asiste a la escuela	17,607	22,117
Población de 15 a 19 años con secundaria terminada	12,688	16,086
Población de 15 a 19 años con estudios de bachillerato <sup>/c</sup>	10,109	14,623

<sup>/a</sup> Fuente: [INEGI, 2000]

<sup>/b</sup> Fuente: [INEGI, 2005]

<sup>/c</sup> No especifica si está cursando o ya cursó, por el desglose de cada año dentro del grupo de edad de 15 a 19 años se intuye que se refiere a “cursando”

Educación de Guanajuato (SEG), según la cual, la matrícula de bachillerato en 2005 fue de 15,687 estudiantes y en 2009 de 17,734 ([SEG, 2010]).

Entre 2005 y 2009, se promedió anualmente un aproximado de 830 egresados de secundaria que no ingresaron a bachillerato. En el mismo periodo, el índice de aprobación en bachillerato fue de 58 %; el número de egresados de secundaria se incrementó anualmente 2.3 % en promedio; el de nuevos ingresos a bachillerato fue de 1.82 % y el de egresos fue de 1.75 % [SEG, 2010]<sup>6</sup>.

¿Por qué tan pocos jóvenes estudian? Una primera explicación es la común para estos casos: *Los jóvenes de escasos recursos abandonan la escuela porque tienen que trabajar para sostener a su familia; encuentran dificultades para emplearse dignamente pues carecen de los conocimientos necesarios. Para muchos, estudiar una carrera universitaria se vuelve un privilegio.*

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) informa que Irapuato es el quinto municipio con menor índice de pobreza del estado, con un 47 % de población en pobreza patrimonial, 21 % en pobreza de capacidades y 14 % en pobreza alimentaria [CONEVAL, 2009] (cuadro 2.4).

Una segunda explicación proviene de la falta de espacios educativos; en efecto, según la Secretaría de Educación de Guanajuato [SEG, 2010], mientras Irapuato mantiene desde

---

<sup>6</sup>Ver los cuadros 2.2 y 2.3

Cuadro 2.2: Egresados de Secundaria en el Municipio de Irapuato

AÑO	EGRESADOS	INDICADOR	VALOR
2005	7,515	Acumulado	38,560
2006	7,561	Promedio	7,712
2007	7,306	Incremento	177.4
2008	7,991	Incremento %	2.30 %
2009	8,187	Proyectado 2010	8,244

Fuente: [SEG, 2010]

Cuadro 2.3: Indigadores Generales del Bachillerato en Irapuato

AÑO	NUEVO INGRESO	EGRESADOS	MATRICULA	APROBACION
2005	6,716	3,856	15,687	57 %
2006	7,112	3,882	16,242	55 %
2007	6,353	3,797	15,457	60 %
2008	6,669	4,228	15,682	63 %
2009	7,564	3,969	17,374	52 %

INDICADORES				
Acumulado	34,414	19,732	80,442	N/A
Promedio	6,883	3,946	16,088	58 %
Crecimiento	125.3	57.2	281.4	-0.11 %
Crecimiento %	1.82 %	1.45 %	1.75 %	-0.19 %
Proyectado 2010	7,259	4,118	16,933	57 %

Fuente: [SEG, 2010]

el ciclo escolar 2004-2005 a la fecha, un índice de absorción escolar promedio de 88%<sup>7</sup>; municipios como Tierra Blanca o Celaya, mantienen un promedio superior a 110% en el mismo periodo.

Otro indicador importante es la atención a la demanda estatal<sup>8</sup>, Irapuato mantiene del ciclo escolar 2004-2005 al ciclo 2009-2010 un promedio de 81%, municipios como Uriangato o Tierra Blanca tienen más del 90%. En el último ciclo escolar, el municipio de Atarjea obtuvo 120% en este indicador.

Según estas cifras, a nivel bachillerato, el municipio no ha cubierto el total de la demanda educativa, ante este escenario, los jóvenes buscan alternativas en otro sitio o simplemente abandonan la escuela.

<sup>7</sup>Absorción: proporción de alumnos de nuevo ingreso a primer grado de un nivel educativo, respecto a los alumnos egresados del nivel y ciclo inmediato anterior [SEG, 2010].

<sup>8</sup>Atención a la demanda estatal: Valores cercanos a 100 implican que el sector educativo atiende a la mayoría de la población en edad escolar que demande este servicio [SEG, 2010]

Cuadro 2.4: Municipios con mayor y menor grado de Pobreza por Ingresos

	MUNICIPIO	POBLACIÓN	POBREZA ALIMENTARIA	POBREZA DE CAPACIDADES	POBREZA DE PATRIMONIO
Estatal	Guanajuato	4,893,812	18.9 %	26.6 %	51.6 %
Municipios con mayor porcentaje de pobreza	Xichú	10,592	60.8 %	68.5 %	83.6 %
	Atarjea	5,035	58.8 %	67.1 %	83.2 %
	Tierra Blanca	16,136	50.9 %	59.4 %	77.3 %
	Victoria	19,112	47.4 %	55.4 %	73.2 %
	Santa Catarina	4,544	41.3 %	47.8 %	64.4 %
Municipios con menor porcentaje de pobreza	Irapuato	463,103	14.0 %	21.2 %	46.9 %
	Uriangato	53,077	11.6 %	19.9 %	50.4 %
	Celaya	415,869	11.5 %	17.9 %	41.3 %
	Moroleón	46,751	9.5 %	16.1 %	42.6 %
	León	1,278,087	7.9 %	13.6 %	38.2 %

Fuente: [CONEVAL, 2009]

Cuadro 2.5: Índices de Absorción y de Atención a la Demanda Estatal

MUNICIPIO	ABSORCION						
	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	PROMEDIO
Estado	80.40 %	83.00 %	87.80 %	84.90 %	86.00 %	86.40 %	84.75 %
Tierra Blanca	125.00 %	130.90 %	133.30 %	115.40 %	119.10 %	120.50 %	124.03 %
Celaya	106.50 %	108.60 %	121.30 %	113.60 %	120.00 %	117.60 %	114.60 %
Irapuato	88.60 %	89.40 %	94.10 %	87.00 %	83.50 %	85.70 %	88.05 %
ATENCION A LA DEMANDA ESTATAL							
MUNICIPIO	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	PROMEDIO
Estado	76.90 %	77.90 %	82.20 %	79.00 %	81.10 %	81.00 %	79.68 %
Uriangato	84.20 %	90.10 %	94.30 %	87.50 %	147.30 %	88.20 %	98.60 %
Tierra Blanca	89.00 %	95.40 %	90.20 %	86.40 %	97.40 %	88.50 %	91.15 %
Atarjea	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	20.00 %	119.80 %	23.30 %
Irapuato	81.20 %	81.30 %	83.90 %	78.30 %	81.60 %	80.50 %	81.13 %

Fuente: [SEG, 2010]

Finalmente está la valoración de la educación; muchas personas consideran que con saber leer y escribir y hacer cuentas basta; este fenómeno se da particularmente entre quienes se dedican al comercio y elaboración de productos artesanales. Para estas personas, la educación superior es un saber que no aporta valor económico, muy teórico y alejado de sus necesidades.<sup>9</sup>

<sup>9</sup>Convendría realizar un estudio de mercado más afondo sobre este tema, dicho estudio rebasa el alcance de este proyecto.

## **2.1.2. Problemas Sociales**

Se mencionan dos problemas sociales derivados de una inadecuada educación: la ruptura familiar y la desigualdad de oportunidades por relaciones humanas.

La ruptura familiar provoca desorientación y violencia en la juventud; existen muchos jóvenes que caen en las drogas con todos los problemas que ello implica<sup>10</sup>; la causa es la falta de valores: la falta de orientación y valores en la juventud los incapacita para afrontar la vida con integridad, los vuelve vulnerables a diversas formas de manipulación y violencia. Es significativo el elevado índice de divorcios en la entidad, síntoma de una falta de capacidad de establecer relaciones estables y compromisos duraderos<sup>11</sup>.

En un diagnóstico reciente, la comunidad salesiana local identificó la drogadicción como un problema entre muchos jóvenes, así como el aumento de pandillas y violencia en las calles. Consideran que la educación de esos jóvenes es el camino para resolver esos problemas<sup>12</sup>.

Otro problema muy grave es la desigualdad en cuanto a oportunidades se refiere<sup>13</sup>. La división entre los que van a una escuela de paga y los que van a escuela de gobierno, entre la gente «bien» y el «pueblo», provoca un serio problema de discriminación alimentado por prejuicios que al final lo que produce es que unos cuantos se beneficien del conocimiento y las relaciones personales para obtener empleo y el resto tenga serias dificultades a pesar de que en muchos casos existe talento y compromiso.

## **2.1.3. Otros Actores Involucrados**

Las empresas necesitan personal capacitado y competente, la educación formal es insuficiente, pues no ha mostrado capacidad de adaptarse al dinamismo del mundo laboral.

---

<sup>10</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

<sup>11</sup>Cf. [Morales, 2009]

<sup>12</sup>Diagnóstico interno de la comunidad, 2010

<sup>13</sup>Aquí no se hace referencia a los índices de desigualdad social sino a un aspecto cualitativo del problema: las relaciones humanas

Finalmente, los gobiernos de los tres órdenes (federal, estatal y municipal) enfrentan un grave reto ante los elevados índices de analfabetismo que entran en conflicto con el creciente desarrollo industrial, el riesgo es que las empresas contraten «personal de fuera» y los habitantes de la región se vuelvan «meros expectadores del progreso».

#### **2.1.4. Tendencias identificadas**

Se han identificado las siguientes tendencias:

- En cuanto al rezago educativo, tanto los gobiernos como la sociedad han realizado notables esfuerzos por superar el rezago educativo. Aun así, todavía resulta insuficiente.
- Por otra parte, las empresas requieren de manera creciente los servicios de personal mejor capacitado, esto para afrontar un ambiente global cada vez más competitivo.  
*La verdadera preparación para el trabajo comienza en el trabajo mismo.*
- La crisis de valores se acentúa en proporción directa con la desintegración familiar, el incremento de la violencia y el desmoronamiento del tejido social. Es cada vez mayor el número de jóvenes y adultos que carecen de un criterio orientador de su vida, lo cual los vuelve incapaces de asumir compromisos duraderos y frágiles en el momento de enfrentar la tentación de elegir el camino más fácil en lugar del camino correcto.
- Existe una mayor demanda de espacios educativos la cual ha sido atendida con insuficiencia por parte de los gobiernos y otros actores de la sociedad.

#### **2.1.5. Propuesta de Valor**

Para los jóvenes de la región un bachillerato de calidad y una carrera técnica; para los de escasos recursos, ofrecemos un precio accesible con posibilidad de becas y financiamiento

que les permita encontrar un empleo y continuar con una carrera universitaria.

Una formación en valores que les permitan afrontar con entereza las dificultades de la vida, convirtiéndose en *buenos cristianos y honestos ciudadanos*.<sup>14</sup>

Trato igual y convivencia entre los que pagan colegiatura y los que no, una convivencia que supere los prejuicios entre clases sociales y elimine las barreras de discriminación.

Para las empresas contar con talento humano adecuado a sus necesidades adaptando el plan de estudios y ofreciendo carreras técnicas adecuadas a las necesidades laborales más apremiantes.

Para los gobiernos reducir los índices de analfabetismo, rezago educativo y desempleo: y a largo plazo, los índices de violencia y ruptura familiar.

## 2.2. Clientes

### 2.2.1. Pirámide de Necesidades del Mercado

En la base se encuentra el grupo más numeroso, constituido por jóvenes entre 15 y 19 años de edad, con secundaria terminada y deseosos de continuar sus estudios.

Inmediatamente después están los padres de familia, preocupados por la educación de sus hijos y que reciban valores.

Un grupo importante es el de las empresas, interesadas en disponer de mano de obra calificada.

En la cúspide se encuentran los gobiernos de los tres órdenes (federal, estatal y municipal), quienes tienen interés en reducir los índices de analfabetismo y rezago educativo.

El proyecto se enfoca principalmente a los dos primeros grupos (jóvenes y padres de familia), de quienes se presentan sus perfiles a continuación.

---

<sup>14</sup>Lema escogido por Don Bosco para sus escuelas

## **2.2.2. Grupos de clientes**

### **Jóvenes**

En Irapuato, los jóvenes entre 15 y 19 años de edad con secundaria terminada conforman un grupo de aproximadamente 16,086 integrantes [INEGI, 2005]. La mayoría sigue estudiando el bachillerato. Entre sus gustos e intereses está el deporte; especialmente el futbol. La afición del Irapuato es fuerte en el municipio<sup>15</sup>. Otros intereses de los jóvenes son el cine, la música y las fiestas [Cordero Domínguez, 2007].

Entre los intereses de los jóvenes está el estudio, pues muchos cambian de ciudad en busca de espacios educativos<sup>16</sup>.

Para efectos de la estrategia a seguir, se utilizarán los parámetros como unidad de segmentación.

La escuela busca cubrir un amplio espectro de jóvenes, los cuales se pueden ubicar en un espectro que va desde los que tienen una posición económica acomodada que les permite pagar una costosa educación, hasta los que abandonan la escuela por falta de medios económicos.

### **Padres de familia**

Los padres de familia están interesados en procurar un mejor futuro a sus hijos. Forma parte de la mentalidad local que el camino a un mejor progreso es estudiar una carrera universitaria, en ese sentido, las carreras exclusivamente técnicas no son apreciadas<sup>17</sup>.

Uno de los problemas que enfrentan los padres de familia es el costo de las colegiaturas. Según la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008 Guanajuato<sup>18</sup>, el gasto promedio en educación por miembro de la familia es de \$ 235.20, siendo el más bajo de \$ 0.00 y el más alto de \$ 7,900.00.

<sup>15</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

<sup>16</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

<sup>17</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

<sup>18</sup>[INEGI-2009-DGES-003, 2008]

Considerando que el bachillerato oficial cuesta \$ 3,000.00 al semestre (más de \$ 500.00 mensuales) y los colegios particulares oscilan alrededor de los \$ 3,000.00 mensuales; resulta una verdadera preocupación para los padres de familia el cubrir los gastos de la educación de sus hijos.

Otro aspecto a considerar es la educación en valores; Guanajuato tiene una población 96 % católica cuya característica es apreciar los valores de su fe<sup>19</sup>. Es una sociedad, en este aspecto, tradicional<sup>20</sup>, uno de los centros religiosos más importantes del país se encuentra a pocos kilómetros de Irapuato<sup>21</sup>, ese centro recibe miles de peregrinos durante todo el año, tanto locales como de otras entidades; siendo también un importante centro turístico.

### 2.2.3. Perfilamiento

Se identifican los siguientes parámetros de perfilamiento, tanto para estudiantes como para padres de familia, los mismos servirán como perfiles de clientes para efectos del presente trabajo:

**Posición económica** la decisión se basa en la economía

**Interés académico** la decisión se basa en la calidad educativa, prestigio o calidad técnica

**Interés laboral** la decisión se basa en ser un medio para obtener empleo

**Orientación religiosa** se elige una escuela que vaya acorde con sus convicciones religiosas y valores

**Otros intereses** ambiente, valores, cultura, actividades, facilidad, etc

Mediante estos parámetros se pueden identificar varios grupos de estudiantes:

---

<sup>19</sup>Inegi2000

<sup>20</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

<sup>21</sup>El santuario de Cristo Rey, ubicado en la cima del Cerro del Cubilete en Silao, Gto.; son emblemáticas las peregrinaciones juveniles que se realizan en enero cada año con repercusión en la prensa nacional y local

- Quienes buscan un colegio particular dentro de las posibilidades de pago (posición económica)
- Quienes buscan un colegio oficial porque uno particular está fuera de su alcance (posición económica)
- Quienes no alcanzaron cupo en el sistema oficial (posición económica)
- Quienes buscan ingresar al sistema oficial por su nivel académico (interés académico)
- Quienes buscan una preparación técnica sólida (interés académico)
- Quienes buscan un colegio particular de prestigio (interés académico)
- Quienes demandan capacitación para el empleo y de ser posible, continuar sus estudios (interés laboral)
- Quienes buscan un colegio con «ambiente» y actividades juveniles interesantes (otros intereses)
- Quienes buscan un colegio con orientación humanista (otros intereses: cultura)
- Quienes dejaron la escuela por motivos económicos y desean retomar sus estudios (combinado: económico, académico y laboral)

Y lo mismo para padres de familia, además de las decisiones económicas listadas arriba:

- Los que buscan continuar con una tradición. Esta puede ser del sistema oficial o el particular. Que estudie en la misma escuela/sistema que su padre o su madre (otros intereses: cultura)

- Competitividad y relaciones. Los papás buscan lo mejor para sus hijos: el más alto nivel académico que puedan pagar y el ambiente social con las mejores relaciones posibles a futuro (interés académico y laboral).
- Educación católica de fondo, valores humanos. La escuela que mejor les brinde esa posibilidad.
- Eligen una carrera corta que le permita a sus hijos incorporarse lo más rápido posible al mercado laboral y si pueden que se sostengan sus estudios posteriores. El bachillerato tecnológico es una buena alternativa. (interés laboral y posición económica)

## **2.3. Competidores**

El municipio cuenta con 65 centros educativos de nivel medio superior, de los cuales 22 son oficiales y el resto particulares; sin embargo, el 60 % de la matrícula estudia en un bachillerato público.

Las escuelas públicas más importantes por su matrícula son la Escuela Preparatoria de Irapuato Universidad, el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológico; en conjunto atienden a 3,877 estudiantes. Por su parte los colegios particulares con mayor número de estudiantes son el Centro de Estudios de Celaya, el Instituto Tecnológico de Superación Integral, el I.T.E.S.M. Campus Irapuato y el Colegio Pedro Martínez Vázquez (Maristas) cuya matrícula sumada asciende a 2,034 alumnos.

De estas escuelas, por su importancia y prestigio se seleccionaron las tres siguientes: Escuela Preparatoria de Irapuato Universidad, I.T.E.S.M. Campus Irapuato y Colegio Pedro Martínez Vázquez. En opinión del Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., la mayoría de los jóvenes tiene interés estas escuelas y en ese orden<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup>Entrevista con el autor, 16 de octubre de 2010

Cuadro 2.6: Matrícula Estudiantil en Bachilleratos Públicos y Privados

TIPO	ESCUELAS		MATRICULA	
	NUMERO	%	NUMERO	%
Oficial	22	33.85 %	10,033	57.75 %
Particular	43	66.15 %	7,341	42.25 %
TOTAL	65	100.00 %	17,374	100.00 %

Fuente: [SEG, 2010]

Cuadro 2.7: Participación del Mercado de Competidores Elegidos

INSTITUCION	MATRICULA	% DEL TOTAL
Escuela Preparatoria de Irapuato Universidad	1,749	10.07 %
I.T.E.S.M. Campus Irapuato	372	2.14 %
Colegio Pedro Martínez Vázquez (Maristas)	339	1.95 %

Fuente: [SEG, 2010]

Se incluye además la preparatoria de la Universidad Quetzalcóatl debido a que ofrece carreras técnicas y colegiaturas accesibles<sup>23</sup>.

