



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL
LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas

“Estrategias para incrementar la participación del
CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL en el mercado
de la educación técnica ”

PROYECTO DE GRADO
Previa a la obtención del Título de:
Economista con mención en Gestión Empresarial

Presentada por:
Guillermo Eduardo Álvarez Cadena
Rosemarie Giomara Rosero Cremieux
Kathiuska Lucía Ruales Ochoa

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2.004

AGRADECIMIENTO

A Dios, a nuestros padres, hermanos, al CPNV-EMC Arturo Romero, al CPCB-SUP Mac Mera, al Econ. Walter Martínez y a todas las personas que de una u otra manera nos han ayudado en la realización de este trabajo, especialmente al Ing. Luis Aguirre, Director de tesis, quien nos supervisó a lo largo de la elaboración de la misma.

DEDICATORIA

*Dedico este esfuerzo a Dios
y a mis padres por ser mis
guías en todas mis
actividades.*

Guillermo Álvarez Cadena

DEDICATORIA

Quisiera dedicar esta tesis principalmente a Dios y a mis padres, por ser mis guías y ejemplo a seguir, gracias por todo el apoyo que me han dado a lo largo de estos años; a mis hermanos por estar allí cada vez que los he necesitado y finalmente a mi familiares y amigos por estar conmigo en todo momento.

Gracias a todos por apoyarme!.

Rosemarie Rosero Cremieux

DEDICATORIA

Primero que todo a Dios por ser la fuerza que motiva mi vida, a mis padres y hermanos por su ayuda a lo largo de mi carrera, en especial a mi esposo Mauricio Mantilla por su apoyo incondicional y a mis futuros hijos.

Kathiuska L. Ruales Ochoa

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Dr. Hugo Arias
DIRECTOR(E) ICHE

Ing. Luis Aguirre
DIRECTOR DE TESIS

Econ. Emilio Pfister
VOCAL

Ing. María Elena Murrieta
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Guillermo Eduardo Álvarez Cadena

Rosemarie Giomara Rosero Cremieux

Kathiuska Lucía Ruales Ochoa

RESUMEN

El presente documento propone las estrategias para incrementar la participación del Centro Tecnológico Naval en el mercado de la educación Técnica. Estas Estrategias fueron diseñadas luego de un pormenorizado estudio de Mercado, de la situación actual del Instituto tanto en sus aspectos financieros como de las oportunidades, debilidades y amenazas.

En el capítulo 1 se presenta el instituto motivo de estudio. En el se exponen todas sus características, la misión, la visión y los objetivos que persigue, los cuales son consecuentes con los objetivos de la Armada en su tarea de apoyo al desarrollo del país; posteriormente en el Capítulo 2, se muestra el análisis de la situación actual dentro del mercado educativo, basado en información que fue recolectada de fuentes primarias como secundarias, esto es, tanto de datos reales proporcionados por el CETNAV como por encuestas y grupos focales que ayudaron a definir y esclarecer las condiciones en que actualmente se encuentra.

El siguiente capítulo constituye la propuesta. Aquí se mencionan las estrategias a seguir en los campos de gestión que consideramos se debería enfatizar. La estrategia en cada campo de acción se la ha determinado en base a objetivos claros y cuantificables a alcanzar y las acciones específicas a realizar.

Para confirmar la viabilidad de las estrategias planteadas, en el Capítulo 4 se realiza un análisis y proyección financiera de lo que se propone. Los estudios revelan que sí es posible llevar a cabo un “cambio” en base a las propuestas realizadas.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, las cuales no son otra cosa que un adecuado resumen del porqué de la situación del CETNAV y las acciones por las que se debería optar para alcanzar los objetivos en los que se encuentra comprometido el Instituto.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	8
INDICE GENERAL.....	10
INDICE DE GRÁFICOS.....	15
INDICE DE TABLAS.....	17
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.....	4
<i>1. CONCEPTO DE LA INSTITUCIÓN.....</i>	<i>4</i>
<i>1.1. Antecedentes.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Situación Actual.....</i>	<i>9</i>
<i>1.3. Políticas que guían la institución.....</i>	<i>11</i>
<i>1.4. Misión, Visión, Objetivos.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4.1 Misión.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4.2 Visión.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4.3 Objetivos.....</i>	<i>12</i>
<i>1.5. Estructura Organizacional.....</i>	<i>13</i>

CAPÍTULO 2.....	14
2. ANÁLISIS DE MERCADO.....	14
2.1. Proceso de Investigación utilizado.....	14
2.1.1 Enunciado del problema y objetivos de la investigación.....	14
2.1.2 Selección de tipo de investigación.....	15
2.1.3 Selección de fuente de información.....	15
2.1.4 Metodología de recolección de datos.....	16
2.2. Análisis de los resultados de las encuestas de colegios.....	21
2.3. Análisis de los resultados de las encuestas de tecnológicos.....	26
2.4. Clientes Internos.....	32
2.5. Clientes Externos.....	33
2.6. Competencia.....	34
2.7. Costos.....	34
2.8. Análisis del consumidor.....	35
2.9. Análisis FODA.....	36
2.9.1 Fortalezas.....	36
2.9.2 Oportunidades.....	37
2.9.3 Debilidades.....	37
2.9.4 Amenazas.....	38
2.10. Matriz Boston Consulting Group (BCG).....	39

2.11.	<i>Matriz General Electric (GE)</i>	41
2.12.	<i>Matriz Importancia – Resultado</i>	43
2.13.	<i>Matriz Implicación de Foote, Cone y Belding (FCB)</i> ...	48
CAPÍTULO 3		52
3.	<i>PLAN DE MERCADEO</i>	52
3.1.	<i>Objetivos de ventas</i>	52
3.2.	<i>Posicionamiento</i>	53
3.3.	<i>Estrategia</i>	54
3.4.	<i>Mezcla de Mercado</i>	55
3.4.1	<i>Producto</i>	55
3.4.2	<i>Precio</i>	60
3.4.3	<i>Plaza</i>	62
3.4.4	<i>Promoción</i>	62
CAPÍTULO 4		65
4.	<i>ANÁLISIS FINANCIERO Y ECONOMICO</i>	65
4.1.	<i>Análisis de Gastos</i>	65
4.2.	<i>Fuentes de Financiamiento</i>	66
4.3.	<i>Análisis Costo-Beneficio</i>	67
4.4.	<i>Ventaja Comparativa</i>	68
4.5.	<i>Ventaja Competitiva</i>	69
4.6.	<i>Flujo de Caja Proyectado</i>	70
4.6.1	<i>Escenario optimista</i>	71

4.6.2	<i>Escenario normal:</i>	72
4.6.3	<i>Escenario pesimista:</i>	72
4.7.	<i>TIR de cada uno de los escenarios</i>	73
4.7.1	<i>Escenario optimista:</i>	73
4.7.2	<i>Escenario normal:</i>	74
4.7.3	<i>Escenario pesimista:</i>	74
4.8.	<i>VAN de cada uno de los escenarios</i>	74
4.8.1	<i>Escenario optimista:</i>	75
4.8.2	<i>Escenario normal:</i>	75
4.8.3	<i>Escenario pesimista:</i>	75
4.9.	<i>Análisis Económico Social</i>	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	PAG.
2.1 Porcentaje de la encuesta por sexo en colegios.	21
2.2 Alumnos que desean seguir una carrera técnica.	22
2.3 Preferencias de carreras a estudiar.	23
2.4 Atributo en que se basa para elegir la institución en que desea estudiar.	24
2.5 Conocimiento del CETNAV	25
2.6 Medio por el que conoce el CETNAV	26
2.7 Porcentaje de la encuesta por sexo en institutos tecnológicos.	27
2.8 Carrera que estudia.	28
2.9 Atributo que lo motivó a ingresar al plantel.	29
2.10 Mejora que sugieres para la institución donde estudias.	30
2.11 Valor por materia.	31
2.12 Medio por el que conoció a la institución donde estudia actualmente.	32
2.13 Matriz BCG	40

GRÁFICO	PAG.
2.14 Matriz IMPORTANCIA-RESULTADO	45
2.15 Matriz de implicación de Foote, Cone y Belding (FCB).	50

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PAG.
2.1 Análisis del consumidor	35
2.2 Matriz General Electric (G.E).	42

INTRODUCCIÓN

La Armada de Ecuador, institución que dispone de un gran potencial académico tecnológico busca la manera de materializar su afán de servicio a la comunidad y para alcanzar esos objetivos institucionales, a partir de 1997 abrió las puertas de uno de sus principales centros de estudios de nivel superior, el CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL (CETNAV), a la comunidad civil. A su vez, el CETNAV, en su afán de contribuir al logro de los objetivos de la Armada ofrece a la sociedad civil servicios educativos en el convencimiento de que así está contribuyendo a mejorar las relaciones cívico militar.

Sin embargo, la ausencia de estrategias adecuadas basadas en sondeos, estudios financieros y de mercado, hacen que la participación de este centro en la actividad educativa no sea conocida en su verdadera dimensión ni se disponga de proyecciones, estimaciones de mercados y de rentabilidad que lleven a una toma de decisiones para optimizar y explotar adecuadamente la inversión realizada por la Armada.

Ante esta situación, nos hemos propuesto realizar un estudio usando las técnicas y herramientas que conocemos para así contribuir a alcanzar los objetivos que la Armada persigue a través del Centro Tecnológico Naval, y consecuentemente, otorgar una respuesta académica a la petición que este último realizara al Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas.

Siendo así, el objetivo de este estudio es el siguiente: Establecer estrategias que permitan incrementar la participación del Centro Tecnológico Naval en el campo de los servicios educativos técnicamente fundamentado en un adecuado análisis de mercado, financiero y de fortalezas, oportunidades y amenazas.

Para alcanzar el objetivo propuesto se utilizará metodologías basadas en una adecuada interpretación de información provenientes de fuentes primarias y secundarias como son: toma de datos, entrevistas, grupos focales, encuestas, observación de perfiles buscados en un profesional por parte del gremio empresarial, visitas a instituciones educativas de nivel superior entre otros. Esta información, una vez analizada nos permitirá proyectar, realizando el ejercicio intelectual de plantear escenarios prospectivos en condiciones pesimista, normal, y optimista, las estrategias de solución a proponer.

Mediante la presentación del presente trabajo, sus autores, esperamos contribuir a dar una respuesta que a su vez sirva como herramienta para que el CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL alcance el logro de los objetivos trazados, objetivos que son consecuentes con los que persigue la Armada del Ecuador en el cumplimiento de su tarea de apoyo al desarrollo de la comunidad y del país en general.

Capítulo 1

1. CONCEPTO DE LA INSTITUCIÓN

En este capítulo presentaremos cuan importante es la educación para la Armada del Ecuador, formación de sus miembros y el compromiso de servir a la comunidad, mostrando principalmente información general del Centro Tecnológico Naval, situación actual, misión, visión, objetivos y su estructura organizacional.

1.1 Antecedentes

El Centro Tecnológico Naval (CETNAV) antiguamente conocido como Escuela de Tripulantes (ESTRIP) es uno de los orgullos de la Armada Nacional.

Con fecha 30 de enero de 1997 la Dirección General de Educación de la Armada solicitó al Ministerio de Educación y Cultura la autorización para el inicio de actividades en el primero y segundo año post-bachillerato a partir de los años lectivos 1997-1998; 1998-1999 y el funcionamiento del tercer año post-

bachillerato a partir del año 1999-2000 con el carácter de Instituto Tecnológico Superior en las siguientes especialidades:

- Electrónica
- Electricidad
- Informática
- Mecánica Naval
- Administración, y
- Ciencias Navales

Mediante el Oficio No. 0514 del 8 de diciembre de 1998 la Subsecretaría Regional de Educación del Litoral remite la documentación del "Centro Tecnológico Naval" radicado en Guayaquil solicitando la legalización de estudios, calificaciones, promociones y más documentos de los alumnos que han estudiado en los años lectivos 1995-1996 hasta el 1999-2000 asistiendo a primero y segundo año de post-bachillerato, especialización Administración, Ciencias Navales, Electricidad, Electrónica, Informática y Mecánica Naval a partir del año lectivo 1998-1999 jornada matutina, vespertina y nocturna. Precisamente por Resolución Ministerial No. 2426 de Julio de 1997, el Ministerio de Educación y Cultura aprobó la creación y funcionamiento del Centro Tecnológico Naval.

El decreto 1105 del 20 de octubre de 1999 de la Dirección Nacional de Planeamiento del referido Ministerio plantea en su artículo 2 "Elevar a la categoría de Instituto Tecnológico Superior al Centro Tecnológico Naval de Guayaquil; con tres años de estudio post-bachillerato, especializaciones Administración, Ciencias Navales, Electricidad, Electrónica, Informática, Mecánica Naval, a partir del año 2000-2001 en jornadas matutina, vespertina y nocturna.

El documento en su artículo 3 aprueba el plan de estudios de las diferentes especializaciones quedando del siguiente modo:

<u>ESPECIALIZACIONES</u>	<u>MENCIÓN</u>
Administración	
Ciencias Navales	Armero
	Hidrografía
	Marinería
	Navegación
Electricidad	
Electrónica	Armamento
	Telecomunicaciones
Informática	
Mecánica Naval	

El Centro Tecnológico Naval cuenta con una amplia estructura física, laboratorios, talleres, etc. y una organización de recursos humanos de alta calidad.

Este es el más importante centro de estudios del tripulante naval, siendo sus características más destacables las siguientes:

- INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR
- RECONOCIDO POR CONESUP
- ESPECIALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO
- LAS CARRERAS QUE OFRECEN (ADMINISTRACIÓN, CIENCIAS NAVALES (DIURNO), ELECTRÓNICA, ELECTRICIDAD, INFORMÁTICA, MECÁNICA).
- TÍTULOS.- TÉCNICO SUPERIOR Y TECNÓLOGO.

Así se consiguió la implantación de un nuevo sistema educativo de estructura coherente, con mallas macro y micro curriculares **(anexos del 1 al 6)**, plan anual de actividades, plan de cursos, programas de cursos, unidad de estudios, plan de clases, enfoques metodológicos definidos, empleo de técnicas de aprendizaje, etc. Y que gracias al aporte del Banco del Estado fue dotado de laboratorios de punta no existentes en otras universidades e institutos tecnológicos del país.

El Centro Tecnológico Naval depende académicamente del Consejo de Educación Superior (CONESUP) y cumple con todos los requerimientos de una educación moderna, además cuenta con maestros de alto prestigio que han formado profesionales navales durante más de un siglo¹.

La Armada anteriormente tenía que capacitar un porcentaje considerable de sus integrantes en el exterior, viendo esta necesidad hacen un esfuerzo económico por crear un centro de estudios superiores propio y así satisfacer principalmente las necesidades de sus miembros con costos reducidos. Luego, con el compromiso que la Armada brinda para el desarrollo del país, se abre dicho Centro de Educación a la ciudadanía. Para esto se establece un cálculo de las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los beneficios, lo que permitiría operar sin incurrir en pérdidas financieras. Estudios con que se cuenta actualmente demuestran que el punto de equilibrio, determinado en la convergencia entre el costo total y los ingresos, se establecía con el ingreso de 115 estudiantes, número que sí puede acoger el CETNAV de acuerdo a la infraestructura y las dificultades pedagógicas existentes.

¹ Manual de Organización del Centro Tecnológico Naval, CETNAV, 2001.

1.2 Situación Actual

El Centro Tecnológico Naval se encuentra ubicado en las instalaciones de la Base Naval Norte de la ciudad de Guayaquil. Dentro del Centro Tecnológico Naval labora un total de 96 personas entre personal docente y administrativo distribuidos de la siguiente manera: 65 tripulantes, 9 oficiales y 22 empleados civiles.

Este centro de estudios ofrece a la sociedad civil y militar, tres años de estudios en las diferentes carreras tales como:

- Tecnología en Electricidad
- Tecnología en Electrónica
- Tecnología en Mecánica
- Tecnología en Análisis de Sistemas
- Tecnología en Administración
- Tecnología en Ciencias Navales

Estas carreras son dictadas en horarios diurno y nocturno, el primero de ellos está básicamente dirigido al personal naval y el segundo para bachilleres en general.

Adicionalmente, este tecnológico brinda capacitación a diversas instituciones, a través de cursos que se adapten a las diferentes

necesidades requeridas; un ejemplo de esto son los cursos que se mencionan a continuación:

- Cursos de Inglés: Niveles básico, intermedio y avanzado dictados al personal administrativo de la Cervecería Nacional como también a niños y adultos durante los fines de semana.
- Cursos de Torno y Soldadura, Electricidad Básica y Mecánica Automotriz: para el personal de la Base Naval Norte con un tiempo de Duración de 240 horas cada uno.
- Cursos de Computación: Niveles básico, intermedio y avanzado, dictados al personal administrativo de empresas que lo requieran.

Actualmente el Centro Tecnológico Naval mantiene convenios con reconocidas Instituciones de Estudios Superiores, lo cual consiste en poner a disposición de estos centros sus laboratorios a cambio de capacitación de su personal en las distintas áreas de especialización. Este centro de educación cuenta con laboratorios de alta tecnología tales como:

- SISTEMAS DIGITALES
- ELECTRÓNICA
- COMUNICACIONES
- MECÁNICA-TORNO
- COMPUTACIÓN

- NEUMÁTICA-HIDRAULICA
- ELECTRICIDAD
- REFRIGERACIÓN

A esto se suman los 3 laboratorios de computación que dispone el Centro Tecnológico Naval, los cuales son utilizados principalmente para la enseñanza de computación básica, intermedia y avanzada.

