

# CAPITULO I

## ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado nos permitirá determinar las demandas del mercado y del proyecto actuales y proyectadas, las ofertas del mercado y del proyecto actuales y proyectadas, la comercialización del servicio generado por el proyecto, los proveedores y precio de los insumos actuales y proyectados, obteniendo así como resultado la aceptación o no del servicio en el mercado. Y de donde se podrá definir los ingresos, costos de promoción, costos de ventas e inversiones por estrategias de marketing.

### 1.1.- ESTRUCTURA DE MERCADO

“La estructura de mercado se desarrollara en un ambiente competitivo de ofertantes y demandantes del servicio en el puede tornarse en cuatro formas generales: competencia perfecta, monopolio, competencia monopólica y oligopolio.

- **COMPETENCIA PERFECTA:**

Este tipo de mercado se caracteriza por que el numero de compradores y vendedores de un producto o servicio es ilimitado por lo tanto no se puede influir en su precio; el producto o servicio es homogéneo; existe movilidad adecuada de los recursos y los agentes económicos conocen las condiciones de mercado. En nuestro país podríamos hablar de vidrierías, librerías que se encuentran en competencia perfecta por existir muchos compradores y muchos vendedores.

- **MONOPOLIO :**

En el monopolio sólo existe un solo ofertante y muchos demandantes, sin bienes sustitutos, no tiene competencia cercana puesto que las dificultades para ingresar a ese mercado son grandes. En nuestro país tenemos como ejemplo la telefonía celular.

- **COMPETENCIA MONOPOLICA:**

En este tipo de competencia existen numerosos demandantes de productos o servicios diferenciados (no sustitutivos) no existen dificultades para entrar o salir del mercado en el largo plazo.

- **OLIGOPOLIO**

Se caracteriza por tener pocos ofertantes de un producto o servicio diferenciado, el ingreso o salida de este mercado tiene dificultades.”

**CUADRO No. 1.1**  
**TIPOS DE MERCADO SEGÚN SU GRADO DE AMPLITUD**

| COMPRADORES | VENEDORES             |                               |                              |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
|             | MUCHO                 | POCOS                         | UNO                          |
| MUCHO       | COMPETENCIA PERFECTA  | OLIGOPOLIO DE OFERTA          | MONOPOLIO DE OFERTA          |
| POCOS       | OLIGOPOLIO DE DEMANDA | OLIGOPOLIO BILATERAL          | MONOPOLIO LIMITADO DE OFERTA |
| UNO         | MONOPOLIO DE DEMANDA  | MONOPOLIO LIMITADO DE DEMANDA | MONOPOLIO BILATERAL          |

FUENTE: Libro formulación de proyectos banco interamericano de desarrollo

La naturaleza del servicio del presente proyecto se encaminará dentro de una estructura de Mercado **OLIGOPOLIO DE OFERTA**, en el cual existe muchos demandantes (padres de alumnos) del servicio y pocos ofertantes (liceos con normas militares) son capaces de influir en las decisiones que tomen los clientes.

## 1.2.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO

Se pretende describir el servicio que se va a ofrecer para lograr tener una idea clara del objeto del estudio.

El servicio que se oferta es brindar educación de calidad, formación integral con un alto grado de preparación humanística y académica, formación militar, un excelente nivel del idioma Inglés y computación con instalaciones modernas y actualizadas, utilizando laboratorios con tecnología de punta, para cubrir las necesidades de los niveles pre-primario primario y medio correspondiente a la educación regular.

### **1.2.1.- CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS**

Según el libro de Marketing de servicios de Philip Kotler los servicios se encuentran clasificados según las necesidades de los clientes en :

“Servicios Financieros: Son aquellas cuyo destino principal es el entorno del sistema monetario y sus variantes como pueden ser instituciones de crédito, bancarias y monetarias.

Servicios a las Empresas: Son aquellas que se brindan como apoyo a las personas, siendo muy especializados como consultarías, bufetes jurídicos/contables entre otras.

Servicios de Educación, Salud y Bienestar: Tiene que ver con las prestaciones a los consumidores directamente y donde se incluyen escuelas, universidades, hospitales entre otras.

Servicios de Recreación: Aquí se agregan los prestados por los centros de recreación, así como: Bares, restaurante, cine, teatro, entre otras”.

El proyecto que nos encontramos desarrollando se encuentra clasificado en los **Servicios de Educación, Salud y Bienestar** en lo que se refiere a servicios de educación nos centraremos en la educación regular que corresponde a los niveles Pre-primario, primario y medio que es el campo que abarca el proyecto.

### **1.2.2.- CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

Se quiere poner a disposición un servicio de educación regular con normas y principios militares que permita fortalecer la conciencia aeronáutica, con procesos pedagógicos competitivos que permita dar una buena educación en los tres niveles de educación:

Educación pre-escolar que corresponde a maternal, prebásico, primero de básico.

Educación primaria que corresponde segundo de básico a séptimo de básico.

Educación media que corresponde octavo a décimo de básico y de primero a tercero de bachillerato.

El servicio que se ofrecerá este proyecto cubrirá las expectativas de infraestructura y tecnología que no ofrecen los otros establecimientos educativos del sector con calidad y precio competitivo.

Este nuevo edificio estará ubicado en la Av. P. Menéndez Gilbert (entre el Liceo Naval y la Urbanización Río Guayas)

### **1.3.- INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

La investigación de mercado de este proyecto permitirá conocer en forma sistemática la cantidad de consumidores que van adquirir el servicio, gustos y preferencias de los clientes, precios que estos van a pagar por los servicios, establecer la competencia, los canales de distribución que serán aplicables a este tipo de servicio, permitiéndonos obtener datos muy importantes para el desarrollo de los siguientes capítulos que den una viabilidad y se pueda tomar decisiones en las inversiones del proyecto.

#### **1.3.1.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

- Determinar las Necesidades y Perfil socioeconómico de actuales padres de familia de la Unidad Educativa “Liceo Aeronáutico de Guayaquil” para conocer su capacidad económica.

- Establecer la opinión que se tiene de la Unidad Educativa “Liceo Aeronáutico de Guayaquil” para determinar su imagen y posicionamiento en el área educativa servicios e infraestructura.
- Establecer la opinión que se tiene de los colegios competidores y posibles competidores de la Unidad Educativa “Liceo Aeronáutico de Guayaquil” para establecer estrategias en el mejoramiento del servicio.
- Establecer la opinión de la actual disciplina de los colegios con normas militares y cual sería las expectativas de este tipo de colegios para establecer estrategias a las normas militares.
- Evaluar el concepto de las características generales de infraestructura, académicas y de ubicación para la ampliación y nueva localización de Unidad Educativa “Liceo Aeronáutico de Guayaquil”
- Determinar el costo que se podría cobrar por este nuevo servicio para establecer el tipo de inversión que se podría realizar.

### **1.3.2.- SEGMENTACIÓN DE MERCADO**

Entendiéndose como el proceso de identificar las diferencias significativas existentes en el consumidor, con el objeto de dividir el mercado en grupos homogéneos

Para la segmentación consideraremos las variables geográfica, demográfica y conductual

- **VARIABLES GEOGRÁFICAS**

De acuerdo a la ubicación geográfica en la que se encuentra el terreno donde se proyecta cambiar de localización a la Unidad Educativa FAE Guayaquil se determina como zona de influencia a la ciudadela FAE, la Base Aérea Simón Bolívar, ciudadelas Kennedy, la Tarazana, Alborada, Saucés , Urdesa, La puntilla, Simón Bolívar y Río Guayas, siendo estos sectores un potencial primario de mercado para el proyecto.

- **ASPECTOS DEMOGRÁFICOS**

El aspecto demográfico va relacionado con la edad, el sexo , y niveles económicos.

Este servicio esta enfocado a los dos sexos con soluciones de educación a los niveles económicos medio a medio alto y medio a medio bajo por la propuesta de dos jornadas y por los costos de pensión de \$100 dólares en el área matutina y \$150 dólares de pensión en el área vespertina.

Bajo este concepto se puede hablar de los siguientes segmentos cautivo los alumnos del actual colegio, potencial primario hijos del personal de oficiales y de los hogares de la zona de influencia, potencial secundario de los alumnos de otros colegios militares y de otros colegios de nivel medio a medio alto como el Jefferson, La Moderna, Abdón Calderón, Cristóbal Colón etc.

En el siguiente cuadro podemos observar los aspectos demográficos dados por el Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador (SINEC) datos importantes para poder determinar las tendencias de la educación.

**CUADRO No. 1.3.2**  
**CUADRO SOCIOECONÓMICO CENSO 2001**

| <b>SOCIOECONÓMICOS<br/>(CENSO 2001)</b>            | <b>ECUADOR</b> | <b>GUAYAS</b> |
|--|----------------|---------------|
| Tasa de analfabetismo población de 10 años y + (%) | <b>8.4</b>     | 6.8           |
| - Hombres (%)                                      | <b>7.2</b>     | 6.5           |
| - Mujeres (%)                                      | <b>9.5</b>     | 7.1           |
| Población económicamente Activa (5 años y +)       | <b>4585575</b> | 1220389       |
| - Hombres  | <b>3189832</b> | 882547        |
| - Mujeres  | <b>1395743</b> | 337842        |
| No. de planteles educativos. Período 2000-2001 (d) | <b>26587</b>   | 4694          |
| No. de profesores. Período 2000-2001 (d)           | <b>179584</b>  | 39691         |
| No. de alumnos. Período 2000-2001 (d)              | <b>3112709</b> | 784463        |

FUENTE: Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador (SINEC)

La población del cantón Guayaquil según los datos oficiales del censo del 2001, representa el 61.6% del total de la provincia del Guayas; creciendo en este último período intercensal 1990-2001, a un ritmo del 2,4% promedio anual.

Dentro de las proyecciones, se considera que el 33% de la población total se encuentra en edad de educación regular.

- **ASPECTOS CONDUCTUALES**

Se tiene claridad sobre la amplia oferta a nivel educativo de la actualidad. Las instituciones se llegan a clasificar en grupos de acuerdo a su tipo de formación académica. Las divisiones más mencionadas son:

Escuelas y Colegios Religiosos

Escuelas y Colegios Particulares o Laicos

Escuelas y Colegios Militares

Escuelas y Colegios Fiscales

También se realiza una clasificación ligada con el tiempo de la institución: nuevas escuelas y colegios tradicionales, escuelas y Colegios



de moda el tipo de colegio que se escoge también dependerá de tradiciones, modos conductuales, de este punto se puede segmentar el mercado en hogares de padres militares, de padres civiles que tienen a sus hijos en colegios militares de colegios religiosos, y hogares que tienen a sus hijos en instituciones educativas modernas, de este análisis nos da una pauta de quienes podrían ser nuestros posibles clientes.

Dentro de los aspectos demográficos y conductuales para nuestro estudio el mercado se lo ha segmentado de la siguiente manera:

**CUADRO No. 1.3.2  
SEGMENTOS DE MERCADO**

| <b>Mercado</b>       | <b>Segmento</b>  |
|----------------------|--|
| Cautivo              | Padres de familia del Unidad Educativa "Liceo Aeronáutico de Guayaquil   |
| Potencial Primario   | Padres de familia residentes en la zona de influencia del colegio  |
| Potencial primario   | Padres de familia que sean oficiales de la Fuerzas Armadas   |
| Potencial secundario | Padres de familia de Colegios competidores residan en zona de directa de influencia del colegio  |
| Potencial secundario | Padres de familia de Colegios no competidores actuales que residan en zonas de nivel medio alto aunque ahora no sean de directa influencia del colegio |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### 1.3.3.- TAMAÑO DEL UNIVERSO

La población se conforma por los padres de familia que tienen hijos en escuelas o colegios particulares y militares en la ciudad de Guayaquil datos se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

La cantidad de alumnos que hay en las estadísticas del ministerio de educación, hogares de la zona de influencia y cantidad de oficiales de las diferentes ramas militares, nos indican un universo de 132532 padres detallados en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 1.3.2  
TAMAÑO DEL UNIVERSO**

| <b>SEGMENTOS</b>                | <b>Alumnos</b> |
|---------------------------------|----------------|
| <b>PADRES ALUMNOS LICEO FAE</b> | <b>1448</b>    |
| Padres Militares                | 492            |
| Padres Civiles                  | 956            |
| <b>COLEGIOS MILITARES</b>       | <b>27800</b>   |
| Padres Militares                | 3058           |
| Padres Civiles                  | 24742          |
| <b>COLEGIOS NO MILITARES</b>    | <b>68575</b>   |
| <b>ZONA DE INFLUENCIA</b>       | <b>5011</b>    |
| <b>OFICIALES</b>                | <b>450</b>     |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>132532</b>  |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Perfil Socioeconómico Consultor Apoyo

#### **1.3.4.- PRUEBA PILOTO**

La prueba piloto se realizo con 20 encuestados, para determinar el nivel de aceptabilidad o de rechazo (p y q) que tendrá el proyecto por parte de los potenciales alumnos consumidores, para calcular el tamaño de la muestra

En el caso de nuestro proyecto dentro de la encuesta realizada para la prueba piloto se obtuvieron los siguientes resultados de la pregunta principal 14 personas contestaron que el proyecto es aceptable y 06 personas contestaron que el proyecto no era aceptable.

Ver anexo 1 (encuesta para prueba piloto)

NIVEL DE ACEPTACIÓN = 70% (14 personas) "p"

NIVEL DE RECHAZO = 30% (06 personas) "q"

Con estos datos obtuvimos el valor de "p" 70% y de "q" 30% que nos permitirá obtener el tamaño de la muestra

### 1.3.5.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la investigación de mercado se utilizo un muestreo probabilístico el mismo que puede tomar tres procedimientos, muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado y muestreo de agrupados en el caso de nuestro proyecto se utilizara el muestreo estratificado ya que "resulta apropiado cuando la población ya esta dividida en grupos de tamaños diferentes y deseamos tomar en cuenta este hecho"

Para el caso de nuestro estudio el universo corresponde a un valor de 132532 padres o representantes de alumnos por tal motivo la formula que utilizaremos para el calculo del tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{(Ze)^2 * p*(1-p)}{(e)^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

Ze = Valor de nivel de confianza del 94%.

p = Proporción de éxitos en la población.

e = error

Cálculo:

$$n = \frac{(1.88)^2 * 0.70 * (1-0.70)}{(0.06)^2}$$

n = 206,17 ~ 206 encuestas

Este será el número de encuestas que se realizará entre el mercado cautivo (alumnos), mercado potencial primario (hijos personal militar) y mercado potencial secundario (competidores).

### **1.3.6.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

La metodología de la investigación de mercado que se realizó fue a base de encuestas, el proceso de investigación estuvo conformado por las siguientes actividades.

#### **Diseño de la prueba piloto**

En la prueba piloto se realizó 20 encuestas divididas entre el mercado cautivo padres de alumnos actuales, mercado potencial primario padres militares y del mercado potencial secundario padres de alumnos de colegios competidores la encuesta se basó principalmente en una pregunta cerrada de dos opciones que permitió sacar el grado de aceptabilidad del proyecto y preguntas abiertas que permitieron sacar las motivaciones e interés para la elaboración de las encuestas en la segunda fase.

Ver Anexo (1) cuestionario para prueba piloto.

#### **Elaboración de la encuesta final**

Se utilizó la encuesta a través de la elaboración de un cuestionario con preguntas de dos opciones, de opciones múltiples, escala de valores, preguntas abiertas, escala

de Licker test de viñetas a estas encuestas fueron realizadas al mercado cautivo padres de alumnos actuales, mercado potencial primario padres militares y del mercado potencial secundario padres de alumnos de colegios competidores con ciertos cambios en las preguntas de acuerdo al segmento encuestado

Ver Anexo (2) cuestionario para encuesta final

### 1.3.6.1.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

Una vez aplicado el cuestionario, se procedió a realizar una post-codificación de respuestas, buscando con ello la categorización de la data de acuerdo a la información provista por el mercado. Una vez codificada la información, se procedió a su digitación y procesamiento electrónico.

El procesamiento de la información se realizó en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) versión 15.0

### 1.3.6.2.- RESULTADOS OBTENIDOS

De las encuestas realizadas a los representantes de los actuales alumnos sobre los aspectos del Liceo Aeronáutico que en las preguntas se ha codificado como L tenemos los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**Lo nombre**

|                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid La Fae      | 16        | 32,0    | 32,0          | 32,0               |
| unidad educativa  | 1         | 2,0     | 2,0           | 34,0               |
| liceo aeronáutico | 31        | 62,0    | 62,0          | 96,0               |
| Otros             | 2         | 4,0     | 4,0           | 100,0              |
| Total             | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

El 62% de los alumnos conoce el nombre del colegio como Liceo aeronáutico

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L1 opinión**

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid regular | 2         | 4,0     | 4,0           | 4,0                |
| Bueno         | 9         | 18,0    | 18,0          | 22,0               |
| muy bueno     | 24        | 48,0    | 48,0          | 70,0               |
| excelente     | 15        | 30,0    | 30,0          | 100,0              |
| Total         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

La opinión de los padres y representantes del Liceo Aeronáutico se encuentra en un 48% como muy bueno y excelente en un 30%

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L2 causa**

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Vali Enseñanza  | 26        | 52,0    | 52,0          | 52,0               |
| infraestructura | 4         | 8,0     | 8,0           | 60,0               |
| Disciplina      | 7         | 14,0    | 14,0          | 74,0               |
| Otros           | 13        | 26,0    | 26,0          | 100,0              |
| Total           | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

La principal causa por la que consideran al colegio muy bueno y excelente es la enseñanza en un 52%

**CUADRO No. 1.3.6.2**

### L5instalacion

|       |                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Insatisfecho                  | 7         | 14,0    | 14,0          | 14,0               |
|       | Ni satisfecho ni insatisfecho | 17        | 34,0    | 34,0          | 48,0               |
|       | Satisfecho                    | 24        | 48,0    | 48,0          | 96,0               |
|       | Muy satisfecho                | 2         | 4,0     | 4,0           | 100,0              |
|       | Total                         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Los actuales representantes de los alumnos están satisfechos en un 48% y ni satisfechos ni insatisfechos en un 34%

### CUADRO No. 1.3.6.2 L5 servicios

|       |                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Insatisfecho                  | 2         | 4,0     | 4,0           | 4,0                |
|       | Ni satisfecho ni insatisfecho | 1         | 2,0     | 2,0           | 6,0                |
|       | Satisfecho                    | 41        | 82,0    | 82,0          | 88,0               |
|       | Muy satisfecho                | 6         | 12,0    | 12,0          | 100,0              |
|       | Total                         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Los servicios actuales se encuentran satisfechos en un 82% y un 12% están en el rango de muy satisfechos

### CUADRO No. 1.3.6.2 L9 mejora

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | I Militar | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
|       | Académico | 5         | 10,0    | 10,0          | 12,0               |

|                 |    |       |       |       |
|-----------------|----|-------|-------|-------|
| Infraestructura | 24 | 48,0  | 48,0  | 60,0  |
| Otros           | 20 | 40,0  | 40,0  | 100,0 |
| Total           | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

Un 48% creen que debe mejorar la infraestructura quedando lo militar en un 2% y lo académico en un 10%.

Sobre los aspectos de la formación militar sobre todo la instrucción militar a las preguntas se les ha codificado con M y tenemos los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L5 Militar**

|                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Insatisfecho            | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
| Ni satisfecho ni insatisfecho | 6         | 12,0    | 12,0          | 14,0               |
| Satisfecho                    | 37        | 74,0    | 74,0          | 88,0               |
| Muy insatisfecho              | 6         | 12,0    | 12,0          | 100,0              |
| Total                         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M1 acuerdo**

|                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Indiferente | 5         | 10,0    | 10,0          | 10,0               |
| De acuerdo        | 35        | 70,0    | 70,0          | 80,0               |
| Total acuerdo     | 10        | 20,0    | 20,0          | 100,0              |
| Total             | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M2 criterio**



|       |            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Disciplina | 21        | 42,0    | 42,0          | 42,0               |
|       | Valores    | 6         | 12,0    | 12,0          | 54,0               |
|       | Otros      | 23        | 46,0    | 46,0          | 100,0              |
|       | Total      | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M6 grado**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Bajo  | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
|       | Medio | 22        | 44,0    | 44,0          | 46,0               |
|       | Alto  | 27        | 54,0    | 54,0          | 100,0              |
|       | Total | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Un 74% se encuentran satisfechos con la instrucción militar y un 70% se encuentran de acuerdo con este tipo de instrucción el criterio es que con esto mejora la disciplina opinan un 42% y el grado de formación militar debe estar alto en un 54% y medio opina un 44%.

Sobre los aspectos del posicionamiento de escuelas o colegios a estas preguntas se las ha codificado como P con las que tenemos los siguientes resultados

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P3 mejor**

|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

|       |                   |    |       |       |       |
|-------|-------------------|----|-------|-------|-------|
| Valid | Tnte. Ortiz       | 5  | 10,0  | 10,0  | 10,0  |
|       | Liceo Naval       | 14 | 28,0  | 28,0  | 38,0  |
|       | Liceo Aeronautico | 8  | 16,0  | 16,0  | 54,0  |
|       | Otros             | 16 | 32,0  | 32,0  | 86,0  |
|       | Ninguno           | 7  | 14,0  | 14,0  | 100,0 |
|       | Total             | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

### CUADRO No. 1.3.6.2

#### P4 competidor

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Liceo Naval | 16        | 32,0    | 32,0          | 32,0               |
|       | Tnte. Ortiz | 13        | 26,0    | 26,0          | 58,0               |
|       | Otros       | 19        | 38,0    | 38,0          | 96,0               |
|       | ninguno     | 2         | 4,0     | 4,0           | 100,0              |
|       | Total       | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Entre las escuelas y colegios de la ciudad de Guayaquil como mejores instituciones con un 28% lo nombran al Liceo Naval con un 16% al Liceo Aeronáutico y con un 10% al Tnte Hugo Ortiz y con un 32 % nombran otros colegios.

Como competidores directos lo nombran al Liceo Naneal con un 32% al Tnte Ortiz con un 26% y otros con un 38%

Sobre los aspectos del concepto de la ampliación y nueva localización a estas preguntas se las ha codificado como C con las que tenemos los siguientes resultados.