Las características más importantes de estos centros educativos se muestran en el cuadro 2.8 y pueden resumirse, desde el punto de vista del cliente, de la siguiente forma:

*En Irapuato, el CPMV –como todas las instituciones maristas– tiene un alto perfil humanista del que carecen muchas otras orientadas a la tecnología (ITESM). Sin embargo... las dos escuelas de enseñanza media superior mejor calificadas en Irapuato son la Prepa Oficial y en segundo lugar el Tec.*<sup>24</sup>

Cuadro 2.8: Características de los Principales Competidores

Característica	Bachillerato de la Universidad	I.T.E.S.M.	CCPV	Universidad Quetzalcóatl	Nuestra Propuesta
Imagen de Marca	Baja	Alta	Media	Baja	Media
Precio	\$ 600	\$ 6,000	\$3,800	\$ 1,500	\$ 3,000
Orientación Técnica	Alta	Alta	Media	Alta	Alta
Orientación Humanística	Media	Baja	Alta	Baja	Alta
Carreras Técnicas	No	No	No	Sí	Sí
Presupuesto para Becas	N/A	20-30 %	20-30 %	20-30 %	40-50 %

Fuente: Comunidad Salesiana de Irapuato

<sup>23</sup><http://www.uqi.edu.mx/informes/bachilleratos.aspx>

<sup>24</sup>Yahoo respuestas,

[http://mx.answers.yahoo.com/question/index; \\_ylt=AnGhrxpJkWIr4VBc2yovwpHB8gt.; \\_ylv=3?qid=20090622145127AADiunV](http://mx.answers.yahoo.com/question/index;_ylt=AnGhrxpJkWIr4VBc2yovwpHB8gt.;_ylv=3?qid=20090622145127AADiunV)

## 2.4. Análisis FODA

El análisis FODA se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.9: Análisis FODA

FORTALEZAS	
F-1	Se cuenta con un inmueble con 40 salones, dos espacios para talleres, aulas para laboratorios, áreas administrativas, auditorio, campo de fútbol, etc.
F-2	Experiencia exitosa (SLP, Saltillo)
F-3	Prestigio de la orden Salesianos de Don Bosco
F-4	Interés por parte de algunos padres de la inspectoría por implementar el bachillerato tecnológico
F-5	Un grupo de alrededor de 70 ex salesianos interesados y colaborando en el proyecto
F-6	Ya se cuenta con las incorporaciones correspondientes ante la SEP
DEBILIDADES	
D-1	El P. Inspector aún no se decide por el proyecto
D-2	Son pocos padres salesianos en Irapuato (menos de 6)
D-3	La comunidad (sacerdotes, religiosas, laicos) tiene múltiples responsabilidades además de la escuela
D-4	El staff del proyecto no está plenamente consolidado
OPORTUNIDADES	
O-1	Hay un fuerte impulso al desarrollo del corredor industrial de Guanajuato
O-2	Por su posición geográfica, Irapuato, se está constituyendo en el centro de una conформación metropolitana, en la que para empezar se está integrando Salamanca
O-3	Irapuato se puede convertir en un polo educativo, que dé servicio a varios municipios
O-4	La cercanía con Querétaro coloca a Irapuato en situación vinculante Guanajuato-Querétaro
O-5	El gobierno del estado está impulsando fuerte la educación media superior y superior
O-6	Empresas grandes y fuertes están invirtiendo en la entidad
O-7	El interés por los bachilleratos tecnológicos está creciendo
AMENAZAS	
A-1	La crisis económica actual podría obligar a los estudiantes a inscribirse a una escuela oficial o a abandonar los estudios
A-2	Mercado competitivo dificulta la entrada de nuevos competidores
A-3	La Universidad Quetzalcóatl ofrece más carreras técnicas y su precio general es más económico que el propuesto
A-4	Existe el riesgo de no estar listos a tiempo para promover la escuela (febrero-abril) y que todo se retrase un año

Fuente: Elaboración propia.

### 2.4.1. Estrategias Generales

Considerando el escenario planteado en el análisis FODA, se proponen las siguientes estrategias generales:

- Conformar un patronato integrado por miembros de la comunidad, ex-alumnos salesianos y empresarios interesados en el proyecto.
- Formar una red social a partir de los ex-alumnos salesianos que involucre a la Iglesia, simpatizantes, empresarios, funcionarios públicos, etc.; que sirva de soporte logístico para el resto de las estrategias.
- Promover el sistema pedagógico de Don Bosco ponendo énfasis en el tema de la prevención de la violencia.
- Realizar una campaña financiera con las empresas de la región para costear la inversión en infraestructura.
- Vincular a las empresas al proyecto orientando las carreras técnicas a las necesidades de la industria local.
- Apoyarse en la estructura de la diócesis y los grupos juveniles para promover la escuela.
- Apalancarse en el *Know-How* de los salesianos para la elaboración de los planes y programas de estudio, así como su validación ante autoridades.
- Realizar una estrategia de comunicación que muestre simultáneamente las cualidades de la institución y la urgencia de educar a la población tanto en valores como técnicamente teniendo como eje la figura de Don Bosco.

## **2.5. Estimaciones**

### **2.5.1. Tamaño y Valor del Mercado**

La matrícula de bachillerato en 2009 es de 17,374 estudiantes, más los 830 jóvenes que no continúan sus estudios, tenemos un mercado de 18,204 personas<sup>25</sup>.

El gasto promedio en colegiaturas en Guanajuato es de \$ 235.20<sup>26</sup> para todos los niveles, con una desviación estándar \$ 689.30. Sin embargo, la misma encuesta informa que sólo el 13.2 % de los estudiantes asiste al bachillerato.

Considerando esta información y que el costo mínimo a nivel bachillerato de las colegiaturas y en opinión de las personas del lugar<sup>27</sup>, la colegiatura promedio a considerar es de \$ 1,300.00 al mes. Por lo tanto el valor del mercado es de \$ 23,665,200.00 mensual y \$ 283,982,400.00 anual.

### **2.5.2. Matrícula Esperada**

Las instalaciones tienen capacidad para aproximadamente 1000 alumnos, lo cual equivale a 5.5 % del mercado. Sin embargo, una escuela se va estructurando por generaciones; esto es, al principio sólo se atiende a los alumnos de primer grado, ellos conforman la primera generación. Al año siguiente, la primera generación de estudiantes pasa al segundo grado, una nueva generación se inscribe en el primero y así sucesivamente.

Por lo tanto, el primer año se espera 33 %, el segundo 67 % y al tercero 100 % del alumnado. A estos porcentajes se aplicarán tres escenarios: pesimista, intermedio e idealista. El escenario pesimista equivale a un tercio del total de estudiantes esperados, al escenario intermedio corresponden dos tercios y el escenario optimista significa tener toda la capacidad por grado escolar ocupada (ver cuadro 2.12). Para los escenarios intermedio y pesimista se considera seguir en crecimiento los años 4 y 5 de tal forma que al quinto se

---

<sup>25</sup>[SEG, 2010]

<sup>26</sup>[INEGI-2009-DGES-003, 2008]

<sup>27</sup>Entrevista del autor con el Pbro. Edmundo Morales, S.D.B., 16 de octubre de 2010

tendrían matrículas del 100 % y 67 % respectivamente.

Cuadro 2.10: Gasto promedio mensual en educación por integrante de familia

TIPO DE GASTO	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	DESVEST
Colegiaturas	\$ 0.00	\$ 7,900.00	\$ 235.20	\$ 689.30
Inscripción	\$ 0.00	\$ 6,500.00	\$ 138.90	\$ 560.40
Material	\$ 0.00	\$ 8,500.00	\$ 213.00	\$ 337.80

Fuente: [INEGI-2009-DGES-003, 2008]

Cuadro 2.11: Tipo de escuela a la que asiste

TIPO ESCUELA	ASISTENCIA
Preprimaria	11.9 %
Primaria	46.2 %
Secundaria	19.6 %
Preparatoria	13.2 %
Profesional	8.1 %
Posgrado	0.6 %
Educación técnica	0.4 %

Fuente: [INEGI-2009-DGES-003, 2008]

Cuadro 2.12: Matrícula Esperada por año y Escenario

ESCENARIO	MATRICULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		33 %	67 %	100 %	100 %	100 %
Optimista	1	333	667	1000	1,000	1,000
Intermedio	2/3	222	445	667	890	1,000
Pesimista	1/3	110	220	330	500	667

Fuente: Elaboración propia.

## **Capítulo 3**

# **Administración de Mercados**

### **3.1. Posicionamiento**

#### **3.1.1. Identidad de la Escuela**

Hablar de la identidad de la escuela significa hablar de la persona del fundador. No es posible concebir la institución educativa salesiana sin considerar la figura de San Juan Bosco.

Por lo tanto, al proponer la imagen e identidad del bachillerato en la comunidad, el centro y punto de partida se centra en la polifacética y rica personalidad de un sacerdote que consagró su vida al servicio de los jóvenes, especialmente los más pobres.



Figura 3.1: San Juan Bosco, patrono de los jóvenes

Con motivo del 150 aniversario de la fundación de la Congregación de San Francisco de Sales (25 de abril de 2010) y del 200 aniversario del nacimiento del santo (1815-2015), las reliquias de Don Bosco visitan las comunidades de todo el mundo. En México, la gira inició el 4 de agosto en la Ciudad de México y concluyó el 11 de septiembre en Tijuana, B.C.N.; estuvo en Irapuato el 23 de agosto en una velada que atrajo a 5 mil personas.

En todas las poblaciones que estuvo la concurrencia fue nutrida, despertando expectación y curiosidad por conocer su vida y obra; se piensa aprovechar la sensibilización de la comunidad local para difundir información sobre el patrono de los jóvenes.

Algunos rasgos de su personalidad y su obra son:

- Se le veía siempre rodeado de muchachos en un ambiente festivo, con música, risas y entusiasmo; conquistó el corazón de los jóvenes para educarlos.
- Instaló en sus escuelas diversos talleres (zapatería, sastrería, carpintería, imprenta) para preparar a los jóvenes para un trabajo digno.
- Confiaba en las persona y sabía ganarse su confianza, en una ocasión salió de paseo con los presos de la ciudad de Turín sin guardia alguno, al volver no escapó ninguno.
- Caminaba en la cuerda floja, realizaba malabares y trucos de magia, es patrono de los ilusionistas.
- Hació hospedaje para huérfanos y les daba educación.
- Procuró mejorar las condiciones de trabajo de sus jóvenes y cuando no pudo convencer a sus patrones, él mismo les dio trabajo instalando talleres e imprenta.

Aplicado a la institución, significa considerar las notas señaladas en la sección 1.1.2 (página 6): *sistema preventivo, acompañamiento, formación en valores, quitar barreras de discriminación, formación para el trabajo*

De este centro se desprenden de forma natural diversas características considerando los perfiles de clientes de la sección 2.2 (página 19) y en respuesta a la oferta de los competidores (cuadro 2.8. página 24):

- La preparatoria particular con el programa de becas más extenso, que busca continuamente cómo bajar sus precios para que nadie se quede sin estudiar.
- Uno de los colegios particulares de calidad con colegiaturas más bajas.
- Incorporada a la red de escuelas salesianas con todo el prestigio que implica.
- Atención y acompañamiento personalizados con base en el sistema preventivo.
- Uno de los pocos bachilleratos con carrera técnica, que capacita para el trabajo, para que el egresado pueda sostener sus estudios universitarios trabajando a tiempo parcial o si lo decide, incorporarse al medio laboral.
- La escuela tiene un fuerte compromiso en transmitir los valores cristianos y humanos formando «Buenos Cristianos y Honestos Ciudadanos» capaces de asumir compromisos con su familia y comunidad.
- El bachillerato tiene programas de vinculación empresarial con lo que permite la posibilidad de conseguir empleo a tiempo parcial o completo, conocer la industria y saber que la carrera técnica elegida corresponde con las necesidades laborales del mundo real.

## 3.2. Promoción

La promoción abarca cinco estrategias fundamentales, cada una de las cuales combina diversos instrumentos, se enfoca en determinados espacios y/o lugares, participan distintos agentes y persiguen objetivos precisos.

Los objetivos de la promoción son:

- Interesar a los egresados de secundaria en ingresar al bachillerato tecnológico.
- Dar a conocer entre los vecinos, principalmente de los barrios populares, la nueva escuela como opción de superación.
- Dar a conocer al público en general la vida y obra de Don Bosco, su sistema educativo preventivo y la preparatoria que lo llevará a cabo en Irapuato.
- Llegar al público joven a través de Internet.
- Proporcionar informes y orientación.

Para lograrlo se tienen las siguientes cinco estrategias:

**Campaña de orientación vocacional en secundarias** visitas, conferencias, videos, carteles.

**Campaña educativa en la calle** carteles en comercios, casas de la cultura, iglesias, mamparas en espacios públicos, etc. Volanteo en los barrios. Acceder a las comunidades de vecinos a través de la Iglesia en las misas, mediante grupos juveniles, aprovechando el apoyo de los párrocos, etc.

**Promoción abierta** participación en programas de radio y televisión local, artículos y anuncios en el periódico, publicidad en espectaculares, etc.

**Campaña por Internet** creación de sitio web, blog y cuentas en redes sociales (Facebook y Twitter). Elaboración de presentaciones electrónicas y colocación de videos en YouTube.

**Centro telefónico** para proporcionar informes y orientación.

Las cinco estrategias se basan en la conformación de una red social integrada por miembros de la comunidad salesiana, ex-alumnos salesianos y voluntarios.

### **3.3. Precio**

El precio base es de \$ 3,000.00. Sobre el precio existen diferentes estrategias:

- Descuento por pago puntual
- Beca por aprovechamiento
- Beca por situación socioeconómica
- Beca por varios miembros de familia
- El porcentaje del monto asignado a becas se incrementa a medida que la matrícula crece
- Las becas se incrementan en la medida de los patrocinios que se obtengan
- Precio especial para hijos de trabajadores de empresas patrocinadoras

# Capítulo 4

## Administración de Operaciones

### 4.1. Plan de Inicio

A continuación se describe el plan de inicio, de los nueve aspectos de la planeación señalados por el Project Management Institute [PMI, 2008] se destacan cinco por considerarse los más relevantes para el presente trabajo:

**Alcance** Las tareas y resultados que se deben obtener, así como su interdependencia.

**Tiempo** El tiempo que tomará realizar el alcance y la distribución de las tareas en el calendario.

**Costo** El costo asociado al logro de los resultados.

**Insumos** Los materiales requeridos para realizar las tareas.

**Personal** Las personas responsables de cada parte del alcance

El detalle del plan se puede apreciar en los cuadros 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4. (Páginas 37, 37, 38 y 38 respectivamente); se consideró un enfoque basado en esfuerzo (horas/hombre) para todas las tareas excepto aquellas que demandaban una cobertura de tiempo<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup>Se utilizó la herramienta TaskJuggler para la programación y cómputo de los tiempos y costos (<http://www.taskjuggler.org/>)

Conviene hacer una aclaración sobre el estimado del proyecto: los datos obtenidos se consideran provisionales, una vez que se integre el *staff* del proyecto, se delegará a cada responsable la programación detallada de su encargo y se reestimarán tiempos y costos.

#### **4.1.1. Alcance**

Para que la escuela inicie sus operaciones exitosamente se requiere lograr los siguientes resultados:

- Conformación del Patronato
- Procesos internos y reglamento elaborados
- Infraestructura, instalaciones, servicios y mobiliario listos
- Material didáctico disponible
- Personal contratado y capacitado
- Planes y programas de estudio elaborados
- Permisos y trámites realizados
- Promoción realizada
- Patrocinios y enlaces empresariales listos

#### **4.1.2. Tiempo**

Las actividades para iniciar el bachillerato tienen una duración de 7,280 horas, comenzando el 1º de diciembre de 2010 y terminando el 18 de julio de 2011.

#### **4.1.3. Costo**

El costo está asociado directamente con los insumos y el tiempo que cada persona dedica al proyecto (sueldos y honorarios). Iniciar este proyecto demanda \$ 2,757,975.00; de los cuales, \$ 1,806,300.00 corresponden a insumos y \$ 951,675.00 a sueldos y honorarios del *staff* del proyecto.

#### **4.1.4. Insumos**

Los insumos se detallan en el cuadro 4.4 (página 38). Se dividen en tres grupos: infraestructura, mobiliario y equipamiento (talleres y salas de cómputo).

Por infraestructura se requiere invertir \$ 197,300.00, el costo del mobiliario es de \$ 509,000.00 y para equipamiento se consideraron \$ 1,100,000.00.

#### **4.1.5. Personal**

El *staff* requerido para iniciar el proyecto está conformado por 15 personas cubriendo los siguientes roles (cuadro 4.3):

- Patrocinador (una persona)
- Relaciones Públicas (cuatro personas)
- Líder de Proyecto (una persona)
- Infraestructura<sup>29</sup> (una persona)
- Docencia y Pastoral (tres personas)
- Capital Humano (tres personas)
- Asuntos legales (una persona)

---

<sup>29</sup>Responsable de dar seguimiento a los servicios de remodelación contratados, gestionar las compras y la instalación del mobiliario por parte del proveedor

Cuadro 4.1: Diagrama de Gantt del Inicio del Proyecto

TAREA	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Inicio del Proyecto	XXX							
1 Obtener Aprobacion de la Inspectoría	XXX							
2 Administración del proyecto	XXX							
3 Conformación del Patronato		XXX	XXX	XXX				
4 Procesos Internos y Reglamento Elaborados					XXX	XXX		
5 Permisos y Trámites Realizados		XXX	XXX					
6 Planes y Programas de Estudio Elaborados		XXX	XXX					
7 Material Didáctico Disponible			XXX	XXX				
8 Infraestructura, Instalaciones, Servicios y Mobiliario Listos			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	
9 Promoción realizada			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
10 Patrocinios y enlaces empresariales listos			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
11 Personal Contratado y Capacitado				XXX	XXX			

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Cuadro 4.2: Costos del Proyecto por Tarea

TAREA	COSTO	ESFUERZO
Inicio del Proyecto	951,675	7,280
1 Obtener Aprobacion de la Inspectoría	0	0
2 Administración del proyecto	153,000	1,208
3 Conformación del Patronato	18,750	100
4 Procesos Internos y Reglamento Elaborados	11,250	60
5 Permisos y Trámites Realizados	18,750	150
6 Planes y Programas de Estudio Elaborados	35,300	301
7 Material Didáctico Disponible	35,475	302
8 Infraestructura, Instalaciones, Servicios y Mobiliario Listos	93,250	746
9 Patrocinios y enlaces empresariales listos	31,950	220
10 Promoción realizada	439,650	3,029
11 Personal Contratado y Capacitado	108,675	1,134

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Cuadro 4.3: *Staff* del Proyecto con Sueldos por Hora

NOMBRE	SUELDO/HR
Patrocinador	
Pbro. Edmundo Morales	\$ 187.50
Administracion Proyectos	
Gustavo Serrano Diez	\$ 125.00
Relaciones Publicas	
Miguel Ayala Ortiz	\$ 150.00
Auxiliar Relaciones Públicas 1	\$ 100.00
Auxiliar Relaciones Públicas 2	\$ 100.00
Auxiliar Relaciones Públicas 3	\$ 100.00
Infraestructura	
Responsable de Infraestructura	\$ 125.00
Docencia y Pastoral	
Responsable de Docencia y Pastoral	\$ 125.00
Auxiliar de Docencia y Pastoral 1	\$ 100.00
Auxiliar de Docencia y Pastoral 2	\$ 62.50
Capital Humano	
Responsable de Capital Humano	\$ 125.00
Auxiliar Capital Humano 1	\$ 100.00
Auxiliar Capital Humano 2	\$ 62.50
Asuntos Legales	
Abogado	\$ 125.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Cuadro 4.4: Costos de los Insumos

	ELEMENTO	COSTO
INFRAESTRUCTURA	Pintura	\$ 66,800.00
	Resanamiento	\$ 40,000.00
	Herrería	\$ 15,000.00
	Cerrajería	\$ 7,500.00
	Impermeabilización	\$ 48,000.00
	Plomería	\$ 5,000.00
	Electricidad	\$ 15,000.00
	Total	\$ 197,300.00
MOBILIARIO	Pizarrones	\$ 100,000.00
	Pupitres	\$ 360,000.00
	Escritorios oficina	\$ 25,000.00
	Sillas oficina	\$ 5,000.00
	Material conserjería	\$ 3,500.00
	Plumones	\$ 2,000.00
	Borradores	\$ 500.00
	Mesa sala de juntas	\$ 10,000.00
	Sillas sala de juntas	\$ 3,000.00
	Total	\$ 509,000.00
EQUIPAMIENTO	Equipo para talleres	\$ 500,000.00
	Computadoras	\$ 600,000.00
	Total	\$ 1,100,000.00
	Total	\$ 1,806,300.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## **4.2. Plan de Operaciones**

El plan de operaciones surge de la exploración de las actividades más relevantes de la institución, las cuales, a su vez desembocan en la estructura organizacional necesaria para operar.