1.3 Políticas que guían la Institución

Para alcanzar con los objetivos trazados, el CETNAV cuenta con las siguientes políticas institucionales:

- Enfatizar la importancia de la congruencia educativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Capacitar permanentemente a los docentes.
- Propiciar la investigación científica
- Fortalecer la educación y la práctica constante de valores y de liderazgo.

En el corto plazo los miembros de esta institución técnica deberán alcanzar un nivel adecuado en el uso de Internet, sistemas de computación e inglés.

1.4 Misión, Visión, Objetivos

1.4.1. Misión

Preparar profesionales altamente capacitados, en las distintas especializaciones tecnológicas, con espíritu crítico, en constante búsqueda de la excelencia a través de la investigación científico-técnica y la consecución de logros con ética profesional, contribuyendo así al desarrollo del país.

1.4.2. Visión

La educación en la Armada basándose en modelos sistemáticos buscará alcanzar la excelencia a través del perfeccionamiento continuo, poniendo énfasis en la formación del personal en los valores militares, morales y cívicos y la promoción de su capacidad innovadora y creativa orientados a la satisfacción de las necesidades institucionales.

1.4.3. Objetivos

El más importante objetivo de la educación naval es “proporcionar al personal, tanto civil como naval, el nivel de excelencia requerido para ejecutar con eficiencia las tareas de seguridad y desarrollo encomendadas y su participación en procesos de investigación tecnológica”.

1.5 Estructura Organizacional

El Centro Tecnológico Naval El Centro Tecnológico Naval depende Militar y Administrativamente de la Dirección General de Educación de la Armada, la cual emite las políticas acordes con los requerimientos y exigencias presentadas por los departamentos y repartos correspondientes. El organigrama se presenta en el **anexo 7** y como se puede observar corresponde a una estructura de tipo jerarquía alta², en las que las Subdirecciones informan al Director y a su vez son informados por los departamentos integrantes, creándose una larga cadena de mando que demora la toma de decisiones y que constituye una desventaja en el cambiante y dinámico ambiente educativo.

Una vez presentado el instituto motivo de estudio, a continuación se procederá a realizar el análisis de mercado que nos permitirá conocer las debilidades que se deben contrarrestar como paso previo a la definición de estrategias.

² *Administración*; Stoner, Freeman, Gilbert Jr., Pearson Education, 1996, p. 348

Capítulo 2

2. ANÁLISIS DE MERCADO

En este capítulo presentaremos los diferentes métodos utilizados en este proyecto para conocer dónde presenta debilidades el Centro Tecnológico Naval, la metodología utilizada en dicho análisis, la evaluación de los resultados obtenidos y demás aspectos que involucra un análisis de mercado óptimo.

2.1 Proceso de Investigación utilizado.

P. Agell, J.A Segarra, Investigación de Mercado, Biblioteca IESE de la Universidad de Navarra, Barcelona 1997 y Sharon L. Lohr, Muestreo: Diseño y Análisis, Thomson Editores , México 2.000.

2.1.1. Enunciado del problema y objetivos de la investigación.

El problema consiste en definir el vínculo entre el consumidor (educando) y clientes tanto internos como externos por medio de información que será utilizada para identificar y determinar

oportunidades de mercado que a su vez serán la base para delinear las acciones estratégicas. De manera que el objetivo final de este análisis será determinar cuáles son los puntos en los que el servicio brindado por el CETNAV presenta falencias frente a la competencia y a las necesidades del mercado y así convertirlo en una herramienta de decisión al momento de determinar el plan estratégico.

2.1.2. Selección de tipo de investigación.

Se tiene como alternativas de tipos de investigación a la observación, experimentación y entrevistas por encuestas.

Para efectos de este proyecto hemos decidido realizar dos tipos de encuestas: La primera dirigida a los estudiantes de los sextos cursos de las diferentes instituciones de la ciudad de Guayaquil. La segunda estará enfocada a los estudiantes de los diferentes tecnológicos que cuentan con carreras afines.

2.1.3. Selección de fuente de información.

En base a los objetivos planteados para el estudio se estableció, como fuente de información a los estudiantes de colegios y tecnológicos, considerándolos como fuentes externas primarias de información.

2.1.4. Metodología de recolección de datos.

En la fase exploratoria del estudio se realizó un “focus group³” con los estudiantes de colegios y tecnológicos, con el objetivo de identificar variables o factores que permiten determinar las condiciones del mercado de educación técnica superior.

El focus group se realizó con 10 alumnos, quienes se encuentran cursando el sexto curso de diferentes instituciones educativas de la Ciudad de Guayaquil y un moderador (integrante del proyecto en desarrollo), quien se encargaría de dirigir la reunión. Para la realización de este estudio se decidió establecer ciertos puntos importantes que serían tratados con los estudiantes y luego indispensables para establecer la encuesta que se realizaría a colegios y tecnológicos.

Entre los puntos tratados tenemos:

1. - Tipo de carrera a escoger.- Se obtuvo que cuatro de los participantes, tenían inclinación hacia carreras cortas.

³ El focus group consiste en una reunión de 6 a 10 personas con un moderador especializado para hablar de un producto, servicio u organización.

2. - Decidimos conocer qué factores consideran importantes al momento de elegir una carrera. El resultado de esta pregunta nos da la pauta para determinar los atributos de preferencia de los estudiantes y las carreras de su preferencia.

3. - Nos enfocamos en cuáles son los medios de comunicación más habituales en ellos. El objeto de esta última interacción es conocer y definir una pregunta la cual nos guíe a la selección de los medios que nos permitirán llegar al mercado meta.

El siguiente paso es diseñar el cuestionario en base a los resultados de focus group tomando en cuenta el cuestionario hecho a priori, se realizó una prueba piloto, la cual permitió corregir preguntas, problemas de interpretación y procesamiento.

En la siguiente etapa se realizaron las encuestas con los cuestionarios definitivos, ver en **anexos 8 y 9**.

Tomando en cuenta las limitaciones de costo y tiempo para recolectar la información a toda la población se decidió tomar

una muestra de estudiantes de tecnológicos, y el tamaño de la muestra se calculó en base a un muestreo aleatorio simple, el cual tiene el siguiente principio.

La probabilidad de observar ciertos resultados de la muestra dependerá de la manera de seleccionar la misma. Para efectos de este análisis hemos escogido un muestreo aleatorio simple que da a cada muestra diferente de la población, la misma probabilidad de ser escogido. De acuerdo a información que brinda la página web del CONESUP en Guayaquil hay cerca de 35 institutos tecnológicos.

El detalle de los cálculos de la muestra para los tecnológicos está en el **anexo 10**, el cual se lo realizó en base a la siguiente fórmula:

$$n_o = \frac{z_{\alpha/2}^2 s^2}{e^2}$$

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

Donde n_o es el tamaño de muestra para una población de tamaño infinito.

S: es la desviación estándar de la población

Z $\alpha/2$: es igual 1,96 para un nivel de confianza de 95%

e: es el error para la muestra.

N: es el tamaño de la población

n: es el tamaño de la muestra para una población finita.

Para efectos de obtener el número de estudiantes que tenemos que encuestar en los colegios, se tomó como base la información proporcionada por el Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Educación del Guayas como se muestra en el **anexo 11**, donde constan 307 colegios particulares y 159 colegios fiscales de la ciudad; de los cuales pudimos obtener la información de 80 colegios particulares, **anexo 12**, con un total de 4.567 alumnos (población investigada). En base a estos resultados obtuvimos la población objetivo la cual fue 17.526 alumnos que estarían cursando los sextos cursos; y de los fiscales se obtuvo la información de 122 colegios, **anexo 13**, con un total de 15.462 alumnos (población investigada), de esto se obtiene que en los 159 colegios fiscales hay un total de 20.155 alumnos (población objetivo).

Con los datos antes mencionados, procederemos a obtener la muestra a través de la definición de estratos. Con un margen de error del 20%, un intervalo de confianza del 95% y un p y q^4 del 50% respectivamente, obtuvimos una muestra de 22 colegios a encuestar, donde 13 serán fiscales y 9 particulares. Estos resultados se obtuvieron aplicando las siguientes fórmulas:

$$n_o = \frac{z_{\alpha/2}^2}{e^2} pq$$

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

El mismo procedimiento se aplicó para establecer el número de estudiantes a encuestar, obteniendo 91 alumnos de colegios fiscales y 81 de particulares. Si dividimos el número total de alumnos a encuestar para su respectiva muestra de colegios, obtenemos 7 alumnos a encuestar por cada colegio fiscal y 9 por cada colegio particular.

⁴ p y $q = S^2$ equivalente a varianza

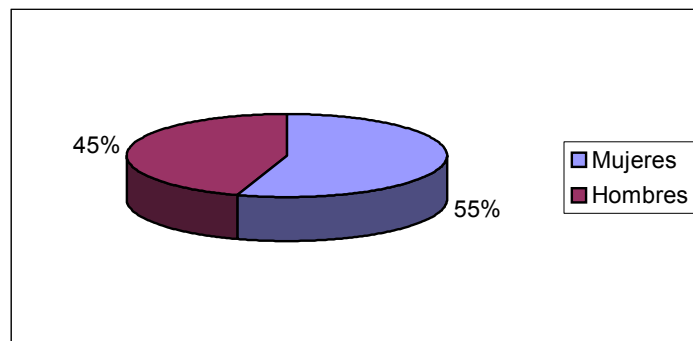
Para determinar los colegios a encuestar hemos utilizado el método de muestreo aleatorio simple. El detalle de los cálculos para colegios se encuentra en el **anexo 14**.

En conclusión, el número total de alumnos a encuestar en los colegios es de 172 y en los tecnológicos de 264.

2.2 Análisis de los resultados de las encuestas de colegios.

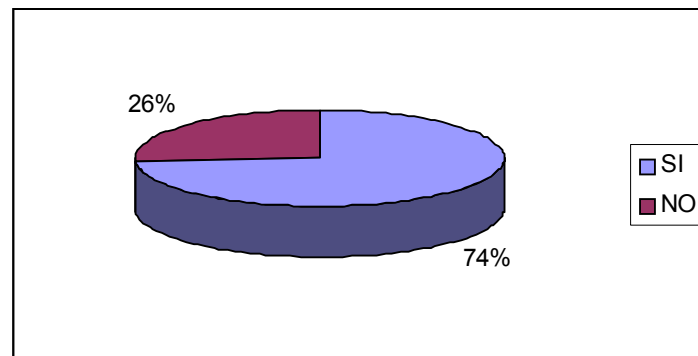
La encuesta se realizó a 172 estudiantes de colegios, con edades comprendidas entre 16 y 21 años. De los cuales 55% eran mujeres y el restante 45% eran varones.

GRÁFICO 2.1.: Porcentaje de la encuesta por sexo en colegios.



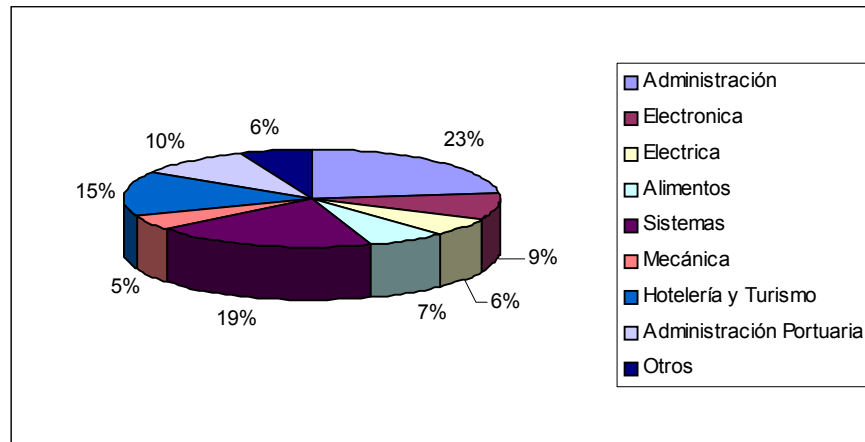
Analizando la pregunta cuatro tenemos el siguiente resultado:

GRÁFICO 2.2.: Alumnos que desean seguir una carrera técnica.



El 74% de los encuestados considera como opción de estudios seguir una carrera técnica. De este 74%, su 95% corresponde a alumnos de colegios de clase media y el restante 5% a alumnos de colegios de clase alta. Razón por la cual dirigiremos este proyecto a la clase media.

En base a los resultados de la pregunta cinco, el 74% de los estudiantes optarían por carreras técnicas. Es interesante destacar que de estos, el 23% tiene una inclinación hacia carreras enfocadas a la administración de empresas y el 19% a la carrera de sistemas. El siguiente gráfico muestra con detalle los resultados obtenidos.

GRÁFICO 2.3.: Preferencia de carreras a estudiar.

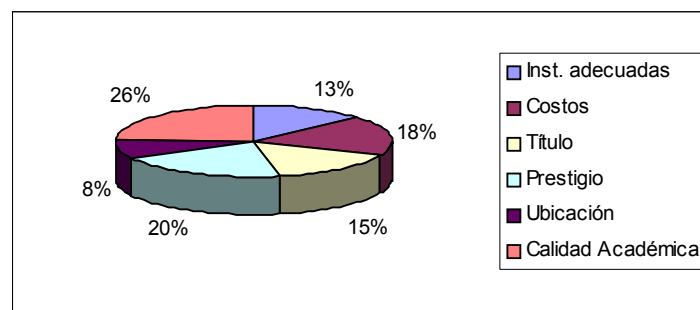
Cabe mencionar que el 38% de encuestados optarían por carreras que no forman parte de las dictadas en el CETNAV; de manera que el segmento de la población estudiantil estaría restringido solamente al 62% de la muestra investigada, equivalente a 23.770 alumnos.

En base a la pregunta seis se obtiene los criterios que influyen en los estudiantes al momento de escoger un centro de estudios superior para su formación. En esta pregunta los alumnos escogieron entre los 6 atributos que nosotros consideramos los más importantes (Instalaciones adecuadas, Costos, Título, Prestigio, Ubicación y Calidad Académica), donde debían poner en orden de prioridad los atributos necesarios que tenían que cumplir los centros de educación para una selección. Esta

encuesta será una herramienta extremadamente útil para poder determinar el posicionamiento actual de nuestro servicio y a su vez poder determinar los atributos a explotar para poder ganar posicionamiento futuro en el mercado de educación técnica superior.

Los resultados de la pregunta antes mencionada se demuestran en el gráfico 2.4.

GRÁFICO 2.4.: Atributo en que se basa para elegir la institución donde desea estudiar.

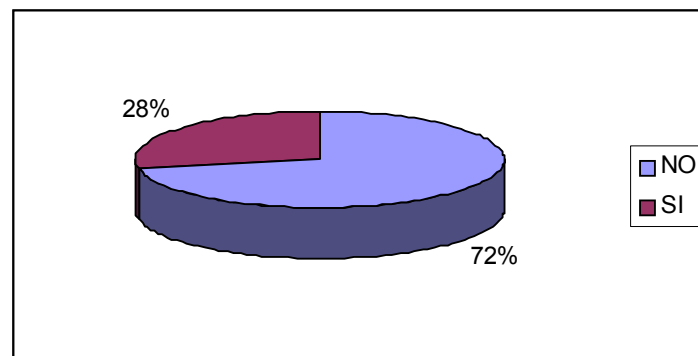


De la muestra se ha obtenido que el 46% prioriza el prestigio y la calidad académica como factores para elegir un centro de educación superior. Los costos con 18% y el título a obtener con un 15%. La ubicación es el atributo considerado menos importante entre los estudiantes, esto tal vez debido a la

disponibilidad de medios de transporte desde y hacia todos los puntos de mayor confluencia en la ciudad de Guayaquil.

En la pregunta siete decidimos conocer el número de encuestados que conocen o han escuchado del Centro Tecnológico Naval.

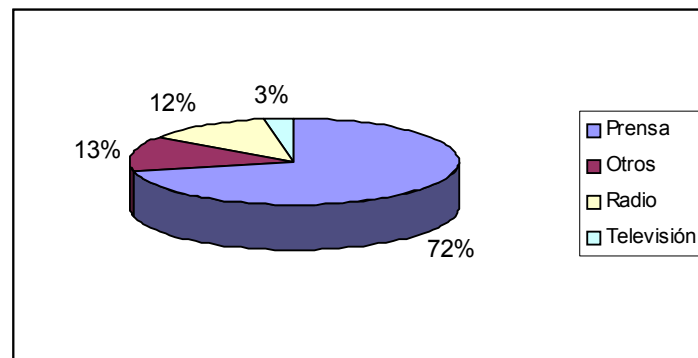
GRÁFICO 2.5.: Conocimiento sobre el CETNAV.



Los resultados nos indican que el 28% han escuchado sobre el CETNAV, el restante 72% no tiene conocimiento sobre este centro tecnológico por lo que consideramos indispensable la realización de estrategias para incrementar el conocimiento y la participación de estudiantes en la institución a través de diferentes tipos de publicidades.

Con la pregunta ocho se obtiene resultados de los medios de comunicación por los que conocieron al CETNAV.

GRÁFICO 2.6.: Medio por el que conoce al CETNAV.



El mayor porcentaje fue por prensa escrita con un 72% , seguido de 13% de otros que puede ser las conversaciones entre amigos, personal que labora en el centro de estudios y comentarios de conocidos, el 12% a través de la radio y finalmente el 3% en la televisión.

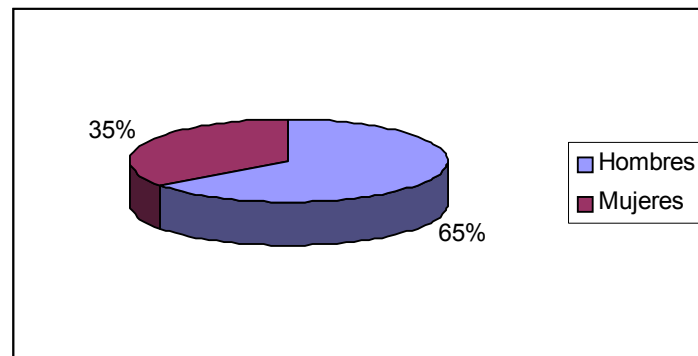
2.3 Análisis de los resultados de las encuestas de tecnológicos.