### CUADRO No. 1.3.6.2

#### C1 construcción

|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

|       |               |    |       |       |       |
|-------|---------------|----|-------|-------|-------|
| Valid | Indiferente   | 1  | 2,0   | 2,0   | 2,0   |
|       | Atractivo     | 22 | 44,0  | 44,0  | 46,0  |
|       | Muy atractivo | 27 | 54,0  | 54,0  | 100,0 |
|       | Total         | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C2 costo**

|       |                         | Frecuenc<br>y | Percent | Valid<br>Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|-------------------------|---------------|---------|------------------|-----------------------|
| Valid | Pesimo benef-costo      | 2             | 4,0     | 4,0              | 4,0                   |
|       | Mal benef-costo         | 9             | 18,0    | 18,0             | 22,0                  |
|       | Regular benef-costo     | 22            | 44,0    | 44,0             | 66,0                  |
|       | buen benef-costo        | 12            | 24,0    | 24,0             | 90,0                  |
|       | Excelente<br>benf-costo | 5             | 10,0    | 10,0             | 100,0                 |
|       | Total                   | 50            | 100,0   | 100,0            |                       |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C3 cambio**

|       |                          | Frequency | Percent | Valid<br>Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|--------------------------|-----------|---------|------------------|-----------------------|
| Valid | Probable no<br>cambiaría | 5         | 10,0    | 10,0             | 10,0                  |
|       | Puede que si o no        | 13        | 26,0    | 26,0             | 36,0                  |
|       | Probable si cambiaría    | 16        | 32,0    | 32,0             | 68,0                  |
|       | Definitivo si cambiaría  | 16        | 32,0    | 32,0             | 100,0                 |
|       | Total                    | 50        | 100,0   | 100,0            |                       |

La propuesta de ampliación y nueva localización consideran muy atractivo el 54% y atractivo el 44% referente al costo consideran que entre \$130 a \$ 150 le dan el concepto de regular referente al beneficio respecto al costo pero que si se cambiarían a la nueva unidad probable indican un 32% y definitivo un 32%

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C6 valor**

|       |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Barato | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
|       | Justo  | 22        | 44,0    | 44,0          | 46,0               |
|       | Caro   | 27        | 54,0    | 54,0          | 100,0              |
|       | Total  | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C7 disposición**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 150   | 10        | 20,0    | 20,0          | 20,0               |
|       | <130  | 40        | 80,0    | 80,0          | 100,0              |
|       | Total | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Con respecto al costo del nuevo servicio entre un valor de 130 a 150 el 54% señala que es caro y el 44% que es justo pero 80 % señalan que pagarían menos de \$130

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 infraestructura**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | <25 alumnos | 16        | 32,0    | 32,0          | 32,0               |
|       | 25-30       | 27        | 54,0    | 54,0          | 86,0               |
|       | >30         | 7         | 14,0    | 14,0          | 100,0              |
|       | Total       | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 laboratorios**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | informatica | 8         | 16,0    | 16,0          | 16,0               |
|       | Todos       | 16        | 32,0    | 32,0          | 48,0               |
|       | Otros       | 26        | 52,0    | 52,0          | 100,0              |
|       | Total       | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 servicios**

|                                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Servicio médico y dental | 13        | 26,0    | 26,0          | 26,0               |
| otros disciplinas deportiva    | 2         | 4,0     | 4,0           | 30,0               |
| varios adicionales             | 32        | 64,0    | 64,0          | 94,0               |
| Ninguno                        | 3         | 6,0     | 6,0           | 100,0              |
| Total                          | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Con respecto a la capacidad por aula indican en un 54% que debería haber de 25 a 30 alumnos con laboratorios el 32% y que exista svarios servicios adicionales en un 64%

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 inglés**

|                             | Frequenc y | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|------------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Asignaturas en inglés | 36         | 72,0    | 72,0          | 72,0               |
| no aignaturas en inglés     | 14         | 28,0    | 28,0          | 100,0              |
| Total                       | 50         | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 computación**

|                                      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid dominio programas programación | 26        | 52,0    | 52,0          | 52,0               |
| Otros                                | 1         | 2,0     | 2,0           | 54,0               |
| todas anteriores                     | 8         | 16,0    | 16,0          | 70,0               |
| Total                                | 15        | 30,0    | 30,0          | 100,0              |
|                                      | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 profesores**

|                    | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Licenciatura | 21        | 42,0    | 42,0          | 42,0               |
| Maestría           | 29        | 58,0    | 58,0          | 100,0              |
| Total              | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

El 72% estima que debería haber materias en inglés el 52% que debería haber un dominio de programas informáticos y que los docentes deberían tener una maestría opinan el 58%

De las encuestas realizadas al personal militar en un filtro general las preguntas se ha codificado como F tenemos los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F3 edad**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 18-30 | 8         | 16,0    | 16,0          | 16,0               |
|       | 30-40 | 21        | 42,0    | 42,0          | 58,0               |
|       | 40-50 | 13        | 26,0    | 26,0          | 84,0               |
|       | >50   | 8         | 16,0    | 16,0          | 100,0              |
|       | Total | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F5 numérico**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 12        | 24,0    | 24,0          | 24,0               |
|       | 2     | 32        | 64,0    | 64,0          | 88,0               |
|       | 3     | 5         | 10,0    | 10,0          | 98,0               |
|       | >3    | 1         | 2,0     | 2,0           | 100,0              |
|       | Total | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F6 años**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | <4    | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
|       | 4-6   | 11        | 22,0    | 22,0          | 24,0               |
|       | 7-11  | 12        | 24,0    | 24,0          | 48,0               |
|       | 12-18 | 25        | 50,0    | 50,0          | 98,0               |
|       | 42,00 | 1         | 2,0     | 2,0           | 100,0              |
|       | Total | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F8 pension**

|       |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 30-50   | 9         | 18,0    | 18,0          | 18,0               |
|       | 51-80   | 10        | 20,0    | 20,0          | 38,0               |
|       | 81-120  | 22        | 44,0    | 44,0          | 82,0               |
|       | 121-150 | 3         | 6,0     | 6,0           | 88,0               |
|       | >150    | 6         | 12,0    | 12,0          | 100,0              |
|       | Total   | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F10 rama**

|       |                  | Frecuenc<br>y | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------------|---------------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Fuerza Aerea     | 14            | 28,0    | 28,0          | 28,0               |
|       | Fuerza Terrestre | 1             | 2,0     | 2,0           | 30,0               |
|       | Fuerza Naval     | 35            | 70,0    | 70,0          | 100,0              |
|       | Total            | 50            | 100,0   | 100,0         |                    |

Del filtro general del cuestionario se analiza que el 42% se encuentran en una edad de 30 a 40 años, que el 64% tienen 2 hijos en edades de 12 a 18 el 50% de 7 a 11 el 24% y de 4 a 6 el 22%.

El 44% se encuentran pagando una pensión de \$81 a \$120 el 70% de los encuestados son de la Fuerza Naval y el 28% de la Fuerza Aérea esto es por que en la ciudad de Guayaquil la presencia de Oficiales es mayor en estas dos ramas.

Sobre los aspectos del posicionamiento de escuelas o colegios estas preguntas se las ha codificado como P y el personal militar a contestado:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P1 col primero**

|       |                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Liceo Naval    | 35        | 70,0    | 70,0          | 70,0               |
|       | Abdón Calderón | 2         | 4,0     | 4,0           | 74,0               |

|           |    |       |       |       |
|-----------|----|-------|-------|-------|
| Jefferson | 5  | 10,0  | 10,0  | 84,0  |
| Otros     | 7  | 14,0  | 14,0  | 98,0  |
| Ninguno   | 1  | 2,0   | 2,0   | 100,0 |
| Total     | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P2 opinion**

|                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Liceo Aeronautico | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
| Liceo Naval             | 30        | 60,0    | 60,0          | 62,0               |
| Jefferson               | 6         | 12,0    | 12,0          | 74,0               |
| Otros                   | 10        | 20,0    | 20,0          | 94,0               |
| Ninguno                 | 3         | 6,0     | 6,0           | 100,0              |
| Total                   | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P3 nombre colegio**

|                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Liceo Naval | 33        | 66,0    | 66,0          | 66,0               |
| Liceo Aeronautico | 4         | 8,0     | 8,0           | 74,0               |
| Jefferson         | 6         | 12,0    | 12,0          | 86,0               |
| Espiritu Santo    | 1         | 2,0     | 2,0           | 88,0               |
| Otros             | 6         | 12,0    | 12,0          | 100,0              |
| Total             | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Sobre el posicionamiento han nombrado primero al Liceo Naval con un 70% la opinión de buen colegio el Liceo naval esta en un 60% y el 66% de los encuestados tienen a sus hijos en el Liceo Naval.

El concepto y el porque se han nombrado a las instituciones se ha codificado con E y las respuestas son las siguientes:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E1 concepto**



|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Regular   | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
|       | Bueno     | 1         | 2,0     | 2,0           | 4,0                |
|       | Muy bueno | 20        | 40,0    | 40,0          | 44,0               |
|       | Excelente | 28        | 56,0    | 56,0          | 100,0              |
|       | Total     | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 infraestructura**

|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ni sat ni insat | 3         | 6,0     | 6,0           | 6,0                |
|       | Satisfecho      | 21        | 42,0    | 42,0          | 48,0               |
|       | Muy satisfecho  | 26        | 52,0    | 52,0          | 100,0              |
|       | Total           | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 académico**

|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ni sat ni insat | 2         | 4,0     | 4,0           | 4,0                |
|       | Satisfecho      | 17        | 34,0    | 34,0          | 38,0               |
|       | Muy satisfecho  | 31        | 62,0    | 62,0          | 100,0              |
|       | Total           | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 servicios**

|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ni sat ni insat | 2         | 4,0     | 4,0           | 4,0                |
|       | Satisfecho      | 19        | 38,0    | 38,0          | 42,0               |
|       | Muy satisfecho  | 29        | 58,0    | 58,0          | 100,0              |
|       | Total           | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 militar**

|  |  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--|--|-----------|---------|---------------|--------------------|
|--|--|-----------|---------|---------------|--------------------|

|       |                 |    |       |       |       |
|-------|-----------------|----|-------|-------|-------|
| Valid | Insatisfecho    | 1  | 2,0   | 2,0   | 2,0   |
|       | Ni sat ni insat | 1  | 2,0   | 2,0   | 4,0   |
|       | Satisfecho      | 10 | 20,0  | 20,0  | 24,0  |
|       | Muy satisfecho  | 29 | 58,0  | 58,0  | 82,0  |
|       | No aplica       | 9  | 18,0  | 18,0  | 100,0 |
|       | Total           | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

El concepto es de excelente en un 56% muy satisfechos con la infraestructura el 52% con lo académico el 52% con los servicios muy satisfechos se encuentran el 58% del aspecto militar el 58% se encuentran muy satisfechos.

El aspecto militar se ha codificado con M y el personal militar de las encuestas da los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M1 conforme**

|       | Frequency     | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Indiferente   | 5       | 10,0          | 10,0               |
|       | De acuerdo    | 20      | 40,0          | 50,0               |
|       | Total acuerdo | 25      | 50,0          | 100,0              |
|       | Total         | 50      | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M4 disgusto**

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Nada      | 28      | 56,0          | 56,0               |
|       | Otros     | 22      | 44,0          | 100,0              |
|       | Total     | 50      | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**M6 formación**

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Bajo      | 6       | 12,0          | 12,0               |

|         |    |       |       |       |
|---------|----|-------|-------|-------|
| Medio   | 21 | 42,0  | 42,0  | 54,0  |
| Alto    | 19 | 38,0  | 38,0  | 92,0  |
| Ninguno | 4  | 8,0   | 8,0   | 100,0 |
| Total   | 50 | 100,0 | 100,0 |       |

Sobre el aspecto militar se encuentran totalmente de acuerdo el 50% y de acuerdo el 40% indican que no les disgusta nada de la formación militar y que debe estar en un grado medio indican el 42% y alto el 38%.

De las preguntas del concepto del Liceo Aeronáutico se ha codificado con L con las siguientes respuestas:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L6 reconoce**

|                  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid si Liceo A | 14        | 28,0    | 28,0          | 28,0               |
| Si FAE           | 3         | 6,0     | 6,0           | 34,0               |
| No Liceo         | 1         | 2,0     | 2,0           | 36,0               |
| Ninguno          | 32        | 64,0    | 64,0          | 100,0              |
| Total            | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L1 sentir**

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Regular | 3         | 6,0     | 6,0           | 6,0                |
| Bueno         | 7         | 14,0    | 14,0          | 20,0               |
| Muy bueno     | 7         | 14,0    | 14,0          | 34,0               |
| Excelente     | 1         | 2,0     | 2,0           | 36,0               |
| Nada          | 32        | 64,0    | 64,0          | 100,0              |
| Total         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**

### L7cambiar

|                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Mejorar infraestructura | 8         | 16,0    | 16,0          | 16,0               |
| Otros                         | 6         | 12,0    | 12,0          | 28,0               |
| Nada                          | 36        | 72,0    | 72,0          | 100,0              |
| Total                         | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

El 64% no conoce el nombre del colegio Liceo Aeronáutico el 14% lo conoce el 14% dice que es muy bueno y otro 14% que es bueno el 16% indica que debe cambiar su infraestructura.

Sobre el concepto del proyecto se ha codificado con C y se tiene los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C1 califica**

|                      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Nada atractivo | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
| Indiferente          | 10        | 20,0    | 20,0          | 22,0               |
| Atractivo            | 14        | 28,0    | 28,0          | 50,0               |
| Muy atractivo        | 25        | 50,0    | 50,0          | 100,0              |
| Total                | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C2costo**

|                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Pesimo benef-costo | 1         | 2,0     | 2,0           | 2,0                |
| Mal benef-cost           | 6         | 12,0    | 12,0          | 14,0               |
| Reular benef-costo       | 22        | 44,0    | 44,0          | 58,0               |
| Buen benef-costo         | 15        | 30,0    | 30,0          | 88,0               |
| Excelente benef-costo    | 6         | 12,0    | 12,0          | 100,0              |
| Total                    | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C3 mudar**

|                            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Definitivo no cambio | 19        | 38,0    | 38,0          | 38,0               |
| Probable no cambio         | 7         | 14,0    | 14,0          | 52,0               |
| Puede si o no              | 11        | 22,0    | 22,0          | 74,0               |
| Probable si cambio         | 8         | 16,0    | 16,0          | 90,0               |
| Definitivo si cambio       | 5         | 10,0    | 10,0          | 100,0              |
| Total                      | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C6 pension**

|             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Justo | 29        | 58,0    | 58,0          | 58,0               |
| Caro        | 21        | 42,0    | 42,0          | 100,0              |
| Total       | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C7 disposición**

|            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid >150 | 5         | 10,0    | 10,0          | 10,0               |
| 130-150    | 9         | 18,0    | 18,0          | 28,0               |
| 90-129     | 28        | 56,0    | 56,0          | 84,0               |
| 50-90      | 8         | 16,0    | 16,0          | 100,0              |
| Total      | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Sobre el concepto del proyecto señalan que es muy atractivo el 50% el 44% indica que es regular beneficio respecto al costo y el 30% buen beneficio respecto al costo en la posibilidad de cambiar de colegio el 38% indican que no y el 22% que puede que si o no el 16% que si lo cambia y el 10% que definitivamente si.

La pensión entre \$130 a \$150 al 58% le parece justo y el 56% pagaría de \$90 a \$129 dólares.

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 capacidad**

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid <25 estud | 22        | 44,0    | 44,0          | 44,0               |
| 25-30           | 26        | 52,0    | 52,0          | 96,0               |
| >30             | 2         | 4,0     | 4,0           | 100,0              |
| Total           | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 inglés**

|                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid asignaturas en inglés | 21        | 42,0    | 42,0          | 42,0               |
| No asignat en inglés        | 29        | 58,0    | 58,0          | 100,0              |
| Total                       | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 computación**

|                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid dominio windows | 30        | 60,0    | 60,0          | 60,0               |
| programación          | 4         | 8,0     | 8,0           | 68,0               |
| todas                 | 11        | 22,0    | 22,0          | 90,0               |
| otras                 | 5         | 10,0    | 10,0          | 100,0              |
| Total                 | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 nivel educ**

|                    | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Licenciatura | 16        | 32,0    | 32,0          | 32,0               |
| Maestría           | 34        | 68,0    | 68,0          | 100,0              |
| Total              | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

Con respecto a la infraestructura del nuevo proyecto indican el 52% que en las aulas deben ir de 25 a 30 estudiantes que deben haber asignaturas en inglés el 42% debe existir el dominio de windows en un 60% y el nivel de preparación de los docentes en maestría en un 68%

De los aspectos demográficos el 66% tienen un ingreso de \$601 a \$1000 dólares.

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**D1 ingreso**

|       |          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 301-600  | 2         | 4,0     | 4,0           | 4,0                |
|       | 601-1000 | 33        | 66,0    | 66,0          | 70,0               |
|       | >1000    | 15        | 30,0    | 30,0          | 100,0              |
|       | Total    | 50        | 100,0   | 100,0         |                    |

De las encuestas realizadas a los colegios competidores en un filtro general las preguntas se ha codificado como F tenemos los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F3 edad**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 18-30 | 17        | 16,0    | 16,0          | 16,0               |
|       | 30-40 | 39        | 36,8    | 36,8          | 52,8               |
|       | 40-50 | 42        | 39,6    | 39,6          | 92,5               |
|       | >50   | 8         | 7,5     | 7,5           | 100,0              |
|       | Total | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F5 numérico**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1     | 54        | 50,9    | 50,9          | 50,9               |
|       | 2     | 33        | 31,1    | 31,1          | 82,1               |
|       | 3     | 16        | 15,1    | 15,1          | 97,2               |
|       | >3    | 3         | 2,8     | 2,8           | 100,0              |
|       | Total | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F6 menores**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 7-11  | 5         | 4,7     | 4,7           | 4,7                |
|       | 12-18 | 36        | 34,0    | 34,0          | 38,7               |
|       | 4,00  | 65        | 61,3    | 61,3          | 100,0              |
|       | Total | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**F8 pensión**

|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | >120          | 7         | 6,6     | 6,6           | 6,6                |
|       | <120          | 12        | 11,3    | 11,3          | 17,9               |
|       | 3,00 +<br>130 | 45        | 42,5    | 42,5          | 60,4               |
|       | 4,00 +<br>140 | 24        | 22,6    | 22,6          | 83,0               |
|       | 5,00 +<br>150 | 18        | 17,0    | 17,0          | 100,0              |
|       | Total         | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

Del filtro general del cuestionario se analiza que el 39,6% se encuentran en una edad de 40 a 50 años y el 36,8% se encuentran en una edad de 30 a 40 años, que el 50% tienen un hijo y el 31% tienen 2 hijos en edades de 12 a 18 el 34%.

Sobre los aspectos del posicionamiento de escuelas o colegios estas preguntas se las ha codificado como P los competidores han contestado:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P1 colegios**



|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Cristóbal Colón | 5         | 4,7     | 4,7           | 4,7                |
|       | Delfos          | 7         | 6,6     | 6,6           | 11,3               |
|       | Otros           | 94        | 88,7    | 88,7          | 100,0              |
|       | Total           | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P2 mejor**

|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Cristóbal Colón | 4         | 3,8     | 3,8           | 3,8                |
|       | Otros           | 102       | 96,2    | 96,2          | 100,0              |
|       | Total           | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**P 3 nombre**

|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Santo Domingo | 3         | 2,8     | 2,8           | 2,8                |
|       | Otros         | 15        | 14,2    | 14,2          | 17,0               |
|       | 5,00          | 88        | 83,0    | 83,0          | 100,0              |
|       | Total         | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

Sobre el posicionamiento han nombrado a la opción otros en el 88,7% sin identificar uno en especial en las tres preguntas.

El concepto y el porque se han nombrado a las instituciones se ha codificado con E y las respuestas son las siguientes:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E1 concepto**

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Bueno     | 2         | 1,9     | 1,9           | 1,9                |
|       | Muy bueno | 51        | 48,1    | 48,1          | 50,0               |
|       | Excelente | 53        | 50,0    | 50,0          | 100,0              |

|       |     |       |       |  |
|-------|-----|-------|-------|--|
| Total | 106 | 100,0 | 100,0 |  |
|-------|-----|-------|-------|--|

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 instalaciones**

|                  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Satisfecho | 46        | 43,4    | 43,4          | 43,4               |
| Muy satisfecho   | 60        | 56,6    | 56,6          | 100,0              |
| Total            | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 Académico**

|                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid ni s ni ins | 1         | ,9      | ,9            | ,9                 |
| Satisfecho        | 44        | 41,5    | 41,5          | 42,5               |
| Muy satisfecho    | 61        | 57,5    | 57,5          | 100,0              |
| Total             | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**E3 Servicios**

|                  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Satisfecho | 53        | 50,0    | 50,0          | 50,0               |
| Muy satisfecho   | 53        | 50,0    | 50,0          | 100,0              |
| Total            | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

El concepto es de excelente en un 50% muy satisfechos con las instalaciones el 56,6% con lo académico el 57,5% con los servicios muy satisfechos se encuentran el 50%.

El aspecto militar se ha codificado con M los competidores de las encuestas dando los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**

**M1 militar**

|                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Total desacuerdo}2 | 9         | 8,5     | 8,5           | 8,5                |
| Desacuerdo               | 14        | 13,2    | 13,2          | 21,7               |
| Indiferente              | 5         | 4,7     | 4,7           | 26,4               |
| De acuerdo               | 58        | 54,7    | 54,7          | 81,1               |
| Total acuerdo            | 20        | 18,9    | 18,9          | 100,0              |
| Total                    | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**

**M3 gusto**

|                      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Disciplina     | 39        | 36,8    | 36,8          | 36,8               |
| entrenamiento fisico | 6         | 5,7     | 5,7           | 42,5               |
| Valores cívicos      | 44        | 41,5    | 41,5          | 84,0               |
| Otros                | 17        | 16,0    | 16,0          | 100,0              |
| Total                | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**

**M4 disgusta**

|                        | Frequenc y | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------------|------------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Uniformes        | 5          | 4,7     | 4,7           | 4,7                |
| Maltrato               | 47         | 44,3    | 44,3          | 49,1               |
| Entrenamiento en armas | 53         | 50,0    | 50,0          | 99,1               |
| Otros                  | 1          | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total                  | 106        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**

**M6 formación**

|       |         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Bajo    | 23        | 21,7    | 21,7          | 21,7               |
|       | Medio   | 26        | 24,5    | 24,5          | 46,2               |
|       | Alto    | 26        | 24,5    | 24,5          | 70,8               |
|       | Ninguno | 31        | 29,2    | 29,2          | 100,0              |
|       | Total   | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

Sobre el aspecto militar se encuentran de acuerdo el 54,7% y les gusta por los valores cívicos en un 41,5% y la disciplina en un 36,8% les disgusta por el entrenamiento con armas un 50% y el maltrato un 44,3 % debe estar en un grado alto 24,5% y medio el 24,5%.

De las preguntas del concepto del Liceo Aeronáutico se ha codificado con L con las siguientes respuestas:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**L6 reconoce**

|       |                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Liceo Aeronáutico | 16        | 15,1    | 15,1          | 15,1               |
|       | FAE               | 17        | 16,0    | 16,0          | 31,1               |
|       | Ambos             | 72        | 67,9    | 67,9          | 99,1               |
|       | 6,00              | 1         | ,9      | ,9            | 100,0              |
|       | Total             | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

El 67,9% conoce el nombre del colegio como FAE o Liceo Aeronáutico.

Sobre el concepto del proyecto se ha codificado con C y se tiene los siguientes resultados:

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C1calificar**

|       |                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Nada atractivo | 8         | 7,5     | 7,5           | 7,5                |

|                |     |       |       |       |
|----------------|-----|-------|-------|-------|
| poco atractivo | 1   | ,9    | ,9    | 8,5   |
| Indiferente    | 27  | 25,5  | 25,5  | 34,0  |
| Atractivo      | 59  | 55,7  | 55,7  | 89,6  |
| Muy atractivo  | 11  | 10,4  | 10,4  | 100,0 |
| Total          | 106 | 100,0 | 100,0 |       |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C2costo**

|                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Pésimo benef-cost | 9         | 8,5     | 8,5           | 8,5                |
| Mal benef-cost          | 13        | 12,3    | 12,3          | 20,8               |
| Regular cost-benf       | 63        | 59,4    | 59,4          | 80,2               |
| Buen ben-cost           | 19        | 17,9    | 17,9          | 98,1               |
| Excelente benef-cost    | 2         | 1,9     | 1,9           | 100,0              |
| Total                   | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C3cambiar**

|                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Definitivo no cambiaria | 37        | 34,9    | 34,9          | 34,9               |
| probable no cambiaria         | 38        | 35,8    | 35,8          | 70,8               |
| Puede si o no                 | 18        | 17,0    | 17,0          | 87,7               |
| Probalbe si cambiaria         | 12        | 11,3    | 11,3          | 99,1               |
| Definitivo si cambiaria       | 1         | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total                         | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C6pensión**

|              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Barato | 11        | 10,4    | 10,4          | 10,4               |
| Justo        | 37        | 34,9    | 34,9          | 45,3               |
| Caro         | 56        | 52,8    | 52,8          | 98,1               |
| 4,00         | 2         | 1,9     | 1,9           | 100,0              |
| Total        | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C7 disposición**

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 130-150 | 14        | 13,2    | 13,2          | 13,2               |
| >150          | 37        | 34,9    | 34,9          | 48,1               |
| 90-120        | 40        | 37,7    | 37,7          | 85,8               |
| <90           | 15        | 14,2    | 14,2          | 100,0              |
| Total         | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

Sobre el concepto del proyecto señalan que es atractivo el 55,7% el 59,4% indica que es regular beneficio respecto al costo y el 17,9% buen beneficio respecto al costo en la posibilidad de cambiar de colegio el 34,9% indican que no y el 22% que puede que si o no el 17% que si lo cambia y el 0,9% que definitivamente si.