### **4.2.1. Actividades**

Una enumeración preliminar de las actividades se muestra en el cuadro 4.5. A modo de lluvia de ideas se obtuvieron las tareas de mayor relevancia para el funcionamiento de la escuela, posteriormente se ordenaron de acuerdo a su periodicidad y a partir de ahí se identificaron las siguientes dos áreas de operación:

**Actividades de Docencia** Todas aquellas relacionadas directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los jóvenes.

**Actividades Administrativas** Son las relativas al sostenimiento y funcionamiento del bachillerato en cuanto organización humana.

Se tiene programado un mapeo a fondo de los procesos internos de la institución como puede observarse en el cuadro 4.1 (página 37)<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup>Considérese la aclaración sobre la provisionalidad de las fechas y detalles del plan de inicio como se indica en la página 35

Cuadro 4.5: Plan de Operaciones: Actividades por Periodo

ACTIVIDAD A DIARIO	
Docencia	Control de asistencia. Impartir clases. Actividades en recreo. Confesiones y comuniones en capilla. Acompañamiento alumnos. Control de salidas y permisos. Cuidar buen comportamiento. Resolver problemas con alumnos y profesores.
Administración	Abrir puerta y salones. Registrar entrada de personal. Entrada de estudiantes con credencial. Registrar visitantes. Entregar plumones, borradores y proyectores. Recibir llamadas. Atender padres de familia, alumnos, profesores, autoridades y visitantes. Seguimiento a patrocinadores. Búsqueda de patrocinadores. Soporte técnico equipos de cómputo. Limpieza. Registrar salida. Parte diario. Cierre de salones y puerta.
ACTIVIDAD SEMANAL	
Docencia	Oración comunitaria. Sesiones de grupos apostólicos. Revisar avance de grupo. Jornadas de servicio. Seguimiento a profesores.
Administración	Actualizar página Web. Surtir material de papelería, limpieza, sanitarios. Revisar existencias en bodegas. Parte semanal.
ACTIVIDAD MENSUAL	
Docencia	Honores a la bandera. Entrevistar alumnos. Misa comunitaria.
Administración	Recibir comprobantes pago colegiaturas. Aplicar patrocinio a becas. Renta a papelería. Renta a comedor. Resurtir borradores y plumones. Adquirir material talleres. Pago servicios telecomunicaciones. Pago limpieza. Pago vigilancia. Pago de nómina y honorarios. Pago despacho contable. Pago de impuestos. Declaraciones parciales. Corte de caja. Reporte mensual.
ACTIVIDAD BIMESTRAL	
Docencia	Exámenes parciales. Publicación calificaciones. Junta padres de familia. Evaluación avance de cursos. Imprimir listas de alumnos. Boletín salesiano. Obra de teatro. Evaluación pastoral. Simulacro protección civil. Eventos y ferias temáticas. Reunión consejo escolar y sociedad de alumnos. Acompañamiento a profesores.
Administración	Monitoreo becas. Mantenimiento preventivo equipos de cómputo. Surtir enfermería. Pagar agua, luz y predial. Reporte bimestral.
ACTIVIDAD SEMESTRAL	
Docencia	Conformación de grupos y horarios. Elaboración de planes de clase. Convivencia de inicio de cursos. Visita empresarial. Torneo deportivo. Retiro semestral. Exámenes finales. Evaluación final. Exámenes extraordinarios. Evaluación profesores. Cierre semestral. Cursos intersemestrales.
Administración	Inscripciones. Emisión de credenciales. Asignación de becas. Contrataciones. Inducción. Capacitación profesores. Cobro de inscripciones. Evaluación proveedores. Resurtir equipo deportivo. Informe semestral.
ACTIVIDAD ANUAL	
Docencia	Campamento. Peregrinación al Cubilete. Elecciones sociedad de alumnos. Premiaciones. Visita a secundarias.
Administración	Ajustes a estrategia. Trámite de cédulas y certificados. Ajuste salarial. Contratos de servicios. Reemplazo de mobiliario dañado. Resurtir biblioteca. Programa de remodelaciones. Seleccionar proveedores. Pago de aguinaldos. Declaración anual. Auditoría externa. Resurtir laboratorios y talleres. Campaña de patrocinios. Campaña de promoción. Informe anual.
ACTIVIDAD CADA CINCO AÑOS	
Administración	Plan estratégico. Expansión. Reemplazo equipos de cómputo. Reemplazo maquinaria talleres. Reemplazo de mobiliario.

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## **4.2.2. Estructura Organizacional**

La estructura organizacional del bachillerato se considera desde dos ángulos diferentes: estructura funcional de puestos de trabajo y órganos de representación.

### **Estructura Funcional**

Funcionalmente, las actividades de la escuela pueden clasificarse en cuatro rubros: a) docencia, b) pastoral, c) administración y d) relaciones públicas. El rubro con más personal a su cargo es el de docencia, pues incluye a todos los profesores. Se propone un coordinador por cada carrera técnica que se abra. El organigrama final completo puede observarse en la figura 4.1.

Para iniciar operaciones se tiene un organigrama inicial mostrado en la figura 4.2; el cual parte del *staff* de inicio del proyecto e irá evolucionando hasta el organigrama final mediante la delegación paulatina de responsabilidades en personal a cargo.

De igual forma, los sueldos en los cargos jerárquicos se incrementarán a medida que incrementa el alumnado; esta medida que inicialmente es de ahorro ante un escenario pesimista, constituye al mismo tiempo un aliciente para lograr el mayor éxito de la escuela (ver el cuadro 4.6 de la página 44).

Los sueldos propuestos se basan en los siguientes criterios: para el profesorado y niveles jerárquicos bajos el retribuir justamente un trabajo frecuentemente minusvalorado. Para los niveles jerárquicos de autoridad: resolver la tensión que por un lado produce la necesidad de contar con personas altamente capaces y comprometidas; y por otra parte, la práctica de austeridad que acerque a los directivos a aquellos a quienes desean beneficiar y servir: los pobres.

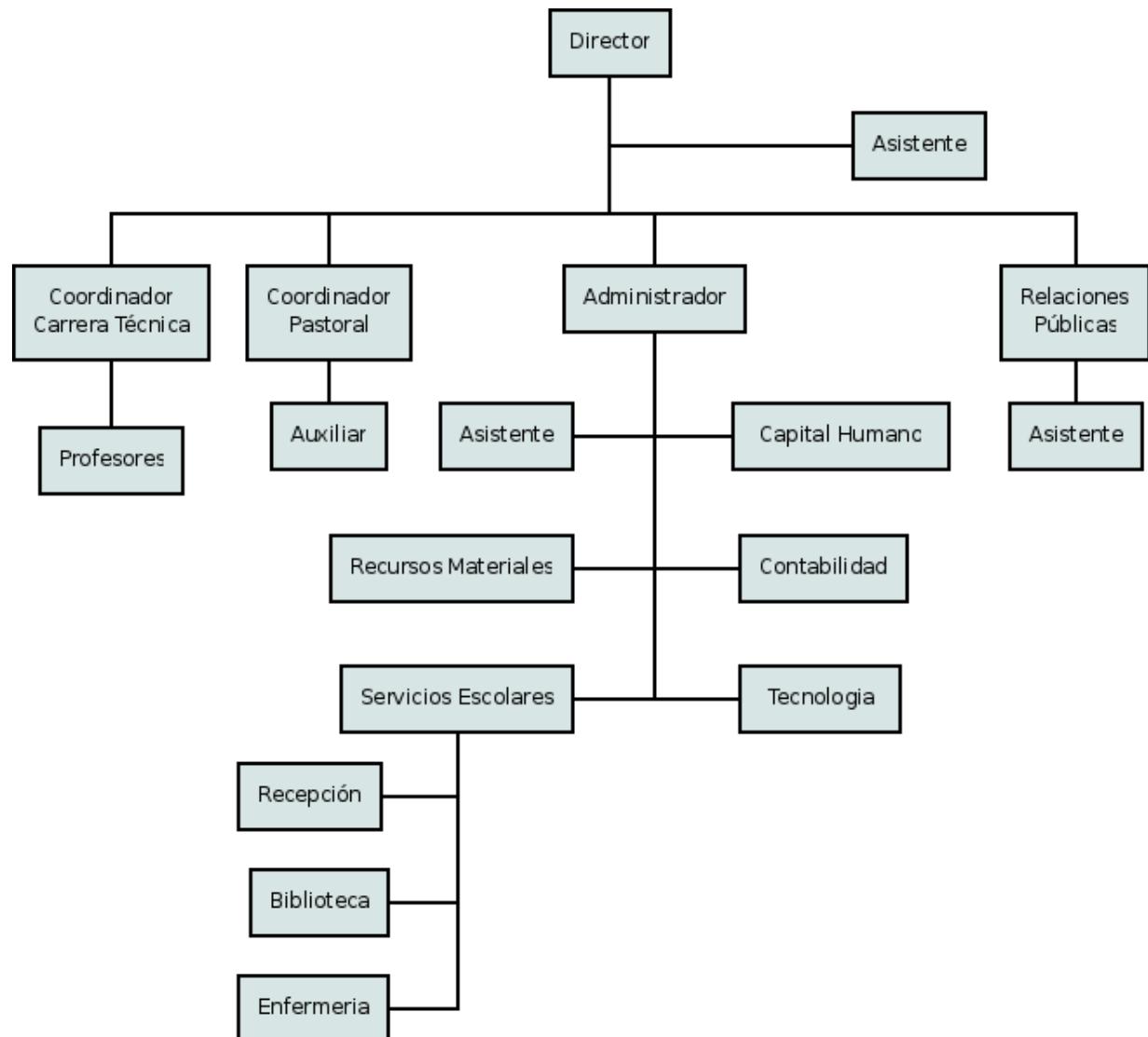


Figura 4.1: Organigrama Final. Fuente: Elaboración Propia.

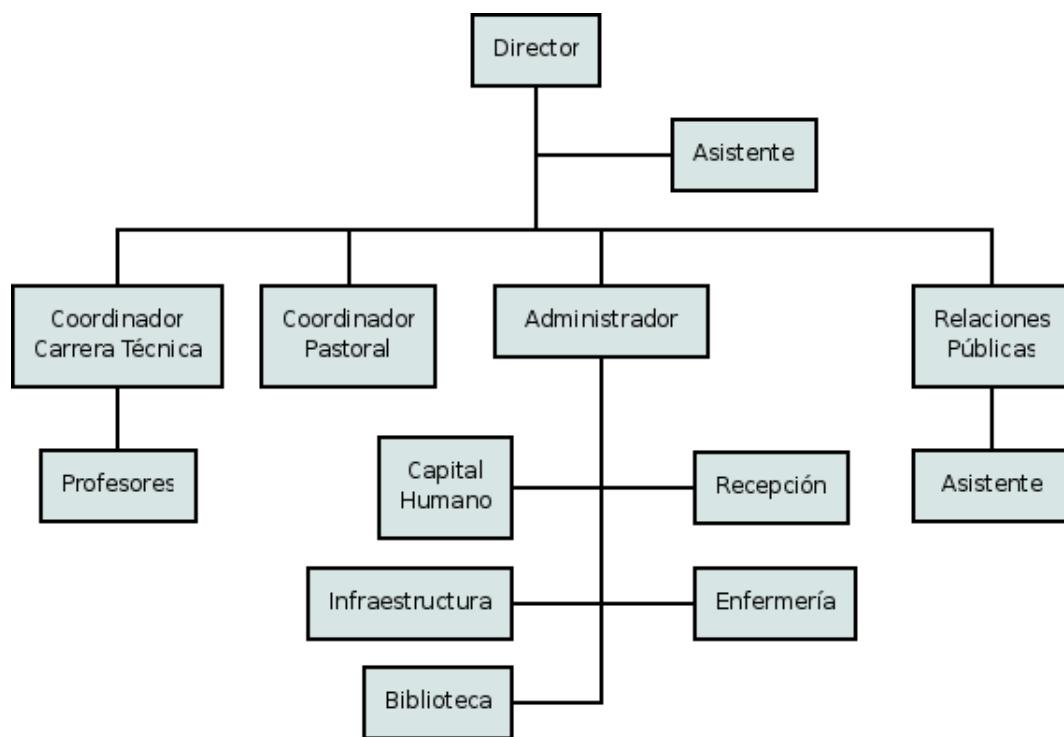


Figura 4.2: Organigrama Inicial. Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 4.6: Tabla de Sueldos por Cargo

CARGO	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD FINAL	SUELDO INICIAL <sup>/a</sup>	SUELDO MENSUAL <sup>/b</sup>
Director General	1	1	\$ 21,000.00	\$ 30,000.00
Coordinador de Carrera Técnica	1	3	\$ 17,500.00	\$ 25,000.00
Coordinador de Pastoral	1	1	\$ 17,500.00	\$ 25,000.00
Administrador	1	1	\$ 17,500.00	\$ 25,000.00
Relaciones Públicas	1	1	\$ 17,500.00	\$ 25,000.00
Encargado de Capital Humano	1	1	\$ 14,000.00	\$ 20,000.00
Encargado de Infraestructura	1	0	\$ 14,000.00	N/A <sup>/c</sup>
Encargado de Contabilidad	0	1	N/A	\$ 20,000.00
Encargado de Tecnología	0	1	N/A	\$ 20,000.00
Encargado de Recursos Materiales	0	1	N/A	\$ 20,000.00
Encargado de Servicios Escolares	0	1	N/A	\$ 20,000.00
Asistente de Dirección	2	3	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Enfermera	1	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Profesor <sup>/d</sup>	8	34	\$ 16,800.00	\$ 16,800.00
Auxiliar	0	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Biblioteca	1	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00
Recepcionista	1	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

<sup>/a</sup> 30 % menor con respecto al definitivo durante los primeros dos años

<sup>/b</sup> Calculado en 2010, se considera 2.5 % de inflación anual

<sup>/c</sup> N/A significa que el puesto no se considera en en escenario indicado

<sup>/d</sup> El sueldo de un profesor es de \$120.00 la hora, la cantidad de \$16,800.00 se calcula sobre la base de que un grupo recibe 35 horas de clase a la semana. Las cantidades indicadas de 8 y 34 corresponden al número de grupos

## Órganos de Representación

La escuela cuenta con los siguientes órganos de representación:

**Patronato** Es la máxima autoridad de la escuela, a este órgano rinde cuentas el director por los resultados obtenidos. Tiene un presidente a la cabeza, el cual será siempre un miembro de la congregación salesiana.

**Consejo Escolar** Se reunen con el propósito de proponer mejoras a la escuela tanto académicas como estratégicas. A partir de esta información se mejorará el plan estratégico de la institución. El presidente es el director.

**Sociedad de Alumnos** Tiene como finalidad representar a los estudiantes ante el consejo escolar, además de realizar diversas tareas de servicio en coordinación con el alumnado. Tiene un presidente y una planilla que son electos por sus compañeros una vez al año.



Figura 4.3: Órganos de Representación. Fuente: Elaboración Propia.

## **4.3. Aspectos Contables y Legales**

Se consideran dos figuras legales para la constitución de la escuela, en una primera etapa se trata de una Institución de Asistencia Privada (I.A.P.) ya existente: Vida y Esperanza de México, I.A.P.<sup>31</sup>; la segunda etapa será constituir una Asociación Civil (A.C.) específica para el bachillerato.

La razón de contemplar ambas opciones es la siguiente: la I.A.P. ya existe y goza de prestigio; permite comenzar la labor. La A.C. le dará mayor independencia a la escuela, sin embargo, el reconocimiento oficial toma más de un año.

### **4.3.1. Consideraciones Generales**

La comunidad salesiana en Irapuato, cuenta actualmente con el apoyo de un despacho contable y legal para el cumplimiento de sus obligaciones, especialmente de la fundación Vida y Esperanza de México, I.A.P.; este mismo despacho brindará sus servicios a la escuela en el área de su competencia.

Como parte de los servicios prestados por el despacho, se contemplan las declaraciones fiscales mensuales y anuales. Apoyo durante las auditorías; revisión de contratos laborales y de servicios, litigios, entre otros.

Se consideran los aspectos legales desde dos niveles: federal y local. En el ámbito federal, lo más importante es la autorización de la SEP. El Reconocimiento de Estudios por parte de la autoridad educativa se piensa obtener mediante la figura de extensión de los bachilleratos tecnológicos ya incorporados ante la SEP por parte de otros colegios salesianos.

En el ámbito local, el aspecto más importante a cubrir es el de protección civil. El requisito es tener a una persona que asista a las capacitaciones y después transmita este conocimiento, a la par que se realizan simulacros y se colocan los señalamientos.

---

<sup>31</sup><http://www.enlace.df.gob.mx/busqueda/consulta0sc2.html?b=V>

#### **4.3.2. Vida y Esperanza de México, I.A.P.**

Esta Fundación existe desde hace varios años, cuenta con la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (S.H.C.P.) para recibir donativos y extender recibos deducibles de impuestos, tiene por objeto social la educación y es presidida por el Pbro. Edmundo Morales Romero, S.D.B.

La principal obligación de la I.A.P. consiste en que cada año es auditada externamente.

#### **4.3.3. Una A.C. para el Bachillerato Tecnológico**

Con el propósito de darle independencia legal y financiera a la institución, se tiene pensado crear una A.C. específica; el trámite ante la S.H.C.P. toma de uno a dos años.

En términos generales, una I.A.P. está más acotada por la ley en cuanto a sus funciones y tiene mayor intervención gubernamental tanto en su constitución como en su operación.

Las principales obligaciones de una A.C. son llevar los registros contables y presentar declaraciones mensuales y anuales.

### **4.4. Costos**

En una institución educativa, el costo más importante está en los sueldos y salarios; en particular, la nómina de profesores es directamente proporcional al número de estudiantes. Siendo, para este caso, 35 horas por grupo de 30 estudiantes.

La estructura organizacional también aumenta para garantizar el buen orden de las actividades y la coordinación de todos los integrantes de la comunidad.

Para efectos de simplicidad se consideró un profesor de tiempo completo por grupo; sin embargo, en la práctica, la planta docente tiende a ser mucho mayor.

Igualmente, todos los sueldos se colocaron en el rubro de costos fijos, siguiendo el esquema tradicional que se tiene en esta materia.