Para efectos de esta encuesta se tomaron muestras en tres tecnológicos de la ciudad de Guayaquil como son: la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Tecnologías afines al CETNAV),

Técnico Simón Bolívar y el Centro Tecnológico Naval por considerarse a éstos los más representativos.

En la pregunta uno, obtuvimos:

GRÁFICO 2.7.: Porcentaje encuesta por sexo (Tecnológicos).



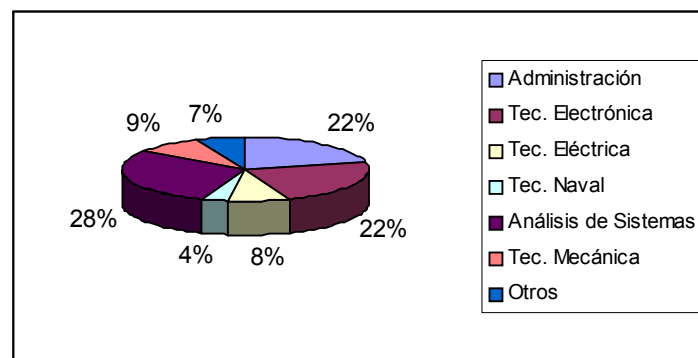
La muestra da como resultado que el 65% de los encuestados de los tecnólogos son varones y 35% de los encuestados mujeres.

De la pregunta dos, el rango de edad más común entre los encuestados fue de 19 a 22 años con un 85%.

La pregunta tres estuvo destinada a conocer la Institución en la que estudia el encuestado.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta cuatro pudimos conocer las carreras de preferencia de los encuestados, tenemos:

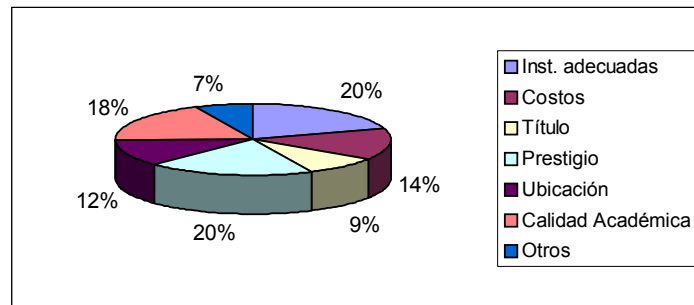
GRÁFICO 2.8.: Carrera que estudia.



El 28% de los encuestados se encuentran estudiando Análisis de Sistemas, un 22% Tecnología Electrónica, el 22% Administración, 9% Tecnología Mecánica y el restante 19% esta dividida entre Tecnología Eléctrica, Otros y Tecnología Naval.

Al revisar los resultados de la pregunta cinco, podemos observar que los principales atributos que influyen al momento de decidirse por una institución educativa de nivel superior son establecidos por los estudiantes de acuerdo al gráfico que se presenta a continuación:

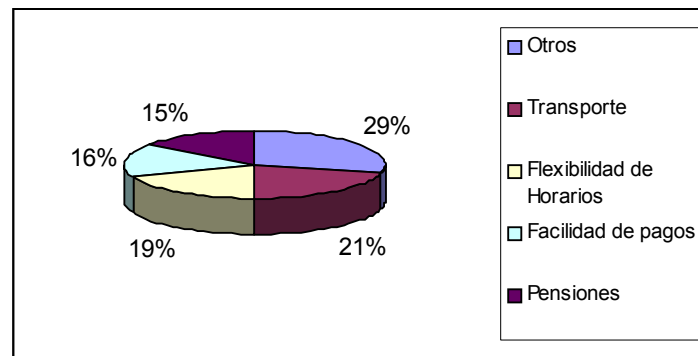
GRÁFICO 2.9.:Atributo que lo motivó a ingresar al plantel.



El Prestigio y las Instalaciones con un 20% respectivamente, el 18% corresponde a la Calidad Académica, el 14% considera importante el costo y el restante 28% esta distribuido entre ubicación con 12%, Título a obtener con el 9% y finalmente otros con el 7%. Como los principales atributos considerados por los encuestados son el Prestigio e Instalaciones Adecuadas, creemos necesario destacar que el CETNAV cuenta actualmente con Laboratorios de la más alta tecnología donde estudiantes de otros Centros Educativos asisten para realizar prácticas, adicionalmente goza de un gran reconocimiento como todas las instituciones que pertenecen a la Armada del Ecuador.

Analizando la pregunta seis, tenemos:

GRÁFICO 2.10. Mejora que sugieres para la institución donde estudias.



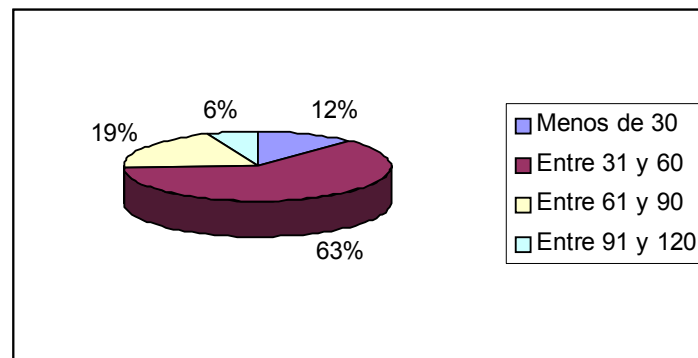
Uno de los principales requerimientos por parte de los estudiantes es el **transporte** con el 21%, seguido del 19% que corresponde a **flexibilidad de horarios**, el 16% **facilidades de pago**, el 15% de **pensiones diferenciadas** y finalmente un 29% de la opción **otros**.

En vista que el porcentaje obtenido en **otros** es el 29%, segmentamos este y obtuvimos las siguientes recomendaciones: métodos pedagógicos, bibliotecas, servicios de Internet, copiadoras y encuadernadoras.

De los datos obtenidos de las visitas a los tecnológicos en estudio, se puede observar que el valor que un estudiante paga

actualmente por la carrera elegida es por materia y está entre 31 y 60 dólares. De la pregunta siete obtuvimos:

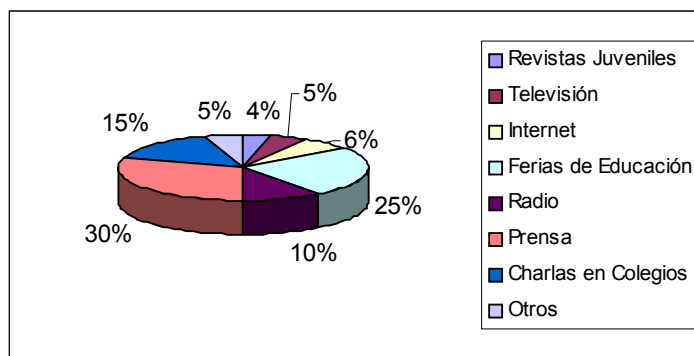
GRÁFICO 2.11.: Valor por materia.



Podemos mencionar que el Instituto Técnico Superior Simón Bolívar cobra entre 35 y 40 dólares, pero a este valor se le incluye otros valores como costos y mantenimiento de laboratorios. La ESPOL tiene costos promedios por materia de 62.5 dólares, pero el gobierno subsidia a los estudiantes de estas carreras. Y en el CETNAV se cobra 60 dólares por materia.

Una de las preguntas más representativas que nos podría dar pautas adicionales para poder determinar el medio por el que se puede dar a conocer al Centro Tecnológico Naval corresponde a la pregunta ocho.

GRÁFICO 2.12. Medio por el que conoció a la institución donde estudia actualmente.



Sin lugar a duda la Prensa escrita es la mejor alternativa para publicitar un centro de estudios. En la encuesta se obtuvo el 30% en este rubro, seguido de las ferias de educación con 25%, las charlas en Colegios con 15%, Radio 10 % y televisión con el 5% siendo estas consideradas como los mejores medios para la publicidad óptima. La diferencia del 15% queda distribuida entre Internet, revistas juveniles y otros.

2.4 Clientes Internos.

Los Clientes Internos corresponden a:

- Los bachilleres de cualquier institución educativa que desean integrarse a la vida naval. Para este tipo de estudiantes se ha establecido el horario diurno en las instalaciones ubicadas en Guayaquil correspondientes a

segundo y tercer año de tecnologías, ya que el primer año se lo realizó en la Escuela de Grumetes en Salinas en calidad de internos.

- Personal docente, en su mayoría con título académico de tercer nivel con una preparación que podría calificársela de muy buena y que hasta la presente ha otorgado buenos resultados en la calidad del estudiantado egresado.

Personal administrativo, generalmente con formación y capacitación de tipo militar igualmente con experiencia en el área educativa.

2.5 Clientes Externos.

Constituido fundamentalmente por:

- Bachilleres egresados de cualquier instituto de nivel secundario que aspiran a la obtención de un título de nivel medio en las ramas que ofrece el CETNAV.
- Empresas, que pueden recibir cursos de capacitación para su personal en las áreas de electrónica, mecánica y electricidad.

Medios de comunicación hablado y escrita, a través del cual la imagen del CETNAV es promocionada de manera limitada.

2.6 Competencia

En el mercado de los tecnológicos existe un sin número de instituciones las cuales ofrecen diferentes especializaciones, sin embargo, dentro de las especializaciones que brinda el CETNAV sus principales competidores son los siguientes: el Tecnológico Simón Bolívar y la Escuela Superior Politécnica del Litoral debido a que ellos ofrecen carreras similares y cuentan con un prestigio de mas de 20 años. Sin embargo, el Tecnológico Naval ha enfocado sus esfuerzos a la obtención de mejoras en el nivel de preparación de sus estudiantes a través de la modernización progresiva de sus laboratorios, lo cual permite tener una ventaja ante los otros centros de estudios mencionados, y al mismo tiempo convertirse en una herramienta de selección por parte de los bachilleres y futuros aspirantes.

2.7 Costos

En el desarrollo de este estudio hemos considerado necesario analizar el costo que tiene para los estudiantes realizar una carrera tecnológica, destacando que el costo promedio por materia en los diferentes tecnológicos de Guayaquil es de \$48.83 dólares y el precio que el Tecnológico de la Armada ha decidido cobrar es de \$60 dólares; si bien es cierto este valor es mayor al

promedio del mercado, el CETNAV no tiene pensión diferenciada como consecuencia de la falta de un plan de bienestar estudiantil que brinde facilidades de pago al estudiantado, planes con que sí cuentan otras instituciones de nivel medio y superior.

2.8 Análisis del Consumidor

Para proseguir nuestro análisis, es necesario definir el perfil del consumidor a este servicio que la institución ofrece; para ello, se elaboró la siguiente tabla⁵:

TABLA 2.1.: Análisis del Consumidor.

PREGUNTA	COMPORTAMIENTO DE ADQUISICIÓN	COMPORTAMIENTO DE UTILIZACION	COMPORTAMIENTO DE POSESIÓN
QUE	Instrucción Superior (Tecnologías)	Para adquirir conocimientos de la carrera a elegir en nivel superior.	Título de Tecnólogo
CUANTO	3 años	Desde que lo conoce	Desde que lo conoce
COMO	Efectivo, Crédito	75% Asistencia a clases	Aprendizaje y prácticas
DONDE	CETNAV	Tareas y actividades laborales.	Tareas y actividades laborales.
CUANDO	Al tener deseo de superación personal y adquisición de conocimientos.	En el desarrollo de sus actividades laborales.	En el desarrollo de sus actividades laborales.
QUIEN	Hombres y mujeres con bachillerato.	Tecnólogos en actividades laborales.	Tecnólogos en actividades laborales.

⁵ Elaborado de acuerdo a proceso Kottler y Armstrong, *Mercadotecnia*, 6ta edición, Prentice Hall, p 202.

De lo presentado en la tabla anterior, se puede concluir que el perfil del consumidor es el siguiente:

Un bachiller, de cualquier sexo, con edad comprendida entre los 17 y 25 años con aspiración a obtener un título de nivel medio superior en tres años, que le permita participar en actividades laborales de tipo técnico y administrativo, a un costo competitivo con los otros institutos que ofrecen el mismo tipo de servicios.

2.9 Análisis FODA

De los resultados del análisis de mercado, clientes externos, clientes internos, competencia y consumidor, se pueden obtener las características propias y externas que nos permitirán definir la situación actual de la institución estudiada en base a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas conforme se detalla a continuación:

2.9.1. Fortalezas

- Instalaciones con laboratorios modernos que facilitan la capacitación técnica tanto de nivel individual como empresarial.
- El alto prestigio con que cuentan las instituciones educativas de la Armada, basado en una estricta disciplina

y en la aplicación de procedimientos y reglamentos establecidos para el efecto.

- Continuidad en el cumplimiento de los programas académicos, al no permitirse la suspensión de actividades por razones políticas o de índole similar.
- Disponibilidad de empresas de propiedad de la Armada que pueden ser utilizadas para prácticas laborales por parte del estudiantado.

2.9.2. Oportunidades

- Alto atractivo de mercado (74%) por parte del estudiantado en las carreras de nivel tecnológico.
- Demanda de personal capacitado en administración y operación portuaria ante las futuras concesiones de los diferentes puertos del país.
- Demanda de personal capacitado en las áreas técnicas, ofrecidas por el CETNAV, por parte de las empresas de la Armada.

2.9.3. Debilidades

- Inadecuada promoción de los servicios educativos que brinda el Instituto.

- Remuneración del personal docente no acorde con su nivel o grado de preparación y experiencia.
- Falta de automatización en sus sistemas administrativos y de control.
- Falta de un departamento y un plan de bienestar social estudiantil.
- Carencia de flexibilidad de horarios para el estudiantado con actividades laborales.
- Costo por encima del promedio que los potenciales estudiantes estarían dispuestos a pagar.

2.9.4. Amenazas

- La existencia de institutos de educación de nivel medio y superior que ofrecen carreras a distancia y que facilitan al estudiante la obtención de sus títulos universitarios sin estar sujetos a horario alguno.
- La permanente crisis económica que obligaría a los educandos a dejar los estudios por participar en una actividad laboral.
- Facilidad y diferenciación de pago ofrecida por las Instituciones de la Competencia.

2.10 Matriz Boston Consulting Group (BCG)

"El Boston Consulting Group, una importante empresa consultora de administración, desarrolló y popularizó un planteamiento como matriz de crecimiento-participación. En particular, el índice de crecimiento del mercado en el eje vertical, indica la tasa de crecimiento anual del mercado en la cual opera el negocio; un índice de crecimiento de mercado superior al 10% se considera alto.

El eje horizontal, participación relativa en el mercado, se refiere a la participación en el mercado de la unidad estratégica de negocios (UEN) con relación a su competidor más importante y sirve para medir la fuerza de la empresa en un mercado relevante.

La matriz crecimiento-participación, se divide en cuatro celdas y cada una indica un tipo distinto de negocios:

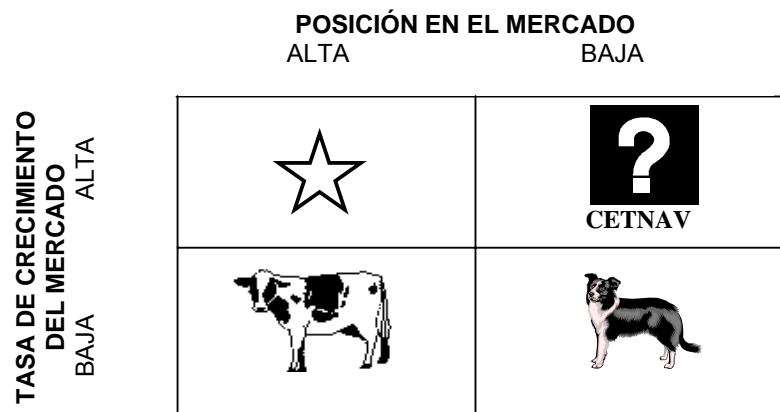
Interrogantes.- Las interrogantes son negocios de empresas que operan en mercados de alto crecimiento, pero cuya participación relativa en el mercado es baja. Una interrogante requiere de mucho efectivo.

Estrellas.- Si el negocio que plantea interrogantes tiene éxito, se convierte en una estrella. Una estrella es el líder en un mercado de gran crecimiento. Por lo regular, las estrellas son rentables si se convierten en las futuras vacas de efectivo de la compañía.

Vacas de efectivo.- Cuando el crecimiento anual del mercado cae a menos del 10% la estrella se convierte en una vaca de efectivo si aún tiene la mayor participación en el mercado. Una vaca de efectivo genera gran cantidad de dinero para la compañía y ésta no tiene que financiar mucha de su capacidad de expansión porque el índice de crecimiento del mercado ha bajado y como el negocio es el líder, disfruta economías de escala y márgenes de utilidad más altos.

Perros.- Los perros describen las empresas que tienen participaciones raquíticas en mercados de bajo crecimiento. Por lo regular generan pocas utilidades o pérdidas.

GRAFICO 2.13: Matriz BCG.



Del segmento analizado en el estudio de mercado (Colegios) un 74% considera como opción de estudios a seguir una carrera técnica, esto asociado con la actual situación económica del país, en la cual la tendencia es prepararse y obtener un título de estudio superior en el menor tiempo posible. Esto convierte al mercado de tecnológicos en un segmento atractivo y de alto crecimiento; por otro lado, la cantidad de estudiantes que actualmente estudian en el CETNAV es de 216 alumnos que representa un valor sumamente inferior al 10% de la población estudiantil en institutos tecnológicos. Siendo así, el CETNAV se ubicaría en el cuadrante de las empresas interrogantes al tener un bajo nivel de participación en un mercado con alta tasa de crecimiento. Es necesario entonces elaborar una estrategia que permita transformar el instituto en una empresa estrella y generar así una tasa de rendimiento mayor a la actual.