La pensión de 150 respecto al proyecto le parece justo al 34,9% y pagarían >150 el 34,9% y entre 90-120 el 37,7%.

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 capacidad**

|                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Infraestructura | 47        | 44,3    | 44,3          | 44,3               |
| Servicios             | 54        | 50,9    | 50,9          | 95,3               |
| Académico             | 3         | 2,8     | 2,8           | 98,1               |
| 5,00                  | 2         | 1,9     | 1,9           | 100,0              |
| Total                 | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8inglés**

|                             | Frequenc y | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------------|------------|---------|---------------|--------------------|
| Valid asignaturas en inglés | 68         | 64,2    | 64,2          | 64,2               |
| No asignat en inglés        | 37         | 34,9    | 34,9          | 99,1               |
| otros idiomas               | 1          | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total                       | 106        | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8computación**

|                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid dominio windows | 58        | 54,7    | 54,7          | 54,7               |
| programación          | 20        | 18,9    | 18,9          | 73,6               |
| Todas                 | 19        | 17,9    | 17,9          | 91,5               |
| Otras                 | 8         | 7,5     | 7,5           | 99,1               |
| 5,00                  | 1         | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total                 | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C8 niv educ**

|                    | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Licenciatura | 48        | 45,3    | 45,3          | 45,3               |
| Maestría           | 57        | 53,8    | 53,8          | 99,1               |
| 3,00               | 1         | ,9      | ,9            | 100,0              |
| Total              | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

Con respecto a la infraestructura del nuevo proyecto indican el 52% que en las aulas deben ir de 25 a 30 estudiantes que deben haber asignaturas en inglés el 64,2% debe existir el dominio de windows en un 54,7% y el nivel de preparación de los docentes en maestría en un 53,8%

De los aspectos demográficos el 46,2% tienen un ingreso de \$601 a \$1000 dólares y >1000 el 44,3%

**CUADRO No. 1.3.6.2**  
**C12ingreso**

|               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 301-600 | 10        | 9,4     | 9,4           | 9,4                |
| 601-1000      | 49        | 46,2    | 46,2          | 55,7               |
| >1000         | 47        | 44,3    | 44,3          | 100,0              |
| Total         | 106       | 100,0   | 100,0         |                    |

#### 1.4.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA

“De acuerdo con la teoría de la demanda del consumidor, la cantidad demandada de un producto depende del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor.

La cantidad demandada de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto”.

#### **1.4.1.- FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA**

En el mercado de la educación es determinante el crecimiento de la población y el aumento de las preferencias para establecer la cantidad demandada de este servicio no existe un servicio que sustituya la educación regular pero si existen servicios complementarios y el factor o variable que mas afecta es el ingreso de lo consumidores.

Factores que afectan a la demanda son:

- Tamaño de la población
- Servicios complementarios
- Gustos y preferencias
- Nivel de ingresos / Precios.

Una vez que se conoce estos factores permite establecer la demanda histórica, la situación actual y sobre todo determinar la demanda a futuro

##### **1.4.1.1.- TAMAÑO Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN**



La población del cantón Guayaquil según el censo del 2001, representa el 61.6% del total de la provincia del Guayas; ha crecido en el último período intercensal 1990-2001, a un ritmo del 2.4% promedio anual.

Con este aumento poblacional definitivamente va a existir una mayor demanda para la educación regular sobre todo que se refiere a los primeros niveles de educación hasta el bachillerato.

#### **1.4.2.2.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

El servicio educativo tiene servicios complementarios que de acuerdo a las encuestas realizadas los clientes demanda como son el servicio de transporte, servicio médico, uniformes, útiles escolares, cursos de nivelación, cursos deportivos y vacacionales que hacen que en general el centro educativo sea más atractivo de acuerdo al costo de estos servicios complementarios se afectara la demanda del servicio principal.

#### **1.4.2.3.- GUSTOS Y PREFERENCIAS**

El servicio de educación tiene un atractivo desde el punto de vista educativo deportivo y disciplinario que conforme a las encuestas realizadas se pudo determinar que estos tres aspectos como principales, sobre todo el aspecto disciplinario y valores que hace que estas instituciones sean atractivas a los clientes militares y civiles.

#### **1.4.2.4.- NIVEL DE INGRESOS Y PRECIOS.**

“La teoría económica indica que la relación funcional entre precio y cantidad demandada es inversa, es decir que al subir el precio disminuye la cantidad demandada”

También se debe considerar que al aumentar el nivel de ingreso aumenta la cantidad demandada, en este caso del servicio de educación es muy importante tomar en cuenta estos dos factores para llegar a un equilibrio entre los ingresos y el precio de

acuerdo al tipo de mercado que se quiera abarcar en nuestro proyecto se quiere alcanzar un mercado medio típico.

### **1.5.- COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA**

La demanda educativa esta relacionada directamente con el crecimiento poblacional por esta razón se analizará el crecimiento de la población en la ciudad de Guayaquil.

“Guayaquil, por el tamaño de su población, es la ciudad más grande del país. Los flujos migratorios internos han tenido una importante contribución al producir elevadas tasas de crecimiento demográfico. Hasta la década de los 70s había crecido a tasas superiores al 4% anual, mientras que en el período intercensal 1982-1990 al 2,9% promedio anual, como resultado de la reducción de la tasa de crecimiento vegetativo y por un amortiguamiento en las migraciones internas.

En período 1998-2000, la tasa de crecimiento demográfica de la ciudad se contrae en forma apreciable hasta ubicarse en un 2,15% anual. Si bien, la migración interna se ha seguido produciendo, ha tenido un importante efecto la migración internacional en los últimos años, como sabemos, es producto del colapso de la economía nacional.

En términos absolutos, Guayaquil registra mayor número de mujeres que de hombres, siendo la tendencia de las grandes urbes, ya que las tasas de mortalidad y de migración interna son diferenciales por sexo, la cual se ve reflejada en la magnitud de las tasas de crecimiento poblacional. Estas diferencias son más marcadas en el período 1998-2000, cuando la población masculina registra una tasa de 2% y la femenina de 2,3%, sugiriendo que han salido al exterior más hombres que mujeres.”

**CUADRO No. 1.5**  
**TENDENCIAS DE LA POBLACIÓN, TASAS DE CRECIMIENTO DE GUAYAQUIL**  
**Y DE UNIDADES GEOGRÁFICAS SELECCIONADAS**  
**AÑOS: 1990 - 2000**

| UNIDAD DEMOGRÁFICA      | POBLACIÓN |           |           |           | TASAS (*) |         |         |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
|                         | 1990      | 1994      | 1998      | 2000      | 1990-94   | 1994-98 | 1998-00 |
| <b>Ciudad Guayaquil</b> | 1'613.206 | 1'810.043 | 2'069.050 | 2'158.976 | 2,92      | 3,40    | 2,15    |
| Hombres                 | 796.924   | 892.170   | 1'017.559 | 1'059.194 | 2,86      | 3,34    | 2,03    |
| Mujeres                 | 816.282   | 917.873   | 1'051.491 | 1'099.782 | 2,98      | 3,46    | 2,27    |

(\*) Tasas de crecimiento promedio anual de la población por cada período  
**FUENTE:** INEC: Ecuador: Proyecciones de Población por Provincias, Cantones, Áreas, Sexo y Grupos de Edad. Período 1990-2000.  
**ELABORACIÓN:** DPLANG, Dpto. de Planes y Programas Estratégicos (Área de Economía Urbana).

El Sistema Nacional de Estadísticas Educativas del Ecuador SINEC estima que de la población total de Guayaquil el 33% corresponde a la educación regular en sus tres niveles pre-primario, primario y medios con estos datos se obtiene la ecuación lineal de la tendencia histórica de los estudiantes de educación regular en la ciudad de Guayaquil

**CUADRO No. 1.5**  
**TENDENCIA HISTORICA DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE**  
**EDUCACIÓN REGULAR GUAYAQUIL**

| <b>Años</b> | <b>Población</b> | <b>#<br/>estudiantes</b> |
|-------------|------------------|--------------------------|
| 1990        | 1613206          | 532358                   |
| 1994        | 1810043          | 597314                   |
| 1998        | 2069050          | 682787                   |
| 2002        | 2286610          | 754581                   |
| 2006        | 2514532          | 829796                   |

### 1.5.1.- DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO.

En la actualidad la demanda de educación regular se encuentra en 905.011 estudiantes en la ciudad de Guayaquil es decir alumnos de 3 a 18 años.

**CUADRO No. 1.5**  
**DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN REGULAR GUAYAQUIL**

| ESTUDIANTES EDUCACIÓN REGULAR |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| AÑOS                          | TOTAL ESTUDIANTES |
| 2008                          | 905.011           |

### 1.5.2.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La proyección de la demanda se realizó en base de la ecuación de la recta para obtener los resultados desde el año 2008 hasta el 2017 y determinar de este modo la cantidad de estudiantes de educación regular en la ciudad de Guayaquil. Ver cuadro No.1.5.2.

**CUADRO NO. 1.5.2**  
**DEMANDA PROYECTADA Y DEMANDA REAL**  
**#estudiantes**

| AÑO  | DEMANDA | DEMANDA REAL |
|------|---------|--------------|
| 2009 | 980225  | 29407        |
| 2010 | 1055439 | 31663        |
| 2011 | 1130654 | 33920        |
| 2012 | 1205868 | 36176        |
| 2013 | 1281083 | 38432        |
| 2014 | 1356297 | 40689        |
| 2015 | 1431512 | 42945        |

|             |         |       |
|-------------|---------|-------|
| <b>2016</b> | 1506726 | 45202 |
| <b>2017</b> | 1581940 | 47458 |
| <b>2018</b> | 1657155 | 49715 |

**CUADRO NO. 1.5.2  
CURVA DE LA DEMANDA PROYECTADA**

De acuerdo a la demanda proyectada para el año 2018 tendremos una demanda de estudiantes para educación regular de 1'657.155 estudiantes. De este numero de alumnos hay que tomar en cuenta que el 3% de los alumnos se encuentran en colegios y academias con régimen militar.

**1.6.- ANÁLISIS DE LA OFERTA**

El estudio de la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de o servicios similares al del proyecto.

La oferta por el número de oferentes puede clasificarse en oferta monopólica, oligopólica, y competitiva similar al caso de la demanda.

Obviamente, el comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores.

### **1.6.1.- FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA**

Al igual que en la demanda, existen algunos factores que producen cambios en la oferta y en el caso de los servicios de educación los factores que afectan principalmente son:

- Numero de competidores
- Desarrollo de la tecnología
- Costos de inversión
- Precio de los servicios relacionados

#### **1.6.1.1.- NÚMERO DE LOS COMPETIDORES**

En el caso del proyecto la cantidad de ofertantes de educación regular en general es alta, pero el aspecto diferenciador es la formación militar y en el tema aeronáutico no existe un mayor número de competidores de este servicio en Guayaquil.

#### **1.6.1.2.- DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA**

El desarrollo de la tecnología en los servicios de educación regular tienen un papel importante en la reducción de los costos del servicio, que hace que incentive a los

oferiantes mantener este tipo de servicio y aplicar sistemas de información, que permite bajar programas educativos, contables etc, en aulas y laboratorios se torna en un aspecto diferenciador del servicio.

#### **1.6.1.3.- COSTOS DE INVERSIÓN**

Con relación al mercado se puede decir que la inversión de los centros educativos de educación regular es alta implicando una infraestructura que cumpla con las expectativas y exigencias de este servicio.

#### **1.6.1.4.- PRECIOS DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS**

“Un alto precio les significa un incentivo para producir y vender más de ese bien. A mayor incremento en el precio mayor será la cantidad ofrecida”.

En los servicios educativos del tipo que se quiere ofrecer el precio de este servicio se encuentra en un valor de pensión mensual de \$120 a \$240 en la ciudad de Guayaquil precio que permite costos y utilidad del servicio.

#### **1.6.2.- COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA**

Por su ubicación, similitud y nivel de aceptación de las personas se considera como principal competencia a la Unidad Educativa Liceo Naval Comandante Rafael Lalama y la Unidad Educativa Teniente Hugo Ortiz, debido a que los dos son regentados por las Fuerzas Naval y Terrestre respectivamente y son observados por la comunidad como instituciones educativas de formación militar; además las instituciones están ubicadas en el sector norte de Guayaquil, el Liceo Naval en la Av. Pedro Menéndez Gilbert junto a donde estaría la nueva Unidad Educativa (terreno de la Arenera), mientras que el Colegio Militar Teniente Hugo Ortiz, en la Av. Francisco de Orellana. Estos dos planteles educativos poseen una infraestructura física acorde a las necesidades educativas actuales.



El Liceo Naval ofrece jornada vespertina con proyección social y costos subsidiados, infraestructura amplia con piscinas olímpicas, canchas deportivas, área de formaciones, parqueo de buses y auditorio.

El Colegio Militar Teniente Hugo Ortiz, Unidad Educativa de la Fuerza Terrestre con educación bilingüe, dos jornadas. Jornada vespertina subsidiada. Infraestructura amplia, áreas verdes, piscina, canchas deportivas, área de formaciones, parqueo de buses y auditorio.

Estas dos instituciones poseen movilización propia con servicio de transporte; brindan servicio militar estudiantil; bachillerato en humanidades modernas; Modelo pedagógico constructivista; docentes calificados; descuentos en matrículas y pensiones a los miembros de Fuerza Armadas en servicio activo y pasivo.

Asimismo, se consideran competencia indirecta aquellas constituidas por las Unidades Educativas que actualmente ofrecen educación tipo “Academia” y que gozan de gran aceptación en la sociedad del nivel económico medio como la Academia Naval Almirante Illingworth, La Academia Naval Guayaquil y en el año 2005 se crea el colegio Buque Mayor.

Para poder determinar la oferta histórica nos referiremos a estas instituciones educativas que son la competencia directa al tipo de educación que se ofrece.

### **CUADRO No. 1.6.3**

**TENDENCIA HISTORICA DE LA OFERTA EDUCATIVA DE  
EDUCACIÓN REGULAR MILITAR GUAYAQUIL**

| <b>AÑOS LECTIVOS</b>                     | <b>2002<br/>2003</b> | <b>2003<br/>2004</b> | <b>2004<br/>2005</b> | <b>2005<br/>2006</b> | <b>2006<br/>2007</b> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| LICEO AERONÁUTICO                        | 1300                 | 1400                 | 1550                 | 1553                 | 1448                 |
| LICEO NAVAL (U.E.)                       | 1500                 | 1600                 | 2000                 | 2300                 | 2680                 |
| TNTE. HUGO ORTÍZ GARCÉS                  | 1100                 | 1150                 | 1148                 | 1500                 | 1650                 |
| ACDM. NAV. ALM. ILLINGWORTH<br>(HOMBRES) | 4793                 | 4939                 | 4909                 | 4895                 | 5001                 |
| ACDM. NAV. ALM. ILLINGWORTH (MUJERES)    | 1602                 | 1740                 | 1899                 | 1982                 | 2025                 |
| ACDM. NAVAL GUAYAQUIL (HOMBRES)          | 1346                 | 1246                 | 1287                 | 1203                 | 955                  |
| ACDM. NAVAL GUAYAQUIL (MIXTO) (U.E.)     | 900                  | 769                  | 1226                 | 800                  | 813                  |
| BUQUE MAYOR                              | 300                  | 320                  | 340                  | 400                  | 500                  |
| <b>TOTAL OFERTA EDUCATIVA</b>            | <b>12841</b>         | <b>13164</b>         | <b>14359</b>         | <b>14633</b>         | <b>15072</b>         |

**CUADRO No. 1.6.3  
COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA**

| <b>PERIODO</b> | <b>OFERTA</b> |
|----------------|---------------|
| 1              | 12841         |
| 2              | 13164         |
| 3              | 14359         |
| 4              | 14633         |
| 5              | 15072         |

### **1.6.3.- OFERTA ACTUAL**

En la actualidad la capacidad del número de alumnos que tienen los colegios con este tipo de formación para el año 2008 es de 15600 alumnos.

**CUADRO NO. 1.6.4  
OFERTA ACTUAL**

| PERIODO | OFERTA |
|---------|--------|
| 2008    | 15600  |

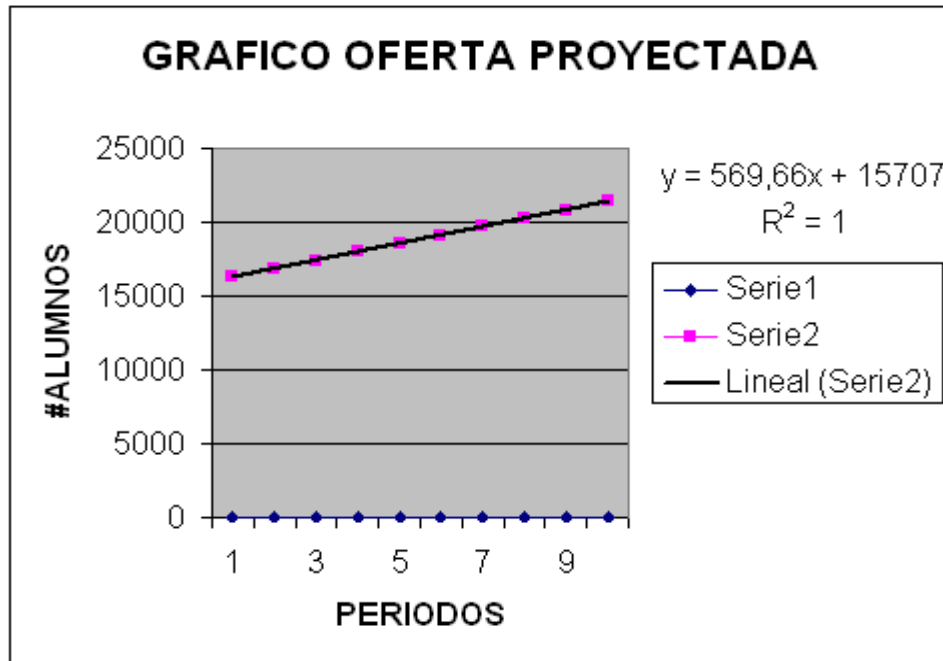
#### 1.6.4.- OFERTA PROYECTADA

Para establecer la proyección de la oferta se debe tomar en cuenta la tendencia histórica hasta la actualidad, de esta manera realizar las proyecciones de los siguientes años.

**CUADRO NO. 1.6.5  
OFERTA PROYECTADA**

| OFERTA |           |
|--------|-----------|
| AÑO    | # ALUMNOS |
| 2009   | 16277     |
| 2010   | 16846     |
| 2011   | 17416     |
| 2012   | 17986     |
| 2013   | 18555     |
| 2014   | 19125     |
| 2015   | 19695     |
| 2016   | 20264     |
| 2017   | 20834     |
| 2018   | 21404     |

**CUADRO NO. 1.6.5  
CURVA DE LA OFERTA PROYECTADA**



### 1.7.- DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

“Sobre la base del balance oferta-demanda se establecerá el déficit o población carente, actual y futura que es aquella parte de la población demandante efectiva que necesitará el bien o servicio ofrecido por el proyecto, es decir, que requiere del bien o servicio pero no cuenta con ninguna fuente que se lo provea.”

Para el proyecto realizaremos la relación entre la demanda proyectada y la oferta proyectada tomando en cuenta que del total de la población de Guayaquil el 3 % de alumnos prefieren la educación en instituciones con normas de formación militar.

**CUADRO NO.1.7  
DEMANDA INSATISFECHA**

| AÑOS | DEMANDA PROYECTA | DEMANDA REAL | OFERTA PROYECTA | DEMANDA INSATISFECHA |
|------|------------------|--------------|-----------------|----------------------|
| 2009 | 980225           | 29407        | 16277           | 13130                |
| 2010 | 1055439          | 31663        | 16846           | 14817                |
| 2011 | 1130654          | 33920        | 17416           | 16504                |
| 2012 | 1205868          | 36176        | 17986           | 18190                |
| 2013 | 1281083          | 38432        | 18555           | 19877                |
| 2014 | 1356297          | 40689        | 19125           | 21564                |
| 2015 | 1431512          | 42945        | 19695           | 23250                |

|      |         |       |       |       |
|------|---------|-------|-------|-------|
| 2016 | 1506726 | 45202 | 20264 | 24938 |
| 2017 | 1581940 | 47458 | 20834 | 26624 |
| 2018 | 1657155 | 49715 | 21404 | 28311 |

Con este cuadro se puede determinar que la demanda insatisfecha desde el inicio del proyecto se encuentra en un valor de 13.130 alumnos y al final del proyecto en 28.311 alumnos

## **1.8.- COMERCIALIZACIÓN**

“La estrategia comercial que se defina para el proyecto deberá basarse en cuatro decisiones fundamentales que influyen individual y globalmente en la composición del flujo de caja del proyecto. Se refieren al producto, el precio, la promoción y la distribución elegida.”

En el caso del proyecto hablaremos de precio, servicio, promoción y distribución que serán las áreas que definirán la estrategia comercial.

### **1.8.1.- ESTRATEGIA DE PRECIO**

El precio es un elemento muy importante de la estrategia comercial que le demos al proyecto, este viene definido por la competencia y por el valor que el cliente le de al servicio, el tipo de cliente que queremos tener en nuestro servicio en el caso de la educación va relacionado con el nivel social.

Se determinó que puede estar en un nivel medio típico, para este mercado el precio justo estará en relación con la calidad de la educación y los servicios adicionales que se ofrezcan que será el aspecto diferenciador frente a la competencia.

### **1.8.2.- ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN**

La estrategia de promoción en el caso del proyecto debe basarse en una estrategia comunicacional efectiva, se deberá desarrollar mensajes de impacto audiovisual para TV con el concepto central implícito en la promesa de valor: “Nuevo Liceo Aeronáutico, integridad en todo sentido”.

Que por un periodo de seis meses previos al inicio de clases servirá de mensaje paraguas para el desarrollo del concepto en prensa y para el accionar de relaciones públicas y de la gestión de admisiones.

En prensa se deberán desarrollar mensajes de gran carga gráfica para describir la potencialidad de la infraestructura e ir presentando los rostros civiles que participan del proceso formativo del Liceo Aeronáutico que, de por si, reflejará por su naturaleza, rasgos de formación militar en un diseño de uniforme rediseñado acorde al carácter de relanzamiento de marca.

Aviso por aviso, se presentará cada aspecto de la obra pasando de presentar a los docentes (principal pilar de la formación), hasta destacar rasgos del perfil de formación como lo son el inglés y los deportes, componentes y permisos para creer en el concepto de marca, hasta desplegar todos los atributos relevantes para los targets. Duración de la fase: seis meses en vuelos.

La radio entrará en acción para lograr reforzar la recordación de marca en los periodos mas cercanos a las tomas de decisión en los periodos de enero a marzo, buscando cubrir a los targets de padres y jóvenes con gimmicks creativos que relacionen la historia de los spots de TV para evocar el concepto central de campaña.

Como medios complementarios a los masivos masivos, se propondrá desarrollar actividades BTL con chicos jóvenes, además de crear una estrategia especial para el medio INTERNET y mercadeo a bases de datos.

Constituir equipos de Relaciones Públicas y establecer campaña de acercamiento a los periodistas y medios de comunicación, constituir equipos de Admisiones con horarios, procesos, metas y herramientas de captación y servicio al cliente con sistemas de control de captación y desarrollo de base de datos.

Desarrollar identidad corporativa nueva desde los colores de las Instalaciones, hasta la papelería, pasando por los rediseños del uniforme del personal docente, docente y alumnado, en sinergia con el concepto de marca y su promesa de valor.