Cuadro 4.7: Costos Variables

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		C <sup>/a</sup>	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL
<b>PAPELERÍA</b>											
Hojas (caja con 5000)	200.00	4	892.00	9	1,869.00	13	2,941.47	18	4,121.15	20	4,862.03
Bolígrafos (10 pzas)	30.00	52	1,560.00	56	1,764.00	72	2,381.40	72	2,500.47	72	2,625.49
Tóner (2 pzas)	2,000.00	4	8,920.00	9	18,690.00	13	29,414.70	18	41,211.45	20	48,620.25
Carpetas (pza.)	50.00	20	1,000.00	20	1,050.00	20	1,102.50	20	1,157.63	20	1,215.51
<b>SUBTOTAL</b>			<b>12,372.00</b>		<b>23,373.00</b>		<b>35,840.07</b>		<b>48,990.69</b>		<b>57,323.27</b>
<b>MATERIAL DIDÁCTICO</b>											
Plumones (4 pzas)	50.00	240	12,000.00	450	23,625.00	690	38,036.25	900	52,093.13	1,020	61,990.82
Borradores (pza.)	30.00	48	1,440.00	90	2,835.00	138	4,564.35	180	6,251.18	204	7,438.90
<b>SUBTOTAL</b>			<b>13,440.00</b>		<b>26,460.00</b>		<b>42,600.60</b>		<b>58,344.30</b>		<b>69,429.72</b>
<b>MATERIAL TALLERES</b>											
Material talleres <sup>/b</sup>	5,000.00	7	35,000.00	14	73,500.00	18	99,225.00	24	138,915.00	30	182,325.94
<b>SUBTOTAL</b>			<b>35,000.00</b>		<b>73,500.00</b>		<b>99,225.00</b>		<b>138,915.00</b>		<b>182,325.94</b>
<b>TOTAL</b>			<b>60,812.00</b>		<b>123,333.00</b>		<b>177,665.67</b>		<b>246,249.99</b>		<b>309,078.93</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/a Cantidad

/b Material para un grupo de 30 estudiantes

Como se verá más adelante<sup>32</sup>, se intentará reducir el costo en los diversos rubros mediante patrocinios enfocados.

Un aspecto importante a considerar es la inflación; para este proyecto se consideró de 5 % anual excepto para sueldos, que es de 2.5 % ([BANXICO, 2010]).

#### 4.4.1. Costos Variables

Los costos variables están conformados por el material de papelería, didáctico y de talleres. El material de talleres representa la parte más importante. Las carreras técnicas específicas que se impartirán tienen pendiente su definición, por tanto, el costo preciso de materiales y maquinaria también. Esta es la razón por la que los costos se estimaron sobre una base genérica por grupo (cuadro 4.7).

#### 4.4.2. Costos Fijos

El cuadro 4.8 muestra los costos fijos, éstos se integran por los servicios subcontratados (vigilancia, limpieza, etc.), los de infraestructura (agua, luz, etc.), las actividades de promoción (publicidad) y la nómina en sus diferentes niveles.

<sup>32</sup>Sección 5.7, página 67.

Cuadro 4.8: Costos Fijos

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		C/ <sup>a</sup>	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL
<b>SERVICIOS SUBCONTRATADOS</b>											
Vigilancia	8,000.00	72	576,000.00	72	604,800.00	72	635,040.00	72	666,792.00	72	700,131.60
Limpieza	5,000.00	40	200,000.00	40	210,000.00	40	220,500.00	40	231,525.00	40	243,101.25
Despacho legal/ <sup>b</sup>	60,000.00	1	60,000.00	12	756,000.00	12	793,800.00	12	833,490.00	12	875,164.50
<b>SUBTOTAL</b>			<b>836,000.00</b>		<b>1,570,800.00</b>		<b>1,649,340.00</b>		<b>1,731,807.00</b>		<b>1,818,397.35</b>
<b>SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA</b>											
Luz	300,000.00	1	300,000.00	1	315,000.00	1	330,750.00	1	347,287.50	1	364,651.88
Teléfono	120,000.00	1	120,000.00	1	126,000.00	1	132,300.00	1	138,915.00	1	145,860.75
Agua	100,000.00	1	100,000.00	1	105,000.00	1	110,250.00	1	115,762.50	1	121,550.63
<b>SUBTOTAL</b>			<b>520,000.00</b>		<b>546,000.00</b>		<b>573,300.00</b>		<b>601,965.00</b>		<b>632,063.25</b>
<b>PROMOCIÓN</b>											
Publicidad	15,000.00	12	180,000.00	12	189,000.00	12	198,450.00	12	208,372.50	12	218,791.13
<b>SUBTOTAL</b>			<b>180,000.00</b>		<b>189,000.00</b>		<b>198,450.00</b>		<b>208,372.50</b>		<b>218,791.13</b>
<b>SUELdos/<sup>c</sup></b>											
Sueldos Directos			2,070,750.24		3,760,368.30		5,915,755.70		7,784,415.02		8,986,902.29
Sueldos Indirectos			1,195,708.80		1,225,601.52		2,284,075.56		2,341,177.45		2,399,706.89
Sueldos Administrativos			1,236,471.60		1,511,110.97		2,569,585.01		2,633,824.63		2,699,670.25
<b>SUBTOTAL</b>			<b>4,502,930.64</b>		<b>6,497,080.79</b>		<b>10,769,416.27</b>		<b>12,759,417.10</b>		<b>14,086,279.42</b>
<b>TOTAL</b>			<b>6,038,930.64</b>		<b>8,802,880.79</b>		<b>13,190,506.27</b>		<b>15,301,561.60</b>		<b>16,755,531.14</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/<sup>a</sup> Cantidad

/<sup>b</sup> Despacho legal y contable

/<sup>c</sup> El detalle sobre los sueldos se muestra en los cuadros 4.9 y 4.10

Para el caso de los servicios subcontratados de vigilancia y limpieza se consideró como unidad el sueldo/mes/hombre. En el caso del despacho contable y legal, una anualidad. Para los servicios de infraestructura (agua, luz, teléfono con internet) se calculó una anualidad mediante la interpolación sobre el estado de resultados de un colegio de menor tamaño en Irapuato<sup>33</sup>.

<sup>33</sup>Uno de los interesados en el proyecto trabaja como administrativo de un bachillerato de pequeño tamaño, fue quien aportó los estados de resultados de su centro de trabajo.

Cuadro 4.9: Detalle de Sueldos

PUESTO	SUELDO SIMPLE/ <sup>a</sup>	SUELDO INTEGRADO/ <sup>a</sup>	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
	C/ <sup>c</sup>	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL
<b>SUELdos DIRECTOS</b>								
Auxiliar pastoral	2,500.00	2,613.00	0	0.00	0	0.00	1	142,754.72
Profesor	4,200.00	4,389.84	8	1,826,173.44	15	3,509,677.08	23	5,516,042.48
Recepción	2,250.00	2,351.70	1	122,288.40	1	125,345.61	1	128,479.25
Biblioteca	2,250.00	2,351.70	1	122,288.40	1	125,345.61	1	128,479.25
		<b>TOTAL:</b>		<b>2,070,750.24</b>		<b>3,760,368.30</b>		<b>5,915,755.70</b>
<b>SUELdos INDIRECTOS</b>								
Enfermería	3,750.00	3,919.50	1	203,814.00	1	208,909.35	1	214,132.08
Asistente	3,750.00	3,919.50	3	611,442.00	3	626,728.05	3	642,396.25
Capital Humano Etapa Inicial	3,500.00	3,658.20	1	190,226.40	1	194,982.06	0	0.00
Infraestructura Etapa Inicial	3,500.00	3,658.20	1	190,226.40	1	194,982.06	0	0.00
Capital Humano	5,000.00	5,226.00	0	0.00	0	0.00	1	285,509.45
Contabilidad	5,000.00	5,226.00	0	0.00	0	0.00	1	285,509.45
Tecnología	5,000.00	5,226.00	0	0.00	0	0.00	1	285,509.45
Recursos Materiales	5,000.00	5,226.00	0	0.00	0	0.00	1	285,509.45
Servicios Escolares	5,000.00	5,226.00	0	0.00	0	0.00	1	285,509.45
		<b>TOTAL:</b>		<b>1,195,708.80</b>		<b>1,225,601.52</b>		<b>2,284,075.56</b>
<b>SUELdos ADMINISTRATIVOS</b>								
Director Etapa Inicial	5,250.00	5,487.30	1	285,339.60	1	292,473.09	0	0.00
Coordinador Carrera Técnica Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	1	237,783.00	2	487,455.15	0	0.00
Coordinador Pastoral Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	1	237,783.00	1	243,727.58	0	0.00
Administrador Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	1	237,783.00	1	243,727.58	0	0.00
Relaciones Públicas Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	1	237,783.00	1	243,727.58	0	0.00
Director	7,500.00	7,839.00	0	0.00	0	0.00	1	428,264.17
Coordinador Carrera Técnica	6,250.00	6,532.50	0	0.00	0	0.00	3	1,070,660.42
Coordinador Pastoral	6,250.00	6,532.50	0	0.00	0	0.00	1	356,886.81
Administrador	6,250.00	6,532.50	0	0.00	0	0.00	1	356,886.81
Relaciones Públicas	6,250.00	6,532.50	0	0.00	0	0.00	1	356,886.81
		<b>TOTAL:</b>		<b>1,236,471.60</b>		<b>1,511,110.97</b>		<b>2,569,585.01</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/<sup>a</sup> Sueldo Semanal Simple

/<sup>b</sup> Sueldo Semanal Integrado

/<sup>c</sup> Cantidad

Cuadro 4.10: Detalle de Sueldos (continuación)

PUESTO	SUELDO SIMPLE/ <sup>a</sup>	SUELDO INTEGRADO/ <sup>a</sup>	AÑO 4		AÑO 5	
	C	TOTAL	C	TOTAL	C	TOTAL
<b>SUELDOS DIRECTOS</b>						
Auxiliar pastoral	2,500.00	2,613.00	1	146,323.59	1	149,981.68
Profesor	4,200.00	4,389.84	30	7,374,708.96	34	8,566,953.58
Recepción	2,250.00	2,351.70	1	131,691.23	1	134,983.51
Biblioteca	2,250.00	2,351.70	1	131,691.23	1	134,983.51
			TOTAL:	7,784,415.02		8,986,902.29
<b>SUELDOS INDIRECTOS</b>						
Enfermería	3,750.00	3,919.50	1	219,485.39	1	224,972.52
Asistente	3,750.00	3,919.50	3	658,456.16	3	674,917.56
Capital Humano Etapa Inicial	3,500.00	3,658.20	0	0.00	0	0.00
Infraestructura Etapa Inicial	3,500.00	3,658.20	0	0.00	0	0.00
Capital Humano	5,000.00	5,226.00	1	292,647.18	1	299,963.36
Contabilidad	5,000.00	5,226.00	1	292,647.18	1	299,963.36
Tecnología	5,000.00	5,226.00	1	292,647.18	1	299,963.36
Recursos Materiales	5,000.00	5,226.00	1	292,647.18	1	299,963.36
Servicios Escolares	5,000.00	5,226.00	1	292,647.18	1	299,963.36
			TOTAL:	2,341,177.45		2,399,706.89
<b>SUELDOS ADMINISTRATIVOS</b>						
Director Etapa Inicial	5,250.00	5,487.30	0	0.00	0	0.00
Coordinador Carrera Técnica Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	0	0.00	0	0.00
Coordinador Pastoral Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	0	0.00	0	0.00
Administrador Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	0	0.00	0	0.00
Relaciones Públicas Etapa Inicial	4,375.00	4,572.75	0	0.00	0	0.00
Director	7,500.00	7,839.00	1	438,970.77	1	449,945.04
Coordinador Carrera Técnica	6,250.00	6,532.50	3	1,097,426.93	3	1,124,862.60
Coordinador Pastoral	6,250.00	6,532.50	1	365,808.98	1	374,954.20
Administrador	6,250.00	6,532.50	1	365,808.98	1	374,954.20
Relaciones Públicas	6,250.00	6,532.50	1	365,808.98	1	374,954.20
			TOTAL:	2,633,824.63		2,699,670.25

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/<sup>a</sup> Sueldo Semanal Simple

/<sup>b</sup> Sueldo Semanal Integrado

/<sup>c</sup> Cantidad

## 4.5. Presupuestos

Un presupuesto es el cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica durante un periodo, por lo general anual. Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista expresada en términos financieros.

Los presupuestos de este proyecto se clasifican en los siguientes tres rubros:

- Presupuesto de ingresos (proyección de ventas)
- Inversión inicial
- Presupuesto de egresos

### 4.5.1. Proyección de Ventas

Considerando una colegiatura base de \$ 3,000.00 se considera un porcentaje de becas distinto para cada escenario, siendo para el escenario pesimista de 20 %, 30 % para el escenario intermedio y 40 % en el escenario idealista. El objetivo es ofrecer una mayor cobertura de becas a medida que la matrícula estudiantil aumenta pues es un proyecto que busca atender a los más necesitados (cuadros 4.11 y 4.12 y figura 4.4).

Cuadro 4.11: Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años  
(Ingreso Mensual)

ESCENARIO	PRECIO	Ingresos mensuales por concepto de colegiaturas <sup>/a</sup>				
		AÑO 1 (33 %)	AÑO 2 (67 %)	AÑO 3 (100 %)	AÑO 4 (100 %)	AÑO 5 (100 %)
Optimista	\$ 1,800.00	\$ 600.0	\$ 1,200.0	\$ 1,800.0	\$ 1,800.0	\$ 1,800.0
Intermedio	\$ 2,100.00	\$ 466.9	\$ 933.8	\$ 1,400.7	\$ 1,602.0	\$ 1,800.0
Pesimista	\$ 2,400.00	\$ 264.0	\$ 528.0	\$ 792.0	\$ 1,050.0	\$ 1,400.7

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

<sup>/a</sup> Miles de pesos.

Cuadro 4.12: Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años  
(Ingreso Anual)

ESCENARIO	Ingresos anuales por concepto de colegiaturas <sup>/a</sup>				
	AÑO 1 (33 %)	AÑO 2 (67 %)	AÑO 3 (100 %)	AÑO 4 (100 %)	AÑO 5 (100 %)
Optimista	\$ 7,200.0	\$ 14,400.0	\$ 21,600.0	\$ 21,600.0	\$ 21,600.0
Intermedio	\$ 5,602.8	\$ 11,205.6	\$ 16,808.4	\$ 19,224.0	\$ 21,600.0
Pesimista	\$ 3,168.0	\$ 6,336.0	\$ 9,504.0	\$ 12,600.0	\$ 16,808.4

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

<sup>/a</sup> Miles de pesos.

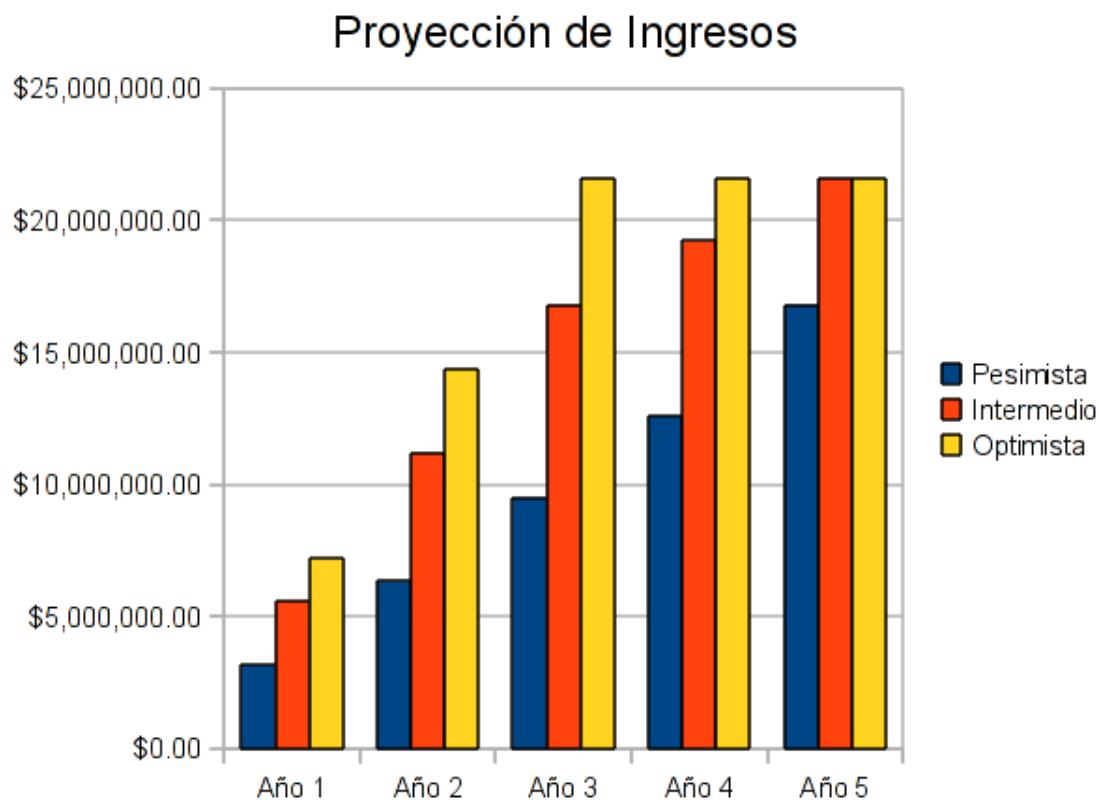


Figura 4.4: Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años  
(Ingreso Anual). Fuente: Elaboración Propia, 2010.

#### **4.5.2. Inversión Inicial**

La inversión inicial está compuesta por el activo fijo y el activo circulante necesario para operar; el activo circulante inicial contiene el costo de inicio de proyecto (\$951,675.00)<sup>34</sup> y una cantidad inicial de becas que se considera en \$1,000,000.00.

Se espera obtener un patrocinio inicial de \$3,000.000.00 y un crédito bancario por \$2,308,390.00. Además, se tiene intención de renovar la infraestructura (activo fijo) a lo largo del tiempo. En total, la inversión inicial es de \$11,579,099.40 (ver cuadro 4.13)

Cuadro 4.13: Inversión Inicial

CONCEPTO	Inversiones					TOTAL
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Activo Circulante	2,903,350.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,903,350.00
Activos Fijos	7,792,599.40	100,000.00	303,150.00	480,000.00	0.00	8,675,749.40
Activos diferidos/ <sup>a</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>10,695,949.40</b>	<b>100,000.00</b>	<b>303,150.00</b>	<b>480,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>11,579,099.40</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

<sup>a</sup> Ver la subsección 4.5.4 para más detalles.

#### **Activo fijo**

El activo fijo está conformado por el terreno, los edificios, el mobiliario existente y las nuevas inversiones: mobiliario nuevo, equipos de cómputo, pupitres y maquinaria de taller.

Cabe resaltar que la maquinaria de taller se estimó sobre un presupuesto base de \$500,000.00 teniendo en cuenta la pendiente elección de las carreras técnicas a impartir. Una vez definidas éstas, se actualizará el cálculo de este rubro. Los dos años siguientes se estimó un 20 % de inversión por concepto de expansión.

El cuadro 4.14 muestra el presupuesto anual para activo fijo.

---

<sup>34</sup>Ver la subsección 4.1.3, página 36.

Los costos del proyecto se dividen en dos: los montos para remodelación y material inicial se incluyen en la inversión en activo fijo y los sueldos y honorarios del proyecto en el activo circulante inicial.