2.11 Matriz General Electric (GE)

Esta herramienta nos permitirá confrontar los grados de atractivo del mercado contra los grados de fortaleza del CETNAV en general, y así determinar estrategias adicionales que se pueden implementar, especialmente en el campo de la inversión inicial, la cual se detallará en el capítulo financiero.

TABLA 2.2.: Matriz G.E.

		GRADO DE FORTALEZA DE LA EMPRESA		
		Fuerte	Término Medio	Débil
GRADO DE ATRACTIVO DEL MERCADO	Alto	POSICIÓN PROTECCIONISTA	INVERTIR PARA ESTRUCTURAR CETNAV	ESTRUCTURAR EN FORMA SELECTIVA
	Medio	ESTRUCTURAR EN FORMA SELECTIVA	SELECTIVIDAD / ADMINISTRAR PARA OBTENER INGRESOS	EXPANSION LIMITADA O COSECHAR
	Bajo	PROTEGERSE Y REORIENTARSE	ADMINISTRAR PARA OBTENER INGRESOS	FINIQUITAR

Uno de los grandes desafíos al realizar este proyecto tanto para el Centro Tecnológico Naval como para nosotros es dar a conocer los beneficios y atributos de esta Institución a través de medios de comunicación acordes al producto (CETNAV), lo cual le permitirá tener una mayor participación de mercado. En lo que respecta al Centro Tecnológico Naval, a pesar de poseer grandes fortalezas, como la de pertenecer a las instituciones educativas de la Armada y contar con excelentes instalaciones, también posee fortalezas relativamente bajas como la de tener continuidad en el cumplimiento de los programas académicos y

contar con empresas que ofrecerían plazas laborales; por consiguiente, el grado de fortalezas del instituto se ubicaría en un término medio en un mercado con alto nivel de atractivo.

Con estos antecedentes podemos concluir que el Centro Tecnológico Naval se encuentra en el cuadrante Invertir para Estructurar; esto es, la inversión en la promoción de la imagen del centro de estudios a través de una estrategia y plan debidamente estructurado.

2.12 Matriz Importancia-Resultado

Un estudiante puede considerar un atributo muy importante, pero no percibirlo como muy presente dentro del tecnológico. El problema consiste entonces, o bien en reforzar la presencia de un atributo ó en recurrir a la comunicación para hacer valer el atributo particularmente presente en la comunicación.

Contraponiendo la importancia de los criterios de elección y el nivel percibido de presencia, se puede construir una matriz "Importancia Resultado" en la que cada atributo se sitúa en función de su grado de importancia y de su nivel de presencia percibido.

Para efectos de este proyecto se considerará a la marca como el servicio que el Centro Tecnológico Naval ofrece a los bachilleres y demás personas interesadas en realizar estudios de carreras a corto plazo, como es el caso de las tecnologías.

Este cuadro permite identificar cuatro zonas a las que corresponden, para una marca determinada, diferentes problemas y acciones correctivas.

En el cuadro superior derecho, se encontrarán los atributos importantes, que se perciben, bien representados dentro de la marca. Este servicio tiene imagen fuerte respecto de esos criterios y se deben poner en evidencia en la comunicación.

En el cuadro inferior derecho reagrupa las debilidades de la marca, es decir, aquellos atributos importantes pero que se perciben como poco o nada presentes en la marca.

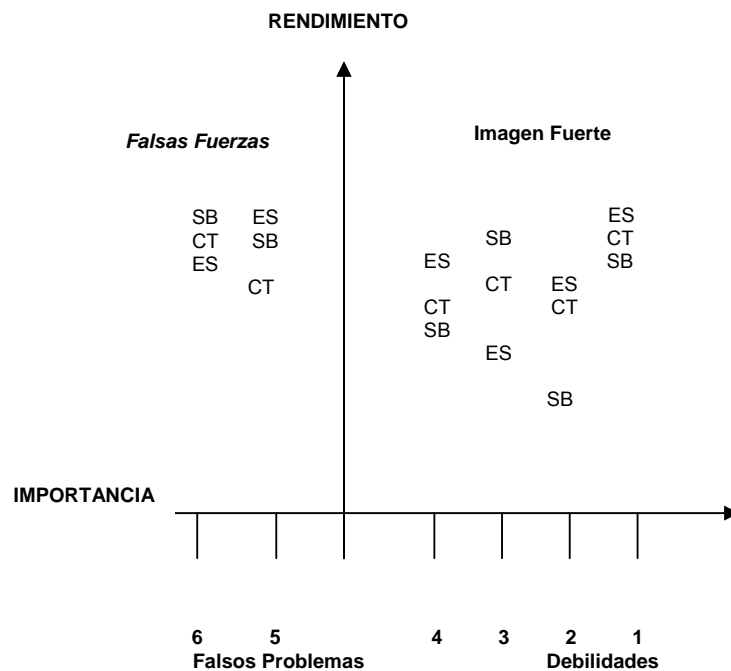
En el cuadrante superior izquierdo las falsas fuerzas, es decir, los atributos bien representados pero que son poco importantes para el estudiante.

Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los falsos problemas, los criterios mal representados pero que son poco importantes para el estudiante.

En el gráfico que explicamos a continuación se encuentran sobre el eje de las “x” seis números que representan los principales atributos:

1) Calidad Académica; 2) Prestigio; 3) Costos; 4) Título a obtener; 5) Instalaciones y 6) Ubicación.

GRÁFICO 2.14. : Matriz Importancia - Resultado.



Para esta matriz hemos seleccionado los líderes del mercado total de tecnológicos, enfocados en un segmento medio como son: SIMÓN BOLIVAR (SB), CETNAV (CT) y ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ES; Tecnologías), de igual manera hemos seleccionado los atributos más importantes, los mismos que fueron calificados por las personas encuestadas para determinar la importancia de cada uno de ellos.

Gracias a los datos recolectados pudimos armar esta matriz de modo que se puede apreciar claramente cuáles son los puntos débiles y fuertes, del CETNAV en comparación con sus principales competidores.

Como podemos ver en el gráfico anterior, la calidad académica representa una imagen fuerte principalmente para la ESPOL y luego para el CETNAV, pues así lo perciben los estudiantes y lo hemos comprobado a través de las encuestas realizadas; no así para el Simón Bolívar.

En cuanto al prestigio, los estudiantes relacionan a este con la calidad académica y es por esto que los resultados obtenidos son similares.

Por costos de este servicio, se ha considerado al Simón Bolívar como el de menor costo y a la ESPOLE como el más alto, cabe mencionar que el promedio del mercado es de \$55.

En cuanto al título a obtener es uno de los atributos considerados importantes por los estudiantes, pero no es una gran ventaja para el Tecnológico Naval, ya que debido a la falta de publicidad del CETNAV, los estudiantes consideran de mayor reconocimiento el de los otros centros los cuales gozan de una mayor popularidad.

Las instalaciones no es un factor importante dentro del proceso de decisión para seleccionar un tecnológico, por lo que representa una falsa fuerza.

El último atributo que hemos considerado es la ubicación, el cual no es considerado como un factor determinante para la elección del Centro de Estudios a escoger, por lo que representa una falsa fuerza para el Tecnológico Simón Bolívar.

Los atributos en los que se debe poner énfasis para alcanzar una mejor participación en el sector educativo serían: Calidad académica, prestigio, costos y título a obtener.

2.13 Matriz de implicación de Foote, Cone y Belding (FCB).

Las diferentes evoluciones del proceso de respuesta del consumidor, pueden estar situadas dentro de esta matriz, en un marco más general donde interviene no solamente el grado de implicación, sino también el modo de aprehensión de lo real; el modo intelectual y el modo afectivo o sensorial.

El modo intelectual de aprehensión de lo real se apoya esencialmente en la razón, la lógica, el razonamiento, las informaciones objetivas.

El modo afectivo, en cambio, se apoya en las emociones, la intuición, la afectividad, los sentidos, lo no verbal.

El cruce entre el grado de implicación y el modo de aprehensión nos lleva a esta matriz en la que se pueden identificar cuatro trayectorias diferentes de respuestas:

El cuadrante de aprendizaje, corresponde a una situación de compra donde la implicación es fuerte y el modo de aprehensión de lo real es esencialmente intelectual. La secuencia de compra es información - evaluación - acción; es decir que los compradores primero se informan del producto o servicio y sus especificaciones, luego lo evalúan y finalmente lo eligen.

El cuadrante de afectividad, describe las situaciones de compra donde la implicación es igualmente elevada pero donde la afectividad es dominante en la aprehensión de lo real, porque la elección de los productos o de las marcas desvela el sistema de valores o la personalidad del comprador. La secuencia seguida es: evaluación - información - acción.

En el cuadrante de rutina, el modo intelectual es el que domina, pero la implicación es escasa. Se encuentran aquí los productos rutinarios de implicación mínima que dejan al consumidor indiferente siempre que cumplan correctamente con el servicio básico que se espera de ellos. La secuencia es: acción – información – evaluación.

Por último, *en el cuadrante de hedonismo*, la escala implicación coexiste con el modo sensorial de aprehensión de lo real, se encuentran aquí los productos que aportan pequeños placeres”.

GRÁFICO 2.15 Matriz de Implicación de Foote, Cone y Belding (FCB).

		M O D O	
		INTELLECTUAL	EMOCIONAL
IMPLICACIÓN	FUERTE	APRENDIZAJE C E T N A V (i,e,a)	AFECTIVIDAD (e,i,a)
	DEBIL	RUTINA (a,i,e)	HEDONISMO (a,e,i)

Donde la letra **a** significa acción, la **e** equivale a evaluar y la letra **i** que representa a la información.

A medida que pasan los años el mercado laboral se convierte en un sistema más estricto en el cual se exige personal con alta preparación por lo que, cuando alguien va a elegir donde estudiar la carrera universitaria de su preferencia, se informa de todas las opciones que estén más acordes a sus necesidades, como de esto dependerá su futuro, ellos realizan una ardua evaluación en función de atributos como es el caso del prestigio, calidad académica, título a obtener entre otros y finalmente tomarán la decisión. De acuerdo a la secuencia antes mencionada (información - evaluación - acción) podemos concluir señalando

que el CETNAV se encuentra en el cuadrante de aprendizaje; este análisis no hace otra cosa mas que confirmar la necesidad imperiosa de informar a la comunidad que aspira educarse, acerca de los servicios que presta el centro para que sea evaluada y poder incrementar la participación de los estudiantes.

Una vez analizadas las principales herramientas de marketing para conocer la situación en que se encuentra el CETNAV, procederemos en el siguiente capítulo a establecer las estrategias que facilitarán el incremento de participación de este centro en el mercado de la educación técnica.

Capítulo 3

3. Plan de Mercadeo

A continuación presentaremos nuestra propuesta de plan que surgió como resultado del proceso de análisis de mercado, de la situación actual del Instituto, de las fortalezas y oportunidades descritos en capítulos anteriores. Este plan señalará los diferentes campos de gestión y sus correspondientes objetivos y acciones básicas necesarias descritos en una manera sintetizada. Las acciones básicas constituirán las herramientas para alcanzar los objetivos trazados. Pese a la dura situación económica por la que atraviesa el país en los actuales momentos, el presente plan estratégico es económicamente factible como se demostrará en el siguiente capítulo.

3.1 Objetivo de ventas:

1.- Alcanzar una tasa mínima de rendimiento sobre la inversión del 25% en los próximos 10 años, una vez deducidos impuestos.

Acciones a seguir:

- Atraer un mínimo de 500 estudiantes durante los primeros 3 años y tender a mantener las aulas de clase en su máxima capacidad.
- Obtener Ingresos por ventas de \$109,000.00 durante el primer año e incrementar de manera de alcanzar un valor de \$960,751 al término del décimo año.

3.2 Posicionamiento

Del análisis efectuado en el capítulo anterior, y de los datos obtenidos relacionados con las preferencias en el momento de optar por una carrera de nivel superior, tenemos que los atributos que más inciden son el prestigio y las instalaciones con que cuenta el centro de instrucción. Entre los dos suman el 40% de la importancia en atributos; por otro lado, solamente el 28% del estudiantado conoce del Centro Tecnológico Naval, y por ende, las bondades de sus instalaciones y calidad académica. Se puede afirmar entonces que el actual posicionamiento dentro del mercado de servicios educativos es ostensiblemente bajo, debido principalmente al desconocimiento por parte de la población. Así mismo, en otras encuestas relacionadas con las mejoras que demandaría un estudiante al estar en un centro de educación

serían la flexibilidad de transporte y de horarios. En lo referente a transportación, la ubicación del CETNAV permite el rápido y fácil acceso desde todos los puntos de la ciudad; sin embargo, carece de un horario matutino que facilite colmar la expectativa del cliente.

Por lo anteriormente mencionado, este proyecto estará encaminado a lograr un posicionamiento en el mercado que nos ubique por lo menos al mismo nivel de nuestros principales competidores: ESPOL en sus carreras técnicas y el Instituto Técnico Simón Bolívar. Las estrategias en el campo de gestión de promoción y publicidad, el mejoramiento de la calidad educativa, la implementación de un horario matutino, y el énfasis que se pretende dar en el bienestar estudiantil serán las principales herramientas para elevar su prestigio, hacerlo conocer y poner a disposición del gremio empresarial, los atributos indispensables requeridos por nuestro mercado objetivo.

3.3 Estrategia

La estrategia que se propone se la puede catalogar de concentración y de diferenciación. De concentración, porque está enfocada solo al estudiantado que aspira a una carrera técnica, y

de diferenciación porque se explotará un atributo que los diferencia de sus inmediatos competidores, las instalaciones que posee el Centro Tecnológico Naval. Mediante un agresivo plan de mercado se aspira a captar un segmento considerable de la población estudiantil a fin de ubicarse mínimo al nivel de sus competidores. Para ello, ofrecerá y promocionará un servicio educativo de alto nivel que ofrezca seguridad académica y económica a los futuros profesionales que en ella se formen.

3.4 Mezcla de Mercado

EL conjunto de herramientas que vamos a detallar a continuación, constituye el balance mas adecuado entre los diferentes elementos que conforman nuestra estrategia de mercado más acorde para alcanzar nuestra meta.

3.4.1. Producto

El producto se lo definirá de acuerdo a las características que este tiene que alcanzar para lograr la satisfacción de los clientes, en nuestro caso, los educandos.

El Centro Tecnológico Naval ofrecerá un servicio de formación y capacitación académica a nivel tecnológico de alta calidad, con un exigente sistema admisión. Sus sistemas

administrativos y de control serán modernizados de manera de brindar un servicio eficiente para el alumno, facilitándole la estructura de pagos, brindándole un sentimiento de seguridad académica, profesional, económica, infundiendo en el alumno un óptimo nivel de salud mental y físico, que le permitan poseer un espíritu tecnológico emprendedor al servicio del país.

Objetivos:

1.- Mejorar la calidad académica y la oferta de las carreras a nivel tecnológico.

Acciones a seguir:

- Revisar el currículo académico y perfil profesional del profesorado para contratar personal docente con un mínimo de experiencia educativa y título académico de por lo menos tercer nivel.
- Implementar carreras afines al desarrollo nacional y regional como por ejemplo: la carrera de Tecnología en Operación y Administración Portuaria, Administración de Oleoductos e Instalaciones Petroleras.

- Revisar constantemente el flujo de materias y actividades de formación básica y profesional y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.- Modernizar los sistemas administrativos y de control.

Acciones a seguir:

- Iniciar las gestiones y los procesos para la certificación a la calidad ISO 9002
- Implementar sistemas de computación para control académico, administrativo y docente con tecnología de última generación.
- Elaborar un nuevo manual de organización y procesos administrativos que incluya los cambios que se presentan en la propuesta.

3.- Crear en el estudiantado y potenciales estudiantes un sentimiento de seguridad académica como profesional y económico.

Acciones a seguir:

- Implementar un programa de becas estudiantiles diferenciado que resulte atractivo principalmente para los mejores alumnos egresados de bachiller.

- Incentivar y estimular un alto nivel de dedicación y preparación académica por medio del otorgamiento de becas de alimentos a los alumnos con los mejores promedios académicos.
- Realizar convenios con el IECE a fin de financiar los estudios de las carreras tecnológicas.
- Crear el departamento de bienestar estudiantil que vele por el cumplimiento de las políticas de bienestar.
- Establecer convenios con las diferentes empresas de la ciudad y del país para lograr plazas de trabajo durante y después de finalizados los estudios.
- Implementar horarios académicos diurnos, hasta antes de las 10:00 AM que facilite los estudios al estudiantado que trabaja de manera que no dificulte la formación y capacitación del personal militar.

4.- Alcanzar un alto nivel de salud mental y física en el estudiantado.

Acciones a seguir:

- Planificar y ejecutar un programa flexible de prácticas deportivas con la participación mayoritaria del estudiantado y

explotando la infraestructura deportiva con que cuenta la Armada.

- Ejecutar un programa de charlas motivacionales y de prevención de alcohol y drogas.

5.- Formar tecnólogos con visión empresarial

Acciones a seguir:

- Elaborar el perfil del tecnólogo emprendedor
- Incentivar las prácticas estudiantiles en las empresas de la Armada y en las relacionadas con esta última.

6.- Liderar la investigación científica y tecnológica en el país.