### **1.8.3.- ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

El servicio de educación a mas de ser integral y de calidad tiene que estar con todas las facilidades que le rodean como servicios complementarios transporte puerta a puerta con las respectivas seguridades, venta de uniformes, útiles, información personalizada a través del internet.

Servicios de orientación y bienestar educacional y para el bienestar y comodidad de los alumnos espacios de esparcimiento, canchas deportivas, bares, biblioteca, coliseo etc.

Convenios interinstitucionales con universidades como la Espol, ESPE, Católica y UEES, que les permita a los bachilleres proyectarse a múltiples carreras y oportunidades laborales. Así también su convenio con institutos de enseñanza del inglés como segunda lengua.



Convenios con bancos, empresas e industrias que garantizan a nuestros alumnos poder ingresar y desarrollar sus practicas pre profesionales bajo sistemas controlados y seguros.

El personal docente y de servicios tiene que ser un personal capacitado en conocimientos propios de su trabajo y en el trato al cliente.

### 1.9.- ANÁLISIS DE PRECIOS

Se realizará un análisis de los precios tomando en cuenta los precios de pensión que cobran los competidores directos e indirectos que pasan a ser parte de la competencia del nuevo concepto de Liceo a Aeronáutico y se realizará un análisis de los precios que dio como resultado la investigación de mercado.

**CUADRO No. 19  
PRECIOS DE LA COMPETENCIA**

| <b>UNIDADES EDUCATIVAS</b>  | <b>PENSIO<br/>N</b>         |
|-----------------------------|-----------------------------|
| TNTE. HUGO ORTIZ            | \$130,00                    |
| ACADEMIA NAVAL<br>GUAYAQUIL | \$82,8 Mat.<br>\$78 Vesp.   |
| ILLINGWORTH                 | \$87,6 Mat.<br>\$76,8 Vesp. |
| LICEO NAVAL                 | \$147,6 Mat.<br>\$90 Vesp.  |
| BUQUE MAYOR                 | \$120,00                    |
| CRISTOBAL COLON             | \$139,20                    |
| SANTO DOMINGO GUZMAN        | \$128,40                    |
| ESPIRITU SANTO              | \$228 Masc.<br>\$228 Fem.   |

|                |          |
|----------------|----------|
| ABDON CALDERON | \$313,20 |
| JEFFERSON      | \$246,00 |

Fuente: Subdirección de Educación del Guayas

En este cuadro podemos darnos cuenta que el valor de la pensión se encuentra entre \$82,80 el mas barato y \$313,20 el mas caro y los costos de pensión de los competidores directos se encuentra entre \$130 el colegio Tnte Hugo Ortiz y \$147,60 el Liceo Naval.

De la investigación de mercado al analizar el tema de precio el 50% de los padres de familia en general le pareció que un costo mensual entre \$130 a \$150 es aceptable para este nuevo plantel, especialmente para los segmentos otros colegios.

La disposición a pagar, tomando en cuenta los beneficios de las nuevas instalaciones, para todos los segmentos es de \$118 dólares, para los segmentos alumnos, instituciones militares y zona de influencia en promedio pagarían \$100, las instituciones no militares muestran una mayor disposición de pago que estaría en promedio en \$140. Los oficiales muestran una disposición de pago de \$110 dólares.

En el siguiente cuadro se presenta la estimación del número de alumnos que estarían dispuestos a ir a las nuevas instalaciones del Liceo Aeronáutico con una disposición de pago de \$150.

**CUADRO No.1.9**  
**DEMANDA DE ALUMNOS NUEVOS**

|   | <b>Más \$130</b> |
|---|------------------|
| <b>Alumnos Padres Civiles</b>                   | <b>49</b>        |
| <b>Instituciones Militares Padres Militares</b> | <b>18</b>        |
| <b>Instituciones Militares Padres Civiles</b>   | <b>127</b>       |
| <b>Instituciones No Militares</b>               | <b>1706</b>      |
|   | <b>1900</b>      |

FUENTE: investigación de mercados Liceo FAE Guayaquil

## **CAPITULO II**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

En este capítulo se identificará las variables para determinar el monto de las inversiones y los costos de operación del proyecto; una de las conclusiones de este estudio “deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto” de esta información se podrá obtener las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

#### **2.1.- TAMAÑO DEL PROYECTO**

“Se establece la cantidad de obra a realizar o la capacidad de abastecimiento en la unidad de tiempo, mencionando también el número de personas a beneficiar tanto en el presente como en el futuro, y se puede realizar en forma mensual o anual.”

“La importancia del tamaño del proyecto es de manifestar principalmente su incidencia sobre el nivel de las inversiones, y costos que se calculen y por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación” .

El tamaño que se tome en la construcción de la nueva unidad educativa determinará el nivel de operación por la capacidad de alumnos que tenga el liceo en sus tres niveles de educación y esto explicará la estimación de los ingresos por los cobros de pensión que se realice por alumno.

#### **2.1.1.- FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO**

Para el proyecto, parte de este estudio es la determinación del tamaño que responde a las siguientes variables principales: el mercado, los recursos financieros, la mano de obra y la tecnología.

##### **2.1.1.1.- MERCADO**

“A través del estudio de mercado, se determina si existe o no una demanda potencial y en que cantidad para determinar la demanda del proyecto y podemos considerar los siguientes casos:

- Que la demanda sea mayor que el tamaño mínimo.

En este caso la demanda limita el tamaño del proyecto, ya que la cantidad producida se podría vender por la existencia de demanda insatisfecha.

- Que la magnitud de la demanda sea igual al tamaño mínimo del proyecto.

Por ser la demanda igual al tamaño mínimo, deberá tomarse en consideración la demanda futura. Si las perspectivas son halagadoras para el corto plazo, valdrá la pena continuar con el proyecto con capacidad inferior, con la que se tendrá demanda insatisfecha.

- Que la demanda sea muy pequeña con relación al tamaño mínimo.

En este caso la cantidad de la demanda hace que el proyecto sea imposible de ponerlo en marcha, ya que la producción no se vendería.”

En el caso del estudio se tomará en cuenta la demanda insatisfecha que será superior a la capacidad instalada del proyecto.

Del estudio de mercado realizado se determino que la demanda insatisfecha desde el inicio del proyecto se encuentra en un valor de 13130 alumnos y al final del proyecto en 28311 alumnos

#### **2.1.1.2.- DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS**

Este es un punto importante para la implementación del proyecto, ya que la inversión del proyecto tiene que ver con la capacidad financiera.

La disponibilidad del recurso financiero va ligada con la inversión del proyecto, en este caso la inversión del terreno lo realiza la Fuerza Aérea Ecuatoriana y el flujo económico que demande el proyecto será financiado con las otras unidades educativas que funcionan en Manta, Quito, Taura y Latacunga.

Si se requiere otro capital para el financiamiento total del proyecto se tomará en cuenta la tasa referencial del 14,04% dato que fue tomado de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador con pagos anuales.

#### **2.1.1.3.- DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA**

Hay suficiente disponibilidad de docentes en el país para el funcionamiento del presente proyecto, al momento en la Unidad Educativa existe personal docente con experiencia y los títulos que exige el Ministerio de Educación con los que se podría iniciar el proyecto, para las áreas administrativas también existe la suficiente oferta para este tipo de servicio.

#### **2.1.1.4.- DISPONIBILIDAD DE LA TECNOLOGÍA**

Por la característica del servicio se requiere la utilización de tecnologías de punta como en los laboratorios de física, química ciencias naturales, Inglés, utilización de N'TICS en todos los procesos educativos, bibliotecas virtuales, en el área administrativa y seguridad se requiere también el uso de tecnologías actualizadas.

El desarrollo de la tecnología en los servicios de educación regular tienen un papel importante en la reducción de los costos del servicio, que hace que incentive a los ofertantes mantener este tipo de servicio y la aplicación de tecnologías aplicadas a la educación hace un aspecto diferenciador del servicio.

#### **2.1.2.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de mercado, así como a las expectativas del servicio de la nueva unidad educativa se desprende las siguientes necesidades en el área administrativa, de apoyo, área operativa con los tres niveles de educación y el área deportiva que determinan el tamaño del proyecto.

De estas necesidades se desprende la capacidad instalada de la nueva unidad educativa por niveles que se detalla en el siguiente cuadro.

**CUADRO No.2.1.2  
CAPACIDAD INSTALADA**

| <b>NIVEL</b>                   | <b>No AULAS</b> | <b>ALUMNOS</b> | <b>TOTAL</b> |
|--------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| <b>MEDIO<br/>MATUTINO</b>      | 36              | 35             | 1260         |
| <b>MEDIO<br/>VESPERTINO</b>    | 36              | 35             | 1260         |
| <b>BASICO</b>                  | 36              | 35             | 1260         |
| <b>PRE-BASICO<br/>MATERNAL</b> | 6               | 15             | 90           |
| <b>PRE-BASICO</b>              | 6               | 20             | 120          |
| <b>PRE-BASICO<br/>1ERO</b>     | 6               | 25             | 150          |
| <b>TOTAL</b>                   |                 |                | <b>4140</b>  |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE  
ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### **2.1.3.- DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO**

En este caso la capacidad del servicio viene dado en el número de alumnos que pueda recibir la instalación en un periodo determinado, si la capacidad de alumnos en el nuevo proyecto es demasiado grande respecto a la demanda insatisfecha el costo de construcción y funcionamiento va a ser alto y la infraestructura

permanecería ociosa, por el contrario si la infraestructura del nuevo Liceo sería demasiado pequeña de acuerdo a la demanda se perderá clientes y posiblemente no se cubrirá los costos de operación.

Bajo estos conceptos es importante analizar y estudiar la capacidad proyectada y la capacidad efectiva que permita determinar una capacidad del servicio adecuada conforme a la demanda y a la inversión del proyecto en este caso se ha previsto una capacidad total de 4140 alumnos.

#### **CAPACIDAD PROYECTADA:**

La capacidad proyectada es la máxima capacidad posible de la prestación del servicio que corresponde a 4140 alumnos en todos los niveles en régimen matutino y vespertino.

#### **CAPACIDAD EFECTIVA:**

De acuerdo al estudio e mercado se espera iniciar con 1900 alumnos nuevos en jornada matutina y 650 alumnos en jornada vespertina un total de 2550 alumnos como capacidad efectiva que corresponde al 61,5% de la capacidad total que es de 4140 alumnos.

### **2.2.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

“La localización adecuada de la empresa que se crearía con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de donde ubicar el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos institucionales e, incluso de preferencias emocionales”

En este caso el objetivo que persigue la localización del proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos tanto para la empresa como para el usuario con las facilidades de transporte, servicios básicos, seguridad.



La localización es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez emplazada la unidad educativa, no es cosa simple cambiar de domicilio.

### **2.2.1.- MACRO LOCALIZACIÓN**

La Unidad Educativa experimental liceo aeronáutico FAE No 2 continuará localizada en la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil.

### **2.2.2.- JUSTIFICACIÓN**

Los permisos del Ministerio de Educación y Cultura se encuentran en la ciudad de Guayaquil autorizando el funcionamiento de una unidad educativa con los tres niveles de formación regular; Guayaquil, es una ciudad en desarrollo con una infraestructura moderna y actualizada con vías de primer orden, servicios de transporte cómodos, con todos los servicios básicos y con una gran demanda estudiantil.

### **2.2.3.- MICRO LOCALIZACIÓN**

La micro localización analiza de una manera más detallada los posibles lugares en donde se va a establecer el centro educativo buscando determinar la mejor ubicación para la instalación específica del proyecto que satisfaga a los clientes y que los costos sean menores.

#### **2.2.3.1.- FACTORES DE MICRO LOCALIZACIÓN**

En la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados entre los factores a considerar están: vías de Acceso, transporte, mano de obra servicios básicos, disponibilidad y valor del Terreno, calidad de mano de obra, seguridad, cercanía al mercado potencial.

Para el presente proyecto se analizará los siguientes factores predominantes.

#### **2.2.3.1.1.- DISPONIBILIDAD Y VALOR DEL TERRENO**

Es importante la disponibilidad del terreno en el que se escoja para desarrollar el proyecto y el costo del mismo debido a que por el área que se requiere va hacer un porcentaje de inversión alta con respecto al total del proyecto.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana cuenta con un terreno disponible de 6,7 ha. Denominado “La Arenera” ubicado en sector norte de Guayaquil en la Av Pedro Menéndez Gilbert.

También se tiene planificado adecuar un espacio de terreno en el interior de la Base Aérea.

#### **2.2.3.1.2.- SEGURIDAD**

Este factor es de gran importancia sobre todo en este proyecto de educación debido a que es un punto determinante para los representantes al momento de escoger o elegir un instituto educativo para sus hijos.

El sector en el que se piensa dar la nueva ubicación del Liceo Aeronáutico se encuentra cercano a la Base Aérea Simón Bolívar, a la Escuela de Infantería Aérea y al Liceo Naval existiendo siempre la presencia de personal militar armado dándole al sector un ambiente de seguridad.

#### **2.2.3.1.3.- VÍAS DE ACCESO**

Las vías de acceso son adecuadas para este proyecto, con calles en óptimo estado, debido a la renovación que se está dando el Municipio de Guayaquil, también existen varias líneas de servicio de transportes Urbanos, así como el servicio de trole bus en la vía principal la AV Pedro Menéndez Gilbert, existiendo lugares amplios para realizar zonas de parqueo.

#### 2.2.3.1.4.- SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos son decisivos para el desarrollo del presente proyecto que permitan desarrollar las actividades pedagógicas en forma adecuada, los servicios públicos de electricidad y agua potable, además de acceso a líneas telefónicas, son factores muy necesarios e indispensables en la puesta en marcha de cualquier proyecto.

En el sitio donde se quiere ubicar la nueva unidad educativa existen todos los servicios básicos antes descritos.

#### 2.2.3.1.5.- CERCANÍA AL MERCADO POTENCIAL

La ubicación tiene que estar cercano al lugar donde se encuentra el mercado potencial, el mercado potencial del Liceo Aeronáutico por las características de la educación con régimen Militar se encuentra en las Base Aérea y el mercado cautivo es decir los alumnos del actual Liceo están en el sector donde se quiere dar la nueva ubicación.

#### 2.2.3.1.6.- MATRIZ DE LOCALIZACIÓN

**CUADRO No.2.2.3.1.6  
MATRIZ DE LOCALIZACIÓN**

| Factores de ubicación         | Peso pond | Calif | A.V. Pedro Menéndez Gilbert | Calif | Interior Base Aérea Simón Bolívar |
|-------------------------------|-----------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------------|
| Terreno                       | 0.30      | 9     | 2.7                         | 5     | 1.5                               |
| Seguridad                     | 0.25      | 7     | 1.75                        | 8     | 2                                 |
| Vías de acceso                | 0.15      | 8     | 1.2                         | 6     | 0.9                               |
| Servicios básicos             | 0.20      | 8     | 1.6                         | 8     | 1.6                               |
| Cercanía al mercado potencial | 0.10      | 7     | 0.7                         | 7     | 0.7                               |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>1</b>  |       | <b>7.95</b>                 |       | <b>6.7</b>                        |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

Después de que se ha tomado en cuenta todos los factores que intervienen en esta matriz; el sector de mayor puntaje es el terreno ubicado en la Av. Pedro Menéndez Gilbert.

Limitado:

Norte: Con el Liceo Naval

Sur: Con la urbanización Río Guayas

Este: Con la Av Pedro Menéndez Gilbert

Oeste: por el Río Guayas



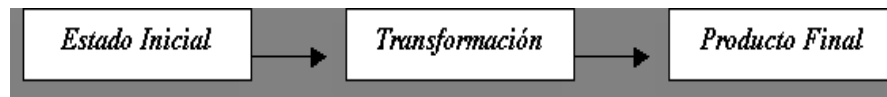
## **2.3.- INGENIERÍA DEL PROYECTO**

La Ingeniería del proyecto se relaciona con el diseño del servicio, requerimiento de mano de obra directa e indirecta, maquinaria y equipo, infraestructura física, insumos, servicios y el espacio físico (terreno)

### **2.3.1.- DIAGRAMA DE FLUJO**

“El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la

transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción”. Lo anterior lo representa Gabriel Baca Urbina en forma simplificada en el siguiente esquema:

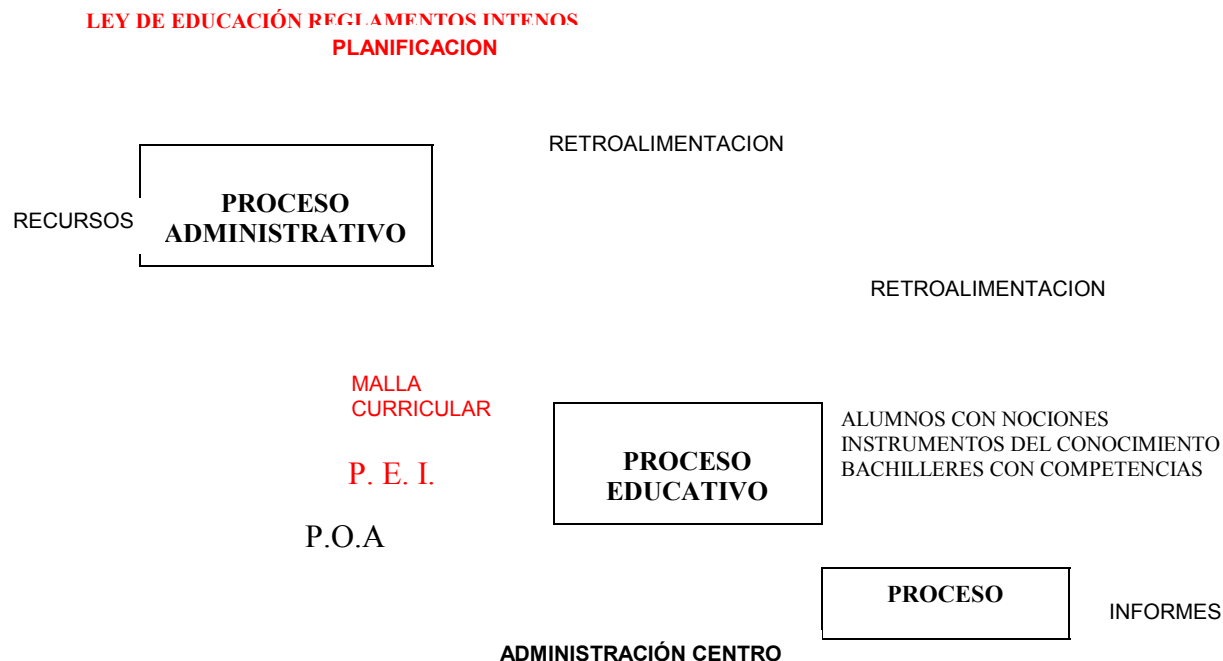


El diagrama de proceso es una forma gráfica de presentar las actividades involucradas en la elaboración de un bien y/o servicio terminado.

En servicio de educación se identifican tres macro procesos el proceso administrativo, el proceso educativo que es el productivo y el proceso evaluativo.

Dentro del proceso educativo que viene a ser el productivo se marcaran tres procesos en los niveles de educación definidos por el Pre-escolar, primario y medio.

## MACROPROCESOS DEL CENTRO EDUCATIVO



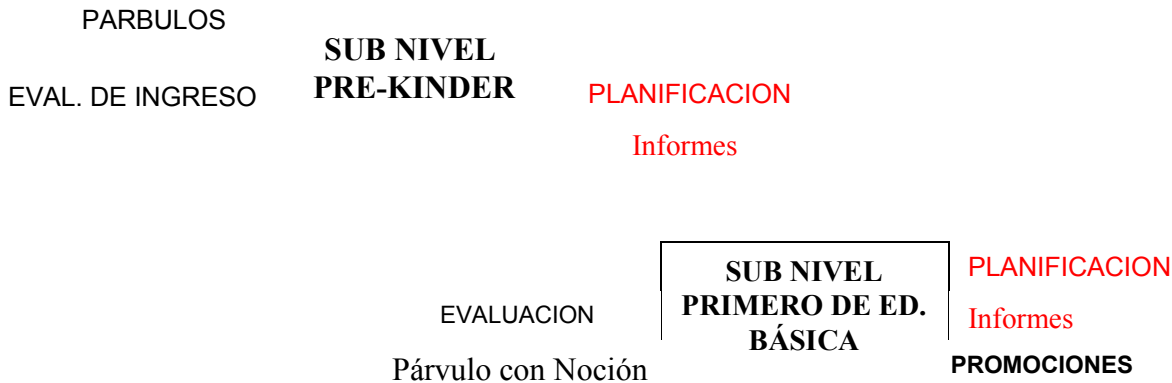
## SUB PROCESO EDUCATIVO

**LEYES, NORMAS, REGULACIONES**



**SUB PROCESO EDUCATIVO (E0)**

**LEYES, NORMAS, REGULACIONES**  
**PLANIFICACIÓN**



## SUB PROCESO EDUCATIVO (E1)

LEYES, NORMAS,

PLANIFICACIÓN

EVAL DE  
ALUMNOS

SUBNIVEL  
2do A.E.B.  
(E1.1)

SUBNIVEL  
3ro A.E.B.  
(E1.2)

SUBNIVE  
L  
4to A.E.B.

SUBNIVE  
L  
5to A.E.B.

EVAL. DE INGRESO SEGÚN LOS  
NIVELES BÁSICOS DE  
CONOCIMIENTOS

SUBNIVE  
L  
6to A.E.B.

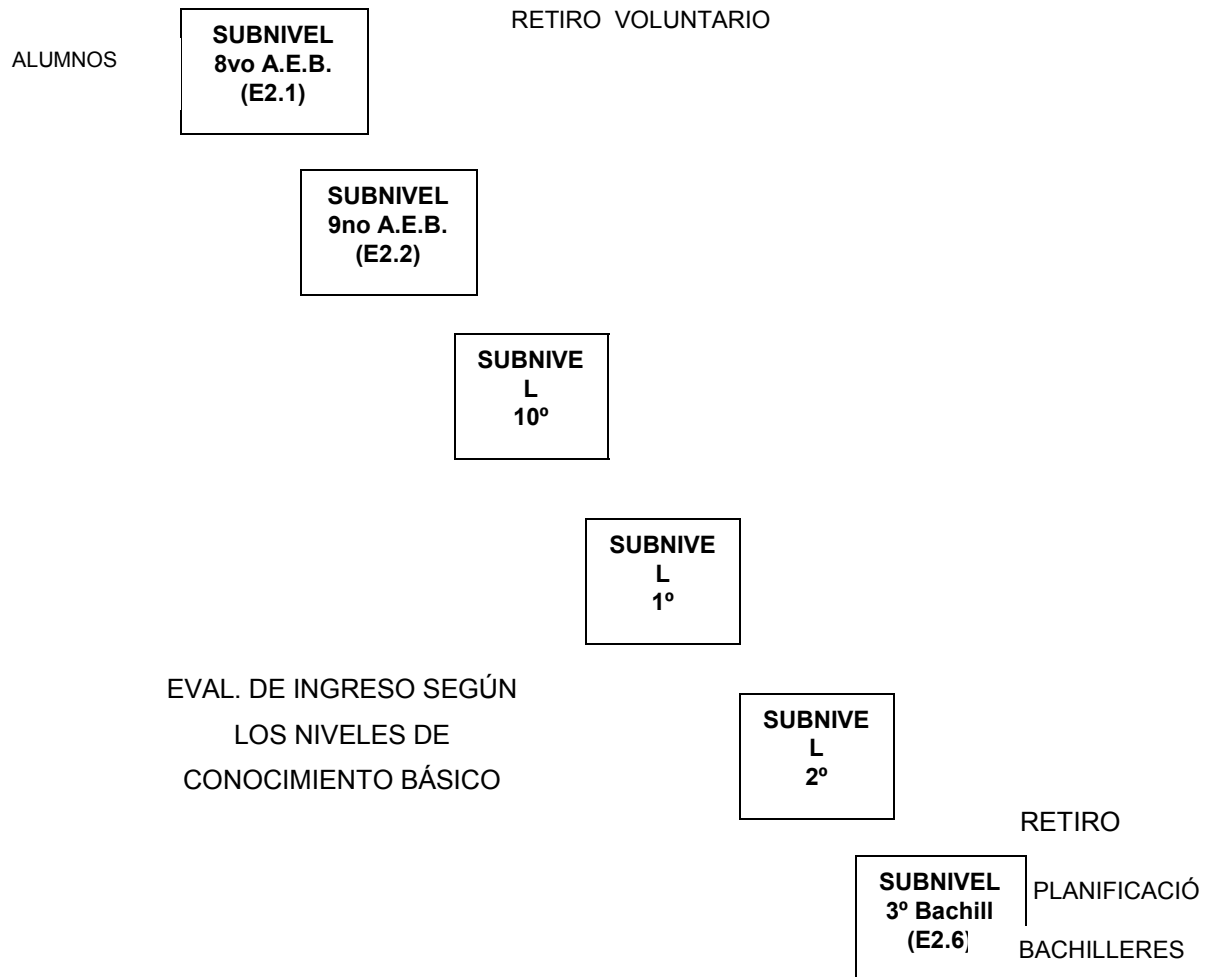
SUBNIVEL  
7MO A.E.B.  
(E1.6)

Promoción a

## SUB PROCESO EDUCATIVO (E<sub>2</sub>)

LEYES, NORMAS,

PLANIFICACION





## PROCESO DE ADMISIÓN

| RECTORADO             | DPTO DE SECRETARIA   | DPTO ACAD. | DPTO.<br>DOBE | DPTO FINANCIERO |
|-----------------------|--|------------|---------------|-----------------|
| Aprueba<br>matricula? | <p>Inicio</p> <p>Dpto. de Secretaria<br/>General</p> <p>Si existe<br/>cupo de<br/>matricula?</p> |            |               |                 |
| <b>No</b>             | <p>Inscrip</p>   | <b>N</b>   |               |                 |

Aprobar evaluación de ingreso?