Cuadro 4.14: Presupuesto de Activos Fijos

ELEMENTO	PRECIO UNITARIO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		C/ <sup>a</sup>	COSTO	C	COSTO	C	COSTO	C	COSTO	C	COSTO
Terreno	3,441,776.45	1	3,441,776.45	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
Edificios	2,422,632.95	1	2,422,632.95	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
Mobiliario Existente	346,300.00	0.3	103,890.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
Mobiliario Nuevo/ <sup>b</sup>	346,300.00	1	346,300.00	0.0	0.00	0.5	173,150.00	0.0	0.00	0.0	0.00
Computadoras	6,000.00	100	600,000.00	0.0	0.00	0.0	0.00	100.0	600,000.00	0.0	0.00
Pupitres	600.00	600	360,000.00	0.0	0.00	0.0	0.00	600.0	360,000.00	0.0	0.00
Maquinaria de Taller	500,000.00	1	500,000.00	0.2	100,000.00	0.2	100,000.00	0.0	0.00	0.0	0.00
TOTAL			7,774,599.40		100,000.00		273,150.00		960,000.00		0.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/<sup>a</sup> Cantidad

/<sup>b</sup> Se considera el monto inicial de insumos menos pupitres y computadoras (cuadro 4.4, página 38)

### 4.5.3. Presupuesto de Egresos

El presupuesto de egresos está compuesto por los costos<sup>35</sup>, la depreciación y los gastos relacionados con el préstamo financiero<sup>36</sup>.

#### Depreciación

La depreciación es la pérdida de valor de un bien. Cada año pierde un porcentaje del valor inicial hasta perder completamente su valor. Los terrenos no se deprecian, los edificios tienen una depreciación de 5 % anual y el mobiliario de 20 %; el equipo de cómputo se debe renovar cada 4 años, mientras que los pupitres cada 3; esto principalmente por el uso rudo a que están expuestos. Para la maquinaria de taller se consideró una depreciación anual de 20 %.

El cuadro 4.15 presenta los detalles de la depreciación.

### 4.5.4. Otros Presupuestos

El activo diferido está constituido por gastos pagados por anticipado, sobre los cuales se tiene el derecho de recibir un servicio aprovechable, tanto en el mismo ejercicio como en posteriores. La amortización es la aplicación a gasto de un activo diferido en proporción

<sup>35</sup>Sección 4.4, página 47

<sup>36</sup>Sección 5.5, página 66

Cuadro 4.15: Depreciación

ELEMENTO	AÑO	INVERSIÓN	DEPRECIA-CIÓN (%)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Edificios	1	2,422,632.95	5.00	121,131.65	121,131.65	121,131.65	121,131.65	121,131.65	605,658.24
Mobiliario Existente	1	103,890.00	10.00	34,630.00	34,630.00	10,389.00	10,389.00	10,389.00	100,427.00
Mobiliario Nuevo	1	346,300.00	10.00	34,630.00	34,630.00	34,630.00	34,630.00	34,630.00	173,150.00
Computadoras	3	346,300.00	10.00	0.00	0.00	34,630.00	34,630.00	34,630.00	103,890.00
Pupitres	1	600,000.00	25.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	600,000.00
Maquinaria de Taller	4	600,000.00	25.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	150,000.00	300,000.00
	1	360,000.00	33.34	120,024.00	120,024.00	120,024.00	0.00	0.00	360,072.00
	4	600.00	33.34	0.00	0.00	0.00	200.04	200.04	400.08
	1	500,000.00	20.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	500,000.00
	2	100,000.00	20.00	0.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	80,000.00
	3	100,000.00	20.00	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	60,000.00
			TOTAL	560,415.65	580,415.65	610,804.65	640,980.69	490,980.69	2,883,597.32

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

a su valor y al tiempo estimado de vida; la amortización anual se calcula dividiendo su valor original entre el número de ejercicios que se le estima de vida probable, siempre y cuando se considere que al concluir su vida probable no tenga ningún valor<sup>37</sup>.

Entre las cuentas comúnmente consideradas en el activo diferido, destacan las licencias de marca, los permisos y licencias de funcionamiento, patentes, certificaciones y cursos de capacitación.

Este proyecto no considera activos diferidos durante los primeros cinco años por las siguientes razones<sup>38</sup>:

- La «patente» salesiana (logo, nombre, etc.) no tiene costo alguno de uso para miembros de la comunidad.
- No se incurre en costos por licencias y permisos de funcionamiento: información aportada por el Pbro. Edmundo Morales Romero, S.D.B., con experiencia de tres bachilleratos fundados.
- No se tiene contemplado de inicio adquirir certificados o cursos de certificación cuya validez haya que renovar cada cierto tiempo.

<sup>37</sup><http://www.angelfire.com/cantina/contaii/Activo%20Diferido.htm>

<sup>38</sup>Entrevista telefónica con el Pbro. Edmundo Morales Romero, S.D.B.; 24 de noviembre de 2010

- El gasto publicitario está incluido en el rubro de costos fijos y se va ejerciendo sobre una base mensual.

## 4.6. Estados Financieros Proforma

Los estados financieros proforma son aquellos que se proyectan a futuro. Los más relevantes son el estado de resultados y el balance general.

### 4.6.1. Estado de Resultados Proforma

El estado de resultados proforma es aquel en donde se puede evaluar la utilidad de la empresa en un periodo de tiempo. Es por naturaleza dinámico, supone el comportamiento del dinero en un periodo de tiempo determinado. En él se integran los presupuestos relacionados con los ingresos y los costos así como los gastos financieros y los impuestos. Las observaciones e interpretación de este estado financiero se plasmarán en la sección 6.1 de la página 69 y la sección 6.2 de la página 73.

El estado de resultados proforma se muestra en el cuadro 4.16.

### 4.6.2. Balance General Proforma

El balance general o estado de situación patrimonial indica en un momento dado cómo se encuentran los recursos de una empresa. Todo lo que posee una empresa (activo) proviene de dos fuentes: préstamos (pasivo) y aportaciones de los socios (capital).

De aquí la fórmula básica del balance general:

$$A = P + C$$

Los comentarios e interpretación del balance general, son materia del siguiente capítulo, de momento únicamente se presenta este estado financiero en el cuadro 4.17.

Cuadro 4.16: Estado de Resultados Proyectado

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
1 INGRESOS NETOS	5,602,800.00	11,205,600.00	16,808,400.00	19,224,000.00	21,600,000.00
2 COSTOS VARIABLES					
3 Papelería	12,372.00	23,373.00	35,840.07	48,990.69	57,323.27
4 Material Didáctico	13,440.00	26,460.00	42,600.60	58,344.30	69,429.72
5 Material talleres	35,000.00	73,500.00	99,225.00	138,915.00	182,325.94
6 TOTAL COSTOS VARIABLES	60,812.00	123,333.00	177,665.67	246,249.99	309,078.93
7 UTILIDAD BRUTA	5,541,988.00	11,082,267.00	16,630,734.33	18,977,750.01	21,290,921.07
8 COSTOS FIJOS					
9 Servicios subcontratados	836,000.00	1,570,800.00	1,649,340.00	1,731,807.00	1,818,397.35
10 Servicios (agua, luz, telefono)	520,000.00	546,000.00	573,300.00	601,965.00	632,063.25
11 Sueldos Directos	2,070,750.24	3,760,368.30	5,915,755.70	7,784,415.02	8,986,902.29
12 TOTAL COSTOS FIJOS	3,426,750.24	5,877,168.30	8,138,395.70	10,118,187.02	11,437,362.89
13 MARGEN DE UTILIDAD	2,115,237.76	5,205,098.70	8,492,338.63	8,859,562.99	9,853,558.19
14 GASTOS DE OPERACIÓN					
15 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
16 Sueldos Indirectos	1,195,708.80	1,225,601.52	2,284,075.56	2,341,177.45	2,399,706.89
17 Sueldos Administrativos	1,236,471.60	1,511,110.97	2,569,585.01	2,633,824.63	2,699,670.25
18 Depreciación anual	560,415.65	580,415.65	610,804.65	640,980.69	490,980.69
19 GASTOS DE VENTA					
20 Publicidad	180,000.00	189,000.00	198,450.00	208,372.50	218,791.13
21 TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	3,172,596.05	3,506,128.13	5,662,915.21	5,824,355.27	5,809,148.94
22 GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS					
23 Gastos Financieros	312,644.30	257,491.49	195,343.92	125,314.48	46,403.55
24 TOTAL GASTOS FINANCIEROS	312,644.30	257,491.49	195,343.92	125,314.48	46,403.55
25 UTILIDAD DE OPERACIÓN	-1,370,002.59	1,441,479.08	2,634,079.50	2,909,893.25	3,998,005.69
26 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS					
27 Amortización del Activo Diferido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28 UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1,370,002.59	1,441,479.08	2,634,079.50	2,909,893.25	3,998,005.69
29 Provisión de ISR/ <sup>a</sup>	0.00	403,614.14	737,542.26	814,770.11	1,119,441.59
30 Provisión de PTU/ <sup>b</sup>	0.00	144,147.91	263,407.95	290,989.32	399,800.57
31 Impuesto al Depósito en Efectivo/ <sup>c</sup>	112,056.00	224,112.00	336,168.00	384,480.00	432,000.00
32 TOTAL IMPUESTOS Y PRESTACIONES	112,056.00	771,874.05	1,337,118.21	1,490,239.43	1,951,242.16
33 UTILIDAD DEL EJERCICIO	-1,482,058.59	669,605.03	1,296,961.29	1,419,653.81	2,046,763.53

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

/<sup>a</sup> 28 % sobre utilidades antes de impuestos.

/<sup>b</sup> 10 % sobre utilidades antes de impuestos.

/<sup>c</sup> 2 % sobre ingresos.

Cuadro 4.17: Balance General Proforma

CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>						
Caja y bancos	6,042,800.00	2,319,568.17	2,399,147.14	2,870,784.80	2,708,235.54	4,053,885.08
Cuentas por cobrar	0.0	560,415.65	1,140,831.30	1,751,635.94	2,392,616.63	2,883,597.32
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>6,042,800.00</b>	<b>2,879,983.81</b>	<b>3,539,978.43</b>	<b>4,622,420.74</b>	<b>5,100,852.17</b>	<b>6,937,482.39</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Terreno	3,441,776.45	3,441,776.45	3,441,776.45	3,441,776.45	3,441,776.45	3,441,776.45
Edificios	2,422,632.95	2,422,632.95	2,422,632.95	2,422,632.95	2,422,632.95	2,422,632.95
Mobiliario Existente	103,890.00	103,890.00	103,890.00	103,890.00	103,890.00	103,890.00
Mobiliario Nuevo		346,300.00	346,300.00	519,450.00	519,450.00	519,450.00
Computadoras		600,000.00	600,000.00	600,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
Pupitres		360,000.00	360,000.00	360,000.00	720,000.00	720,000.00
Maquinaria de Taller		500,000.00	600,000.00	700,000.00	700,000.00	700,000.00
<b>DEPRECIACIÓN ACUMULADA</b>						
Edificios	0.0	121,131.65	242,263.30	363,394.94	484,526.59	605,658.24
Mobiliario Existente	0.0	34,630.00	69,260.00	79,649.00	90,038.00	100,427.00
Mobiliario Nuevo año 1	0.0	34,630.00	69,260.00	103,890.00	138,520.00	173,150.00
Mobiliario nuevo año 3	0.0	0.0	0.0	34,630.00	69,260.00	103,890.00
Computadoras año 1	0.0	150,000.00	300,000.00	450,000.00	600,000.00	600,000.00
Computadoras año 4	0.0	0.0	0.0	0.0	150,000.00	300,000.00
Pupitres año 1	0.0	120,024.00	240,048.00	360,072.00	360,072.00	360,072.00
Pupitres año 4	0.0	0.0	0.0	0.0	200.04	400.08
Maquinaria de Taller año 1	0.0	100,000.00	200,000.00	300,000.00	400,000.00	500,000.00
Maquinaria de Taller año 2	0.0	0.0	20,000.00	40,000.00	60,000.00	80,000.00
Maquinaria de Taller año 3	0.0	0.0	0.0	20,000.00	40,000.00	60,000.00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>5,968,299.40</b>	<b>7,214,183.75</b>	<b>6,733,768.11</b>	<b>6,396,113.46</b>	<b>6,715,132.77</b>	<b>6,224,152.08</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>						
Licencias y Permisos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>12,011,099.40</b>	<b>10,094,167.57</b>	<b>10,273,746.54</b>	<b>11,018,534.20</b>	<b>11,815,984.94</b>	<b>13,161,634.48</b>
<b>PASIVO</b>						
Crédito	2,800,390.00	2,365,516.75	1,875,490.69	1,323,317.06	701,113.99	0.00
<b>TOTAL DE PASIVO</b>	<b>2,800,390.00</b>	<b>2,365,516.75</b>	<b>1,875,490.69</b>	<b>1,323,317.06</b>	<b>701,113.99</b>	<b>0.00</b>
CAPITAL SOCIAL	9,210,709.40	9,210,709.40	9,210,709.40	9,210,709.40	9,210,709.40	9,210,709.40
Utilidad del Ejercicio	0.0	-1,482,058.59	669,605.03	1,296,961.29	1,419,653.81	2,046,763.53
Utilidad del Ejercicio Acumulada	0.0	0.0	-1,482,058.59	-812,453.55	484,507.74	1,904,161.55
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>9,210,709.40</b>	<b>7,728,650.81</b>	<b>8,398,255.85</b>	<b>9,695,217.14</b>	<b>11,114,870.95</b>	<b>13,161,634.48</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>12,011,099.40</b>	<b>10,094,167.57</b>	<b>10,273,746.54</b>	<b>11,018,534.20</b>	<b>11,815,984.94</b>	<b>13,161,634.48</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

# Capítulo 5

## Administración de Finanzas

### 5.1. Punto de Equilibrio

Mediante el cálculo del punto de equilibrio se pretende determinar el alumnado mínimo necesario para que la institución no incurra en pérdidas<sup>39</sup>.

El punto de equilibrio se obtiene algebráicamente de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}P \cdot U &= C_{vu} \cdot U + C_f \\(P - C_{vu}) \cdot U &= C_f \\U &= \frac{C_f}{P - C_{vu}}\end{aligned}$$

Donde:

$P$  Precio de venta unitario

$U$  Unidades del punto de equilibrio

$C_{vu}$  Costo variable unitario

$C_f$  Costo fijo

---

<sup>39</sup>Consúltense las siguientes fuentes para esta sección: [Van & Horne, 2003; Novoa, 2008; Bodie et al., 2003]

Cuadro 5.1: Punto de Equilibrio

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingreso por Unidad Mensual	2,100.00	2,100.00	2,100.00	1,800.00	1,800.00
Costos Variables por Unidad Mensual	22.72	23.10	22.20	23.06	25.76
Margen de Contribución por Unidad Mensual	2,077.28	2,076.90	2,077.80	1,776.94	1,774.24
Costos Fijos Anuales	6,038,930.64	8,802,880.79	13,190,506.27	15,301,561.60	16,755,531.14
Margen de Contribución por Unidad Anual	24,927.30	24,922.85	24,933.63	21,323.31	21,290.92
PUNTO DE EQUILIBRIO	242	353	529	718	787

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

El cuadro 5.1 muestra el punto de equilibrio, a excepción del primer año, el resto del periodo estudiado se rebasa este punto de equilibrio; lo cual puede corroborarse con las utilidades en el estado de resultados.

## 5.2. Utilidades

Con la finalidad de comparar mejor el punto de equilibrio, se presenta a continuación la parte que se refiere a las utilidades juntamente con la matrícula esperada para cada año (cuadro 5.2).

El ejercicio del primer año otorga pérdidas, sin embargo, el resto de los años traen utilidades y lo realizan en forma creciente. Esto a pesar de que el precio de la colegiatura no se incrementa con la inflación y el porcentaje de becas se incrementa al incrementar la matrícula estudiantil.

Cuadro 5.2: Utilidades

CONCEPTO	1	2	3	4	5
Utilidad del Ejercicio	-1,482,058.59	669,605.03	1,296,961.29	1,419,653.81	2,046,763.53
Matrícula	222	445	667	290	1000

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 5.3. Flujo de Efectivo

A continuación se presentan dos instrumentos financieros con amplia relación: el estado de origen y aplicación de los recursos y el flujo neto de efectivo.

### 5.3.1. Origen y Aplicación de los Recursos

El estado de origen y aplicación de los recursos describe la forma en que una empresa obtiene y utiliza los fondos monetarios, nos permite evaluar si el proyecto tendrá el efectivo necesario para hacer frente a sus obligaciones, entendidas éstas como cubrir los costos y pagar las deudas. El cuadro 5.3 muestra cómo este proyecto tiene la liquidez necesaria, lo cual se puede ver en el último renglón donde todas las cifras son positivas.

En términos de liquidez, puede observarse que los primeros dos años y el cuarto son los más difíciles. De los primeros dos, la causa se debe a que en el primer año se tienen pérdidas por no haber alcanzado el punto de equilibrio, del cuarto año, la razón es que por una parte se incrementó el organigrama y por otro lado disminuyen los ingresos por estudiante debido a un mayor porcentaje de becas otorgado como consecuencia de tener una matrícula estudiantil mayor.

Por último, aclarar que la cuenta de saldo en caja y bancos<sup>40</sup> proviene de este instrumento; y es precisamente el rubro de *saldo final de efectivo*.

### 5.3.2. Flujo Neto de Efectivo

El flujo neto de efectivo (FNE) se parece al estado de origen y aplicación de los recursos en que describe cómo se obtienen y utilizan los recursos en una organización.<sup>41</sup>

Sin embargo tiene una diferencia capital: el monto de la inversión inicial se coloca con signo negativo, lo mismo que sucesivas inversiones en caso de existir. En el contexto de

---

<sup>40</sup>Parte del activo circulante

<sup>41</sup>La siguiente explicación corresponde al flujo neto de efectivo acumulado.

Cuadro 5.3: Estado de Origen y Aplicación de Recursos

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	12,011,099.40	6,042,800.00	2,319,568.17	2,399,147.14	2,870,784.80	2,708,235.54
Ingresos Para el Año n+1	0.0	5,602,800.00	11,205,600.00	16,808,400.00	19,224,000.00	21,600,000.00
+ Entradas de efectivo	0.0	5,602,800.00	11,205,600.00	16,808,400.00	19,224,000.00	21,600,000.00
= DISPONIBILIDAD DE EFECTIVO	12,011,099.40	11,645,600.00	13,525,168.17	19,207,547.14	22,094,784.80	24,308,235.54
Total Costos Variables	0.0	60,812.00	123,333.00	177,665.67	246,249.99	309,078.93
Total Costos Fijos (Sin Depreciación)	0.0	3,426,750.24	5,877,168.30	8,138,395.70	10,118,187.02	11,437,362.89
Total de Gastos de Operación	0.0	3,172,596.05	3,506,128.13	5,662,915.21	5,824,355.27	5,809,148.94
Total Gastos financieros	0.0	312,644.30	257,491.49	195,343.92	125,314.48	46,403.55
Pago de ISR y PTU	0.0	0.0	547,762.05	1,000,950.21	1,105,759.43	1,519,242.16
Impuesto al Depósito en Efectivo	0.0	112,056.00	224,112.00	336,168.00	384,480.00	432,000.00
Pago de crédito (Capital)	0.0	434,873.25	490,026.06	552,173.63	622,203.07	701,113.99
Inversión en Terrenos	3,441,776.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Inversión en Edificios	2,422,632.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Inversión en Mobiliario y Equipos	103,890.00	1,806,300.00	100,000.00	273,150.00	960,000.00	0.0
- SALIDAS DE EFECTIVO	5,968,299.40	9,326,031.83	11,126,021.03	16,336,762.34	19,386,549.25	20,254,350.47
= SALDO FINAL DE EFECTIVO	6,042,800.00	2,319,568.17	2,399,147.14	2,870,784.80	2,708,235.54	4,053,885.08

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

evaluación de proyectos, esto permite evaluar la capacidad de la empresa para recuperar lo invertido. Al inversionista (y al accionista) le interesa saber en qué medida se recupera el capital invertido en comparación con otras ofertas. Es la materia prima de la evaluación final de un proyecto. En el capítulo 7 (página 81) se retomará este tema precisamente para validar la viabilidad del bachillerato.