Acciones a seguir:

- Incentivar y ejecutar programas de investigación científico tecnológicas en las áreas pertinentes: Tecnología mecánica, eléctrica, electrónica.
- Planificar y ejecutar convenciones científico tecnológicas a nivel nacional en el que se promocióne todos los aspectos de investigación del instituto.
- Crear y publicar una revista de investigación en el que se difunda los resultados obtenidos.

- Propender a la ejecución de convenios de investigación con las principales universidades, institutos, y empresas a nivel nacional y regional.

3.4.2. Precio

Actualmente en el Centro Tecnológico Naval el valor de la materia es de \$60,00 dólares en el que está incluido todos los servicios que la institución ofrece. Sin embargo, realizando los estudios financieros nos hemos dado cuenta que se podría reducir el precio hasta \$50 dólares por materia. Con este precio, se aspira poder satisfacer tanto las preferencias del mercado, como los objetivos de ventas trazados para la empresa.

Objetivos:

1.- Alcanzar una Tasa Interna de Retorno mínima del 25%.

Acciones a seguir:

- Actualizar el cobro por materia a un costo de \$50 dólares.
- Actualizar y modernizar la elaboración del presupuesto para un adecuado control y manejo financiero.
- Racionalizar y optimizar los egresos.

2.- Disminuir la dependencia financiera de los recursos otorgados por el estado a la Armada en un 30%.

Acciones a seguir:

- Captar financiamiento de instituciones tanto nacional e internacional y de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales como el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo, Corporación Andina de fomento entre otros.
- Enfatizar en la captación de recursos mediante créditos no reembolsables provenientes de instituciones como FUNDACYT, Banco Interamericano de Desarrollo, etc.

3.- Modernizar la estructura de pagos y cobros.

Acciones a seguir:

- Realizar convenios con las principales instituciones bancarias a fin de facilitar el pago y cobro de los servicios.
- Poner a disposición de los estudiantes enlaces (links) en la página Web del CETNAV para que facilite el pago de los servicios, por medio de transferencias bancarias o débitos por tarjeta de crédito, además de conocer sus calificaciones, horarios, deudas, profesores, fechas de inicio y fin de ciclo, fecha de exámenes y actividades extra curriculares que presenten.

3.4.3. Plaza

El servicio que proveerá el CETNAV, esta dirigido principalmente a captar el mercado en la ciudad de Guayaquil en los primeros años; simultáneamente y una vez que el producto y su prestigio sean adecuadamente promocionados, se ofrecerán a nivel nacional; posteriormente y a través de las estrategias interinstitucionales, se aspira a ofrecer el servicio a nivel regional/internacional en el largo plazo.

1.- Ampliar la cobertura del servicio de educación tecnológica fuera de la ciudad de Guayaquil.

Acciones a seguir:

- Una vez promocionado y cumplidas las metas en el mercado local, crear una primera extensión en la Península de Santa Elena, y posteriormente a lo largo del litoral ecuatoriano.

3.4.4. Promoción

EL servicio que ofrecerá el CETNAV será promocionado a través de una campana publicitaria planificada y ejecutada íntegramente por la Unidad de promoción del Centro. Este plan incluirá, a más de la publicidad en los principales medios de prensa escritos y hablados del país, la participación en

ferias educativas y la ejecución de visitas a los centros de educación secundaria a nivel local y nacional. Otro elemento de promoción será realizado a través de la revista tecnológico-científica, becas estudiantiles que se ofrecerán a los mejores alumnos secundarios y los intercambios de alumnos que se realizarán en el ámbito internacional.

Objetivos:

1.- Alcanzar a promocionar la imagen del CETNAV en por lo menos un 60% de la población educativa a nivel sextos cursos de colegios y bachilleres.

2.- Captar el 20% del mercado de estudiantes que desean optar por un título tecnológico de los ofrecidos el CETNAV.

Acciones a seguir:

- Crear la Unidad de Promoción del centro que trabaje en coordinación con los departamentos de promoción institucional de la Armada.
- Implementar una campaña publicitaria planificada y ejecutada por el departamento creado para el efecto, con énfasis en la difusión por radio, prensa escrita y vallas publicitarias.

- Participar en todas y cada una de las ferias estudiantiles a nivel local, nacional y regional.
- Planificar y ejecutar un programa de visitas a los principales colegios de la ciudad y del país y ofrecer facilidades de pagos y becas estudiantiles a los potenciales educandos del instituto.

3.- Difundir nacional y regionalmente la imagen del CETNAV diversificando la cooperación académica con organismos nacionales e internacionales.

Acciones a seguir:

- Crear una oficina de relaciones interinstitucionales que propenda a la obtención de convenios de cooperación académica y técnico científica.
- Crear una página web integral, que ayude a difundir la imagen de la institución y a mantener un contacto permanente con el estudiantado.
- Realizar convenios de intercambio estudiantil para lograr la inserción de experiencias que coadyuven a elevar la calidad académica y la imagen del centro.

Capítulo 4

4. ANÁLISIS FINANCIERO Y ECONÓMICO.

A continuación presentamos algunos cálculos financieros proyectados de acuerdo a los datos obtenidos en el CETNAV en el año 2.003 bajo la modalidad de bimestre y las estrategias presentadas en el capítulo anterior. Principalmente el cálculo de la TIR y el VAN en los tres escenarios de acuerdo a los parámetros establecidos en cada uno de ellos.

4.1 Análisis de Gastos.

En el **anexo 15** tenemos los gastos que hemos considerado dentro del proyecto.

Gastos de administración.- Los principales gastos administrativos son: Sueldos de personal, beneficios sociales del personal, servicios básicos, material de aseo y materiales de oficina.

Gastos operacionales.- Valores en los que incurrimos al estar en funcionamiento este Centro de Estudios, como son: comunicaciones, publicidad, costo de profesores, coordinadores de las áreas de computación e inglés y materiales didácticos.

Finalmente, tenemos otros gastos donde hemos ubicado principalmente los costos de oportunidad, valores que a pesar de no existir un desembolso de efectivo se tienen que considerar para los cálculos de la TIR y el VAN ya que en condiciones diferentes como es el utilizar las instalaciones del Tecnológico diurno se debería realizar un pago por alquiler. En este rubro consideramos: Sueldo de Personal Permanente, Renta y Mantenimiento de Laboratorios de Computación, Técnicos y Renta de Instalaciones.

4.2 Fuentes de financiamiento.

Existen algunas instituciones en la banca privada que brindan líneas de crédito para proyectos de educación a nivel nacional. Sin embargo, la mejor opción para el endeudamiento actualmente es mediante La Corporación Financiera Nacional (CFN), ya que muchos de los requisitos que se exige en la banca privada suelen ocasionar inconvenientes. Por ejemplo: altas tasas de interés, exigencia en sus garantías y otros factores que

pueden interferir en el desarrollo del proyecto por sus costos altos.

Para la realización de este proyecto hemos considerado un endeudamiento con la Corporación Financiera Nacional por tener la menor tasa de interés del mercado, el mismo que será utilizado principalmente para una Campaña Publicitaria. El monto de la deuda es \$100.000,00 dólares distribuido de la manera que muestra el **anexo 16** a pagar trimestralmente en 10 años con un periodo de gracia para el pago del capital del primer año. La tabla de amortización de la deuda se presenta en el **Anexo 17**.

4.3 Análisis Costo- Beneficio.

La relación beneficio-costos está representada por la relación entre los ingresos y egresos. En donde los ingresos y los egresos deben ser calculados utilizando el valor presente neto de acuerdo al flujo de caja, para efecto de nuestro proyecto realizaremos este análisis en los tres escenarios antes mencionados.

Si, $B/C > 1$ implica que los ingresos son mayores que los egresos por lo que el proyecto es aconsejable.

$B/C = 1$ implica que los ingresos son iguales a los egresos y el proyecto sería indiferente.

$B/C < 1$ implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

Como se puede observar en el **anexo 18**, los resultados obtenidos en el escenario normal el beneficio-costos es igual a 1,12 por lo que el proyecto resulta factible. En el escenario optimista el resultado es 1,41 que nos indica al igual que el escenario anterior la viabilidad del proyecto. Finalmente, en el escenario pesimista se puede observar que los ingresos son menores que los egresos dando como resultado un beneficio-costos igual a 0,89 y por ello nuestro proyecto no es aconsejable en este escenario.

4.4 Ventaja Comparativa

Es la ventaja de la que puede disfrutar una institución sobre otra al brindar un servicio cuando este se puede producir a menor costo y en comparación con sus costos en la otra institución.

A lo largo de la elaboración de nuestro proyecto nos hemos dado cuenta que el Centro Tecnológico Naval no tiene ventaja

comparativa frente a sus principales competidores ya que el costo que esta institución cobra por materia es mayor.

Sin embargo, se ha realizado una proyección considerando que el precio por materia baja a \$ 50 dólares.

4.5 Ventaja Competitiva

Este término sirve para destacar, en particular, los principales atributos que pueden considerarse como ventaja al comparar dos instituciones, en este caso educativas.

En el caso del Centro Tecnológico Naval su principal ventaja la constituye sus instalaciones, ya que cuenta con laboratorios y equipos de la más alta tecnología. Cabe destacar que otro de sus principales atributos es el prestigio con el que cuenta la Armada del Ecuador en cada una de las instituciones educativas abiertas con el afán de servir a la comunidad.

Los atributos mencionados anteriormente son importantes ya que sus principales competidores cuentan con instalaciones de menor categoría y, a excepción de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, carecen del prestigio que se ha sabido ganar la Armada Ecuatoriana.

4.6 Flujo de Caja Proyectado

La proyección del flujo de caja compone uno de los elementos más importantes de la exposición de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen.

Este lo realizaremos en base a los datos obtenidos en el horario nocturno. En el flujo de caja tomaremos en cuenta los ingresos que en este caso los podemos obtener de los Pre-Tecnológicos que son 2 en el año, Cursos de Capacitación donde consideramos el Inglés y la Computación que se dictan a cualquier persona sin necesidad de que sea estudiante del CETNAV, por otro lado tenemos los cursos regulares que tienen que tomar los alumnos para cumplir con el pensum académico de las carreras elegidas, y otros ingresos que pueden provenir de las credenciales que tienen que adquirir para la identificación como estudiantes de la institución, de las especies valoradas para realizar cualquier trámite o de los cursos dictados a las empresas. Además, tenemos los egresos donde consideramos los costos administrativos, operativos y costos de oportunidad mencionados anteriormente en el análisis de costos.

Una vez obtenidos estos valores se restan los ingresos de los egresos y se obtiene el flujo de caja que para efectos de nuestro proyecto lo realizaremos en base a 10 años.

Para los cálculos de la TIR, VAN y el análisis de Costo-Beneficio hemos considerado 3 tipos de escenarios, a continuación detallamos las principales variables para cada uno de los escenarios.

4.6.1. ESCENARIO OPTIMISTA:

- Los alumnos están dispuestos a concluir sus carreras en 3 años (tiempo óptimo), es decir, todos toman 3 materias por bimestre lo que es equivalente a 15 materias por año.
- El número de materias dictadas es igual a 63.
- Tasa de Inflación 3% (constante en los 10 años).
- Todos los rubros de Ingresos aumentan en un 5% anual.
- Los Gastos de Comunicación, Publicidad y Otros Gastos aumentan 5% anual.
- Los demás gastos considerados dentro del flujo aumentan de acuerdo a la inflación de este escenario (3%).
- Deserción del 10%

4.6.2. ESCENARIO NORMAL:

- Los alumnos toman un promedio de 2 materias por bimestre.
- El número de materias dictadas es igual a 45.
- Tasa de Inflación 6% (constante en los 10 años).
- Todos los rubros de Ingresos aumentan en un 8% anual.
- Los Gastos de Comunicación, Publicidad y Otros Gastos aumentan 8% anual.
- Los demás gastos considerados dentro del flujo aumentan de acuerdo a la inflación de este escenario (6%).
- Deserción del 10%.

4.6.3. ESCENARIO PESIMISTA:

- Los alumnos toman 2 materias por bimestre.
- El número de materias dictadas es igual a 45.
- Tasa de Inflación aumenta a un 8% (constante en los 10 años).
- Todos los rubros de Ingresos aumentan en un 10% anual.
- Los Gastos de Comunicación, Publicidad y Otros Gastos aumentan 10% anual.
- Los demás gastos considerados dentro del flujo aumentan de acuerdo a la inflación de este escenario (8%).

- Deserción del 20%.

4.7 TIR de cada uno de los escenarios.

Un juicio muy utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión es la tasa interna de retorno (TIR), que se especifica como la tasa de interés que hace que el V.N.A. de un proyecto sea igual a cero; es decir, muestra la tasa de interés para la cual el proyecto será aceptable.

Si la tasa de interés se encuentra por encima de la TIR, el V.N.A. del proyecto va a ser negativo, por lo que se rechazaría el proyecto o se propondrían medidas para mejorarlo. Caso contrario resultaría conveniente la realización del proyecto. Para la obtención de la TIR se realiza la sumatoria de los beneficios netos traídos a valor presente menos la inversión inicial.

4.7.1. ESCENARIO OPTIMISTA:

Anexo 19, de acuerdo a los resultados obtenidos del flujo de caja del proyecto en este escenario la TIR es del 45 % con lo que nuestro proyecto se considera viable.

4.7.2. ESCENARIO NORMAL:

Anexo 20, el flujo de caja del proyecto en este escenario nos muestra una TIR del 25 % con lo que nuestro proyecto se considera aún viable.

4.7.3. ESCENARIO PESIMISTA:

Anexo 21, de acuerdo a los resultados obtenidos en el flujo de caja de este escenario encontramos que existe una TIR del 3% con lo que el proyecto sería viable.

4.8 VAN de cada uno de los escenarios.

El criterio del V.N.A. planea que el proyecto debe admitirse si este es igual o superior a cero, entendiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos generados durante la vida evaluada del proyecto a valores actuales.

Para los cálculos del valor actual neto en los tres escenarios consideramos los mismos datos que se utilizaron para el cálculo de la TIR. Por consiguiente los resultados en los flujos son exactamente iguales.

4.8.1. Escenario optimista:

Anexo 19, podemos observar que excepto en el primer año los ingresos son mayores que los egresos.

De acuerdo a los resultados obtenidos del flujo de caja del proyecto en este escenario el VAN es igual a \$ 429.103 dólares con lo que nuestro proyecto es factible.

4.8.2. Escenario normal:

Anexo 20, observamos que en el primer y segundo año los egresos son mayores que los ingresos y en los años restantes los ingresos sobrepasan los gastos con lo que obtenemos un VAN igual a \$ 73.135 dólares con lo que el proyecto se considera viable.

4.8.3. Escenario pesimista:

Anexo 21, los resultados muestran un VAN negativo de \$ 229.847 dólares con lo que a pesar de tener una TIR mayor a cero se torna imposible la factibilidad del proyecto en este escenario.

4.9 Análisis Económico y Social.

El proyecto presentado es beneficioso para la sociedad, en especial, para los jóvenes bachilleres que desean optar por una carrera técnica ya que brinda la oportunidad de adquirir conocimientos superiores de alto prestigio en un tiempo mínimo a un costo conveniente, y al estar dotado el CETNNAV con laboratorios de alta calidad, una experiencia tal que le facilitará insertarse inmediatamente en el sector productivo e industrial.

En cuanto a la parte económica, a pesar de haberse disminuido el precio a \$50 dólares, se ha comprobado la viabilidad de acuerdo a los parámetros establecidos para los escenarios optimista y pesimista en base a la situación económica por la que podría atravesar el país. La captación de un mayor segmento de mercado, basado principalmente en las estrategias de promoción y publicidad mencionadas en capítulos anteriores definitivamente factibilizarán la ejecución de la propuesta presentada.

Socialmente, el proyecto resulta bastante atractivo, ya que a través de la capacitación y formación técnico profesional, se logrará inyectar mano de obra calificada al aparato productivo del país tanto en el sector privado como estatal, ayudando

directamente tanto a la institución naval como a la nación en el logro de sus objetivos de seguridad social y económico.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. De acuerdo al análisis de mercado tenemos un mercado potencial del 74% del total de la población educacional de los cuales tan solo el 28% tiene un conocimiento del Centro Tecnológico Naval. La falta de conocimiento de parte de los estudiantes y potenciales educandos, tiene su efecto en el bajo nivel de ingreso al mencionado centro y a la consecuente subexplotación de las instalaciones modernas. Ante esta situación, es necesario realizar una campaña publicitaria enfocada básicamente en prensa escrita; y es que los resultados de las encuestas demuestran que este medio es uno de los mas efectivos en el momento de dar a conocer una institución de formación profesional. Las otras acciones estratégicas propuestas, como son la de participar en ferias estudiantiles y programar visitas a los diferentes planteles educativos de la ciudad y el país, definitivamente constituirán herramientas importantes al momento de captar mercado.

2. La capacidad de las instalaciones con las que cuenta el instituto facilitará la oferta de carreras adicionales a las que actualmente se ofrecen. Por lo que se recomienda implementar las carreras de Tecnología en Operaciones y Administración Portuaria así como la Tecnología en Administración de Oleoductos e Instalaciones Petroleras en horarios –diurnos y nocturnos- que permitan a los estudiantes efectuar una actividad laboral concurrente y que no se contraponga a las actividades de formación profesional del personal militar.

3. La falta de un sistema automatizado y moderno de control de gestión administrativa, redundante en el desconocimiento de los resultados reales que se obtienen al término de cada periodo académico y en la falta de políticas claras de autogestión de mercado y financieros. De allí, la necesidad de modernizar los sistemas de administración y control a través de la certificación ISO 9002 y la implementación de sistemas de computación de última generación para el control académico, administrativo y docente.