**Si**

**No**

**Si**

Dpto. Secretaria a Matriculación

Dpto. de Financiero (factura de

**N** Cancelar matricula?

**Si**

Dpto. de Secretaria General

Presentar factura de matriculación

PRODUCTO NIVELES E0, E1, E2

|  |     |  |  |  |
|--|-----|--|--|--|
|  | Fin |  |  |  |
|--|-----|--|--|--|

### **2.3.2.- REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA**

Para el normal funcionamiento de un centro educativo se requiere mano de obra directa que es aquella que se relaciona directamente con la formación del alumno y la indirecta con el área administrativa y de servicios.

#### **2.3.2.1- MANO DE OBRA DIRECTA**

Como mano de obra directa para el proyecto se requiere:

Rector: el perfil Administrador de centros educativos, responsables del proceso académico y de gestión del Liceo.

Vicerrector Académico: Responsables del proceso académico y de gestión del Liceo.

Directores de Nivel Primario y Preprimario: Responsables del proceso académico de cada nivel.

Docentes: Docentes de profesión responsables de desarrollar los procesos educativos y desempeñar roles de administración y gestión de proyectos en los siguientes niveles: de Educación inicial (profesor de aula), de Educación Básica (Profesor de aula/ área) , de Bachillerato (Profesor de asignatura), y pueden clasificarse por su condición laboral ( con nombramiento y accidentales), por su tiempo de dedicación (a dedicación exclusiva, tiempo parcial y por hora clase) , por el tipo de función (Directivos, supervisores, técnicos docentes y profesores).

Evaluadores: Docentes facilitadores, líderes educativos, capacitados para desarrollar procesos de evaluación.

Inspectores: Organizadores y monitores de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Personal del DOBE: Perfil de Psicólogo Educativo encargado de la orientación vocacional y profesional de los estudiantes en los diferentes niveles educativos que pueden ser:

Técnicos Docentes: Orientador Vocacional/ Psicólogo Educativo/Educador Especial.

Instructores Militares: Encargados de la formación Cívico-Militar

#### **CUADRO No.2.3.2.1 MANO DE OBRA DIRECTA**

| <b>FUNCIONES</b>      | <b>UNIDAD EDUCATIVA</b> | <b>MEDIO</b> | <b>PRIMARIO</b> | <b>PRE-PRIM.</b> | <b>TOTAL</b> | <b>SUELDO DÓLAR</b> | <b>TOTAL</b>     |
|-----------------------|-------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|---------------------|------------------|
| RECTOR                | 1                       |              |                 |                  | 1            | 2000                | 2000             |
| VICERRECTOR ACADÉMICO | 1                       |              |                 |                  | 1            | 1200                | 1200             |
| DIRECTORES            |                         |              | 1               | 1                | 2            | 750                 | 1500             |
| SECRETARÍA GRAL.      | 1                       |              |                 |                  | 1            | 650                 | 650              |
| INSPECTORES           |                         | 4            | 2               | 2                | 8            | 650                 | 5200             |
| DOCENTES              |                         | 80           | 40              | 24               | 144          | 650                 | 93600            |
| PEDAGOGOS EVALUADORES | 3                       |              |                 |                  | 3            | 700                 | 2100             |
| DOBE                  | 1                       | 2            | 2               | 1                | 6            | 650                 | 3900             |
| ENTRENADORES          |                         | 4            | 4               |                  | 8            | 450                 | 3600             |
| <b>TOTAL</b>          | <b>8</b>                | <b>100</b>   | <b>55</b>       | <b>31</b>        | <b>174</b>   |                     | <b>\$113.750</b> |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

#### **2.3.2.2.- MANO DE OBRA INDIRECTA**

Como mano de obra directa para el proyecto se requiere:

Vicerrector Administrativo: Responsable de la planificación, organización, dirección, control y evaluación de los aspectos administrativos del Liceo (manejo del recurso humano , recursos financieros, imagen institucional, servicios, desarrollo e infraestructura)

Personal administrativo: Encargados de los Recursos Humanos, Recursos Financieros, imagen institucional, servicios, desarrollo e infraestructura

Personal de la infraestructura telemática: Encargados de manejar redes, hardware y software en los Liceos.

Asistentes administrativos: Secretarías

Servicios generales: Encargados de Mantenimiento de las instalaciones de los diferentes liceos, mensajería, equipos de apoyo, laboratorios, biblioteca etc.

**CUADRO No.2.3.2.2**

| <b>FUNCIONES</b>                                     | <b>UNIDAD EDUCATIVA</b> | <b>MEDIO</b> | <b>PRIMARIO</b> | <b>PRE-PRIM.</b> | <b>TOTAL</b> | <b>SUELDO DÓLAR</b> | <b>TOTAL DÓLAR</b> |
|--|-------------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|---------------------|--------------------|
| VICERRECTOR ADMINISTRATIVO                           | 1                       |              |                 |                  | 1            | 1200                | <b>1200</b>        |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO SECRETARIA                  | 2                       | 1            | 1               | 1                | 5            | 450                 | <b>2250</b>        |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO RRHH                        | 1                       |              |                 |                  | 1            | 450                 | <b>450</b>         |
| JEFE FINANCIERO                                      | 1                       |              |                 |                  | 1            | 650                 | <b>650</b>         |
| COLECTOR   | 1                       |              |                 |                  | 1            | 600                 | <b>600</b>         |
| CONTADOR   | 1                       |              |                 |                  | 1            | 600                 | <b>600</b>         |
| AUX DE CONTABILIDAD                                  | 2                       |              |                 |                  | 2            | 450                 | <b>900</b>         |
| GUARDALMACEN   | 1                       |              |                 |                  | 1            | 550                 | <b>550</b>         |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO AUXILIAR DE ACTIVOS FIJOS   | 1                       |              |                 |                  | 1            | 450                 | <b>450</b>         |
| PROFESIONAL ANALISTA PROGRAMADOR SISTEMA INFORMATICO | 1                       |              |                 |                  | 1            | 650                 | <b>650</b>         |
| PROFESIONAL RELACIONISTA PUBLICO                     | 1                       |              |                 |                  | 1            | 650                 | <b>650</b>         |
| SERVICIOS CONSERJERÍA                                | 2                       | 4            | 3               | 2                | 11           | 300                 | <b>3300</b>        |
| MENSAJERO  | 1                       |              |                 |                  | 1            | 350                 | <b>350</b>         |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO MATERIAL DE REPRODUCCIÓN    |                         | 1            | 1               | 1                | 3            | 450                 | <b>1350</b>        |
| BIBLIOTECA   | 2                       |              |                 |                  | 2            | 650                 | <b>1300</b>        |

|              |    |   |   |   |    |     |                |
|--------------|----|---|---|---|----|-----|----------------|
| MEDICO       | 1  |   |   |   | 1  | 750 | 750            |
| <b>TOTAL</b> | 20 | 8 | 6 | 5 | 34 |     | <b>\$16000</b> |

**MANO DE OBRA INDIRECTA**

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### 2.3.3.- REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

El equipamiento requerido para el nuevo Liceo se ha considerado para los niveles medio, primario y pre-primario, incluidos los laboratorios para cada nivel también se ha considerado el área administrativa, deportiva e instrucción militar con cotizaciones de Noviembre y Diciembre del 2007 para el desarrollo del proyecto a partir de Junio del 2008 se ha considerado un incremento del 5% el detalle de equipamiento se encuentra en los anexos.

**CUADRO No.2.3.2.3  
COSTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

**EQUIPAMIENTO REQUERIDO PARA EL NUEVO  
LICEO AERONÁUTICO**

**RESUMEN**

AÑO 2008

| <b>NIVEL MEDIO</b>                             | <b>TOTAL</b> |
|--|--------------|
| VICERRECTORADO ACADÉMICO                       | 4.461,45     |
| DOBE   | 5.943,00     |
| SALA DE PROFESORES                             | 9.964,50     |
| SALA ATENCIÓN PARA PADRES                      | 2.220,75     |
| OFICINA INSPECCIÓN GENERAL Y SUB<br>INSPECCIÓN | 4.897,20     |
| AULAS  | 128.709,00   |
| LABORATORIO DE INGLES                          | 9.539,25     |
| LABORATORIO DE INFORMÁTICA                     | 33.710,25    |
| LABORATORIO DE FÍSICA                          | 71.636,25    |

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| LABORATORIO DE BIOLOGÍA     | 32.749,50         |
| LABORATORIO DE QUÍMICA      | 39.987,82         |
| BIBLIOTECA                  | 23.709,00         |
| ÁREA RECREATIVAS Y SERVICIO | 8.610,00          |
|                             |                   |
| <b>SUTOTAL</b>              | <b>376.137,97</b> |

| <b>NIVEL PRIMARIO</b>          | <b>TOTAL</b>      |
|--------------------------------|-------------------|
| DIRECCIÓN Y SECRETARÍA         | 5.013,75          |
| SALA DE PROFESORES             | 7.890,75          |
| AULAS                          | 144.774,00        |
| LABORATORIO INGLES             | 8.331,75          |
| LABORATORIO INFORMÁTICA        | 37.059,75         |
| LABORATORIO CIENCIAS NATURALES | 13.503,00         |
| ÁREAS RECREATIVAS Y SERVICIO   | 6.300,00          |
|                                |                   |
| <b>SUBTOTAL</b>                | <b>222.873,00</b> |

| <b>NIVEL PRE-PRIMARIO</b>    | <b>TOTAL</b>      |
|------------------------------|-------------------|
| DIRECCIÓN Y SECRETARÍA       | 5.013,75          |
| SALA DE PROFESORES           | 5.538,75          |
| AULAS PREBÁSICA              | 20.286,00         |
| AULAS KINDER                 | 18.358,20         |
| AULAS PRIMERO BÁSICA         | 18.648,00         |
| SALA DE ATENCIÓN A PADRES    | 2.257,50          |
| SALA DE MÚSICA               | 651,00            |
| ÁREA DE JUEGOS               | 10.374,00         |
| LABORATORIO DE INGLÉS        | 9.387,00          |
| LABORATORIO DE INFORMÁTICA   | 32.298,00         |
| ÁREAS RECREATIVAS Y SERVICIO | 6.300,00          |
|                              |                   |
| <b>SUBTOTAL</b>              | <b>129.112,20</b> |

| <b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>           | <b>TOTAL</b> |
|--------------------------------------|--------------|
| RECTORADO                            | 9.355,50     |
| TRANSPORTE                           | 59.850,00    |
| VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO        | 2.700,60     |
| ASESORIA PEDAGÓGICA                  | 3.753,75     |
| SECRETARIA RECTORADO y RECEPCIÓN     | 6.457,50     |
| SECRETARÍA GENERAL                   | 5.514,60     |
| PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INSTITUC. | 3.570,00     |



|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| RELACIONES PÚBLICAS Y MARKETING | 4.503,45          |
| DEPARTAMENTO FINANCIERO         | 18.451,65         |
| RECURSOS HUMANOS                | 4.289,25          |
| IMPRESA Y DUPLICACIÓN           | 10.185,00         |
| ALMACÉN CON BODEGA              | 3.344,25          |
| LOGÍSTICA Y SEGURIDAD           | 23.896,95         |
|                                 |                   |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>155.872,50</b> |

| <b>ÁREA DEPORTIVA Y COLISEO</b> | <b>TOTAL</b>    |
|---------------------------------|-----------------|
| DEPORTIVA                       | 10169,25        |
| COLISEO                         | 3055,46         |
| GIMNASIO EN COLISEO             | 3402,00         |
|                                 |                 |
| <b>TOTAL:</b>                   | <b>16626,71</b> |

| <b>INSTRUCCIÓN MILITAR</b>      | <b>TOTAL</b>    |
|---------------------------------|-----------------|
| EJERCICIOS EN EL TERRENO        | 37.974,30       |
| INSTRUCCIÓN MILITAR y CEREMONIA | 24.417,75       |
| BANDA DE GUERRA                 | 5.512,50        |
|                                 |                 |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>67904,55</b> |

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| <b>TOTAL REQUERIMIENTOS:</b> | <b>968.526,93</b> |
|------------------------------|-------------------|

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| <b>VEHÍCULOS</b>                  | <b>59.850,00</b>  |
| <b>EQUIPOS DE CÓMPUTO</b>         | <b>142.193,25</b> |
| <b>TOTAL MATERIALES Y EQUIPOS</b> | <b>766.483,68</b> |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### 2.3.4.- REQUERIMIENTO DE MATERIALES

|                          | CODIGO    | CUENTA   | PRESUPUESTO | SUBTOTAL |
|--------------------------|-----------|--|-------------|----------|
| <b>MATERIALES VARIOS</b> | 530804    | Materiales de Oficina  | 600,00      |          |
|                          | 530805    | Materiales de limpieza                                       | 250,00      |          |
|                          | 530801    | Alimentos y bebidas  | 300,00      |          |
|                          | 530201    | Transporte y Movilización                                    | 300,00      |          |
|                          | 520199    | Suministros médicos  | 310,00      |          |
|                          | 84-01-07  | Equipo Informático   | 250,00      |          |
|                          | 530409    | Libros y colecciones   | 200,00      |          |
|                          | 53,08,07  | Mat. Impresión, , repro ducción, fotografía, y publicaciones | 1.500,00    |          |
|                          | 53.08.99  | Otros de consumo y de uso corriente                          | 200,00      |          |
|                          | 53,08,13  | Repuestos y accesorios                                       | 100,00      |          |
|                          | 53-02-99  | Trámites MEC.  | 350,00      |          |
|                          | 630504    | Alquiler de Equipos de amplificación de sonido.              | 100,00      |          |
|                          | 840104    | Mantenimiento de Maquinarias y Equipos                       | 700,00      |          |
|                          |           | Suministros deportivos                                       | 250         |          |
|                          |           | Materiales didácticos  | 350         |          |
|                          |           | Eventos sociales y deportivos                                | 200         |          |
|                          |           | Muebles y enseres  | 500         |          |
|                          | Uniformes | 1500   |             |          |
|                          |           |  |             | 7.960,00 |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### 2.3.5.- REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

#### Rectorado con baño

- Vicerrectorado administrativo con baño

- Secretaria de Rectorado
- Información y Recepción
- Asesoría Pedagógica
- Secretaria General
- Dpto. de Seguridad
- Departamento Logístico
- Departamento Financiero
- Departamento de Recursos Humanos
- Departamento de planificación, proyectos y evaluación institucional
- Servicios higiénicos para varones y mujeres del área administrativa
- Hall de ingreso para colocar Altar Patrio, galería de rectores, galería de trofeos y exhibición de instrumentos de banda de guerra)

## **ÁREA OPERATIVA (ACADÉMICA)**

### **Nivel Pre-Básico**

- Dirección con baño
- Seis aulas pequeñas (para 15 estudiantes de 3 años)
- Seis aulas medianas (para 20 estudiantes, nivel pre-básico de años)
- Seis aulas medianas (para 25 estudiantes, 1º de Básica de 5 años)
- Aula de juegos (para 30 estudiantes)
- Comedor Infantil

### **Áreas recreativas y de servicios**

- 1 área de recreación con las siguientes facilidades:
- Juegos infantiles como sube y baja, columpios, resbaladera, etc
- 1 Rincón de agua y arena
- 1 cancha de mini-fútbol
- Baterías higiénicas para 5 niños y 5 niñas (con vestidores, casilleros, duchas, SS.HH. y lavamanos)

### **Nivel Básico (Escuela):**

- Dirección con baño
- Aulas (Treinta y seis aulas grandes (para 35 estudiantes de 2° a 7° año de Educación Básica)
- Baterías higiénicas para niños y niñas (con vestidores, casilleros temporales, duchas, SS.HH y lavamanos)

**Nivel Medio (colegio):**

- Vicerrectorado académico
- Aulas: Treinta y seis aulas para 35 estudiantes de 8° a 3° de bachillerato
- Dos aulas pequeñas para cursos de avanzada (10 para estudiantes)

**Complejo Deportivo:**

- Una cancha de fútbol con pista atlética alrededor
- 1 piscina mediana
- Coliseo/Auditórium para 1000 personas (cancha de básquet, indor volley, graderías, camerinos, duchas para hombres y mujeres)
- Bodega de implementos deportivos

**Área de apoyo:**

- Hall de ingreso para colocar el Altar Patrio, galería de Rectores, galería de trofeos y exhibición de instrumentos musicales.
- Área de profesores: para cuarenta profesores con mesas de trabajo y casilleros para setenta docentes.
- Atención a padres: 1 con divisiones (cubículos) para 10 profesores y 20 padres
- Una oficina para el Inspector General y Sub-Inspector General de los niveles Primario y Medio con baño y mesa de trabajo para seis Inspectores de curso
- Una oficina para secretaria administrativa de los niveles Primario, medio y Rectorado
- Una oficina para DOBE del Nivel Primario y Medio
- Dos laboratorios de informática con capacidad para 40 estudiantes (nivel primario y medio)

- Dos Laboratorios de Inglés con capacidad para 40 estudiantes (nivel primario y medio)
- Un laboratorio de CC.NN y Biología
- Un laboratorio de Física
- Un laboratorio de Química
- Una sala de música para el Nivel Primario y Medio

### **Biblioteca**

- Área de libros
- Área de videoteca (10 estudiantes)
- Área de Internet (10 posiciones)
- Museo Aeronáutico (aviones a escala, fotos y bibliografías)
- Dos Bares con mesas y sillas externas (nivel primario y medio).
- Un patio de formaciones diarias para 2800 estudiantes y 160 profesores, con tribuna para ceremonias militares – estudiantiles y espacio para colocar dos tribunas móviles para 100 personas cada una.
- Área de brigadieres para 40 cadetes
- Área de parqueo para transporte escolar (para 18 buses y 65 busetas)
- Área de parqueo para padres de familia, recursos humanos del plantel y visitantes (para 60 vehículos livianos)
- Área de parqueo para proveedores
- Consultorio médico con sala de espera y baño
- Almacén (área suficiente para almacenar materiales, uniformes y material didáctico, así como para atención al público)
- Una oficina para Relaciones Públicas y Marketing
- Una oficina para Publicaciones y reproducciones (área para ubicar equipos de reproducción y mesas de trabajo)
- Una bodega de abastecimientos para almacenar:
  - Equipo y material obsoleto
  - Material y utensilios de limpieza
  - Equipo de campaña (mochilas) y banda de guerra

- Archivos administrativos
- Material reparable

Con los requerimientos de infraestructura en el siguiente cuadro se ha establecido el área de construcción y el presupuesto.