Conviene, llegados a este punto, realizar una aclaración: aunque el monto total de la inversión inicial es de \$12,011,099.40, los \$6,210,709.40 que conforman el inmueble (terreno y edificios) y mobiliario existentes son prescindibles en este análisis; la razón es que se trata de un capital del que no hay accionistas que pedirán cuentas y al que no se le dará otro uso si no es la escuela. En ese sentido es un *capital muerto*.

Esta consideración lleva a plantear dos escenarios: con inmueble y mobiliario existentes y sin ellos. Los inversionistas para este proyecto que reclamarán resultados sobre sus aportaciones son las empresas patrocinadoras.

Por esta razón, el cuadro 5.4 presenta al final un resumen con los resultados más relevantes cuando se prescinde de la infraestructura con la que se cuenta actualmente. Los datos de este resumen son los utilizados en el capítulo 7 para realizar la evaluación financiera.

Cuadro 5.4: Flujo Neto de Efectivo

	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO NETO DE EFECTIVO CONSIDERANDO CAPITAL MUERTO						
1	Inversión Inicial	-12,011,099.40				
2	SALDO INICIAL		-12,011,099.40	-12,932,742.34	-11,682,721.66	-9,774,955.72
3	Ingresos Netos	5,602,800.00	11,205,600.00	16,808,400.00	19,224,000.00	21,600,000.00
4	TOTAL DE INGRESOS		-6,408,299.40	-1,727,142.34	5,125,678.34	9,449,044.28
5	COSTOS VARIABLES					
6	Papelería	12,372.00	23,373.00	35,840.07	48,990.69	57,323.27
7	Material Didáctico	13,440.00	26,460.00	42,600.60	58,344.30	69,429.72
8	Material talleres	35,000.00	73,500.00	99,225.00	138,915.00	182,325.94
9	TOTAL COSTOS VARIABLES	60,812.00	123,333.00	177,665.67	246,249.99	309,078.93
10	UTILIDAD BRUTA		-6,469,111.40	-1,850,475.34	4,948,012.67	9,202,794.29
11	COSTOS FIJOS					
12	Servicios subcontratados	836,000.00	1,570,800.00	1,649,340.00	1,731,807.00	1,818,397.35
13	Servicios (agua, luz, teléfono)	520,000.00	546,000.00	573,300.00	601,965.00	632,063.25
14	Sueldos Directos	2,070,750.24	3,760,368.30	5,915,755.70	7,784,415.02	8,986,902.29
15	TOTAL COSTOS FIJOS	3,426,750.24	5,877,168.30	8,138,395.70	10,118,187.02	11,437,362.89
16	MARGEN DE UTILIDAD		-9,895,861.64	-7,727,643.64	-3,190,383.03	-915,392.73
17	GASTOS DE OPERACIÓN					
18	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
19	Sueldos Indirectos	1,195,708.80	1,225,601.52	2,284,075.56	2,341,177.45	2,399,706.89
20	Sueldos Administrativos	1,236,471.60	1,511,110.97	2,569,585.01	2,633,824.63	2,699,670.25
21	GASTOS DE VENTA					
22	Publicidad	180,000.00	189,000.00	198,450.00	208,372.50	218,791.13
23	TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	2,612,180.40	2,925,712.49	5,052,110.57	5,183,374.58	5,318,168.26
24	GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS					
25	Gastos Financieros	312,644.30	257,491.49	195,343.92	125,314.48	46,403.55
26	TOTAL GASTOS FINANCIEROS	312,644.30	257,491.49	195,343.92	125,314.48	46,403.55
27	UTILIDAD DE OPERACIÓN		-12,820,686.34	-10,910,847.61	-8,437,837.51	-6,224,081.79
28	OTROS GASTOS Y PRODUCTOS					
29	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-12,820,686.34	-10,910,847.61	-8,437,837.51	-6,224,081.79
30	Provisión de ISR	0.0	403,614.14	737,542.26	814,770.11	1,119,441.59
31	Provisión de PTU	0.0	144,147.91	263,407.95	290,989.32	399,800.57
32	Impuesto al Depósito en Efectivo	112,056.00	224,112.00	336,168.00	384,480.00	432,000.00
33	TOTAL IMPUESTOS	112,056.00	771,874.05	1,337,118.21	1,490,239.43	1,951,242.16
34	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	-12,011,099.40	-12,932,742.34	-11,682,721.66	-9,774,955.72	-7,714,321.22
	FLUJO NETO DE EFECTIVO SIN CONSIDERAR CAPITAL MUERTO					
1	Inversión Inicial	-5,800,390.00				
2	SALDO INICIAL		-5,800,390.00	-6,722,032.94	-5,472,012.26	-3,564,246.32
34	FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	-5,800,390.00	-6,722,032.94	-5,472,012.26	-3,564,246.32	-1,503,611.82
						1,034,132.39

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 5.4. Activos y Pasivos

En esta sección se comentan algunos aspectos relevantes sobre la estructura de activos y pasivos previstos en el bachillerato.

El cuadro 5.5 presenta las cuentas del activo y el pasivo sobre las que versará la discusión.

Las principales observaciones sobre las cuentas de activo y pasivo relevantes son:

**Caja y Bancos** Con recuperación creciente (a excepción del año 4 debido al aumento de porcentaje de becas y la inversión en activo fijo) en el periodo de 5 años no alcanza a empatar la inversión inicial de su rubro.

**Cuentas por Cobrar** Se trata de una *cuenta virtual* consecuencia de la depreciación. La razón es que no se renueva el activo fijo en el mismo ritmo que se deprecia.

**Activo Fijo** El activo fijo incrementa su valor en los años 1 y 4 debido a las fuertes inversiones realizadas esos años. El resto de los años disminuye el valor debido a la depreciación.

**Total Activo** Después de una caída el primer año, el total del activo se incrementa y para el quinto año es mayor al activo inicial.

**Pasivo: Crédito** El pago del crédito concluye en el año 5. De momento no se tiene proyectado solicitar un préstamo similar los siguientes cinco años.

Considerando estas observaciones, la conclusión apunta en el sentido de que este proyecto se percibe más sólido financieramente en su segundo lustro de operación: sin una carga financiera considerable y con utilidades como las del último año se perfila hacia la consolidación. Convendría realizar un estudio considerando una ventana de tiempo de 10 años que mostrara con mayor claridad su viabilidad y conveniencia financiera.

Cuadro 5.5: Cuentas Relevantes del Activo y el Pasivo

CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CIRCULANTE						
Caja y bancos	6,042,800.00	2,319,568.17	2,399,147.14	2,870,784.80	2,708,235.54	4,053,885.08
Cuentas por cobrar	0.0	560,415.65	1,140,831.30	1,751,635.94	2,392,616.63	2,883,597.32
ACTIVO FIJO						
TOTAL ACTIVO FIJO	5,968,299.40	7,214,183.75	6,733,768.11	6,396,113.46	6,715,132.77	6,224,152.08
TOTAL ACTIVO	12,011,099.40	10,094,167.57	10,273,746.54	11,018,534.20	11,815,984.94	13,161,634.48
PASIVO						
Crédito	2,800,390.00	2,365,516.75	1,875,490.69	1,323,317.06	701,113.99	0.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 5.5. Financiamiento Requerido

Para hacer realidad este proyecto se necesita un financiamiento considerado desde dos aspectos: por un lado, la solicitud de un préstamo a una tasa de interés conveniente; por otra parte, la búsqueda de patrocinios y donativos.

En esta sección se hablará sobre el préstamo y en la siguiente sobre los patrocinios y donativos.

### 5.5.1. Características del Préstamo

Se propone la solicitud de un financiamiento ante la Secretaría de Economía por ofrecer bajas tasas de interés en comparación con entidades privadas (cuadro 5.6).

Las condiciones del financiamiento son:

- Monto del crédito: \$2,800,390.00 M.N.
- Interés anual: 12 %.
- Periodo de recuperación: 5 años.
- Número de pagos: 60 pagos mensuales.
- Pago mensual: \$62,293.13 M.N.
- No se ofrece periodo de gracia.

Las áreas principales de aplicación son: capital de trabajo y remodelaciones.

Cuadro 5.6: Tabla de Amortización Anual del Crédito

AÑO	SALDO INICIAL	PAGO DE INTERÉS	PAGO PRINCIPAL	PAGO TOTAL	SALDO FINAL
1	2,800,390.00	312,644.30	434,873.25	747,517.55	2,365,516.75
2	2,365,516.75	257,491.49	490,026.06	747,517.55	1,875,490.69
3	1,875,490.69	195,343.92	552,173.63	747,517.55	1,323,317.06
4	1,323,317.06	125,314.48	622,203.07	747,517.55	701,113.99
5	701,113.99	46,403.55	701,113.99	747,517.55	0.00

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 5.6. Contribución de Capital

Como se señaló en el cuadro 4.14 (página 55), se cuenta con una infraestructura equivalente a \$6,210,709.40 M.N. entre terreno, edificios y mobiliario existente.

Adicionalmente, se desea obtener un patrocinio inicial equivalente a \$3,000,000.00 tanto para iniciar el proyecto como para ofrecer becas.

La posibilidad de conseguir esos patrocinios (en dinero o en especie) se basa en las experiencias exitosas de Saltillo y San Luis Potosí, donde incluso se donaron terrenos para esas escuelas (subsección 1.4.4, página 12).

En total, el capital inicial es de \$9,210,709.40 M.N.; sin embargo, para efectos de evaluación financiera se debe considerar que las instalaciones existentes actualmente son *capital muerto*, es decir, de no usarse para el bachillerato no se usarían para ninguna otra inversión<sup>42</sup>.

## 5.7. Recursos Colaterales

Adicionalmente a las colegiaturas, se pretende obtener de forma permanente donativos y patrocinios (ya sea en efectivo o en especie) que abaraten los costos e incrementen el fondo de becas.

Para esto, se tienen previstas diferentes modalidades de patrocinios, entre otras:

- Adopta un estudiante.

---

<sup>42</sup>Subsección 5.3.2, página 62

- Adopta un profesor.
- Patrocinio para equipar la escuela (equipos de cómputo y maquinaria de taller).
- Patrocinio para insumos de la escuela: papelería, material de talleres.
- Paquete especial para hijos de los trabajadores de la empresa.
- Apoyo a los estudiantes talentosos.

Similar a la pirámide de necesidades del mercado<sup>43</sup>, se propone una pirámide de donadores de la siguiente forma:

- Dos o tres patrocinadores grandes que cubran lo equivalente a 30 estudiantes cada uno.
- Diez a veinte patrocinadores medianos que cubran lo equivalente a 10 estudiantes cada uno.
- Cincuenta a cien patrocinadores pequeños que bequen a un estudiante cada uno.
- Apoyo general de la comunidad mediante aportaciones voluntarias en efectivo o especie.

Otras actividades para obtener recursos o ahorros adicionales son:

- Profesores honorarios que donen algunas horas de su tiempo a la semana dando clase sin cobrar.
- Cooperativa escolar.
- Servicios a las empresas por parte de los estudiantes (programa de becarios).
- Conseguir apoyo de fundaciones (e.g. bécalos).

---

<sup>43</sup>Sección 2.2, página 19

# **Capítulo 6**

## **Análisis Financiero**

En este capítulo se analiza financieramente el proyecto con el fin de identificar características que lo hagan más atractivo a posibles patrocinadores y entidades financieras que otorguen préstamos. Está dividido en tres partes, en la primera (análisis estructural o vertical) se analizará la estructura intemporal del estado de resultados, en la segunda (análisis intertemporal u horizontal) se revisará su evolución en el tiempo y en la tercera (razones financieras) se extraerán variables que describan el proyecto.

Tanto el análisis vertical como el horizontal pueden realizarse igualmente sobre el balance general, sin embargo, para entidades crediticias y patrocinadores son mucho más relevantes estos análisis sobre el estado de resultados proforma<sup>44</sup>.

### **6.1. Análisis estructural o vertical**

El análisis estructural o vertical identifica la estructura del estado de resultados en términos de porcentajes sobre los ingresos netos. Permite identificar qué aspecto o rubro impacta con mayor fuerza en la reducción de las utilidades, así como la relación entre utilidades e ingresos.

---

<sup>44</sup>Para el análisis vertical y el horizontal se realizó una redacción propia a partir de las siguientes fuentes: [Brock, 1987; Mejía, 2006; Dobarganes, 2005]

Observaciones sobre el análisis vertical (cuadros 6.1 y 6.2):

- La utilidad bruta se mantiene proporcionalmente casi constante con variaciones menores al 1 % y tendencia decreciente hacia el final (98.91 %–98.57 %).
- La proporción del margen de utilidad se incrementa notablemente los primeros años (de 37.75 % a 46.45 % y luego a 50.52 %) y tiende a estabilizarse hacia el final (de 46.09 % a 45.62 %), esto a pesar del incremento al porcentaje de becas.
- La utilidad de operación pasó de -24.45 % a 15.67 % en el año 2, posteriormente sufrió una disminución a 15.14 % y finalmente repuntó a 18.51 %. Entre las posibles causas se encuentran el incremento a las becas y la reestructuración del organigrama.
- Al carecer de amortizaciones al activo diferido, la utilidad antes de impuestos es exactamente la misma que la utilidad de operación.
- La utilidad de la operación pasa de -26.45 % el primer año a 9.48 % el último, en incremento constante con excepción del cuarto año.
- Se confirma que el costo más importante viene dado por los sueldos, representando entre el 57.98 % y el 66.37 % (a excepción del primer año que corresponde al 80.37 %)

La estructura de costos está dentro del rango de la industria. Por citar un ejemplo, la Universidad La Salle de Pachuca gasta 75 % del ingreso en el pago de nómina<sup>45</sup>.

Se observa una tendencia de los indicadores a estabilizarse a medida que avanza el tiempo, esto a pesar de variaciones en el organigrama y porcentaje de becas, lo mismo que el efecto de la inflación sobre una colegiatura que no se incrementa durante esos mismos cinco años.

---

<sup>45</sup>Entrevista con Héctor Miranda, exdirector del bachillerato

Cuadro 6.1: Análisis Vertical

CONCEPTO	AÑO					
	1	%	2	%	3	%
1 INGRESOS NETOS	5,602,800.00	100.00	11,205,600.00	100.00	16,808,400.00	100.00
2 COSTOS VARIABLES						
3 Papelería	12,372.00	0.22	23,373.00	0.21	35,840.07	0.21
4 Material Didáctico	13,440.00	0.24	26,460.00	0.24	42,600.60	0.25
5 Material talleres	35,000.00	0.62	73,500.00	0.66	99,225.00	0.59
6 TOTAL COSTOS VARIABLES	60,812.00	1.09	123,333.00	1.10	177,665.67	1.06
7 UTILIDAD BRUTA	5,541,988.00	98.91	11,082,267.00	98.90	16,630,734.33	98.94
8 COSTOS FIJOS						
9 Servicios subcontratados	836,000.00	14.92	1,570,800.00	14.02	1,649,340.00	9.81
10 Servicios (agua, luz, teléfono)	520,000.00	9.28	546,000.00	4.87	573,300.00	3.41
11 Sueldos Directos	2,070,750.24	36.96	3,760,368.30	33.56	5,915,755.70	35.20
12 TOTAL COSTOS FIJOS	3,426,750.24	61.16	5,877,168.30	52.45	8,138,395.70	48.42
13 MARGEN DE UTILIDAD	2,115,237.76	37.75	5,205,098.70	46.45	8,492,338.63	50.52
14 GASTOS DE OPERACIÓN						
15 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
16 Sueldos Indirectos	1,195,708.80	21.34	1,225,601.52	10.94	2,284,075.56	13.59
17 Sueldos Administrativos	1,236,471.60	22.07	1,511,110.97	13.49	2,569,585.01	15.29
18 Depreciación anual	560,415.65	10.00	580,415.65	5.18	610,804.65	3.63
19 GASTOS DE VENTA						
20 Publicidad	180,000.00	3.21	189,000.00	1.69	198,450.00	1.18
21 TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	3,172,596.05	56.63	3,506,128.13	31.29	5,662,915.21	33.69
22 GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS						
23 Gastos Financieros	312,644.30	5.58	257,491.49	2.30	195,343.92	1.16
24 TOTAL GASTOS FINANCIEROS	312,644.30	5.58	257,491.49	2.30	195,343.92	1.16
25 UTILIDAD DE OPERACIÓN	-1,370,002.59	-24.45	1,441,479.08	12.86	2,634,079.50	15.67
26 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS						
27 Amortización del Activo Diferido	0.0		0.0		0.0	
28 UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1,370,002.59	-24.45	1,441,479.08	12.86	2,634,079.50	15.67
29 Provisión de ISR	0.0	0.00	403,614.14	3.60	737,542.26	4.39
30 Provisión de PTU	0.0	0.00	144,147.91	1.29	263,407.95	1.57
32 Impuesto al Depósito en Efectivo	112,056.00	2.00	224,112.00	2.00	336,168.00	2.00
33 TOTAL IMPUESTOS Y PRESTACIONES	112,056.00	2.00	771,874.05	6.89	1,337,118.21	7.96
34 UTILIDAD DEL EJERCICIO	-1,482,058.59	-26.45	669,605.03	5.98	1,296,961.29	7.72

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Cuadro 6.2: Análisis Vertical (continuación)

CONCEPTO	AÑO			
	4	%	5	%
1 INGRESOS NETOS	19,224,000.00	100.00	21,600,000.00	100.00
2 COSTOS VARIABLES				
3 Papelería	48,990.69	0.25	57,323.27	0.27
4 Material Didáctico	58,344.30	0.30	69,429.72	0.32
5 Material talleres	138,915.00	0.72	182,325.94	0.84
6 TOTAL COSTOS VARIABLES	246,249.99	1.28	309,078.93	1.43
7 UTILIDAD BRUTA	18,977,750.01	98.72	21,290,921.07	98.57
8 COSTOS FIJOS				
9 Servicios subcontratados	1,731,807.00	9.01	1,818,397.35	8.42
10 Servicios (agua, luz, telefono)	601,965.00	3.13	632,063.25	2.93
11 Sueldos Directos	7,784,415.02	40.49	8,986,902.29	41.61
12 TOTAL COSTOS FIJOS	10,118,187.02	52.63	11,437,362.89	52.95
13 MARGEN DE UTILIDAD	8,859,562.99	46.09	9,853,558.19	45.62
14 GASTOS DE OPERACIÓN				
15 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
16 Sueldos Indirectos	2,341,177.45	12.18	2,399,706.89	11.11
17 Sueldos Administrativos	2,633,824.63	13.70	2,699,670.25	12.50
18 Depreciación anual	640,980.69	3.33	490,980.69	2.27
19 GASTOS DE VENTA				
20 Publicidad	208,372.50	1.08	218,791.13	1.01
21 TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	5,824,355.27	30.30	5,809,148.94	26.89
22 GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS				
23 Gastos Financieros	125,314.48	0.65	46,403.55	0.21
24 TOTAL GASTOS FINANCIEROS	125,314.48	0.65	46,403.55	0.21
25 UTILIDAD DE OPERACIÓN	2,909,893.25	15.14	3,998,005.69	18.51
26 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS				
27 Amortización del Activo Diferido	0.0		0.0	
28 UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,909,893.25	15.14	3,998,005.69	18.51
29 Provisión de ISR	814,770.11	4.24	1,119,441.59	5.18
30 Provisión de PTU	290,989.32	1.51	399,800.57	1.85
32 Impuesto al Depósito en Efectivo	384,480.00	2.00	432,000.00	2.00
33 TOTAL IMPUESTOS Y PRESTACIONES	1,490,239.43	7.75	1,951,242.16	9.03
34 UTILIDAD DEL EJERCICIO	1,419,653.81	7.38	2,046,763.53	9.48

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## **6.2. Análisis intertemporal u horizontal**

El análisis vertical permite observar la evolución en el tiempo del proyecto, se miden incrementos porcentuales de cada uno de los rubros del estado de resultados.