4. El desconocimiento y falta de promoción de la imagen del instituto tiene un efecto negativo en la calidad del estudiantado que ingresa. A través de la implementación de pruebas de aptitud exigentes, de la otorgación de becas a los mejores estudiantes egresados de bachiller, así como la planificación de convenciones científicas tecnológicas y la creación de revistas propias encargadas de la difusión de la investigación, se logrará elevar el nivel de prestigio e imagen en un corto plazo en los ámbitos nacional y regional.

5. La carencia de políticas claras con respecto al bienestar estudiantil, políticas afines que se encuentran vigentes en los institutos de la competencia, crean un ambiente de inseguridad especialmente en los campos profesional y económico; por lo que urge la creación de un departamento de bienestar estudiantil que se preocupe por la implementación de un programa de becas estudiantiles, incentivos académicos económicos, financiamiento educativo, la obtención de plazas de trabajo durante y una vez que finalicen los estudios, todo ello consecuente con un buen nivel de salud mental y física.

6. El limitado conocimiento de la realidad financiera del instituto dificulta realizar proyecciones de rendimiento acorde con los proyectos de inversión actual y futuro. En el análisis financiero y su proyección efectuados durante el presente estudio, se ha demostrado la factibilidad de mejorar la rentabilidad en el corto y largo plazo. De allí, que es primordial captar el estudiantado necesario y tender a mantener las aulas en su máxima capacidad para poder ofrecer un servicio a un costo promedio y atractivo, ofreciendo proyectos de financiamiento estudiantil a través de los principales órganos de crédito educativo (IECE) y facilitando el pago y cobros de servicios a través de una adecuada modernización de su estructura.

7. El nivel actual de remuneraciones y pagos al personal docente resulta poco atractivo en la captación de profesores con alto nivel de formación, capacitación y experiencia; se debe entonces, establecer nuevas políticas remunerativas y de contratación de acuerdo al grado académico y experiencia de los catedráticos y poder así mejorar el nivel de instrucción.

ANEXOS

ANEXO 1

ARMADA DEL ECUADOR
CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL
MALLA CURRICULAR TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION ESPECIALIDAD AUDITORIA

PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO		TERCER CURSO	
CONTABILIDAD BASICA 8 H	CONTABILIDAD INTERMEDIA 8 H	CONTABILIDAD DE COSTOS 8 H	CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL 8 H	AUDITORIA I 8 H	AUDITORIA II 8 H
MÉTODOS CUANTITATIVOS I 6 H	MÉTODOS CUANTITATIVOS II 8 H	INGENIERIA ECONOMICA 6 H	INVESTIGACION DE OPERACIONES 6 H	FORMULACION DE PROYECTOS 5 H	EVALUACION DE PROYECTOS 5 H
ENTORNO ECONOMICO 4 H	ECONOMIA DE EMPRESAS 4 H	MACROECONOMIA 4 H	ADMINISTRACION FINANCIERA Y PRESUPUESTOS 5 H	MONEDA Y BANCA 5 H	MERCADO DE VALORES 5 H
MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMATICAS 4 H	PROGRAMACION BASICA 6 H	ESTADISTICA 8 H	FINANZAS Y TESORERIA 5 H	ANALISIS DE SISTEMAS CONTABLES 4 H	SISTEMAS DE INFORMACION 4 H
ADMINISTRACION 8 H	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS 4 H	REALIDAD SOCIOECONOMICA CULTURAL Y ECOLOGICA DEL PAIS 3 H	ORGANIZACION Y METODOS 3 H	INVESTIGACION DE MERCADOS 3 H	GERENCIA DE LA CALIDAD TOTAL 5 H
TECNICA EXPRESION ORAL 3 H	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 3 H	LEGISLACION 4 H	LEGISLACION MERCANTIL Y SOCIETARIA 4 H	LEGISLACION TRIBUTARIA Y BANCARIA 5 H	PRODUCTIVIDAD Y DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO 4 H

INGLES SE LA DEFINE POR NIVELES SE LA DICTA EN TODOS LOS SEMESTRES (4 H)

ANEXO 2

ARMADA DEL ECUADOR
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL
GUAYAQUIL
-O-
MALLA MACROCURRICULAR
TECNOLOGÍA EN CIENCIAS NAVALES

PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
PRIMER SEMESTRE (1)	SEGUNDO SEMESTRE (2)	PRIMER SEMESTRE (3)	SEGUNDO SEMESTRE (4)	PRIMER SEMESTRE (5)	SEGUNDO SEMESTRE (6)
CÁLCULO (8)	CÁLCULO II (8)	NAVEGACIÓN (6)	NAVEGACIÓN II (6)	NAVEGACIÓN III (6)	NAVEGACIÓN IV OPS (6)
FÍSICA (5)	FÍSICA I (5)	METEOROLOGÍA (4)	METEOROLOGÍA (4)	PROCESOS DE CARGA Y ESTIBA (4)	OCEANOGRAFÍA I (4)
QUÍMICA (4)	QUÍMICA I (4)	HERCROGRAFÍA (5)	HERCROGRAFÍA (4)	OCEANOGRAFÍA II (6)	BIOLOGÍA MARINA (4)
DIBUJO TÉCNICO (3)	PRINCIPIOS DE IMPRENTA (4)	SISTEMA DE COMUNICACIONES I (4)	SISTEMA DE COMUNICACIONES II (3)	QUÍMICA NAVAL (4)	GEOGRAFÍA MARITIMA (3)
MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS (4)	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA (5)	MARINERÍA (6)	MARINERÍA I (5)	ESTADÍSTICA (2)	EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS (4)
PRINCIPIOS DE INVESTIGACIÓN (6)	SUPERFICIA EN LA MAR (2)	CONSTRUCCIONES NAVALES I (4)	CONSTRUCCIONES NAVALES II (6)	CONSTRUCCIONES NAVALES III (6)	CONSTRUCCIONES NAVALES IV (6)
TÉCNICAS DE EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (3)	LEGISLACIÓN (2)	RELACIONES HUMANAS (2)	REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA, CULTURAL Y EDUCACIONAL DEL PAÍS (2)	GESTIÓN EMPRESARIAL (2)	TROPICO DE GRADUACIÓN (4)
IDIOMA EXTRANJERO (4)	IDIOMA EXTRANJERO (4)	IDIOMA EXTRANJERO (4)	IDIOMA EXTRANJERO (4)	IDIOMA EXTRANJERO (4)	IDIOMA EXTRANJERO (4)

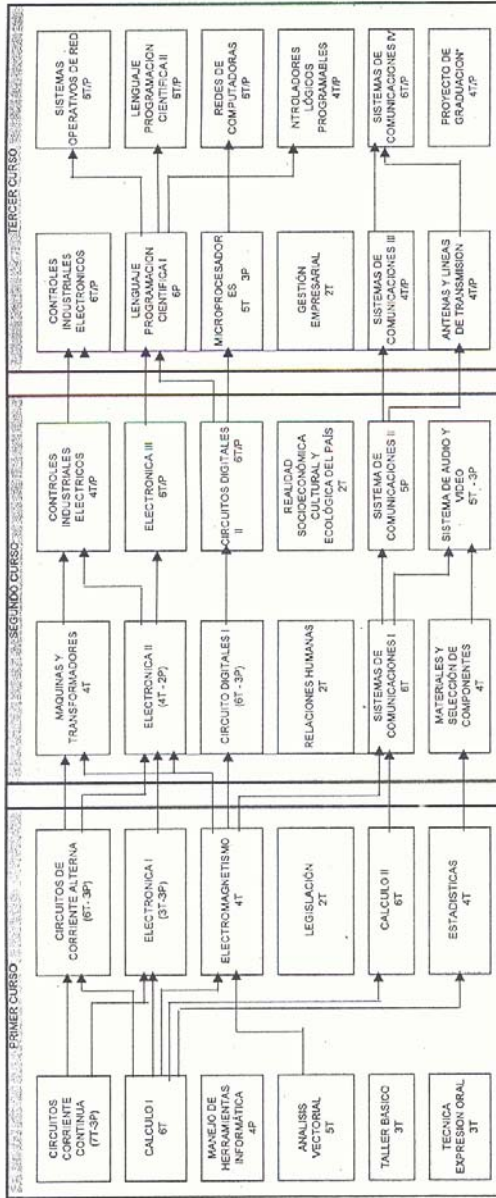
TECNOLOGÍA EN CIENCIAS NAVALES

TECNOLOGÍA EN CIENCIAS NAVALES

NOTAS: SE DEFINE POR MÓDULO EDUCADO SEMESTRE (IDIOMA EXTRANJERO).
ESTA MALLA MACROCURRICULAR SE COMPLEMENTA CON LA MALLA DE FORMACIÓN NAVAL Y MILITAR

ANEXO 3

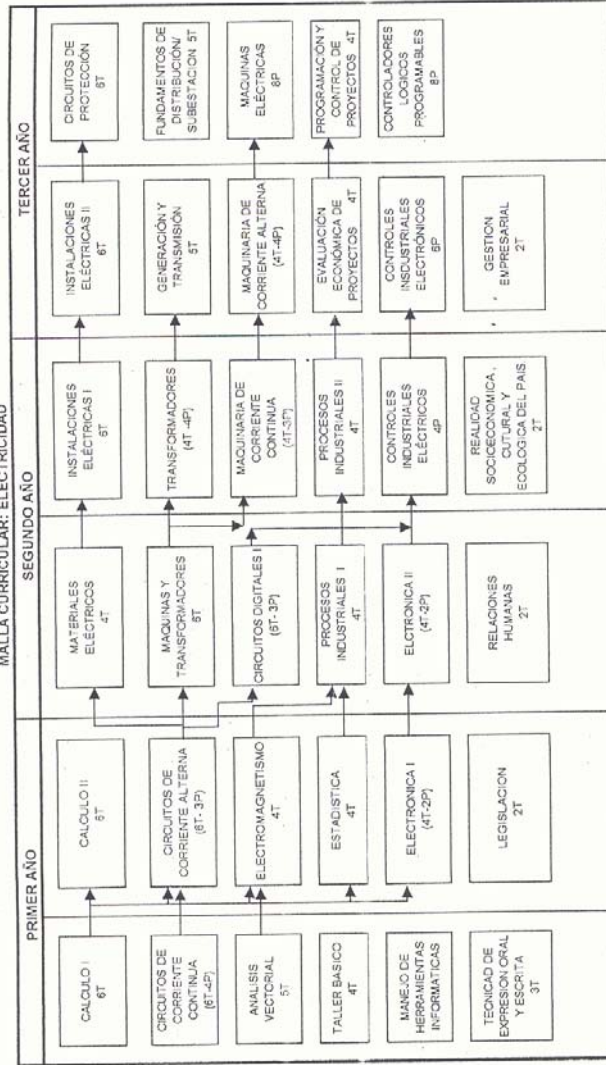
ARMADA DEL ECUADOR
CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL
MALLA CURRICULAR ESPECIALIDAD ELECTRONICA



INGLES SE DA DEFINIENDO POR NIVELES DE LA DICTA EN TODOS LOS SEMESTRES

ANEXO 4

ARMADA DEL ECUADOR CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL "CETNAV" MALLA CURRICULAR: ELECTRICIDAD



Modulos:

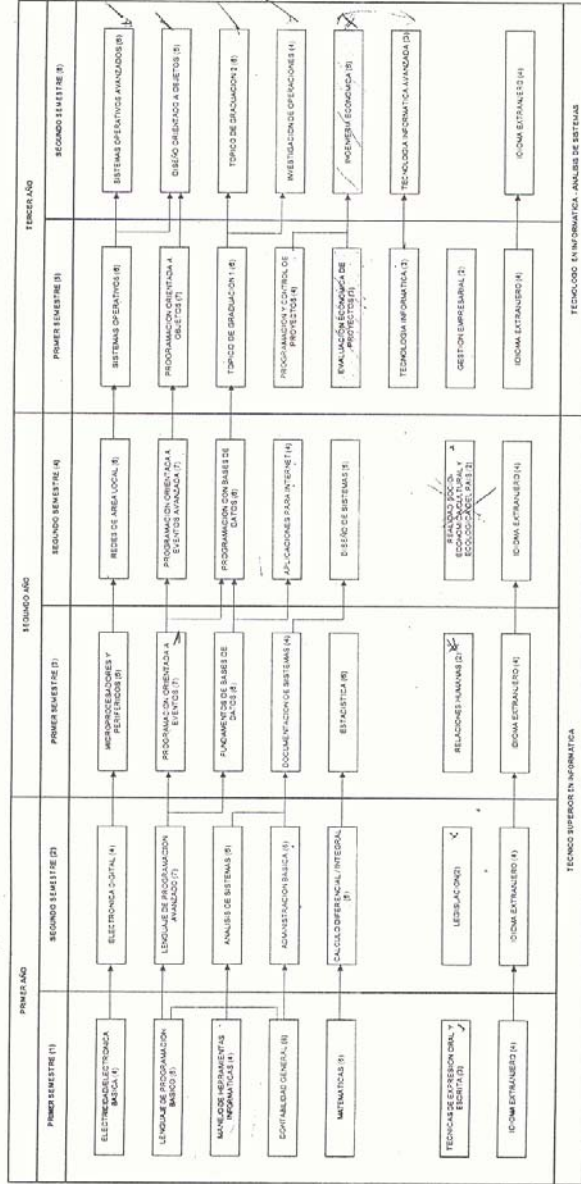
Inglés
Control de calidad
Autocad

Simulación de Circuitos Eléctricos
Laboratorio de Torno de Control Numérico

ANEXO 5



ARMADA DEL ECUADOR
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CENTRO TECNOLÓGICO NAVAL
GUAYAQUIL
MALLA MACROCURRICULAR
TECNOLOGÍA EN INFORMATICA



*INGLES SE DEBE PODER INGRESAR COMO OPTATIVO EN ESTE PROGRAMA
*ESTA MALLA MACROCURRICULAR SE COMPLEMENTA CON LA MALLA DE FORMACION NAVAL Y MILITAR

ANEXO 6



ARMADA DEL ECUADOR
 MALLA MACROCURRICULAR
 TECNOLOGIA EN MECANICA CETNAV

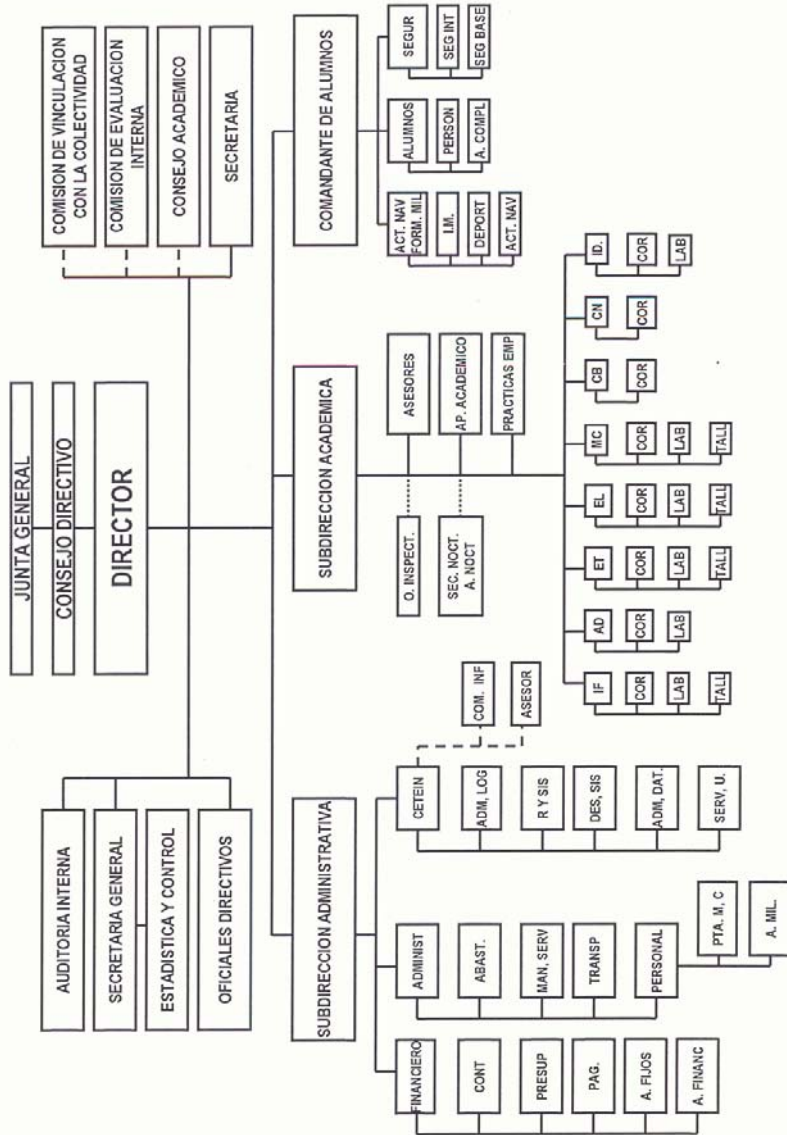


PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
CALCULO I (6T)	CALCULO II (6T)	MECANICA DE FLUIDOS (3T)	TRANSFERENCIA DE CALOR (4T)	MAQUINAS A VAPOR (4T)	EVAL. ECON. DE PROYECTOS (4T)
FISICA (6T)	ELECTRICIDAD (2T-2P)	FUND. DE MAQ. ELECTRICAS (2T-2P)	CONTROLES ELECTRICOS (2T-2P)	CONTROL DE PRODUCCION (4T)	LABORATORIO DE TORNO CNC (2T-3P)
TECNICAS DE EXP. ORAL Y ESC. (3T)	TERMODINAMICA (4T)	MOTORES COMB. INTERNA (3T-3P)	REFRIGERACION (3T-3P)	NEUMATICA (3T-4P)	HIDRAULICA (4T-4P)
MANEJO DE HERRAM. INFORMATICAS (4P)	ESTATICA (4T)	DINAMICA (4T)	MECANISMOS BASICOS (3T-1P)	MANTENIMIENTO (3T-3P)	SEGURIDAD INDUSTRIAL (4T)
DIBUJO TECN./MECANICO (3T-3P)	TALLER BASICO (3T-4P)	MAQUINAS Y HERRAMIENTAS (4T-4P)	ESTADISTICA (4T)	CONTROL DE CALIDAD (4T)	CONTABILIDAD DE COSTOS (4T)
TECNOLOGIA DE MATERIALES (4T-2P)	PROCESOS DE MANUFACTURA (4T)	RESISTENCIA DE MATERIALES (4T)	FUNDICION Y TRATAM. TERMICOS (3T-4P)	DISEÑO MECANICO (3T-1P)	MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ (3T-3P)
IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)	IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)	IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)	IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)	IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)	IDIOMA EXTRANJERO (2T-2P)
	LEGISLACION (2T)	RELACIONES HUMANAS (2)	REALIDAD SOC. CULT. Y ECOL. DEL PAIS (2T)	GESTION EMPRESARIAL (2T)	