| <b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA</b>               |  |       |       |        |            |                 |               |
|--|--|-------|-------|--------|------------|-----------------|---------------|
| ITEM   | ESPACIO                                  | CANT. | AREA  | UNIDAD | AREA TOTAL | AREA CONSTRUIDA | AREA EXTERIOR |
| <b>AREA ADMINISTRATIVA</b>                             |  |       |       |        |            |                 |               |
| 1  | Rectorado con baño                       | 1     | 24    | m2     | 24         | 24              |               |
| 2  | Vicerrectorado adm. con baño             | 1     | 20    | m2     | 20         | 20              |               |
| 3  | Secretaria Rectorado                     | 1     | 15    | m2     | 15         | 15              |               |
| 4  | Información y Recepción                  | 1     | 25    | m2     | 25         | 25              |               |
| 5  | Asesora Pedagógica                       | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| 6  | Secretaria General                       | 1     | 24    | m2     | 24         | 24              |               |
| 7  | Dpto. Seguridad                          | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| 8  | Dpto. Logística                          | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| 9  | Departamento Financiero                  | 1     | 15    | m2     | 15         | 15              |               |
| 10   | Recursos Humanos                         | 1     | 12    | m2     | 12         | 12              |               |
| 11   | Dpto. de Planificación y eval. Instituí. | 1     | 12    | m2     | 12         | 12              |               |
| 12   | Baterías Sanitarias                      | 1     | 36    | m2     | 36         | 36              |               |
| 13   | Atte. a padres (cubículos de atte.)      | 1     | 40    | m2     | 40         | 40              |               |
| 14   | Sala de reuniones                        | 1     | 30    | m2     | 30         | 30              |               |
| 15   | Inspector general (baño)                 | 1     | 20    | m2     | 20         | 20              |               |
| 16   | Sub Inspector General (baño)             | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| 17   | Oficina Relac. Publicas y Marketing      | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| <b>AREA DE USO COMUN</b>                               |  |       |       |        |            |                 |               |
| 18   | Auditórium -Coliseo (Cáp.1000 personas)  | 1     | 655   | m2     | 655        | 655             |               |
| 19   | Cancha de Fútbol con Pista Atlética      | 1     | 14362 | m2     | 14362      |                 | 14362         |
| 20   | Piscina exterior con Graderías           | 1     | 1500  | m2     | 1500       |                 | 1500          |
| 21   | Sala de Profesores (con baño)            | 1     | 70    | m2     | 70         | 70              |               |
| 22   | Oficina DOBE                             | 1     | 50    | m2     | 50         | 50              |               |
| 23   | Biblioteca                               | 1     | 150   | m2     | 150        | 150             |               |
| 24   | Almacén con Bodega                       | 1     | 60    | m2     | 60         | 60              |               |
| 25   | Patio de Formación                       | 1     | 1600  | m2     | 1600       |                 | 1600          |
| 26   | Parqueo de Buses y Busetas               | 83    | 78    | m2     | 6474       |                 | 6474          |
| 27   | Parqueo de visitantes                    | 60    | 25    | m2     | 1500       |                 | 1500          |
| 28   | Parqueo para abastecimiento              | 5     | 25    | m2     | 125        |                 | 125           |
| 29   | Vivienda para guardiana y conserjería    | 1     | 48    | m2     | 48         | 48              |               |
| 30   | Oficina de Copias y Publicaciones        | 1     | 16    | m2     | 16         | 16              |               |
| 31   | Bodega General                           | 1     | 80    | m2     | 80         | 80              |               |
| <b>LABORATORIOS</b>                                    |  |       |       |        |            |                 |               |
| 32   | Laboratorio de Ingles                    | 2     | 70    | m2     | 140        | 140             |               |
| 33   | Laboratorio de Informática               | 2     | 70    | m2     | 140        | 140             |               |
| 34   | Laboratorio de CCNN                      | 1     | 70    | m2     | 70         | 70              |               |
| 35   | Laboratorio de Biología                  | 1     | 70    | m2     | 70         | 70              |               |
| 36   | Laboratorio de Física                    | 1     | 70    | m2     | 70         | 70              |               |
| 37   | Laboratorio de Química                   | 1     | 70    | m2     | 70         | 70              |               |
| 38   | Salón de Música                          | 1     | 80    | m2     | 80         | 80              |               |
| 39   | Centro Medico                            | 1     | 27    | m2     | 27         | 27              |               |
| <b>SECCION PREBASICA Y PRIMERO DE EDUCACION BASICA</b> |  |       |       |        |            |                 |               |
| 40   | Dirección de Pre-Primaria con baño       | 1     | 24    | m2     | 24         | 24              |               |
| 41   | Aulas con Cap. De 15 alumnos             | 6     | 30    | m2     | 180        | 180             |               |
| 42   | Aulas con Cap. De 20 alumnos             | 6     | 40    | m2     | 240        | 240             |               |

|                           |  |    |     |    |        |         |          |
|---------------------------|--|----|-----|----|--------|---------|----------|
| 43                        | Aulas con Cap. De 25 alumnos           | 6  | 50  | m2 | 300    | 300     |          |
| 44                        | Aula de Juegos                         | 1  | 60  | m2 | 60     | 60      |          |
| 45                        | Comedor Infantil                       | 1  | 60  | m2 | 60     | 60      |          |
| 46                        | Área de Recreación (Juegos Infantiles) | 1  | 500 | m2 | 500    |         | 500      |
| 47                        | Baterías Sanitarias para Estudiantes   | 1  | 60  | m2 | 60     | 60      |          |
| <b>SECCION PRIMARIA</b>   |  |    |     |    |        |         |          |
| 48                        | Dirección de Primaria con baño         | 1  | 24  | m2 | 24     | 24      |          |
| 49                        | Aulas con Cap. Para 35 alumnos         | 36 | 70  | m2 | 2520   | 2520    |          |
| 50                        | Baterías Sanitarias para Estudiantes   | 2  | 60  | m2 | 120    | 120     |          |
| 51                        | Bar con comedor                        | 1  | 80  | m2 | 80     | 80      |          |
| <b>SECCION SECUNDARIA</b> |  |    |     |    |        |         |          |
| 52                        | Vicerrectorado Académico               | 1  | 24  | m2 | 24     | 24      |          |
| 53                        | Aulas con Cap. Para 35 alumnos         | 36 | 70  | m2 | 2520   | 2520    |          |
| 54                        | Baterías Sanitarias para Estudiantes   | 2  | 60  | m2 | 120    | 120     |          |
| 55                        | Bar con comedor                        | 1  | 80  | m2 | 80     | 80      |          |
| <b>SUBTOTAL</b>           |  |    |     |    | 34622  | 8561    | 26061    |
| <b>CIRCULACIONES 15%</b>  |  |    |     |    | 5193,3 | 1284,15 | 3909,15  |
| <b>TOTAL</b>              |  |    |     |    | 39815  | 9845,15 | 29970,15 |

## Presupuesto General de Proyecto

### UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL FAE N.2

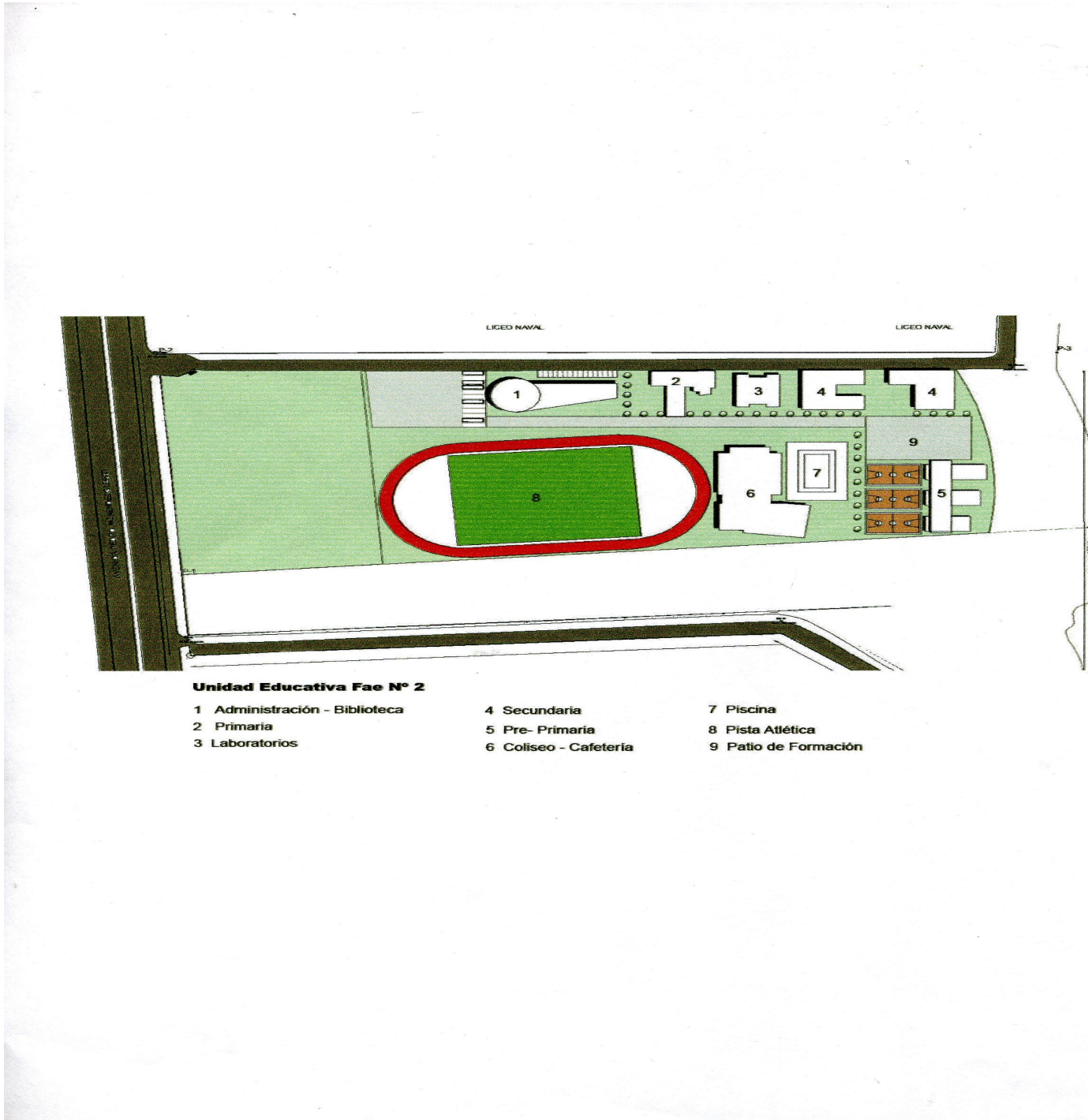
| 1        | COSTO TERRENO                          | COSTO<br>X m2 | m2      | %     | COSTO<br>TOTAL      | %            | TOTAL POR<br>INVERTIR |
|----------|--|---------------|---------|-------|---------------------|--------------|-----------------------|
| 1.1.     | Terreno/alícuota                       |               |         |       | -                   |              |                       |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | -                   | -            | -                     |
| <b>2</b> | <b>PLANIFICACION</b>                   |               |         |       |                     |              |                       |
| 2,1      | Levantamiento Topográfico              | 0             | 39815,3 |       | -                   | -            | -                     |
| 2,2      | Estudio de Suelos                      | 0,06          | 39815,3 |       | 2.388,92            | 0,11         | 2.388,92              |
| 2,3      | Proyecto Arquitectónico                | 1,03          | 39815,3 |       | 41.009,76           | 1,85         | 41.009,76             |
| 2,4      | Dirección Arquitectónica               | 0,61          | 39815,3 |       | 24.287,33           | 1,09         | 24.287,33             |
| 2,5      | Calculo Estructural                    | 0,55          | 39815,3 |       | 21.898,42           | 0,99         | 21.898,42             |
| 2,6      | Diseño Eléctrico / Telefónico          | 0,35          | 39815,3 |       | 13.935,36           | 0,63         | 13.935,36             |
| 2,7      | Diseño Hidrosanitario                  | 0,35          | 39815,3 |       | 13.935,36           | 0,63         | 13.935,36             |
| 2,8      | Tramites de Municipales                | 0,25          | 39815,3 |       | 9.953,83            | 0,45         | 9.953,83              |
| 2,9      | Papelería y Planos                     | 0,05          | 39815,3 |       | 1.990,77            | 0,09         | 1.990,77              |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | <b>129.399,73</b>   | <b>5,83</b>  | <b>129.399,73</b>     |
| <b>3</b> | <b>COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCION</b> |               |         |       |                     |              |                       |
| 3,1      | Bloques Educativos                     | 160           | 7079    |       | 1.132.640,00        | 51,06        | 1.132.640,00          |
| 3,2      | Coliseo - Auditorium                   | 140           | 655     |       | 91.700,00           | 4,13         | 91.700,00             |
| 3,3      | Biblioteca                             | 240           | 150     |       | 36.000,00           | 1,62         | 36.000,00             |
| 3,4      | Bloque Administrativo                  | 240           | 353     |       | 84.720,00           | 3,82         | 84.720,00             |
| 3,5      | Canchas y Caminerias                   | 20            | 17462   |       | 349.240,00          | 15,74        | 349.240,00            |
| 3,6      | Estacionamientos Vehiculares           | 15            | 8099    |       | 121.485,00          | 5,48         | 121.485,00            |
| 3,7      | Áreas de Apoyo                         | 160           | 324     |       | 51.840,00           | 2,34         | 51.840,00             |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | <b>1.867.625,00</b> | <b>84,20</b> | <b>1.867.625,00</b>   |
| <b>5</b> | <b>IMPREVISTOS</b>                     |               |         |       |                     |              |                       |
| 5.1      | Imprevistos                            | 1,33          | 39815,3 |       | 52.954,35           | 2,39         | 52.954,35             |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | <b>52.954,35</b>    | <b>2,39</b>  | <b>52.954,35</b>      |
| <b>6</b> | <b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>             |               |         |       | <b>1.920.579,35</b> |              |                       |
| <b>8</b> | <b>TASAS E IMPUESTOS</b>               |               |         |       |                     |              |                       |
| 8,1      | Colegio de Arquitectos Planificación   | 0,14          | 39815,3 |       | 5.669,35            | 0,26         | 5.669,35              |
| 8,2      | Colegio de Arquitectos Construcción    | 0,16          | 39815,3 |       | 6.378,01            | 0,29         | 6.378,01              |
| 8,3      | Impuestos de Aprobación Municipal      | 0,18          | 39815,3 |       | 7.086,68            | 0,32         | 7.086,68              |
| 8,4      | Fondo de Garantía (Póliza Aseguradora) | 0,18          | 39815,3 |       | 7.086,68            | 0,32         | 7.086,68              |
| 8,5      | Costo de Aprobación                    | 0,12          | 39815,3 |       | 4.960,68            | 0,22         | 4.960,68              |
| 8,6      | Impuesto Cuerpo de Bomberos            | 0,18          | 39815,3 |       | 7.086,68            | 0,32         | 7.086,68              |
| 8,7      | Impuesto Agua Potable y Alcantarillado | 0,07          | 39815,3 |       | 2.834,67            | 0,13         | 2.834,67              |
| 8,8      | Derechos Empresa Eléctrica             | 0,07          | 39815,3 |       | 2.834,67            | 0,13         | 2.834,67              |
| 8,9      | Aprobación de Proyecto Telefónico      | 0,18          | 39815,3 |       | 7.086,68            | 0,32         | 7.086,68              |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | <b>51.024,11</b>    | <b>2,30</b>  | <b>51.024,11</b>      |
| <b>9</b> | <b>COSTOS INDIRECTOS</b>               |               |         |       |                     |              |                       |
| 9,1      | Honorarios de Construcción             |               |         | 5,60% | 107.552,44          | 4,85         | 107.552,44            |
| 9,2      | Honorarios de Fiscalización            |               |         | 0,50% | 9.602,90            | 0,43         | 9.602,90              |
|          | <b>Subtotal</b>                        |               |         |       | <b>117.155,34</b>   | <b>5,28</b>  | <b>117.155,34</b>     |



|                                 |              |        |
|---------------------------------|--------------|--------|
| COSTO DE EJECUCION DEL PROYECTO | 2.218.158,52 | 100,00 |
|---------------------------------|--------------|--------|

El costo de la infraestructura es de \$2'218.158,52 dólares con una área de construcción de 9.845,15 metros cuadrados y una área exterior de 29.970,15 metros cuadrados dando un total de 39.815,3 metros cuadrados de infraestructura que se desarrollara en el 60% de un terreno de 6,5 hectáreas.

**GRAFICO 2.3.1.5  
PLAN MASA**



## PLAN MASA

39.815,3 m<sup>2</sup>

### 2.3.6.- REQUERIMIENTO DE SERVICIO

|                  | <b>CODIGO</b> | <b>CUENTA</b>                                    | <b>PRESUPUESTO</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
|------------------|---------------|--|--------------------|-----------------|
| <b>SERVICIOS</b> | 53-04-99      | Servicio de mantenimiento Equipos audio visuales | 440,00             |                 |
|                  | 51-05-10      | Servicios Profesionales                          | 800,00             |                 |
|                  | 53-01-01      | Agua potable                                     | 1.500,00           |                 |
|                  | 53-01-04      | Energía eléctrica                                | 3.100,00           |                 |
|                  | 53-01-05      | Telecomunicaciones                               | 800,00             |                 |
|                  | 53-08-99      | Servicio de Internet                             | 700,00             |                 |
|                  | 53-02-08      | Servicio de Guardianía                           | 1.000,00           |                 |

|  |          |  |          |           |
|--|----------|--|----------|-----------|
|  | 53-05-02 | Uso de Instalaciones   | 300,00   |           |
|  | 57-02-01 | Seguro de vehículo   | 200,00   |           |
|  | 53-08-11 | Materiales de construcción, eléctricos, plomería y carpintería | 250,00   |           |
|  | 53-07-04 | Servicio de mantenimiento y reparación de equipos informáticos | 500,00   |           |
|  | 530405   | Mantenimiento de vehículos                                     | 200,00   |           |
|  | 530803   | Combustibles y lubricantes                                     | 300,00   |           |
|  | 53-02-99 | Seguridad industrial   | 600,00   |           |
|  |          | Servicios publicidad   | 4500,00  |           |
|  | 53-04-02 | Servicio de mantenimiento de Edificios, locales y residencias  | 4.000,00 |           |
|  |          | Servicio de seguros de accidentes para alumnos                 | 2000     |           |
|  |          |  |          | 21.190,00 |

FUENTE: Investigación directa de Liceo FAE GYE

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

### 2.3.7.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ELABORADO POR: Frank Cevallos / 2007

## **CAPITULO III**

### **LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN**

#### **3.1.- LA EMPRESA**

“La empresa es una unidad productiva dedicada y organizada para la explotación de una actividad económica.”

En el caso de un centro educativo la actividad económica se encuentra dentro de los servicios y regulado por el Ministerio de Educación.

#### **3.1.2.- CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS**

Las empresas se clasifican para efectos netamente contables y administrativos bajo los siguientes aspectos:

##### **3.1.2.1.- POR LA ACTIVIDAD QUE REALIZA**

Extractivas: Dedicadas a explotar recursos naturales.

Ejemplo: La Cemento Nacional, Minas de Oro de Zaruma Chocó.

Servicios: Entregarle sus servicios o la prestación de estos a la comunidad.

Ejemplo: Clínicas, salones de belleza, transportes, centros educativos, bancos etc.

Comercial: Desarrolla la venta de los productos terminados en la fábrica.

Ejemplo: Cadenas de almacenes Supermaxi, Ferrisariato etc.

Agropecuaria: Explotación del campo y sus recursos.

Ejemplo: Hacienda San Carlos, agroindustria.

Industrial: Transforma la materia prima en un producto terminado.

Ejemplo: industrias de acero, industrias textiles, etc.

### **3.1.2.2.- POR SU CONSTITUCIÓN LEGAL**

Las operaciones mercantiles se encuentran reguladas por las leyes que rigen el comercio y las empresas, así como por el Código Civil. En el Ecuador las principales entidades legales que pueden constituirse son las siguientes:

- a. Corporaciones; (sociedad anónima)
- b. Compañías de responsabilidad limitada
- c. Sucursales de corporaciones extranjeras
- d. Compañías en nombre colectivo
- e. Compañías en comandita simple
- f. Compañía en comandita por acciones
- g. Compañías de economía mixta
- h. Compañía holding o tenedora de acciones

Las corporaciones extranjeras pueden establecer sucursales en el país después de haber cumplido con los procedimientos, requisitos y solicitudes especiales de domiciliación; estas corporaciones no pueden ser accionistas de compañías ecuatorianas de responsabilidad limitada.

Todos los tipos de empresas de negocios están sujetas a los reglamentos específicos de la Superintendencia de Compañías, entidad que revisa los estados financieros anuales y asegura el cumplimiento de las regulaciones existentes. Por su parte, todas las instituciones financieras están reguladas por la Superintendencia de Bancos.

#### **a. COMPAÑÍA ANÓNIMA**

La compañía anónima su capital se encuentra dividido en acciones que pueden ser negociadas públicamente. Este capital accionarial debe estar repartido al menos entre dos accionistas, a no ser que la compañía pertenezca en parte a una organización gubernamental y/o provea algún servicio público; en tales casos el capital puede pertenecer a un único accionista.

##### Razón Social

Al nombre asignado, se deberá agregar las palabras “compañía anónima o “sociedad anónima” o sus respectivas siglas C.A o S.A.

##### Capital Social

Mínimo será de \$ 800 dólares, dividido en acciones.

#### **b. COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

Se constituye también oficialmente después de obtener la aprobación de sus escrituras de constitución por parte de la Superintendencia de Compañías y la subsiguiente publicación de un anuncio al respecto en el periódico local de mayor circulación.

##### Razón Social

Al nombre asignado se deberá agregar las palabras “compañía limitada” o sus respectivas siglas Cia. Ltda.

## Capital Social

Mínimo será de \$400 dólares, dividido en participaciones, siendo necesario el pago de por lo menos el 50% de cada participación.

### **c. SUCURSAL DE UNA CORPORACIÓN EXTRANJERA**

Para establecer una sucursal en Ecuador, una compañía extranjera debe antes cumplir con las siguientes estipulaciones:

Dar pruebas de estar legalmente constituida en su país de origen;

Probar que sus estatutos le permiten realizar operaciones en el exterior;

Designar un agente permanente con poder notarial absoluto para representar a la compañía.

Hasta que la compañía obtiene la autorización pertinente de la Superintendencia de Compañías para hacer negocios, los fondos para la constitución de su capital deben permanecer depositados en cualquier banco ecuatoriano.

### **d. COMPAÑÍA EN NOMBRE COLECTIVO**

Es una empresa formada y poseída por dos o más personas. Todos los socios de esta empresa pueden participar en la conducción y administración del negocio a menos que se estipule lo contrario en su constitución. Si sólo algunos socios están autorizados a actuar como administradores, entonces sólo sus actos y decisiones obligan a la empresa. Los socios son mancomunada y solidariamente responsables por todos los actos realizados en nombre de la empresa, a menos que se encuentren expresamente exentos de cualquier responsabilidad en la constitución de la misma

## Razón Social

Esta integrado por el nombre de todos los socios o de alguno de ellos, con la agregación de la palabra "compañía".



Capital Social

Dividido por aportaciones, siendo necesario el pago de por lo menos el 50% del capital.

#### **e. COMPAÑÍA EN COMANDITA SIMPLE**

Una compañía en comandita simple tiene dos tipos de socios: socios colectivos y socios comanditarios o limitados. Los socios colectivos proveen el capital y son responsables de la dirección del negocio mancomunada y solidariamente. Los socios comanditarios que se involucran en la administración o permiten que sus nombres sean públicamente usados pierden su condición de socios comanditarios y su responsabilidad limitada.

Razón Social

Corresponde al nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsables, al que se agregara las palabras "compañía en comandita" o la abreviatura que comúnmente suele usarse.

Capital Social

La ley no determina su cuantía.

#### **f. COMPAÑÍA EN COMANDITA POR ACCIONES**

Esta formado por socios solidariamente responsables y comanditarios.

Razón Social

Corresponde al nombre de uno o más socios solidariamente responsables, seguido de las palabras "compañía en comandita" o su abreviatura.

Capital Social

La ley no determina su cuantía.

#### **g. COMPAÑÍAS DE ECONOMÍA MIXTA**

Estas corporaciones son una combinación de empresa privada y estatal; generalmente se organizan para prestar un servicio público o para dirigir un proyecto de desarrollo. Dados estos propósitos, en ocasiones hay una disposición por la cual el Gobierno puede comprar la participación privada y viceversa. La corporación está sujeta a los mismos requisitos y regulaciones que otras corporaciones privadas, así como también a las regulaciones de la Superintendencia de Compañías. Este tipo de compañía también tiene derecho a ciertos beneficios corporativos especiales, ya que está relacionada con el Estado.

#### Razón Social

Al nombre asignado, se incluirá las palabras “economía mixta”.

#### Capital Social

Mínimo será de \$800 dólares.

#### **h. COMPAÑÍA HOLDING O TENEDORA DE ACCIONES.**

Es la que tiene por objeto la compra de acciones o participaciones de otras compañías con la finalidad de vincularlas y ejercer su control a través la propiedad accionarial, gestión, administración, responsabilidad crediticia o resultados y conformar así un grupo empresarial. Estas compañías deberán mantener estados financieros individuales para fines de control, utilidades repartibles a trabajadores y pagos de impuestos; para otros propósitos, podrán mantener estados financieros o de resultados consolidados, evitando la duplicación de trámites o procesos administrativos.

La junta general de cada compañía que integre el holding deberá decidir integrarse en un grupo empresarial; si dicho grupo está compuesto por entidades controladas por la Superintendencia de Bancos y por la Superintendencia de Compañías, ambos organismos expedirán las normas de consolidación de los estados financieros del holding.

### **3.1.2.3.- CLASIFICACIÓN POR PARTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

El subsector de la educación regular que se encuentra normado por el Ministerio de educación y en Guayaquil directamente de la Dirección Provincial de Educación del Guayas, se refiere desde el prekinder, kinder, y primero de básico en Pre-primaria, de segundo de básico hasta séptimo de básico en Primaria y de octavo de básico a tercero de bachillerato en nivel medio.

“Los establecimientos educativos se clasifican:

A. Por el financiamiento:

- a) Oficiales: Fiscales, municipales y de otras instituciones públicas;
- b) Particulares: Pertenecen a personas naturales o jurídicas de derecho privado; pueden ser laicos o confesionales;
- c) Otros: Los que cuentan con financiamiento parcial de entidades públicas y de las asociaciones de padres de familia; y los que cuentan con financiamiento parcial del estado y se rijan por convenios especiales:

B. Por la jornada de trabajo:

- a) Matutinos;
- b) Vespertinos;
- c) Nocturnos; y,
- d) De doble jornada

C. Por el alumnado:

- a) Masculinos
- b) Femeninos; y,
- c) Mixtos

D. Por la ubicación geográfica:

- a) urbanos; y,

## b) Rurales

Los colegios comprenden el ciclo básico y el diversificado. Los colegios e institutos normales, los ciclo básico, diversificado y de especialización docente; y los institutos técnicos superiores, básicamente, el ciclo de especialización; pero, pueden contar también con los otros ciclos.