Para el bachillerato, se tienen las siguientes observaciones derivadas del análisis horizontal (cuadros 6.3 y 6.4):

- Del año 1 al 2 es cuando se dan los cambios más profundos, con incrementos superiores a 140 % en el caso de cantidades positivas y cambios de -200 % para cantidades negativas (de negativo pasa a positivo).
- Del año 2 al 3 el incremento más significativo está en la utilidad del ejercicio (93.69 %).
- Del año 3 al 4 el ingreso neto se incrementó 14.37 %, mientras que las utilidades se incrementaron 9.46 %.
- Del año 4 al 5 las utilidades se incrementaron 44.17 % contra 12.36 % de los ingresos.
- Las utilidades se incrementan a un porcentaje siempre mayor a 9 %.

La conclusión del análisis horizontal es que a medida que avanza el tiempo, el proyecto tiende a mejorar financieramente.

Cuadro 6.3: Análisis Horizontal

CONCEPTO	AÑO				
	1	%δ(1 - 2)	2	%δ(2 - 3)	3
1 INGRESOS NETOS	5,602,800.00	100.00	11,205,600.00	50.00	16,808,400.00
2 COSTOS VARIABLES					
3 Papelería	12,372.00	88.92	23,373.00	53.34	35,840.07
4 Material Didáctico	13,440.00	96.88	26,460.00	61.00	42,600.60
5 Material talleres	35,000.00	110.00	73,500.00	35.00	99,225.00
6 TOTAL COSTOS VARIABLES	60,812.00	102.81	123,333.00	44.05	177,665.67
7 UTILIDAD BRUTA	5,541,988.00	99.97	11,082,267.00	50.07	16,630,734.33
8 COSTOS FIJOS					
9 Servicios subcontratados	836,000.00	87.89	1,570,800.00	5.00	1,649,340.00
10 Servicios (agua, luz, teléfono)	520,000.00	5.00	546,000.00	5.00	573,300.00
11 Sueldos Directos	2,070,750.24	81.59	3,760,368.30	57.32	5,915,755.70
12 TOTAL COSTOS FIJOS	3,426,750.24	71.51	5,877,168.30	38.47	8,138,395.70
13 MARGEN DE UTILIDAD	2,115,237.76	146.08	5,205,098.70	63.15	8,492,338.63
14 GASTOS DE OPERACIÓN					
15 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
16 Sueldos Indirectos	1,195,708.80	2.50	1,225,601.52	86.36	2,284,075.56
17 Sueldos Administrativos	1,236,471.60	22.21	1,511,110.97	70.05	2,569,585.01
18 Depreciación anual	560,415.65	3.57	580,415.65	5.24	610,804.65
19 GASTOS DE VENTA					
20 Publicidad	180,000.00	5.00	189,000.00	5.00	198,450.00
21 TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	3,172,596.05	10.51	3,506,128.13	61.51	5,662,915.21
22 GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS					
23 Gastos Financieros	312,644.30	-17.64	257,491.49	-24.14	195,343.92
24 TOTAL GASTOS FINANCIEROS	312,644.30	-17.64	257,491.49	-24.14	195,343.92
25 UTILIDAD DE OPERACIÓN	-1,370,002.59	-205.22	1,441,479.08	82.73	2,634,079.50
26 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS					
27 Amortización del Activo Diferido	0.0		0.0		0.0
28 UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1,370,002.59	-205.22	1,441,479.08	82.73	2,634,079.50
29 Provisión de ISR	0.0	N/A	403,614.14	82.73	737,542.26
30 Provisión de PTU	0.0	N/A	144,147.91	82.73	263,407.95
32 Impuesto al Depósito en Efectivo	112,056.00	100.00	224,112.00	50.00	336,168.00
33 TOTAL IMPUESTOS Y PRESTACIONES	112,056.00	588.83	771,874.05	73.23	1,337,118.21
34 UTILIDAD DEL EJERCICIO	-1,482,058.59	-145.18	669,605.03	93.69	1,296,961.29

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Cuadro 6.4: Análisis Horizontal (Continuación)

CONCEPTO	AÑO				
	3	%δ(3 - 4)	4	%δ(4 - 5)	5
1 INGRESOS NETOS	16,808,400.00	14.37	19,224,000.00	12.36	21,600,000.00
2 COSTOS VARIABLES					
3 Papelería	35,840.07	36.69	48,990.69	17.01	57,323.27
4 Material Didáctico	42,600.60	36.96	58,344.30	19.00	69,429.72
5 Material talleres	99,225.00	40.00	138,915.00	31.25	182,325.94
6 TOTAL COSTOS VARIABLES	177,665.67	38.60	246,249.99	25.51	309,078.93
7 UTILIDAD BRUTA	16,630,734.33	14.11	18,977,750.01	12.19	21,290,921.07
8 COSTOS FIJOS					
9 Servicios subcontratados	1,649,340.00	5.00	1,731,807.00	5.00	1,818,397.35
10 Servicios (agua, luz, teléfono)	573,300.00	5.00	601,965.00	5.00	632,063.25
11 Sueldos Directos	5,915,755.70	31.59	7,784,415.02	15.45	8,986,902.29
12 TOTAL COSTOS FIJOS	8,138,395.70	24.33	10,118,187.02	13.04	11,437,362.89
13 MARGEN DE UTILIDAD	8,492,338.63	4.32	8,859,562.99	11.22	9,853,558.19
14 GASTOS DE OPERACIÓN					
15 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
16 Sueldos Indirectos	2,284,075.56	2.50	2,341,177.45	2.50	2,399,706.89
17 Sueldos Administrativos	2,569,585.01	2.50	2,633,824.63	2.50	2,699,670.25
18 Depreciación anual	610,804.65	4.94	640,980.69	-23.40	490,980.69
19 GASTOS DE VENTA					
20 Publicidad	198,450.00	5.00	208,372.50	5.00	218,791.13
21 TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	5,662,915.21	2.85	5,824,355.27	-0.26	5,809,148.94
22 GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS					
23 Gastos Financieros	195,343.92	-35.85	125,314.48	-62.97	46,403.55
24 TOTAL GASTOS FINANCIEROS	195,343.92	-35.85	125,314.48	-62.97	46,403.55
25 UTILIDAD DE OPERACIÓN	2,634,079.50	10.47	2,909,893.25	37.39	3,998,005.69
26 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS					
27 Amortización del Activo Diferido	0.0		0.0		0.0
28 UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,634,079.50	10.47	2,909,893.25	37.39	3,998,005.69
29 Provisión de ISR	737,542.26	10.47	814,770.11	37.39	1,119,441.59
30 Provisión de PTU	263,407.95	10.47	290,989.32	37.39	399,800.57
32 Impuesto al Depósito en Efectivo	336,168.00	14.37	384,480.00	12.36	432,000.00
33 TOTAL IMPUESTOS Y PRESTACIONES	1,337,118.21	11.45	1,490,239.43	30.93	1,951,242.16
34 UTILIDAD DEL EJERCICIO	1,296,961.29	9.46	1,419,653.81	44.17	2,046,763.53

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 6.3. Razones financieras

Las razones financieras ofrecen un panorama revelador acerca de las principales fortalezas y áreas de oportunidad de una empresa<sup>46</sup>.

Se dividen en tres categorías: de liquidez, apalancamiento y rentabilidad.

Cuadro 6.5: Razones Financieras

RAZON	AÑO				
	1	2	3	4	5
RAZONES DE LIQUIDEZ					
Capital de Trabajo	\$514,467	\$1,664,488	\$3,299,104	\$4,399,738	\$6,937,482
Liquidez	1.22	1.89	3.49	7.28	N/A
Prueba del ácido	0.98	1.28	2.17	3.86	N/A
RAZONES DE APALANCAMIENTO					
Endeudamiento	23 %	18 %	12 %	6 %	0 %
Apalancamiento Total	31 %	22 %	14 %	6 %	0 %
Solvencia	77 %	82 %	88 %	94 %	100 %
RAZONES DE RENTABILIDAD					
Rotación de la Inversión	0.56	1.09	1.53	1.63	1.64
Rotación de Activos Fijos	0.78	1.55	2.50	3.01	3.22
Utilidad Neta en Ventas	-26 %	6 %	8 %	7 %	9 %
Control de Gastos	-2.14	5.24	4.37	4.10	2.84
Rentabilidad de Capital	-19 %	8 %	13 %	13 %	16 %
Rendimientos de los Activos	-15 %	7 %	12 %	12 %	16 %

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

### 6.3.1. Razones de Liquidez

Miden la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Se describen las siguientes:

#### **Capital de Trabajo** *ActivoCirculante – PasivoCirculante*

Es el excedente de los activos de corto plazo sobre los pasivos de corto plazo, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Una cantidad negativa indicaría la necesidad de endeudamiento de corto plazo. En este proyecto se observa que en todos los años es mayor a cero.

<sup>46</sup>Para esta sección, se consultaron las siguientes fuentes: [Brigham & Houston, 2005; Gitman & Ramos, 2003; Horngren et al., 2000; Moyer et al., 2004; Van & Horne, 2003]; y se elaboró una redacción propia.

**Liquidez**  $\frac{\text{ActivoCirculante}}{\text{PasivoCirculante}}$ 

Muestra la capacidad de la empresa para responder a sus obligaciones de corto plazo con sus activos circulantes. Un índice menor a uno indica incapacidad para cubrir las deudas de corto plazo con los activos de corto plazo. El bachillerato en todos los años es capaz de afrontar sus compromisos a corto plazo con el activo circulante.

**Prueba del ácido**  $\frac{\text{ActivoCirculante} - \text{ActivoMenosliquido}}{\text{PasivoCirculante}}$ 

Similar a la razón de liquidez, indica la capacidad de responder a compromisos de corto plazo con los activos de corto plazo. La diferencia es que se hace énfasis en que se trate de los activos más líquidos, pues con frecuencia, algunas cuentas de activo circulante encuentran dificultad para convertirse en efectivo, por ejemplo, los inventarios. Aplican los mismos criterios que en la razón de liquidez. A excepción del primer año, este indicador es siempre superior a 1. Cabe hacer notar, que por motivos de simplicidad, no se desglosó el pasivo en circulante y fijo, sino que se está utilizando el activo total para ambas pruebas; esto implica una prueba mucho más estricta: cubrir con los activos circulantes la deuda de largo plazo.<sup>47</sup>

### 6.3.2. Razones de Apalancamiento

Permiten analizar la estructura de la deuda de una empresa y su capacidad para asumir compromisos de largo plazo. Se describen las siguientes:

**Endeudamiento**  $\frac{\text{PasivoTotal}}{\text{ActivoTotal}}$ 

Determina el porcentaje en que se están financiando los activos con deuda. Un porcentaje elevado implica vulnerabilidad de la empresa ante un revés en el negocio o la necesidad de pagar a los acreedores. Un porcentaje excesivamente bajo o nulo significa una pérdida de oportunidad de reinversión. Este proyecto comienza con un

---

<sup>47</sup>El numerador original se expresa como *ActivoCirculante – Inventarios*, sin embargo, el concepto más amplio es quitar del activo circulante los activos menos líquidos.

endeudamiento de 23 % y cierra sin deudas; lo cual lo capacita para adquirir nuevamente deuda. En principio no se tiene previsto para el segundo lustro un endeudamiento similar al del primero aunque está abierta la posibilidad de adquirir deudas menores, principalmente para renovar equipo y realizar remodelaciones menores.

**Apalancamiento Total**  $\frac{\text{PasivoTotal}}{\text{CapitalTotal}}$

Similar a la razón de endeudamiento pero analizando la relación entre el pasivo y el capital para formar el activo. El bachillerato tecnológico inicia operaciones con un apalancamiento de 31 %, mismo que descenderá hasta desaparecer al quinto año en que se haya pagado completamente la deuda.

**Solvencia**  $\frac{\text{CapitalTotal}}{\text{ActivoTotal}}$

Es la parte proporcional con la que contribuye el capital para formar el activo. Indica el grado de independencia de la institución respecto a otras entidades acreedoras.

En términos generales, la escuela es solvente.

### 6.3.3. Razones de Rentabilidad

Se utilizan para medir la capacidad de la empresa para generar utilidades con base en los recursos de que dispone. Se describen las siguientes:

**Rotación de la Inversión**  $\frac{\text{Ventas}}{\text{ActivosTotales}}$

Indica la eficiencia con que la empresa puede utilizar sus activos para generar ventas.

Valores menores a uno implican pérdida para el inversionista. Mientras mayor es el número mayor la eficiencia en la utilización de los recursos. La escuela inicia siendo poco eficiente (0.56) y hacia el final del periodo tiende a estabilizarse en 1.64.

**Rotación de Activos Fijos**  $\frac{\text{Ventas}}{\text{ActivosFijos}}$

Mide la capacidad de los activos fijos para generar ventas. Aplica el mismo criterio que en la rotación de la inversión. El bachillerato inicia con 0.78 y termina en 3.22.

Aparentemente, a medida que pasa el tiempo, el uso del activo fijo se vuelve más eficiente. Sin embargo hay que considerar el impacto de la depreciación. Es posible que simplemente se trate de una disminución del valor del activo fijo más que una mejora en su utilización. Aun así, atendiendo el comportamiento de la rotación de la inversión, se puede afirmar que al menos en parte, se mejora la eficiencia del uso del activo fijo.

**Utilidad Neta en Ventas**  $\frac{\text{Utilidadneta}}{\text{Ventas}}$

Determina el porcentaje que representa la utilidad neta respecto de las ventas. Mientras mayor es el número, la eficiencia para obtener recursos en la operación es mayor. El proyecto inicia con pérdidas de 26 % debido a la reducida matrícula estudiantil al comienzo; al final se estabiliza en 9 %.

**Control de Gastos**  $\frac{\text{GastosdeOperacion}}{\text{UtilidadNeta}}$

Indica la eficiencia con la que se opera una empresa. Un número muy alto significa que la administración es muy pesada y probablemente haya que considerar un esquema más austero o ágil. Un número negativo simplemente indica pérdidas. El proyecto inicia con pérdidas el primer año, en el segundo año, el gasto de operación es cinco veces superior a las utilidades. Al final del periodo esta cantidad se reduce a 2.84. En principio este número puede parecer elevado, sin embargo corresponde con el comportamiento de la industria en general, en el sentido de que la nómina tanto docente como administrativa constituye el rubro más pesado en una institución educativa.

**Rentabilidad de Capital**  $\frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{Capital}}$

Mide la capacidad de creación de valor a partir del capital invertido. Cantidad menores a uno implican pérdida de los socios mientras que cantidades superiores implican ganancia. La escuela inicia con pérdidas (19 %) y cierra con una ganancia de 16 %.

### **Rendimientos de los Activos** $\frac{UtilidadNeta}{ActivoTotal}$

Permite calcular la utilidad generada por el uso del activo del negocio. Una cantidad pequeña indica una pobre administración del activo para producir utilidades, mientras que una cantidad alta significa una buena administración del activo. El bachillerato tecnológico inicia con -15 % y termina con 16 %.

#### **6.3.4. Observaciones Generales**

Para el caso del presente proyecto se puede ver una solidez en cuanto a la liquidez (razones de liquidez) y capacidad de asumir compromisos (deuda) en el corto y el largo plazo (razones de apalancamiento). Por otra parte, las razones de rentabilidad indican que se trata de un proyecto que genera ganancias aunque a un nivel modesto que pudiera intentar incrementarse. Sin embargo, dado que es un proyecto de interés social, no se busca la maximización de una utilidad sino hacer más accesible la educación de calidad a la población de escasos recursos. Se amplía este tema en las conclusiones finales del presente trabajo.

# **Capítulo 7**

## **Evaluación Financiera**

En el presente capítulo se presenta la evaluación del proyecto bajo diversas metodologías cuya intención es mostrar qué tan atractivo es como negocio o inversión (por ejemplo, para un accionista)<sup>48</sup>.

Desde el principio, esta escuela no se considera un negocio en el sentido tradicional de la palabra, se trata de un proyecto de interés social. Una vez logrado el objetivo de que el bachillerato camine por si solo, la intención siguiente es hacerlo aún más económico para la población sin demeritar la calidad o castigar los sueldos, especialmente de la planta docente.

Para los siguientes cálculos se empleará el flujo neto de efectivo no acumulado, el cual se calcula restando el saldo inicial al saldo final (ver cuadro 5.4, página 64).

Se eligió una tasa de interés del 20 % considerando que el préstamo que se solicita tiene una tasa de interés de 12 %, y el 8 % adicional se considera como riesgo.

---

<sup>48</sup>Para este capítulo se consultaron las obras de [Pablos, 2004; Coss Bu, 2000; Sapag Chain, 2007; Leland, 2006] y se elaboró una redacción propia.

Cuadro 7.1: Periodo de Recuperación Simple

FLUJO	SALDO INICIAL	FNE	SALDO FINAL
Inversión Inicial	-5,800,390.00		-5,800,390.00
año 1	-5,800,390.00	-921,642.94	-6,722,032.94
año 2	-6,722,032.94	1,250,020.68	-5,472,012.26
año 3	-5,472,012.26	1,907,765.94	-3,564,246.32
año 4	-3,564,246.32	2,060,634.50	-1,503,611.82
año 5	-1,503,611.82	2,537,744.21	1,034,132.39
Número de periodos		5	

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 7.1. Período de Recuperación Simple

Es el tiempo que toma un proyecto o empresa en recuperar la inversión sin considerar los efectos del tiempo sobre el valor del dinero.

Se obtiene acumulando los flujos de efectivo de cada periodo hasta que el saldo se vuelve positivo.

El cuadro 7.1 muestra el cálculo, donde se puede apreciar que es hasta el quinto año cuando se recupera la inversión.

## 7.2. Período de Recuperación Descontado

Similar al periodo de recuperación simple, sin embargo, actualiza al valor presente los flujos de efectivo antes de realizar la suma. Para convertir un valor futuro a valor presente, se utiliza la siguiente expresión:

$$V_p = \frac{V_f}{(1 + k)^t}$$

Donde:

$V_p$  Valor presente.

$V_f$  Valor futuro.

Cuadro 7.2: Periodo de Recuperación Descontado

FLUJO	SALDO INICIAL	FNE	VP/FNE	SALDO FINAL
Inversión Inicial	-5,800,390.00			
año 1	-5,800,390.00	-921,642.94	-768,035.78	-6,568,425.78
año 2	-6,568,425.78	1,250,020.68	868,069.92	-5,700,355.87
año 3	-5,700,355.87	1,907,765.94	1,104,031.21	-4,596,324.65
año 4	-4,596,324.65	2,060,634.50	993,747.35	-3,602,577.30
año 5	-3,602,577.30	2,537,744.21	1,019,862.48	-2,582,714.82
Tasa de Interés	20.00 %			
Número de periodos	5			

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

*k* Tasa de interés.

*t* Periodo de tiempo.

Como puede apreciarse en el cuadro 7.2, en el plazo de cinco años que comprende el análisis no se alcanza a recuperar lo invertido.

### 7.3. Retorno Sobre la Inversión

El retorno sobre la inversión (ROI por sus siglas en inglés) mide en términos porcentuales la ganancia que se obtiene como resultado de invertir en un proyecto.