Ing. Mec. Carlos Jiménez
 Coordinador del área de mecánica

ANEXO 7

ORGANIGRAMA DEL CETNAV



ANEXO 8

ENCUESTA COLEGIOS

1. Sexo

- Femenino
- Masculino

2. Qué edad tienes? _____

3. Colegio en el cual estudias? _____

4. Quieres estudiar una carrera técnica?

- Si
- No

5. Qué tipo de carrera técnica te gustaría estudiar?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Administración de Empresas | <input type="checkbox"/> Tecnología Portuaria |
| <input type="checkbox"/> Tecnología Electrónica | <input type="checkbox"/> Análisis de Sistemas |
| <input type="checkbox"/> Tecnología en Hotelería y Turismo | <input type="checkbox"/> Tecnología Mecánica |
| <input type="checkbox"/> Tecnología en Alimentos | <input type="checkbox"/> Otra _____ |

6. En qué te basas para elegir la institución donde vas a estudiar? (Califique de 1 a 6 siguiendo el orden de prioridad, siendo el 1 el mas importante y 6 el de menor importancia)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instalaciones adecuadas | <input type="checkbox"/> Prestigio |
| <input type="checkbox"/> Costos | <input type="checkbox"/> Ubicación |
| <input type="checkbox"/> Titulo a obtener | <input type="checkbox"/> Calidad Académica |
| <input type="checkbox"/> Otro _____ | |

7. Haz Escuchado hablar del Centro Tecnológico Naval (CETNAV)?

- Si
- No (si escogió esta respuesta, muchas gracias por su tiempo)

8. Por qué medio de comunicación ha escuchado del CETNAV?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Prensa |
| <input type="checkbox"/> Televisión | <input type="checkbox"/> Otros _____ |

ANEXO 9

ENCUESTA TECNOLOGICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad _____

3. En qué institución estudias? _____

4. Qué carrera estás estudiando?

- Administración de Empresas Tecnología Naval
 Tecnología Electrónica Análisis de Sistemas
 Tecnología en Electricidad Tecnología Mecánica
 Otra _____

5. Qué te motivo a entrar en esta institución?

- Instalaciones adecuadas Prestigio
 Costos Ubicación
 Título a obtener Calidad Académica
 Otro _____

6. Qué mejoras sugieres para la institución donde estudias?

- Transporte universitario Pensiones Diferenciadas
 Horario con facilidad para trabajar Facilidades de pago en pensiones
Otras _____

7. El valor que inviertes por materia en tu formación es de.....

- \$ _____ Por materia
 Por semestre

8. Cuál fue el o los medios de comunicación por los cuales conociste la institución donde estudias?


- Revistas Juveniles Radio
 Televisión Prensa
 Internet Charlas en colegios
 Ferias de Educación Otro _____

ANEXO 10

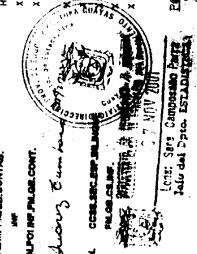
Muestra de alumnos a encuestar en tecnológicos:

$$n_o = \frac{z_{\alpha/2}^2 pq}{e^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.78 \times 0.22}{(0.05)^2} = 263,6 = 264$$

ANEXO 11


DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
COLEGIOS PARTICULARES DEL CANTON GUAYAQUIL
 ANO LECTIVO: 2001-2002

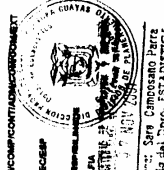
COD.	N°	COLEGIO:	FORMAS DE ENSEÑANZA:		SPECIALIZACION:	N° DE ALUMNOS:	LOCAL:	RECTOR:	TELEF.
			PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL					
1437	1	ACON MV. ALLENBORTH							
3276	2	ACON MV. GUA FABUL	DOBLE		FL. OS. CE. INF. CONT.				252411 N
2780	3	ACON MV. GUA FABUL	DOBLE		FM. OS. INF. CONT.				277002 N
704	4	ADONATA DEL PASCO	VESP		FM. OS. CONT. SEC. COM. P.				244588 N
71	5	AGORA	MATUTINA		FM. OS. INF.				449898 N
1438	6	AGUA VIVA PE Y ALEORNA	MATUTINA		FM. OS. CS.				3770284
1439	7	AUSTIN FERRER IGUA	MATUTINA		OS. INF. PROM. SALUD				351586
1440	8	ALBA CALDERON DE SIL	MATUTINA	2(1)					386129
1441	9	ALBERTO BORGES Y NAJERA	MATUTINA		FL. OS. INF.				296528 N
1442	10	ALBICOLEGIO	MATUTINA		FM. OS. INF.				520902
1443	11	ALDORFANO (UJI) "MAYETE INVESCT. QUIM.	MATUTINA		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				244361
1444	12	ALDORFANO (UJI) "MAYETE INVESCT. QUIM.	MATUTINA		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				254662
1445	13	ALEJANDRO MAGNO	MAT		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				351093
1446	14	ALEJANDRO MAGNO	MAT		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				890250
1447	15	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				439171
1448	16	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				382414
1449	17	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				255503
1450	18	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				482805 N
1451	19	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				249985-241
1452	20	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				480534
1453	21	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				280300
1454	22	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				366477 N
1455	23	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				448443
1456	24	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				881018
1457	25	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				201067
1458	26	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				403928 N
1459	27	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				294227
1460	28	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				414876 N
1461	29	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1462	30	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1463	31	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1464	32	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1465	33	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1466	34	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1467	35	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1468	36	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1469	37	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1470	38	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1471	39	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1472	40	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1473	41	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1474	42	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000
1475	43	ALFONSO HUMBOLDT	DOBLE		FM. OS. CONT. SEC. BILINGUE				370000



LEON SERRA
 Director Provincial de Estadística
 Calle 10 de Agosto, Guayaquil, Ecuador
 Teléfono: 370000



Código	Nombre del Estudiante	Grado	Asignatura	Nota	Observaciones
17554	CARDENAL BELLAMINI	S.O.D.M.	INFORMÁTICA	264338	
17572	CARLOS JALIO ANTONEMBA TOLA	DOBLE	INFORMÁTICA	488614	
17576	GAYETANO TAURIEL	S.O.D.M.	INFORMÁTICA	488614	
17584	CELESTIN FERRARI	MAT.	PALEONTOLOGÍA	483575	
70286	CHEMIST HARVARD	MAT.	PALEONTOLOGÍA	282216	
70300	CHEMISTOS - INF. COMP.	MAT.	PALEONTOLOGÍA	444185	
70320	CENTENARIO	DOBLE	COMPUTACIÓN	322581	
70330	CENTRO EDUCATIVO MIRAFLORES	MAT.	COMPUTACIÓN	344116	
70339	CERVANTES	DOBLE	COMPUTACIÓN	443324	
70358	CEBACH	DOBLE	COMPUTACIÓN	288908	
70359	CIENCIA Y FE	DOBLE	COMPUTACIÓN	430984	
70370	CIENCIAS Y ARTE	MAT.	COMPUTACIÓN	368197	
70374	CIENCIAS Y VIDA	VEP.	COMPUTACIÓN	472877	
70380	COLUMA MONTE DE QUAYAGUIL (I.E.)	MAT.	COMPUTACIÓN	465396	
70347	CRISTOBAL COLON	MAT.	COMPUTACIÓN	850020	
70376	CRUZ DEL SUR	MAT.	COMPUTACIÓN	411543	
70380	CHARLES DARWIN	DOBLE	COMPUTACIÓN	490901	
70384	CHARLES DARWIN	VEP.	COMPUTACIÓN	453950	
70384	CHARLES DARWIN	MAT.	COMPUTACIÓN	483129	
70384	CHARLES DARWIN	MAT.	COMPUTACIÓN	403373	
70384	CHARLES DARWIN	MAT.	COMPUTACIÓN	448721	
70371	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	403373	
70370	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	893668	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	263783	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	363987	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	331479	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	437154	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	472408	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	286273	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	887200	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	207711	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	434059	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	580235	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	823850	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	841983	
70386	CHENECAL	MAT.	COMPUTACIÓN	411180	
70247	FRANKLIN VERDUGA LOOR (I.T.S.)	MAT.	COMPUTACIÓN	286271	
70375	GAMALEL	MAT.	COMPUTACIÓN	368618	
70386	GEORGE SMITH PATTON	MAT.	COMPUTACIÓN	443006	
70386	GLORIA GONZALEZ	MAT.	COMPUTACIÓN	405804	
70282	GRANICO DE ARTES Y CIENCIAS DON (I.T.S.)	MAT.	COMPUTACIÓN	804374	
70282	GRAN BUSTAMANTE	VEP.	COMPUTACIÓN	804374	



DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA
150 del 2do. ESTADÍSTICA

ANEXO 12

ESTADISTICA DE LOS ALUMNOS DEL 6TO AÑO DE LOS COLEGIOS DE GUAYAQUIL	
COLEGIOS	ALUMNOS
ACADEMIA NAVAL ALM. ILLINGWORTH	400
ACADEMIA NAVAL GUAYAQUIL	120
AGORA	45
ALEMÁN HUMBOLT	66
AMERICANO	86
ANA MERCEDES MUÑOZ DE CALDERÓN	78
BENJAMÍN FRANKLIN	22
BILINGÜE DE LAS AMERICAS	11
BLAS PASCAL	12
CARDENAL SPELLMAN	90
CELESTIN FREINET	16
CIENCIA Y FE	113
CIENCIAS Y VIDA	10
CRISTÓBAL COLON	130
CRUZ DEL SUR	105
CHARLES DARWIN	50
DANTE ALIGHIERI	73
EL CENÁCULO	34
ELOY VELA5QÜEZ CEVALLOS	6
ESPIRITU SANTO	180
FE Y ALEGRÍA	39
FRANKLIN VERDUGA LOOR	14
GABRIELA MISTRAL	15
GAMALIEL	45
GLORIA GORELIK	171
GUILLERMO RODHE AROSEMENA	70
I.D.E.A.	26
INSTITUTO COELLO	55
INSTITUTO DE DISEÑO	18
INSTITUTO NACIONAL	30
INTEGRACIÓN TÉCNICA EDUCATIVA	200
INTESCO	15
JORGE MANZANO ESCALANTE	4
JOSÉ ANTONIO CAMPOS	15
JUAN PABLO II	15
JULIÁN CORONEL	10
LA ASUNCIÓN	77
LAURA VICUNA	66
LETRAS Y VIDA	45
LIBERTADOR BOLÍVAR	40
LICEO ITALIANO	46
LICEO NORTEAMERICANO	27
TOTAL	2690

COLEGIOS	ALUMNOS
LOGOS	36
LOS SHIRYS	38
LUIS UQUILLAS	20
MARÍA CLEMENTINA ROCA	47
MATILDE AMADOR SANTÍSTEVAN	105
MERCANTIL	110
METROPOLÍTANO	30
MONICA HERRERA	15
NARCISA DE JESÚS MARTILLO MORAN	28
NUESTRA MADRE DE LA MERCED	62
ORIENTE ECUATORIANO	12
PALESTRA	12
PEDRO ÓSCAR SALAS BAJAÑA	19
PRINCIPE DE PAZ	32
REPÚBLICA DE FRANCIA	15
REPÚBLICA DEL ECUADOR	119
ROSARIO SÁNCHEZ BRUNO	9
SAGRADO CORAZONES	12
SAN BENILDO LA SALLE	12
SAN FRANCISCO DE ASÍS	19
SAN JORGE	32
SAN JUAN	15
SAN JUAN BAUTISTA	119
SAN JUAN DE LA CRUZ	69
SANTA MARÍA GORETTI	102
SANTA MARIANA DE JESÚS	58
SANTO DOMINGO DE GUZMAN	126
TEUTÓNICO	102
TNTE. HÜGO ORTIZ	58
TRECE DE ABRIL	126
U.S.A.	15
UNIDAD LATINOAMERICANA	100
UNIDAD NACIONAL	15
URBANOR	70
URDESA SCHOOL	4
VEINTICINCO DE JULIO	25
VELASCO IBARRA	4
LUIS CHIRIBOGA PARRA	25
TOTAL	1817

PARTICULARES NOCTURNOS	ALUMNOS
COLEGIO	
ALBOCOLEGIO	8
BENJAMÍN FRANKLIN	12
CIENCIA Y FE	12
CIUDAD DE CUENCA	10
CHARLES BABAGGE	5
CHARLES DARWIN	8
DYBRAIN	10
ECUADOR AMAZÓNICO	12
ELOY ALFARO	10
E.S.C.A.	15
EDMUNDO LÓPEZ DOMÍNGUEZ	12
EURO AMERICANO	10
FRANKLIN VERDUGA LOOR	10
GRAN COLOMBIANO	8
HUANCAVILCA	5
INSTITUTO DE DISEÑO	4
JEAN PIAGET	4
JORGE WASHINGTON	5
JUAN XVII	4
JULIO AYON	5
LIBERTADOR BOLÍVAR	8
LICEO CRISTIANO	10
LOS SHIRYS	12
LUÍS UQUILLAS	10
MEDARDO ÁNGEL SILVA	9
MONICA HERRERA	8
MUNDO INFORMÁTICO	7
ORIENTE ECUATORIANO	4
PEDRO CARBO	2
REINO DE QUITO	8
REPÚBLICA DEL ECUADOR	25
SEIS DE MARZO	8
SPEEDWRITING	4
TRECE DE ABRIL	5
UNIDAD NACIONAL	4
VEINTE DE ABRIL	3
VIENTICUATRO DE MAYO	4
VICENTE LEÓN	10
TOTAL	310

GRAN TOTAL

4817



Identificación	Nombre	Sexo	Edad	Profesión	Residencia	Formación	Grado	Fecha	Observaciones
19109	268 SANTA PA	MAT	B.10	CONT	CONTABILIDAD	B.10			
18099	301 SANTA MARIA GORETTI	MAT	B.11			B.11			
19101	371 SANTA MARICANA DE JESUS	MAT	B.11			B.11			
	271 SANTA MARTHA	MAT	B.11			B.11			
	272 SANTA PAULA IJEB	VERP	B.11-2			B.11-2			
70888	274 SANTIAGO DE GUAYASUL	VERP	B.11-2			B.11-2			
	275 SANTIAGO DE LAS FRADERAS	VERP	B.11-2			B.11-2			
70887	276 SANTIAGO DE DIOS	VERP	B.11-2			B.11-2			
19115	277 SES DE MARZO	MAT	B.2			B.2			
70889	278 SEÑEROS DEL SABER	VERP	B.2			B.2			
18124	279 SIMON BOLIVAR	MAT	B.2			B.2			
	280 SIMON FRANCISCO BACON	DOBLE	B.2			B.2			
18117	281 SPEDANTINGO I.T.S.P	VERP	B.2			B.2			
	282 SUDAMERICA	VERP	B.2			B.2			
71978	283 SUDAMERICANO	MAT	B.2			B.2			
18129	284 TEPFAC	MAT	B.2			B.2			
	285 TETUNICO	MAT	B.2			B.2			
18127	286 TITE JUSO ORTIZ SARCES	MAT	B.2			B.2			
25014	287 TRES DE ABRIL	DOBLE	B.2			B.2			
	288 TRES DE NOVIEMBRE	MAT	B.2			B.2			
	289 U.S.A.	MAT	B.2			B.2			
23862	290 UNIDAD LATINOAMERICANA	VERP	B.2			B.2			
20881	291 UNIDAD NACIONAL	MAT	B.2			B.2			
71400	292 UNION BOLIVARIANA	MAT	B.2			B.2			
18132	293 URUBANOR	MAT	B.2			B.2			
17862	294 URUBSA SCHOOL (E.V.) U.E.	MAT	B.2			B.2			
18145	295 VALDIVIA	MAT	B.2			B.2			
	296 VEINTICINCO DE MAYO	VERP	B.2			B.2			
18138	297 VERTICUATO DE MAYO	MAT	B.2			B.2			
18143	298 VILLARCO MARSA	MAT	B.2			B.2			
20747	299 VILLARCO MARSA	MAT	B.2			B.2			
18144	300 VICENTE LEON (I.T.S.)	DOBLE	B.2			B.2			
70857	301 VICENTE LEON (I.C.E.)	DOBLE	B.2			B.2			
20754	302 VIDA NUEVA EN CRISTO	DOBLE	B.2			B.2			
	303 VIDA NUEVA EN CRISTO	MAT	B.2			B.2			
	304 VIDA NUEVA	MAT	B.2			B.2			
	305 VIRIBAN DE MONSERRATE	DOBLE	B.2			B.2			
	306 VDMAY ASOCIADOS (I.T.S)	MAT	B.2			B.2			
	307 VOLUNTAS DEI	MAT	B.2			B.2			