Los establecimientos que mantienen dos o más niveles se denominan unidades educativas, cada uno de los establecimientos educativos tendrá un nombre, determinado de acuerdo con el reglamento correspondiente.

De conformidad con el artículo 15 de la Ley de Educación, el Ministerio de Educación y Cultura podrá autorizar el funcionamiento de establecimiento o unidades experimentales. Tales establecimientos o unidades educativas tendrán como finalidad convertirse en centros pilotos de análisis de reformas proyectos educativos y de cambios en planes, programas y modalidades de bachillerato”.

Algunas de estas clasificaciones son autorizadas a ser experimentales que les permite desarrollar sus mallas curriculares hacia nuevos campos y áreas de la investigación científica.

### **3.1.2.4.- FIGURA LEGAL PARA EL PROYECTO**

En la actualidad el Liceo Aeronáutico se encuentra con el permiso del Ministerio de Educación y Cultura el funcionamiento como otros es decir que con financiamiento parcial del estado y se rijan por convenios especiales el propietario es la Fuerza Aérea Ecuatoriana para su nueva localización se mantendrá la clasificación y permiso del Ministerio de Educación, pero la figura legal para su funcionamiento y administración se conformara una empresa Mixta es decir una combinación de empresa privada y estatal que permita una autonomía propia en el manejo de los recursos humanos y financieros.

### **3.1.2.5.- NOMBRE O RAZÓN SOCIAL**

El nombre o razón social es: Unidad Educativa Experimental Liceo Aeronáutico FAE No-2 y el número de RUC 1768015220001 el nombre y RUC se mantendría solo se pediría el cambio de localización.

### **3.2.- BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA**

La base filosófica de la empresa esta basada en la misión, visión, valor y principios que constituyen la empresa.

#### **3.2.1.- VISION (2018)**

Ser una de las mejores instituciones educativas del país, reconocida y valorada por la sociedad; fundamentada en principios, valores y conciencia aeroespacial.

#### **3.2.2.- MISIÓN**

Formar holísticamente seres humanos, con conciencia aeronáutica, a través de un modelo educativo innovador para entregar a la sociedad bachilleres y profesionales de calidad.

#### **3.2.3.- OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los objetivos estratégicos se plantearan abarcando tres campos organizacionales para el desarrollo integral de la empresa que son:

- a.- Supervivencia
- b.- Crecimiento
- c.- Utilidad

#### **OBJETIVOS DE SUPERVIVENCIA**

Esta destinado a ofrecer un servicio de calidad que cumpla con los gustos y preferencias de los clientes y que perdure en el tiempo como algo que identifique a la empresa del que se genera los siguientes objetivos estratégicos:

1. Desarrollar planes de comunicación e información explotando adecuadamente las NTIC's
2. Disponer infraestructura y equipamiento de última generación.

### **OBJETIVOS DE CRECIMIENTO**

Se refiere al sostenimiento, desarrollo y crecimiento del centro educativo a través de estrategias que permitan mantener la promoción y publicidad para ampliar la presencia del centro educativo dentro del contexto Nacional de este campo señalamos los siguientes objetivos estratégicos:

1. Determinar el marco legal ideal para el desarrollo y crecimiento del Centro Educativo
2. Suscribir convenios, pasantías e intercambios con organismos e instituciones afines.
3. Establecer un sistema de calidad educativa.

### **OBJETIVOS DE RENTABILIDAD**

Este objetivo se refiere a la administración financiera a través de una reducción de costos a largo plazo y generar utilidades que permitan un crecimiento y desarrollo sustentable.

1. Definir el marco Administrativo y Económico del Centro Educativo para consolidar su Autonomía Financiera.
2. Optimizar los recursos disponibles y obtenibles, para un desarrollo armónico del Sistema de Educación Regular (humanos, financieros y materiales).

### **3.2.4.- ACCIONES ESTRATÉGICAS**

Las acciones estratégicas están directamente relacionadas con los objetivos estratégicos y son las que nos permitirán alcanzar con cada uno de estos objetivos y así tenemos:

- Actualizar permanentemente los conocimientos de los docentes, docentes y personal administrativo en el manejo y explotación adecuada de los nuevos recursos tecnológicos de información y comunicación.
- Sistematizar todos los procesos educativos, académicos y administrativos.
- Establecer contacto con entidades públicas y/o privadas a nivel nacional e internacional a fin de lograr convenios, pasantías e intercambios.
- Sistematizar el sistema de gestión financiera
- Asegurar la disponibilidad de los recursos financieros suficientes y necesarios para el cumplimiento de los planes operativos anuales.
- Definir la figura legal del centro de Educación.
- Diseño de la estructura organizacional y funcional.
- Desarrollar la conciencia aeroespacial en el centro educativo.
- Certificar un sistema integral de gestión de calidad.
- Fortalecer el modelo pedagógico del Sistema de Educación Regular de la Fuerza Aérea.
- Asegurar la enseñanza bilingüe.
- Desarrollar un plan de marketing estratégico
- Crear un sistema de educación diferenciado por jornadas de trabajo.
- Abrir campos complementarios de ofertas de servicios educativos.

- Desarrollar programas de apoyo a la comunidad.
- Cumplir con el proyecto de nueva localización y construcción del centro educativo de Guayaquil

### **3.2.5.- PRINCIPIOS Y VALORES**

La Unidad Educativa Experimental Liceo aeronáutico FAE de Guayaquil se guía y desarrolla bajo los siguientes principios:

1. Calidad y confiabilidad
2. Eficiencia y eficacia
3. Simplicidad y descentralización administrativa
4. Mejoramiento continuo
5. Compromiso con la institución

Las actitudes de cada uno de los miembros que conforman La Unidad Educativa, están bajo la práctica de valores que se describen a continuación:

1. Honor
2. Valor
3. Integridad
4. Disciplina
5. Servicio
6. Abnegación

### **3.3.- LA ORGANIZACIÓN**

La organización de un centro educativo tiene dos campos bien definidos la parte académica que va relacionado con el proceso de la educación desde el desarrollo de nociones en el pre-escolar, desarrollar los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales en primaria, hasta llegar a formar bachilleres

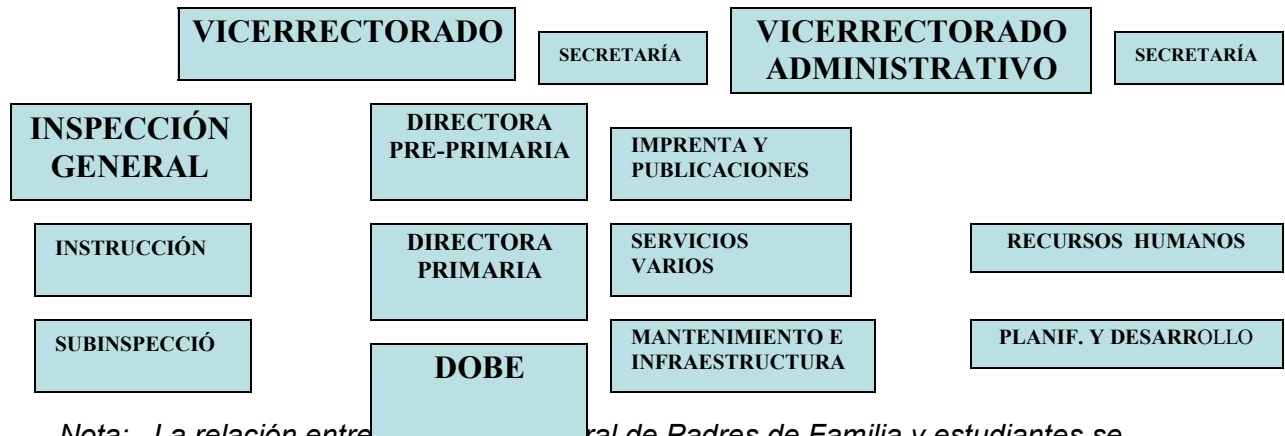
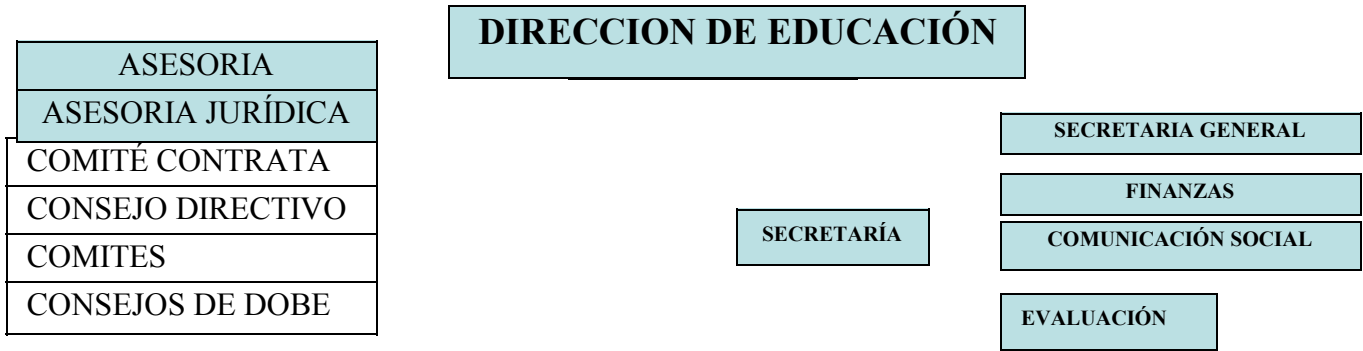


competitivos, y la administración adecuada de los recursos humanos, materiales y financieros que permitan un normal desarrollo del proceso educativo estos dos campos deben estar estrechamente coordinados y depende del tamaño es decir numero de alumnos del centro.

### **3.3.1.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**

El organigrama estructural simboliza la distribución administrativa y la participación de cada uno de sus integrantes dentro del Centro educativo, el mantener esta integración puede llegarse a obtener grandes resultados ya que el recurso humano es el elemento mas importante dentro del Centro y en el caso de la educación es el mas representativo debido a que se trabaja con personas que son nuestros alumnos y sus representantes los clientes.

#### ***ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LA UEFAE No. 2 DE GUAYAQUIL***



*Nota: La relación entre el Comité General de Padres de Familia y estudiantes se mantiene, no se grafica por espacio limitado*  
*Organismos de conformación*

## ORGANIGRAMA DE RECTORADO

**DEPARTAMENTO  
DE SECRETARÍA  
GENERAL**

**DEPARTAMENTO  
DE FINANZAS**

**REGISTRO  
CALIFICACIONES  
PRE Y PRIMARIA**

**LEGALIZACIONES  
CERTIFICAIONES**

**REGISTRO  
CALIFICACIONES  
MEDIO**

**SESIONES  
COMITÉS**

**FINANZAS Y  
PRESUPUESTO**

**CONTROL  
ECONÓMICO**

**COLECTURÍA**

**CONTROL DE ACTIVOS  
FIJOS**

**DEPARTAMENTO  
DE EVALUACIÓN**

**IMAGEN  
INSTITUCIONAL**

**NORMATIVA**

**EVALUACIÓN  
PROGRAMA**

**EVALUACIÓN  
DOCENTES**

**EVALUACIÓN  
ESTUDIANTES**

**EVALUACIÓN  
PROCESOS**

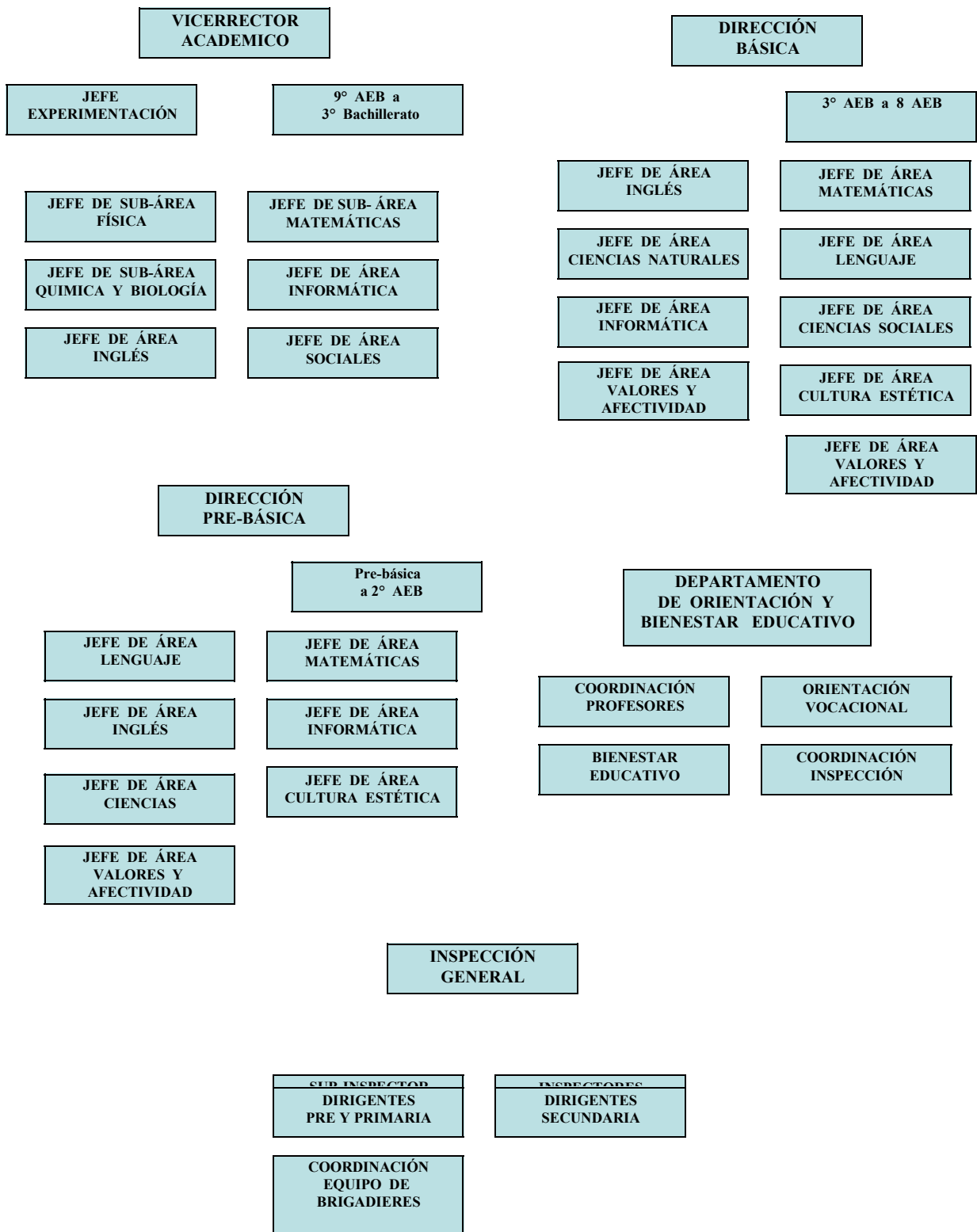
**EVALUACIÓN  
RECURSO HUMANO**

**PUBLICACIONES**

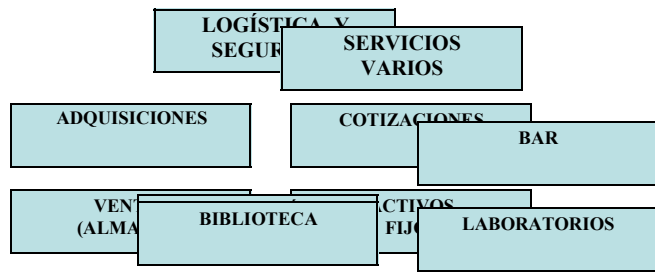
**PUBLICACIONES**

**RELACIONES  
PÚBLICAS**

**ORGANIGRAMA VICERRECTORADO ACADÉMICO**



**ORGANIGRAMA DEL VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO**



SEGURIDAD DE

TRANSPORTE

TRANSPORTE DE VALORES

IMPRESA Y PUBLICACIONES

MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA

IMPRESA

REPRODUCCIONES

EDIFICIOS Y LOCALES

INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SANITARIAS, AGUA POTABLE,

FILMACIONES

DISEÑO GRÁFICO

EDIFICIOS Y LOCALES

EQUIPO INFORMÁTICO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

PROYECTOS

CICLO DE PERSONAL

ACTIVIDADES DE PERSONAL

PROCESOS

INVESTIGACIÓN EMPRESARIAL

REGISTRO Y ARCHIVO

CAPACITACIÓN

### **3.3.2.- DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

#### **RECTOR**

- a) Las que estiman regulaciones de la Fuerza Aérea, Leyes y Reglamentos del Servicio Civil y Carrera Administrativa, LOAFIC, Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Reglamento interno de las Unidades Educativas, Manual de Organización y de Procedimientos Administrativos de la unidad Educativa.
- b) Las que dispongan el Ministerio de Educación y Cultura, Comando de Educación y Doctrina de la Fuerza Aérea
- c) Presidir las Juntas Académica, Junta Económica y de Disciplina de Personal Docente Administrativo y de Servicios.
- d) Establecer las directrices generales para la organización y ejecución de las juntas: General de Directivos y Profesores, Académica, Económica y de Disciplina.

#### **VICERRECTOR ACADÉMICO**

- a) Coordinar y supervisar las actividades académicas programadas, complementarias y extra-curriculares.
- b) Diseñar el cronograma básico de actividades académicas, culturales, deportivas y sociales del plantel.
- c) Supervisar las actividades de las comisiones varias que estableciere el Consejo Directivo.

- d) Presidir la comisión para la elaboración del Proyecto Educativo Institucional (PEI), Plan operativo Anual (POA) y de los correspondientes informes.
- e) Participar en la Junta Académica y de Disciplina de Personal.
- f) Establecer las directrices generales para la organización y ejecución de las juntas: De Directores de Área, de Profesores de Área, Profesores de curso.
- g) Supervisar, coordinar, asesorar y evaluar las actividades de los Departamentos Técnico-Pedagógico, y de Orientación y Bienestar Estudiantil .
- h) Conocer y analizar los informes parciales y finales que la División Control de Personal Civil le remita.
- i) Cumplir con los diferentes aspectos que se estipulan para el Vicerrector Académico.
- j) Procurar solucionar, en primera instancia, inquietudes académicas de los docentes, alumnos/as y padres de familia, a través de los organismos pertinentes del Liceo.
- k) Elaborar, acorde a disposiciones del COED, la nómina general de los textos a ser utilizados por los alumnos/as.
- l) Conocer el avance de los proyectos experimentales y de otras actividades de investigación y experimentación pedagógica que se encuentran ejecutando en el plant emitir criterios, proponer correctivos e informar.

## **DEL VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

- a) Responsabilizarse del funcionamiento administrativo, planificación y desarrollo de la infraestructura, Cumplir con lo establecido en las Ordenanzas Navales en lo referente al Segundo Comandante, en caso de que el Vicerrector Administrativo se encuentre en Servicio Activo.
- b) Cumplir y hacer cumplir las normas legales reglamentarias de la Armada, y la aplicación del Manual para el Manejo y Administración de la Documentación Naval.
- c) Desarrollar proyectos que proporcionen bienestar a quienes conforman la comunidad educativa del Liceo.
- d) Elaborar: Informes de permisos, licencias, faltas, sanciones, roles de guardia, partes trimestrales de novedades del personal militar de la Unidad Educativa, y proceder a cumplir con el trámite respectivo.
- e) Autorizar por duplicado, previa evaluación de las solicitudes presentadas, los permisos, comisiones y, remitirlos al Jefe de División de Control de Personal Civil.
- f) Justificar, previa evaluación: faltas y atrasos del Personal Civil: Docente, Administrativo y de Servicios generales.
- g) Firmar certificaciones oficiales, documentos administrativos, y otros por delegación expresa del Rector.
- h) Responsabilizarse y mantener la seguridad física del personal, así como de las instalaciones y otros bienes.
- i) Apoyar al Inspector General en decisiones y acciones disciplinarias.
- j) Conformar el Consejo Directivo, y Junta Económica.



- k) Efectuar inspecciones permanentes a las áreas administrativas de la Unidad Educativa, recogiendo novedades para su solución.

## **C A P I T U L O I V**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero servirá para reunir toda la información de los otros capítulos en términos contables a fin de ordenar y sistematizar la información de carácter monetario elaborando cuadros analíticos que van a servir de base para la evaluación financiera del proyecto y determinar si es rentable o no.

#### **4.1.- PRESUPUESTO**

Los presupuestos detallaran los ingresos y egresos que va a tener la empresa en un periodo determinado que permitirá obtener el control financiero de la organización

##### **4.1.1.- PRESUPUESTO DE INVERSION**

El presupuesto de inversión toma en cuenta “tanto aquellas que se realiza con anticipación a la puesta en marcha como las que se realizan durante la operación” para el presupuesto de inversión es necesario agrupar en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

###### **4.1.1.1 ACTIVOS FIJOS**

Son todos bienes tangibles que se utilizaran en el proceso de prestación del servicio educativo , es decir los activos que se van a utilizar siempre y durante todo el tiempo de vida del proyecto como es el terreno, la infraestructura del nuevo edificio, la maquinaria y equipo cuyos valores son los siguientes:

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>ACTIVOS FIJOS</b> | <b>\$ 8.676.685,93</b> |
|----------------------|------------------------|

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Terreno             | 5.490.000,00 |
| Edificio            | 2.218.159,00 |
| Vehículos           | 59.850,00    |
| Equipo de computo   | 142.193,25   |
| Maquinaria y Equipo | 766.483,68   |

#### 4.1.1.2.-ACTIVOS INTANGIBLES

“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto” en el presente proyecto son:

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| <b>ACTIVOS INTANGIBLES</b> | <b>\$ 368.773,00</b> |
| Gastos legales             | 20.000,00            |
| Plan Marketing             | 338.773,00           |
| Software                   | 10.000,00            |

#### 4.1.1.3.- CAPITAL DE TRABAJO

“Las inversiones en el capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo” en el caso de el centro educativo el ciclo productivo es mes a mes que se realiza el cobro de pensiones a los estudiantes.

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b> | <b>\$ 158.900,00</b> |
| Mano de obra directa      | 113.750,00           |
| Mano de obra indirecta    | 16.000,00            |
| Gastos servicios          | 21.190,00            |
| Gastos materiales         | 7.960,00             |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>TOTALDE INVERSIONES + CAPITAL DE TRABAJO</b> | <b>\$9.204.358,93</b> |
|---|-----------------------|

#### 4.1.2.- CRONOGRAMA DE INVERSIONES

En el cronograma se podrá identificar el año en que se requiere realizar nuevas inversiones debido a que los equipos requieren ser reemplazados o modificados en el caso de la Unidad educativa es necesario prever inversiones para equipos computacionales cada 3 años y vehículos cada 5 años.

Anexo 4 Estudios financieros cronograma de inversiones

#### **4.1.3.- PRESUPUESTO DE OPERACIÓN**

Anexo 4 Estudios financieros presupuesto de operación.

##### **4.1.3.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS**

El presupuesto de ingresos esta constituido por los ingresos esperados en el cobro de matriculas en forma anual y cobro de pensiones en forma mensual así como los otros servicios, en el caso del proyecto conforme al estudio de mercado se estima comenzar con 1.900 alumnos en jornada vespertina y 650 alumnos en jornada matutina total 2.550 que corresponde al 61,5% de la capacidad total con un crecimiento del 10% hasta cubrir la capacidad total del establecimiento que es de 4140 alumnos, 2880 en la jornada matutina y 1260 alumnos en jornada vespertina capacidad que se estima cubrir hasta el sexto año.

Anexo 4 Estudios financieros presupuesto de operación.

##### **4.1.3.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS**

Dentro del presupuesto de egresos se considera los desembolsos de dinero que se realizaran durante los 10 años del proyecto por concepto de costos de servicio, costos de administración y gastos financieros.