Puede calcularse como:

$$ROI = \frac{V_f - V_i}{V_i}$$

Donde:

*ROI* Retorno de Inversión

*V<sub>f</sub>* Saldo final del flujo neto de efectivo acumulado.

*V<sub>i</sub>* Inversión inicial (saldo inicial del flujo neto de efectivo).

Este proyecto tiene un ROI de -82.27 % a cinco años.

Cuadro 7.3: Valor Presente Neto

FLUJO	t	$V_t$	$(1 + k)^t$	$\frac{V_t}{(1+k)^t}$
Inversion Inicial	0	-5,800,390.00	1	-5,800,390.00
año 1	1	-921,642.94	1.2	-768,035.78
año 2	2	1,250,020.68	1.44	868,069.92
año 3	3	1,907,765.94	1.73	1,104,031.21
año 4	4	2,060,634.50	2.07	993,747.35
año 5	5	2,537,744.21	2.49	1,019,862.48
Tasa de Interes (k)	20.00 %		VPN	-1,582,714.82
Número de periodos	5		TIR	4.05 %

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

## 7.4. Valor Presente Neto

Es el resultado de la suma algebraica de todos los flujos de efectivo (incluyendo la inversión inicial) traídos al presente. La expresión que muestra cómo se calcula el valor presente neto es:

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1 + k)^t}$$

Donde:

$VPN$  Valor presente neto

$t$  Número de periodo

$n$  Total de periodos a considerar

$V_t$  Flujo neto de efectivo en el tiempo  $t$

$k$  Tasa de interés

Un valor positivo significa un proyecto rentable y uno negativo es un proyecto no rentable.

El cuadro 7.3 presenta el cálculo del valor presente neto para este proyecto. Dicho valor es de -\$2,582,714.82 M.N.

## 7.5. Tasa Interna de Rendimiento

La tasa interna de rendimiento es la tasa de interés a la cual se obtiene un valor presente neto igual a cero.

Si es menor a la tasa de interés elegida significa que el proyecto no es rentable y si es mayor significa que es rentable.

Este proyecto tiene una tasa interna de rendimiento de 4.05 %; lo cual explica que el periodo de recuperación descontado sea mayor a cinco años; igualmente explica por qué el valor presente neto es negativo.

## 7.6. Índice de Rentabilidad

Es la relación que existe entre los costos y los beneficios de un proyecto traídos al presente.

Se calcula obteniendo el valor presente neto de los ingresos y egresos del flujo de caja (o estado de origen y aplicación de recursos)<sup>49</sup> y estableciendo un cociente:

$$\text{IndiceRentabilidad} = \frac{\text{VANIngresos}}{\text{VANEgresos}}$$

El cuadro 7.4 muestra los cálculos; el proyecto actual tiene un índice de rentabilidad de 1.29.

---

<sup>49</sup>Véase cuadro 5.3 63.

Cuadro 7.4: Índice de Rentabilidad

AÑO	INGRESOS	EGRESOS
0	12,011,099.40	5,968,299.40
1	11,645,600.00	9,326,031.83
2	13,525,168.17	11,126,021.03
3	19,207,547.14	16,336,762.34
4	22,094,784.80	19,386,549.25
5	24,308,235.54	20,254,350.47
Tasa de Interés	20.00 %	20.00 %
VPN	62,647,935.47	48,409,533.36
	RENTABILIDAD	1.29

Fuente: Elaboración Propia, 2010.

# Capítulo 8

## Conclusiones

*«Todos los hombres, de cualquier raza, condición y edad, en cuanto participantes de la dignidad de la persona, tienen el derecho inalienable de una educación, que responda al propio fin, al propio carácter; al diferente sexo, y que sea conforme a la cultura y a las tradiciones patrias, y, al mismo tiempo, esté abierta a las relaciones fraternas con otros pueblos a fin de fomentar en la tierra la verdadera unidad y la paz. Mas la verdadera educación se propone la formación de la persona humana en orden a su fin último y al bien de las varias sociedades, de las que el hombre es miembro y de cuyas responsabilidades deberá tomar parte una vez llegado a la madurez.»<sup>50</sup>*

### Las tres tensiones<sup>51</sup>

El objetivo general planteado en el presente trabajo es: «verificar la viabilidad financiera y social de la Escuela Salesiana»<sup>52</sup>.

De acuerdo con la investigación realizada, el proyecto no resulta financieramente viable, sin embargo, socialmente sí tiene viabilidad.

---

<sup>50</sup>[VATICANO-II, 1965]

<sup>51</sup>Alusión al título del libro de FABARO, K.; Ed. Granica; 2008

<sup>52</sup>Subsección 1.2.1, página 7

La inviabilidad financiera se basa en los cálculos del capítulo 7, por ejemplo: el valor presente neto es negativo en aproximadamente \$2.5 millones de pesos y la tasa interna de retorno es apenas superior al 4 %.

El proyecto es viable socialmente ya que puede sostenerse por sí mismo y brindar un beneficio a la comunidad. Su autosostenimiento puede verse en el estado de resultados<sup>53</sup> y los indicadores financieros favorables (capítulo 6).

Esto origina una tensión entre diferentes polos de interés que es preciso mencionar:

- Ser un proyecto atractivo para patrocinadores y entidades financieras.
- Cumplir con una función social de ayuda a jóvenes de escasos recursos.
- Retribuir justamente al personal que labora ahí y retener el talento.

Visto desde el esquema tradicional de la empresa, no es posible atender estos tres polos; el crecimiento de uno solo va en decremento de los otros dos. A estos tres polos pueden añadirse otros como el crecimiento o la calidad educativa.

Desde sus comienzos este proyecto nunca aspiró a ser un negocio para unos accionistas. Bastaba con que pudiera *caminar* por sí solo y a partir de esta base, buscar apoyo adicional para incrementar la cobertura de becas, por ejemplo.

Por tanto, para demostrar la viabilidad de este proyecto se precisa de otros instrumentos; entre ellos destaca el análisis costo-beneficio para proyectos sociales [Pablos, 2004].

El análisis costo-beneficio para proyectos sociales establece un criterio según el cual, el beneficio social debe ser mayor que los costos en que se incurre para realizarlo.

Siguiendo la teoría general de sistemas, ya no se considera exclusivamente el ámbito reducido de la empresa, sino el sistema más amplio que es la comunidad.

Como se señaló en la introducción (página 11), se desea alcanzar la meta de 40 % de becas, y de ser posible, aumentarlo. Esto significa, que si se atendiera exclusivamente al tema económico, se estaría beneficiando a más de 400 estudiantes (más de 100 al año).

---

<sup>53</sup>Cuadro 4.16 página 58.

A esto habrá que añadir los beneficios indirectos que inciden en el total del alumnado: la educación en valores y la preparación técnica. La educación en valores incide en una mayor estabilidad familiar y social, mientras que la preparación técnica colabora en la disminución del desempleo y en la disponibilidad de personal calificado.

Por tanto, los beneficios que se están obteniendo, como reacción en cadena, habría que confrontarlos, mediante el costo, con los esfuerzos que hacen los gobiernos, empresas y sociedad para combatir el rezago educativo, prevenir la delincuencia, disminuir la violencia intrafamiliar y la desintegración familiar. ¿cuánto presupuesto se eroga para promover el empleo? ¿cuántas inversiones se pierden porque los proveedores locales no están calificados? Estas y otras preguntas forman parte de la ecuación que cuantifica el beneficio.

## Acciones

Realizar el análisis formal costo-beneficio rebasa el alcance del presente trabajo. Dada su necesidad, se apunta como la primera acción a realizar, pues determinará el atractivo del proyecto ante los diferentes grupos de interés.

Adicionalmente se pueden emprender diversos caminos que lo hagan más rentable: elegir un crecimiento más modesto o buscar apalancamiento con proveedores pueden ser opciones interesantes a condición de que no pretendan reemplazar el supuesto central de que se trata de una institución de interés social cuya viabilidad se mide por el costo-beneficio de la comunidad.

Convendría, además, extender el análisis a un horizonte de 10 años; pues los diferentes estados financieros, lo mismo que los indicadores mostraron una tendencia del proyecto a mejorar en el largo plazo.

Cronológicamente, la primera acción es la aprobación por parte de la inspectoría e inmediatamente después, la reelaboración del plan con información de campo más detallada y los instrumentos de evaluación adecuados.

## Epílogo

Para que esta escuela sea una realidad depende absolutamente de la buena voluntad de muchos actores que, actuando individual o colectivamente, materialicen las acciones aquí presentadas y las que están pendientes de realizar.

Con frecuencia se señala la economía y el mundo de la empresa como un ambiente en el que la competencia feroz hace sentir a todos en un estado de sitio, las empresas y los empresarios con frecuencia viven en angustia ante la amenaza de que un competidor más fuerte o más astuto les *robe* sus ganancias.

Esta neurosis conduce a la tensión más radical en que los individuos y las sociedades pueden hallarse: la tensión entre la ética y los resultados. Es lugar común que la economía es fría y en ella no tiene cabida la moral, sólo los resultados.

El hombre pragmático, el que substituye el bien por el resultado tangible, es celebrado como triunfador y señalado como realista, con los pies en la tierra.

La más reciente crisis global de la que todavía sentimos sus efectos nos debe llevar a cuestionar de fondo este supuesto; la crisis se dio por el abuso de confianza, por olvidar la ética y defraudar al otro. Esta crisis financiera global, en el fondo es una crisis de confianza.

¿Qué fue lo que movió a los causantes a abusar de la confianza de otros? Una visión en la que triunfar contra otros competidores se volvió aún más prioritario que la subsistencia de todos.

En junio de 2009, cuando los efectos de la crisis se dejaron sentir con mayor fuerza, S.S. Benedicto XVI publicó su primera encíclica social «*Charitas in Veritate*»; en ella realiza un diagnóstico integral de la sociedad actual y propone un cambio de paradigma en la economía: la economía del «don»; transcribo algunas de sus líneas:

*«La caridad en la verdad pone al hombre ante la sorprendente experiencia del don. La gratuidad está en su vida de muchas maneras, aunque frecuentemente pasa desapercibida debido a una visión que antepone a todo la productividad*

*y la utilidad... A veces, el hombre moderno tiene la errónea convicción de ser el único autor de sí mismo, de su vida y de la sociedad... La lógica del don no excluye la justicia ni se yuxtapone a ella como un añadido externo en un segundo momento... el desarrollo económico, social y político necesita, si quiere ser auténticamente humano, dar espacio al principio de gratuidad como principio de fraternidad... La economía globalizada parece privilegiar la lógica del intercambio contractual, pero directa o indirectamente demuestra que necesita la lógica de la política y la del don sin contrapartida.»<sup>54</sup>*

---

<sup>54</sup>[Benedicto XVI, 2009]

# Bibliografía

BANXICO (2010). Banco Nacional de México.

<http://www.banxico.org.mx/>.

Benedicto XVI (2009). *Caritas in Veritate – Sobre el Desarrollo Humano Integral en la Cari-dad y en la Verdad*. México, D.F.: Instituto Mexicano de Doctrina Social Cristiana.

Bodie, Z., Merton, R., & Guerrero, F. (2003). *Finanzas*. Pearson Educación.

Brigham, E., & Houston, J. (2005). *Fundamentos de administración financiera*. Thomson Learning.

URL <http://books.google.com/books?id=OULMl9PiEAgC>

Brock, H. (1987). *Contabilidad: principios y aplicaciones*. Editorial Reverté.

Canals, S. (1995). *San Juan Bosco, Obras Fundamentales*. Madrid, España: Biblioteca de Autores Cristianos.

CONEVAL (2009). Evolución de la pobreza en el estado de guanajuato.

<http://www.coneval.gob.mx/contenido/prensa/6029.pdf>.

Cordero Domínguez, J. d. J. (2007).

fragmentación social en la ciudad de irapuato, guanajuato.

<http://www.ub.es/geocrit/9porto/jesuscor.htm>.

Coss Bu, R. (2000). *Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión*. México, D.F.: Limusa, 2a edición ed.

Dobarganes, F. (2005). *Contabilidad y finanzas para no Contadores/ Accounting and Finance For Non Accountants*. Editorial Limusa, S.A. de C.V.

Gitman, L., & Ramos, E. (2003). *Principios de administración financiera*. Pearson Education.

URL <http://books.google.com/books?id=CNVLBWkNyYQC>

Google<sup>TM</sup>Maps©(2010).

<http://maps.google.com/>.

Horngren, C., Sundem, G., & Elliott, J. (2000). *Introducción a la contabilidad financiera*. Universitarios (Editorial Pearson Educación). Pearson Educación.

URL <http://books.google.com/books?id=-BJyun6IDP8C>

INEGI (2000). Censo general de población y vivienda.

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=14048&c=10252&s=est>.

INEGI (2005). Conteo de población y vivienda.

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/soc/sis/sisept/default.aspx?t=medu14&s=est&c=3282>.

INEGI-2009-DGES-003 (2008). Encuesta de ingresos y gastos de los hogares 2008 guanajuato.

<http://mapas.guanajuato.gob.mx/nada/ddibrowser/?id=7>.

Leland, B. (2006). *Ingeniería Económica*. México, D.F.: McGraw-Hill.

Marcocchio, J. (2010). Vende irapuato terrenos a muy bajo costo. *A.M.com.mx*.

Mejía, V. (2006). *Diccionario económico financiero*. Universidad de Medellín.

Morales, P. E., S.D.B. (2009). *Escuela (Salesiana) al Alcance de los más Necesitados en Irapuato – Borrador de Proyecto*. Irapuato, Guanajuato, México.

Moreno Fernández, J. (2005). *Contabilidad Básica*. CECSA, 2a edición ed.

Moyer, R., McGuigan, J., & Kretlow, W. (2004). *Administración financiera contemporánea*. Thomson.

URL <http://books.google.com/books?id=4x2kZiShIggC>

Novoa, A. (2008). *Finanzas para no financieros*. Pontificia Universidad Javeriana.

Pablos, M. A. C. (2004). Curso de ingeniería económica. Instituto Tecnológico de Sonora  
<http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingecono/programa.htm>.

PMI (2008). *Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute, 4th ed.

Sapag Chain, N. (2007). *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*. México, D.F.: Pearson.

SEG (2010). Secretaría de educación de guanajuato – consulta estadísticas e indicadores educativos.

<http://portal.seg.guanajuato.gob.mx/sieeg/>.

Van, H., & Horne, J. (2003). *Fundamentos de administración financiera*. Pearson Education.

URL <http://books.google.com/books?id=ziiCVbfGK3UC>

VATICANO-II (1965). *Concilio Ecuménico Vaticano II – Declaración Gravissimum Educationis sobre la Educación Cristiana de la Juventud*. México, D.F.: Librería Parroquial de Clavería.

# Índice de cuadros

2.1. Datos Generales de Población . . . . .	14
2.2. Egresados de Secundaria en el Municipio de Irapuato . . . . .	15
2.3. Indicadores Generales del Bachillerato en Irapuato . . . . .	15
2.4. Municipios con mayor y menor grado de Pobreza por Ingresos . . . . .	16
2.5. Índices de Absorción y de Atención a la Demanda Estatal . . . . .	16
2.6. Matrícula Estudiantil en Bachilleratos Públicos y Privados . . . . .	24
2.7. Participación del Mercado de Competidores Elegidos . . . . .	24
2.8. Características de los Principales Competidores . . . . .	24
2.9. Análisis FODA . . . . .	25
2.10. Gasto promedio mensual en educación por integrante de familia . . . . .	28
2.11. Tipo de escuela a la que asiste . . . . .	28
2.12. Matrícula Esperada por año y Escenario . . . . .	28
4.1. Diagrama de Gantt del Inicio del Proyecto . . . . .	37
4.2. Costos del Proyecto por Tarea . . . . .	37
4.3. Staff del Proyecto con Sueldos por Hora . . . . .	38
4.4. Costos de los Insumos . . . . .	38
4.5. Plan de Operaciones: Actividades por Periodo . . . . .	40
4.6. Tabla de Sueldos por Cargo . . . . .	44
4.7. Costos Variables . . . . .	48

4.8. Costos Fijos . . . . .	49
4.9. Detalle de Sueldos . . . . .	50
4.10. Detalle de Sueldos (continuación) . . . . .	51
4.11. Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años (Ingreso Mensual) . . . . .	52
4.12. Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años (Ingreso Anual) . . . . .	53
4.13. Inversión Inicial . . . . .	54
4.14. Presupuesto de Activos Fijos . . . . .	55
4.15. Depreciación . . . . .	56
4.16. Estado de Resultados Proyectado . . . . .	58
4.17. Balance General Proforma . . . . .	59
 5.1. Punto de Equilibrio . . . . .	61
5.2. Utilidades . . . . .	61
5.3. Estado de Origen y Aplicación de Recursos . . . . .	63
5.4. Flujo Neto de Efectivo . . . . .	64
5.5. Cuentas Relevantes del Activo y el Pasivo . . . . .	66
5.6. Tabla de Amortización Anual del Crédito . . . . .	67
 6.1. Análisis Vertical . . . . .	71
6.2. Análisis Vertical (continuación) . . . . .	72
6.3. Análisis Horizontal . . . . .	74
6.4. Análisis Horizontal (Continuación) . . . . .	75
6.5. Razones Financieras . . . . .	76
 7.1. Periodo de Recuperación Simple . . . . .	82
7.2. Periodo de Recuperación Descontado . . . . .	83
7.3. Valor Presente Neto . . . . .	84

7.4. Índice de Rentabilidad . . . . .	86
---------------------------------------	----

# **Índice de figuras**

1.1. Fotografía satelital y ubicación del inmueble. . . . .	10
3.1. San Juan Bosco, patrono de los jóvenes . . . . .	29
4.1. Organigrama Final. Fuente: Elaboración Propia. . . . .	42
4.2. Organigrama Inicial. Fuente: Elaboración Propia. . . . .	43
4.3. Órganos de Representación. Fuente: Elaboración Propia. . . . .	45
4.4. Proyección del Ingreso para los Primeros Cinco Años (Ingreso Anual). Fuente: Elaboración Propia, 2010. . . . .	53

## Apéndice A

### Don Bosco - Sistema Preventivo - Nota 1

San Juan Bosco, en *El Sistema Preventivo en la Educación de la Juventud* (1877) en la nota 1, dice textualmente: «No hace mucho tiempo que un ministro de la reina de Inglaterra, visitando un colegio de Turín, fue conducido a una amplia sala donde estudiaban unos quinientos jóvenes. Fue grande su maravilla cuando observó tan gran multitud de chicos en perfecto silencio y sin asistentes. Se maravilló aún más al saber que a lo largo del año no se había registrado ninguna palabra que distrajera, ningún motivo para infligir ni amenazar ningún castigo. —¿Cómo es posible obtener tanto silencio y tanta disciplina?», preguntó, ‘dígamelos’. Y vos — añadió al secretario — tomad nota de cuanto se diga’. — ‘Señor’, respondió el director del centro, ‘el medio que usamos nosotros, no pueden usarlo ustedes’. — ‘Por qué?’ — ‘Son arcanos revelados sólamente a los católicos’. — ‘Cuáles son?’ — ‘La frecuente confesión y comunión y la misa diaria bien oída’ — ‘Tiene usted razón, nos faltan estos medios de educación. ¿No pueden ser suplidos por otros?’ — Si no se usan estos recursos religiosos, hay que recurrir a las amenazas y al palo’. — ‘Tiene usted razón, tiene usted razón. *O religión o palo*, lo contaré en Londres’».» [Canals, 1995]