Anexo 4 Estudios financieros presupuesto de operación.

##### **4.1.3.3.- ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

La estructura de financiamiento sirve para darse cuenta de la cantidad de dinero que se requiere para el desarrollo del proyecto

La aportación propia va a equivaler al 66% de la inversión y el financiamiento el 34% el cual será cubierto con cuotas anuales de \$610.931 distribuidos a 10 años plazo calculado por la Superintendencia de Bancos como vemos en siguiente cuadro:

### TABLA DE AMORTIZACIÓN CON CUOTA FIJA

**DATOS:**

Préstamo: 3.186.686

Interés anual: 14%

Años: 10

| AÑOS                   | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10      |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| <b>Deuda</b>           | 3.186.686 | 3.021.891 | 2.834.025 | 2.619.858 | 2.375.707 | 2.097.375 | 1.780.077 | 1.418.357 | 1.005.996 | 535.904 |
| <b>Interes Vencido</b> | 446.136   | 423.065   | 396.764   | 366.780   | 332.599   | 293.633   | 249.211   | 198.570   | 140.839   | 75.027  |
| <b>Capital Pagado</b>  | 164.795   | 187.866   | 214.167   | 244.151   | 278.332   | 317.298   | 361.720   | 412.361   | 470.091   | 535.904 |
| <b>Cuota de Pago</b>   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931   | 610.931 |
| <b>SALDO</b>           | 3.021.891 | 2.834.025 | 2.619.858 | 2.375.707 | 2.097.375 | 1.780.077 | 1.418.357 | 1.005.996 | 535.904   | 0       |

#### 4.1.4.- PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es la capacidad mínima de funcionamiento en el que son iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los variables; es decir, permite calcular el punto mínimo al que debe operarse para no tener pérdidas.

#### PUNTO DE EQUILIBRIO EN CANTIDADES

|  |   |
|--|---|
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN CANTIDADES</b> |   |
| <b>PE<sub>Q</sub></b>                    | <b>= <math>\frac{CFT}{(P-CVu)}</math></b> |

**DONDE:**

P = Precio

Q = Cantidad

CFT = Costos Fijos Totales

CVT = Costos Variables Totales

CVu = Costos Variables Unitarios

|     |   |                  |
|-----|---|------------------|
| P E | = | 1630228,8        |
| Q   |   | 0                |
|     |   | <hr/> 1270-(393) |

|     |   |             |
|-----|---|-------------|
| P E | = | 1630228,8   |
| Q   |   | 0           |
|     |   | <hr/> (877) |

|     |   |         |
|-----|---|---------|
| P E | = | 1 8 5 9 |
| Q   |   | ALUMNOS |

### PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES

|                                       |   |                          |
|---------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES</b> |   |                          |
| $PE_s$                                | = | $\frac{CFT}{1-(CVT/IT)}$ |

**DONDE :**

P = Precio

Q = Cantidad

CFT = Costos Fijos Totales

CVT = Costos Variables Totales

CVu = Costos Variables Unitarios

IT= Ingresos Totales

|       |   |                  |
|-------|---|------------------|
| PE \$ | = | <hr/> 1630228,80 |
|-------|---|------------------|

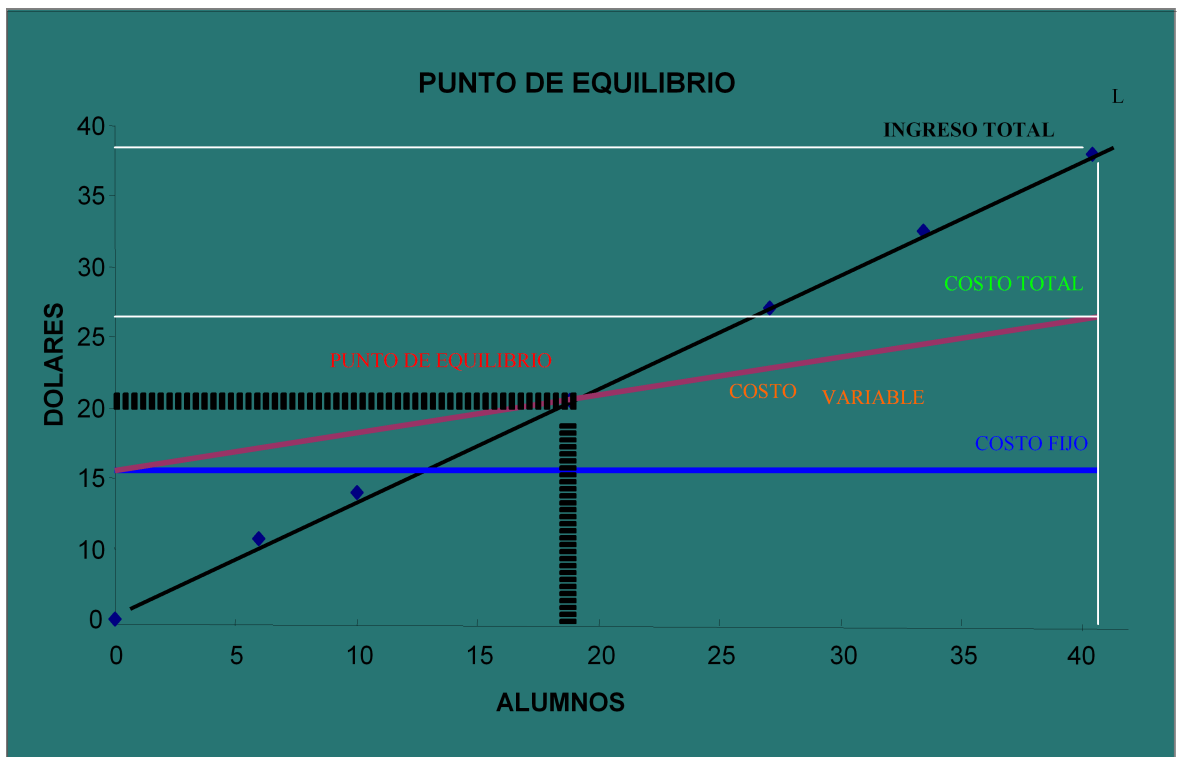
$$1 - (930876 / 3762750,00)$$

|     |   |   |
|-----|---|---|
| P E | = | 1630228,8   |
| \$  |   | 0   |
|     |   | <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> |
|     |   | (0,7526)  |

|     |   |             |
|-----|---|-------------|
| P E | = | 2.166.107,4 |
| \$  |   | 7           |

Para que exista un punto de equilibrio en unidad educativa la capacidad que tiene que estar cubierta es de 1859 alumnos con un ingreso en dólares de \$2.166.107,47

**CUADRO No. 4.1.4  
PUNTO DE EQUILIBRIO**



## **4.2.- ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA**

“Para poder establecer los renglones del capital de trabajo y los resultados del ejercicio, es necesario desarrollar los estados de resultado pro forma o proyectados.

Este resultado se origina en las ventas, ya que conociendo el número de unidades que se venderán, las que se determinaron el tamaño del proyecto y así como precio unitario de venta, se obtendrá las ventas del periodo. Y estos serán, los ingresos por venta proyectados.”

En el caso del presente proyecto se tomara en cuéntale número de alumnos y el costo de pensión por alumno así como la matrícula con los que se calculara los ingresos proyectados.

### **4.2.1.- ESTADO DE RESULTADOS**

El estado de resultados determinará si existe pérdida o ganancia en la unidad educativa en un período determinado separando los ingresos de los gastos. Cuando los ingresos son superiores a los gastos se produce utilidades o ganancias, si por el contrario, los gastos son superiores a los ingresos existen pérdidas.

En el cuadro de Estado de Resultados se puede observar que la utilidad neta total va incrementando de \$766.048,82 el primer año a 2.437.420,18 en el año 10.

Anexo 4 Estudios financieros Estado de resultados.

### **4.2.2.- FLUJOS NETOS DE FONDO**

El flujo de caja mide la liquidez de la empresa a través de los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá una empresa en un período establecido. Permite determinar las necesidades de financiamiento y la posibilidad de generar recursos para cubrir con las obligaciones que se adquiriera.

#### **4.2.2.1.- FLUJO DEL PROYECTO**

En el proyecto vemos que existe en el año 0 saldo negativo de \$-9.204.58,93 debido a que es el monto de la inversión en el año 10 se toma en cuenta el valor de desecho del proyecto de \$7.805.011,69 y la recuperación del capital de trabajo que corresponde a \$158.900 en este flujo no se toma en cuenta los gastos financieros del crédito.

Anexo 4 Estudios financieros Flujo del proyecto.

#### **4.2.2.2.- FLUJO DEL INVERSIONISTA**

Este flujo se diferencia del flujo del proyecto debido a que se toma en cuenta el financiamiento de \$3.186.685,93 que da como resultado que la inversión inicial sea \$-6.017.673 y se toma en cuenta los gastos financieros y amortización de la deuda.

Anexo 4 Estudios financieros Flujo del inversionista.

### **4.3 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Para realizar una evaluación financiera adecuada que permita determinar si el proyecto es rentable o no y bajo que condiciones es necesario analizar la tasa interna de retorno, valor actual neto, relación beneficio costo, el periodo de recuperación y un análisis de sensibilidad del proyecto.

#### **4.3.1.- DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO.**

“Una de las variables que más influyen en el resultado de la evaluación de un proyecto, es la tasa de descuento empleada en la actualización de sus flujos de caja. Aún cuando todas las restantes variables se hayan proyectado en forma



adecuada, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede inducir un resultado errado en la evaluación.”

La tasa de descuento se denomina TMAR que es la Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad para que el proyecto sea atractivo, al calcular la tasa de sin financiamiento se toma en cuenta el costo del capital y el nivel del riesgo, en cambio la tasa de descuento con financiamiento es necesario considerar los recursos propios y los recursos solicitados al banco.

Tasa de descuento del proyecto:

$$\text{TMAR} = \text{Costo del Capital} + \text{Tasa de riesgo}$$

Costo de capital: esta en función de las alternativas posibles de inversión que en el Ecuador de acuerdo al Banco Central esta en 5,97% como tas pasiva para e 06 de feb del 2008.

Tasa de riesgo :se la relaciona con la Tasa de Inflación Global de la Economía que es e 10%

$$\text{TMAR} = 5,97\% + 10\%$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{15.97\%}$$

Tasa de descuento con financiamiento:

$$\text{TMAR} = (\% \text{ CAPITAL PROPIO} * \text{TMAR PROYECTO}) + (\% \text{ FINANCIAMIENTO} * \text{TMAR BANCO})$$

DATOS:

% capital propio = de fuentes y usos corresponde al 65%

TMAR PROYECTO = 15,97%

% FINANCIAMIENTO = de fuente y usos corresponde al 35%

TMAR del banco = % BANCO (1-t)

t= Tasa impositiva = ajuste con los rubros de impuestos que en Ecuador equivale al 36%

TMAR del banco = 14% (1- 36%)

TMAR del banco = 0.14 (1-0.36) = 0,089 = 9%

Reemplazo en la formula:

TMAR = (0.65 \* 0.1597 ) + ( 0.35 \* 0.09 )

TMAR= 0,1038 + 0,0315 = 0,1353 = **13,53%**

De los cálculos realizados se determina que la tasa de descuento TMAR del proyecto es 15,97% y la tasa de descuento TMAR con financiamiento es de 13,53%.

#### 4.3.2.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Anexo 4 Estudios financieros Criterios de evaluación.

##### 4.3.2.1.- VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto es la diferencia entre los beneficios y los costos traídos a su valor equivalente en el año cero, cuando este indicador arroja un resultado negativo indica que la inversión no producirá un rendimiento mínimo aceptable, se lo calcula con la siguiente formula:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{BNt}{(1+i)^t}$$

Donde:

I: Inversión Inicial.

Ft: Flujos de fondos que generara la inversión en cada año.

$i$  : Representa la tasa de actualización .

$$VAN = - Inv.Inic. + \frac{Flujo\ Fondos\ año\ 1}{(1+tasa\ dscto)^{año\ 1}} + \frac{Flujo\ Fondos\ año\ 2}{(1+tasa\ dscto)^{año\ 2}} + \dots + \frac{Flujo\ de\ Fondos\ año\ n}{(1+tasa\ dscto)^{año\ n}}$$

#### 4.3.2.1.1.- VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO

Es el calculado sin ningún financiamiento en este caso el valor actual neto de la unidad educativa es mayor que cero, la inversión es recomendable, además cabe mencionar que mientras más alejado esté de cero es mejor, en este caso el VAN es igual a 2.009.347; al ser mayor que uno significa que el proyecto es viable.

Anexo 4 Estudios financieros Valor actual neto del proyecto.

#### 4.3.2.1.2.- VALOR ACTUAL NETO DEL INVERSIONISTA

Como se puede observar el flujo de fondos del inversionista genera un VAN positivo de \$ 5.220.008 lo que significa de que el proyecto es viable y puede ser realizado con financiamiento.

Anexo 4 Estudios financieros Valor actual neto del inversionista.

#### 4.3.2.2.- TASA INTERNA DE RETORNO

En la tasa interna de retorno TIR convertimos los beneficios futuros a valores presentes, solo que en lugar de utilizar un porcentaje fijo, determina el rendimiento de la inversión expresado este como una tasa de interés este es el porcentaje de retribución que el proyecto generará en su vida útil, por los recursos invertidos.

La TIR se calcula con la siguiente fórmula:

$$TIR = \boxed{tm + (tM - tm) \left( \frac{VANtm}{VANtm - VANtM} \right)}$$

Se puede calcular utilizando un sistema de aproximaciones sucesivas, partiendo de una tasa de descuento inicial que se establece en forma subjetiva la misma que se va ajustando hasta obtener dos tasas consecutivas que den como resultado un VAN positivo y otro negativo y luego por interpolación se calcula la TIR del proyecto.

#### **TIR DEL PROYECTO:**

$$\text{TIR} = 0,19 + (0,21 - 0,19) (478.833,65 / (478.833,65 + 367.438,33))$$

$$\text{TIR} = 0,19 + (0,02) (478.833,65 / 846.271,98)$$

$$\text{TIR} = 0,19 + (0,02)(0,566)$$

$$\text{TIR} = 0,20$$

#### **TIR DEL INVERSIONISTA**

$$\text{TIR} = 0,26 + (0,28 - 0,26) (267.764,74 / (267.764,74 + 208.493,52))$$

$$\text{TIR} = 0,26 + (0,02) (267.764,74 / 476.258,26)$$

$$\text{TIR} = 0,26 + (0,02) (0,562)$$

$$\text{TIR} = 0,27$$

En el caso del presente proyecto el TIR es el 20% del proyecto puro y el 27% con financiamiento, un proyecto se considera rentable cuando la tasa interna de retorno (TIR) es superior a la tasa de rendimiento mínima requerida (TMAR) que en los dos casos es superior a la TMAR de para el proyecto 15,93% y 13,53% con financiamiento.

Anexo 4 Estudios financieros Tasa interna de retorno

#### **4.3.2.3.- PERIODO DE LA RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN**

Es el tiempo que se demora en recuperar la inversión inicial Neta, sobre las entradas de efectivo que genere cada período de su vida útil.

El cálculo consiste en acumular las Entradas de Efectivo proyectadas hasta igualar con la Inversión Inicial Neta.

El periodo de recuperación del proyecto con una inversión inicial de 9.204.350,93 se lo realiza en 5 años 2 meses 20 días

El periodo de recuperación del inversionista con una inversión inicial de 6.017.673,00 se lo realiza en 4 años 2 meses 10 días.

Con este indicador se puede determinar que la recuperación de la inversión en los dos casos va a ser en la mitad del horizonte del proyecto.

Anexo 4 Estudios financieros Periodo de Recuperación de la Inversión..

#### **4.3.2.4.- RELACIÓN BENEFICIO COSTO**

La razón beneficio-costos se obtiene dividiendo el valor actualizado del flujo de ingresos, por el valor actualizado del flujo costos, la relación beneficio costo es una función de la tasa de interés empleada en los cálculos del VAN de manera tal que al calcular este índice con el propósito de tomar una decisión sobre invertir, es conveniente que para descontar los flujos se los haga a la tasa equivalente a costo de oportunidad del capital.

En los cálculos realizados la relación beneficio costo del proyecto fue 1,81 y la del inversionista da 2,40 esto significa que en los dos casos el valor actual de los ingresos es superior al VAN de los egresos, por lo tanto el proyecto es atractivo

Por cada dólar invertido en el proyecto se generarán \$ 81 centavos de utilidad. En tanto que los inversionistas obtendrán un retorno de \$ 1,40 centavos por cada dólar invertido en el desarrollo del presente proyecto.

Anexo 4 Estudios financieros Relación beneficio costo.

#### 4.3.2.5.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad permite conocer el impacto que tendrían las diversas variables en la rentabilidad del proyecto en el que analizaremos como afectaría la disminución en el número de alumnos y el incremento en los costos de servicios y administración.

##### 4.3.2.5.1.- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO

| VARIACIÓN DEL # DE ALUMNOS DEL PROYECTO |        |        |
|---|--------|--------|
| VARIACIÓN DE ALUMNOS                    | TIR    | TMAR   |
| -10%                                    | 16,87% | 15,97% |
| -20%                                    | 15,10% | 15,97% |

| VARIACIÓN DE LOS COSTOS DE SERVICIOS Y ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO |     |        |
|---|-----|--------|
| VARIACIÓN DE COSTOS   | TIR | TMAR   |
| +10%  | 19% | 15,97% |
| +20%  | 17% | 15,97% |
| +30%  | 16% | 15,97% |
| +40%  | 15% | 15,97% |

##### 4.3.2.5.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA

| VARIACIÓN DEL # DE ALUMNOS DEL PROYECTO |        |        |
|---|--------|--------|
| VARIACIÓN DE ALUMNOS                    | TIR    | TMAR   |
| -10%                                    | 22,34% | 13,53% |
| -20%                                    | 19,81% | 13,53% |
| -30%                                    | 16,58% | 13,53% |
| -40%                                    | 13,27% | 13,53% |
| VARIACIÓN DE LOS COSTOS DE SERVICIOS Y  |        |        |

| <b>ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO</b> |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| <b>VARIACIÓN DE COSTOS</b>          | <b>TIR</b> | <b>TMAR</b> |
| +10%                                | 25%        | 13,53%      |
| +20%                                | 23%        | 13,53%      |
| +40%                                | 19%        | 13,53%      |
| +50%                                | 16%        | 13,53%      |
| +55%                                | 13,45%     | 13,53%      |

El límite máximo que el proyecto soportaría en la disminución de Alumnos que afecta directamente al ingreso es del 20% y un incremento en los costos del 40%. Mientras que el análisis de sensibilidad del inversionista soporta una disminución de alumnos del 40% y un incremento en sus costos del 55% la variable que es más sensible en su variación es la disminución de los ingresos que viene dada en la disminución del número de alumnos.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.- CONCLUSIONES**

- El mercado en el que se desarrollara el proyecto es en un oligopolio de oferta en el que existen muchos demandantes del servicio y pocos ofertantes de la característica del servicio
- El posicionamiento del Liceo Aeronáutico es aceptable por el tipo de educación con una formación militar destacándose el aspecto académico, la reserva de valores, deportiva y disciplinaria que se conserva en este centro educativo.
- Se pudo concluir mediante el estudio de mercado que existe una demanda insatisfecha desde del inicio del proyecto con 13130 alumnos y el ultimo año 28311 alumnos.
- Mas del 60% de los entrevistados del mercado cautivo y 40% del mercado potencial despierta una gran aceptación e interés por la ampliación de la infraestructura y nueva localización del Liceo Aeronáutico.
- Mediante el estudio de mercado se pudo determinar que el valor de la pensión aceptable para la sección matutina es \$150 y \$100 dólares para la sección vespertina
- Del estudio de mercado se determina que se iniciara con 1900 alumnos nuevos en jornada matutina y 650 alumnos en jornada vespertina con un total de 2550 alumnos como capacidad efectiva.



- el proyecto tendrá una capacidad para 4140 alumnos con una construcción total de 39.815 mts<sup>2</sup> que comprende 126 aulas en tres niveles, laboratorios, áreas administrativas, de apoyo y deportivas.
- La ubicación mas conveniente después de analizar los factores de micro localización se encuentra en la Av. Pedro Menéndez Gilbert en la ciudad de Guayaquil.
- Se pudo determinar los procesos educativo, administrativo y evaluativo de donde se desprenden los requerimientos de mano de obra directa, indirecta, maquinaria y equipo, materiales, infraestructura y servicios.
- La figura legal para el proyecto se pudo establecer que es la constitución de una Compañía de Economía Mixta que permita tener recursos de la Fuerza Aérea y privados.
- La organización del centro educativo funcionará en todos sus procesos a través del rectorado, vicerrectorado académico y vicerrectorado administrativo.
- La inversión total mas el capital de trabajo del proyecto es de \$9.204.358,93 dólares de los cuales el 65% es capital propio y el 35% se requiere financiamiento bancario.
- El punto de equilibrio se encuentra en 1859 alumnos y un ingreso de \$2.166.107,47 dólares que es factible cubrirlo debido a que corresponde al 44,9 % de la capacidad total del centro educativo.
- La utilidad neta total va incrementando de \$766.048,82 en el primer año a \$2.437.420,18 en el décimo año dando una utilidad neta positiva todos los años.

- El VAN del proyecto y del inversionista tiene un valor positivo por lo tanto es recomendable su inversión.
- La tasa interna de retorno (TIR) para el proyecto es de 0,20 y del inversionista es de 0,27 mayor que la tasa mínima aceptable de rentabilidad (TMAR) que hace que el proyecto sea rentable.
- Los indicadores de el periodo de recuperación así como la relación beneficio costo se encuentran en valores aceptables que indican que el proyecto es rentable
- El análisis de sensibilidad demuestra que la variación en el porcentaje de alumnos es mas sensible que la variación del costo de servicio y costos administrativos.
- Los indicadores del proyecto y el estudio financiero demuestran que el proyecto es rentable y factible de realizarlo.

## **5.2.- RECOMENDACIONES**

- Se autorice la ejecución del presente proyecto conforme a los parámetros establecidos en el mismo.
- Se autorice la iniciación de los tramites legales de constitución de la empresa y tramites municipales.
- Autorizar que se inicien los estudios definitivos arquitectónicos, calculo estructural, diseño hidrosanitario, eléctrico, y telefónico.

- Se autorice iniciar los tramites de financiamiento correspondientes para la ejecución del presente proyectó.

## BIBLIOGRAFÍA

- Sapag, Chain Nassir; Preparación y evaluación de Proyectos, McGraw Hill. Cuarta edición.2001
- Rosenberg, Diccionario de Administración y Finanzas. Tercera edición 2002
- Philip Kotler, Marketing de Servicios, Prentice may.Tercera edición.
- R.Levin, Estadística para Administradores, Prentice may. Segunda edición. 2000.
- Baca, Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, McGraw-Hill. Cuarta Edición.2000
- Jose, Nicolás, Jany, Investigación Integral de Mercados, McGraw.Hill. Segunda edición. 2000.
- James AF, Stoner, Administración, Prentice Hall. Tercera edición. 1989
- Charles WL, Garethn jones, Administración estratégica, McGraw-Hill. Tercera edición 2000
- COSTALES, bolívar,Eco. Diseño, Elaboración y Evaluación de Proyectos. Tercera edición 2003
- Armando, Mora, Zambrano, Matemáticas financieras, McGraw-Hill 1998
- Valarie A, Zeithaml, Marketing de servicios, McGraw-Hill. Segunda edición. 2002

### BIBLIOGRAFIA (Internet)

- <http://www.captur.com/home.html>
- [www.aulafacil.com/proyectos](http://www.aulafacil.com/proyectos)
- WWW. Derecho, Economía y Ciencias Sociales
- <http://monografias.com/>
- [hppt/es.wikipedia.org/wiki/portada](http://es.wikipedia.org/wiki/portada)
- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)