RURALES PARTICULARES

70677	1 CANAL DE JAMBEL	VERP	B.1			B.1			
	2 CANAL DE JAMBEL	NOCT	B.1			B.1			
	3 CARLOS MANTILLA ROJAS	VERP	B.1-3			B.1-3			
	4 CIBECITA (BAM 1994-1971) HOKI	VERP	B.1-3			B.1-3			
	5 HESACADI	DOBLE	B.1-3			B.1-3			
	6 LUNE CHIMBORAZO PARRA	VERP	B.2			B.2			
20781	7 POPOLVA	MAT	B.2			B.2			
71193	8 POPOLVA	NOCT	B.2			B.2			
71372	9 RUBEN SALAS BAJANA	MAT	B.2			B.2			
	10 RUBEN SALAS BAJANA	NOCT	B.2			B.2			
	11 SAN GABRIEL DE LA BOLORONA	MAT	B.2			B.2			



DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA

Fecha: 27 de Septiembre de 1977
Jefe: M. GARCIA GONZALEZ

281977	N	PROF. PPO. LOPEZ BARBA							
451108	N	HALLABALUNA MARTINEZ ARANDA							
402525	N	HALLABALUNA MARTINEZ ARANDA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
202891	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
432227	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
882561	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
404853	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
449455	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
530635	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
881129	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
471964	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
394090	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
212954	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
300568	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
454220	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
249412	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
230615	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
882210	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
882558	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
370062	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
452528	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
200427	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
451408	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
381935	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
402201	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
233400	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
449773	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
431982	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							

764291	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
764291	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
280707	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
764324	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
764191	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							
764193	N	LODOLIBO SALTOS CHAVARRIA							



COLEGIO	GRUPO	CICLOS	ESPECIALIZACION	SEX	PAIS	LOCAL	RECIBO	TELEF.
13 SAN PEDRO DE CHONCHO	MAT.	B.I.C.I.			Choncho	CHONCHO	LDO. ELIUD ALVARADO LOPE	738066
15 SAN PEDRO DE CHONCHO	MAT.	B.I.C.I.	PSICOLOGIA BIC. COE.	X	Choncho	CHONCHO: KM. 25.10, VIA SALINAS	LDO. LETICIA ZERVALLOS DE ORATE	523368
14 SAN JUAN	VEN.	B.I.I.			Choncho	SAN PEDRO LAS CASITAS	ADRIANA TERESA YOLANDA CAMPOVERDE	870724
15 ESTEROS INTERNACIONAL (U.S.)	MAT.	B.I.I.		X	Choncho	CHONCHO: PTO. NOROCC. KM. 18 VIA A LA COSTA	PROF. LILY PULTAZI DE ARRIAS	738042
16 WALT WHITMAN	MAT.	B.I.I.I.	PSICOLOGIA BIC. COE. BAF.	X	Choncho	KM. 23 VIA A PLATAS	LDO. IRENE FERNANDEZ DE CORDOVA	738042
FISCOMISIONALES								
1 DOMINGO COMPTON	MAT.	B.I.C.I.I.C.I.	PSICOLOGIA BIC. COE.	X	IMBABA	DOMINGO COMPTON 270 Y GUALLE	PROF. EDUARDO JARAMILLO ALANZA	448738
2 DOMINGO COMPTON	MAT.	B.I.C.I.I.C.I.	PSICOLOGIA BIC. COE.	X	IMBABA	TULCAN SAN Y ROSENDO AVILES	LDO. JAMES NICOLIO AMEROSSETTI	448853
3 SANTA MARIA MAZARELLI	MAT.	B.I.C.I.I.C.I.	CONTABILIDAD	X	G. MORENO	MALDONADO 5485 Y JOSE DE ANTEPARA	SOR. CARMEN JURADO ANGLADE	451567

AGUO 14/2001



SECRETARIA DE COMPTON, PUNTO
ESTADISTICA

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA

Página 7



DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION DEL GUAYAS.
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
COLEGIOS PARTICULARES NOCTURNOS DE GUAYAQUIL

1-460 7001
 1982. SER. Censo de Población y Vivienda. ESTADISTICA

COD.	COLEGIO	CICLOS	ESPECIALIZACION	ESPECIALIZACION	UBICACION	RECTOR	TELEFONO
7124	1. ACAD. SA. AL. ALONSO LLANOS (M.D. L.L.S.)	POSTBACH	ELECTRONICA	ANALISIS DE DATOS	ANALISIS DE DATOS	ALONSO LLANOS	252411
7166	2. ALBERTO COTAPI	E.D.TECN.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ALBERTO COTAPI	363864
7176	3. ALBOPUEBLO	E.	INFORMATICA	INFORMATICA	CIENFUEGOS	ALBOPUEBLO	216528
7184	4. ALBOPUEBLO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ALBOPUEBLO	254662
7184	5. ALEJANDRO INTERNACIONAL	E.D.TECN.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ALEJANDRO INTERNACIONAL	366477
7184	6. AMERICA LATINA	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	AMERICA LATINA	401824
7184	7. AMERICO VENTURO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	AMERICO VENTURO	418643
7184	8. AZUL	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	AZUL	231941
7184	9. BATALLA DE JAMELI	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	BATALLA DE JAMELI	232210
7184	10. BENJAMIN FRANKLIN	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	BENJAMIN FRANKLIN	449751
7184	11. BLAS PASCAL	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	BLAS PASCAL	411209
7184	12. EMERIT MARIANO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EMERIT MARIANO	286723
7184	13. GARCIA Y RIVERA	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	GARCIA Y RIVERA	403573
7184	14. CIUDAD DE GUAYAS (Río Colorado)	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	CIUDAD DE GUAYAS	887200
7184	15. COELLO LUIS	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	COELLO LUIS	270802
7184	16. COLINA DEL NORTE DE GUAYAS	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	COLINA DEL NORTE DE GUAYAS	207711
7184	17. CHARLES DARWIN	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	CHARLES DARWIN	823490
7184	18. CHARLES DARWIN	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	CHARLES DARWIN	286771
7184	19. BENITO JUAREZ	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	BENITO JUAREZ	286771
7184	20. DR. JOSE GARCIA	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	DR. JOSE GARCIA	286771
7184	21. DIVERAN	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	DIVERAN	286771
7184	22. EMERIT MARIANO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EMERIT MARIANO	286771
7184	23. INTERNACIONAL AMAZONICO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	INTERNACIONAL AMAZONICO	286771
7184	24. EL ALFARO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EL ALFARO	286771
7184	25. ESCALA	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ESCALA	286771
7184	26. EMERIT MARIANO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EMERIT MARIANO	286771
7184	27. EL VENCEDOR	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EL VENCEDOR	286771
7184	28. ESPERANZA	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ESPERANZA	286771
7184	29. ESTUDIOS DE TELEVISION	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ESTUDIOS DE TELEVISION	286771
7184	30. ESTUDIOS DE TELEVISION	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	ESTUDIOS DE TELEVISION	286771
7184	31. EUROAMERICANO	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	EUROAMERICANO	286771
7184	32. CENTRO DE ARTES Y CIENCIAS DIGITALES	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	CENTRO DE ARTES Y CIENCIAS DIGITALES	286771
7184	33. FRANCISCO DE PAZ	E.	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	CIENFUEGOS	FRANCISCO DE PAZ	286771

14 Julio 2006
 CEEF SPS CARRIZO PARA
 UNA DEL DIA ESTADISTICA

COD.	LETO	COLEGIO	CICLOS: ESPECIALIZACION	SEPARACION	ACCION	RECTOR	TELEFONO
7098	34	CEEF SPS CARRIZO	ESPECIALIZACION				
7129	35	CELA MANUEL MORGANO	EDUCACION				48231
7098	36	GRANTO MORENO	EDUCACION				438499
7182	37	CELA ABEL	EDUCACION				302842
7182	38	MARVA	EDUCACION				213784
7182	39	RICARDO VELA	EDUCACION				563329
7182	40	LA INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				246183
7182	41	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				526924
7182	42	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				881129
7182	43	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				521150
7182	44	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				516082
7182	45	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				482922
7182	46	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				360019
7182	47	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				496777
7182	48	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				340060
7182	49	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				400714
7182	50	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				353331
7182	51	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				233400
7182	52	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				370632
7182	53	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				480426
7182	54	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				170299
7182	55	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				202186
7182	56	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				511501
7182	57	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				344443
7182	58	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				409250
7182	59	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				481408
7182	60	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				362897
7182	61	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				301612
7182	62	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				530430
7182	63	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				473408
7182	64	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				515728
7182	65	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				313470
7182	66	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				389932
7182	67	INSTITUCION EDUCACIONAL	EDUCACION				09435655



DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
 DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA



COLEGIO: CICLOS DE ESPECIALIZACION: PARRO: UBICACION: RECTOR: TELEFONO:

COD.	GRUPO	FECHA	INSTITUCION	UBICACION	RECTOR	TELEFONO
1721	78	79	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	512979
1722	80	81	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	260781
1723	82	83	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	452687
1724	84	85	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	369070
1725	86	87	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	404190
1726	88	89	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	348185
1727	90	91	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	2-4070
1728	92	93	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	321386
1729	94	95	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	404853
1730	96	97	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	530635
1731	98	99	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	300568
1732	100	101	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	230615
1733	102	103	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	370062
1734	104	105	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	407539
1735	106	107	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	452528
1736	108	109	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	290427
1737	110	111	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	451408
1738	112	113	UNIVERSIDAD DE VENEZUELA	AGUIAR	AGUIAR	402201

LCDA. SARA CAMPOSANO PARRA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA

17 JUN 2001
LCDA. SARA CAMPOSANO PARRA
JEFE DEL DEPTO. ESTADISTICA



DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA

MAYO 1998

ANEXO 13

COLEGIOS FISCALES DEL CANTÓN DE GUAYAQUIL						
COLEGIO	CLASIFICACIÓN			NO. ALUMNOS		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	MIXTO	HOMBRE	MUJER	
ADOLFO H SIMMONDS			X	33	44	77
AGÚIRRE ABAD	X			302		302
AGUSTÍN VERA LOOR			X	56	72	128
AILA LEÓN DE RODRÍGUEZ LARA (C.EM.)			X	18	17	35
ALBERTO GUERRERO MARTÍNEZ			X	18	9	27
ALBERTO PERDOMO FRANCO			X	40	30	70
ALEJO LASCANO BAHAMONDE			X	8	5	13
ALFONSO AGUILAR RUILOVA			X	12	18	30
ALFREDO BAQUERIZO MORENO			X	40	10	50
AMARILIS FUENTES ALCIVAR		X			608	608
ANA PAREDES DE ALFARO		X			80	80
ANA RODRIGUES DE GÓMEZ			X	25	20	45
ANA VILLAMELICAZA		X			86	86
ANTONIO JOSÉ DE SUCRE			X	16	8	24
ARMANDO PAREJA CORONEL			X	15	18	33
ASSAD BUCARAM ELMHAUM			X	22	28	50
ATI II PILLAHUAZO			X	144	162	306
AGÜSTO MENDOZA MORARA			X	133	111	244
AURORA ESTRADA DE RAMÍREZ		X			298	298
BATALLA DE TARQUI			X	24	53	77
BENJAMÍN CARRION			X	36	27	63
BOLÍVAR CAU BAJAÑA			X	30	23	53
CABO GONZALO CABEZAS JARAMILLO			X	42	21	63
CALICUCHIMA			X	9	10	19
CALICUCHIMA			X	26	21	47
CAMILO DESTRUGE			X	45	53	98
CAMELO GALLEGOS DOMÍNGUEZ			X	66	33	99
CAMILO PONCE ENRIQUEZ			X	13	10	23
CAMILO PONCE ENRIQUEZ			X	7	5	12
CARLOS ARMANDO ROMERO RODAS			X	30	20	50
CARLOS CUEVA TAMARIZ			X	20	18	38
CARLOS ESTARELLAS AVILES			X	32	23	55
CARLOS JULIO AROSEMENA			X	32	43	75
CENTRO ESCOLAR 9 DE OCTUBRE			X	28	7	35
CESAR BORJA LAVAYEN			X	95	53	148
CESAR BORJA LAVAYEN			X	37	21	58
CIRCULO DE PERIODISTAS DEL GUAYAS			X	33	17	50
CLARA BRUNO DE PLANA			X	31	17	48
CLEMENTE YEROVI INDABURU			X	69	42	111
CHONGON			X	2	6	8
DOLORES SUCRE		X			492	492
EDUARDO FLORES TORRES			X	15	9	24
ELIAS SEVERO BOHORQUEZ			X	3	2	5
ELOY ALFARO (EXP)			X	175	61	236
ELOY ORTEGA SOTO						0
EMILIO ESTRADA ICAZA			X	52	18	70
EMILIO UZCATEGUI GARCÍA			X	10	14	24
ENRIQUE GIL GILBERT		X			372	372
FREBRES CORDERO			X	143	16	159
FICOA DE MONTALVO			X	15	15	30
FRANCISCO ARIZAGA LUQUE			X	48	35	83
FRANCISCO CAMPOS COELLO			X	118	136	254
TOTAL				2168	3317	5485

COLEGIO	CLASIFICACIÓN			NO. ALUMNOS		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	MIXTO	HOMBRE	MUJER	
FRANCISCO DE ORELLANA			X	434	164	598
FRANCISCO HUERTA RENDON						0
FUERTE MILITAR HUANCABILCA				55	25	80
GUAYAQUIL		X			615	615
GUAYAS Y QUIL			X	25	12	37
HÉROES DEL CENEFA						0
HUANCABILCA			X	29	34	63
HUANCABILCA			X	21	7	28
HUMBERTO SALVADOR GUERRA			X	14	11	25
ISMAEL PÉREZ PAZMIÑO			X	305	106	411
JAIME ROLDOS AGUILERA			X	21	21	42
JOAQUÍN GALLEGOS LARA			X	130	42	172
JOAQUÍN GALLEGOS LARA			X	18	8	26
JORGE CARRERA ANDRADE		X			232	232
JORGE ICAZA CORONEL			X	56	75	131
JOSÉ ALFREDO LLERENA			X	80	54	134
JOSÉ ANDRÉS MATHEÛS			X	21	25	46
JOSÉ ANDRÉS MATHEÛS			X	39	54	93
JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO			X	154	170	324
JOSÉ JOAQUÍN PIZO ICAZA			X	213	127	340
JOSÉ MARÍA EGAS			X	240	140	380
JOSÉ MEJIA LEQUERICA			X	25	15	40
JOSÉ PERALTA			X	93		93
JOSÉ VICENTE TRUJILLO			X	51	44	95
JUAN DE DIOS MARTÍNEZ MERA			X	79	50	129
JUAN EMILIO MURILLO LANDIN			X	46	36	82
JUAN EMILIO MURILLO LANDIN			X	10	13	23
JUAN JOSÉ PLAZA			X	33	11	44
JUAN JOSÉ PLAZA			X	9	7	16
JUAN MODESTO CARBO NOBOA			X	50	48	98
JUAN MONTALVO			X	17	21	38
LEÓNIDAS GARCÍA (EXF)				15	40	55
LEÓNIDAS ORTEGA MOREIRA			X	40	39	79
LOS VERGELES			X	7	15	22
LUIS ALFREDO NOBOA ICAZA			X	17	30	47
LUIS BONINI PENO			X	36	25	61
LUIS FEUPE BORJA PÉREZ						0
LUIS FERNANDO VIVERO			X	8	18	26
MANUEL CORDOVA GALARZA			X	15	26	41
MANUEL CORDOVA GALARZA			X	18	7	25
MANUEL DONOSO ARMAS			X	5	6	11
MARÍA LUISA MARISCAL DE GUEVARA			X	23	11	34
MARTHA BUCARAM DE ROLDOS			X	56	77	133
MIGUEL MARTÍNEZ SERRANO		X			211	211
MONS. LEÓNIDAS PROAÑO			X	18	19	37
NUEVE DE OCTUBRE		X			357	357
NUMA POMPIUO LLONA			X	39	51	90
OTTO AROSEMENA GÓMEZ			X	133	104	237
OTTON CASTILLO VELEZ			X	45	30	75
PABLO HANNIBAL VELA EQÜEZ			X	60	40	100
PABLO WEBER CUBILLO			X	14	5	19
PATRIA ECUATORIANA			X	200	150	350
PERLA DEL PACIFICO			X	18	10	28
PRIMERO DE JUNIO			X	6	1	7
PRIMERO DE JUNIO			X	9	11	20
TOTAL				3050	3450	6500

COLEGIO	CLASIFICACIÓN			NO. ALUMNOS		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	MIXTO	HOMBRE	MUJER	
PRO CER LEÓN DE PEBRES CORDERO			X	16	5	21
PROVINCIA DEL AZUAY			X	26	53	79
PROVINCIA DEL AZUAY			X	8	3	11
PROVINCIA DE BOLÍVAR			X	106	115	221
PROVINCIA DE BOLÍVAR			X	49	47	96
PROVINCIA DE COTOPAXI			X	51	49	100
PROVINCIA DE COTOPAXI			X	26	13	39
PROVINCIA DE CHIMBORAZO			X	141	45	186
PROVINCIA DE CHIMBORAZO			X	49	20	69
PROVINCIA DE LOJA			X	30	20	50
PROVINCIA DE LOS RÍOS			X	17	28	45
PROVINCIA DE PICHINCHA			X	24	4	28
PROVINCIA DE TUNGURAHUA		X			295	295
PROVINCIA DE TUNGURAHUA		X			30	30
PROVINCIA DEL CARCHI			X	32	23	55
PUNA			X	5	5	10
RAFAEL GARCÍA GOYENA			X	26	31	57
RAFAEL MORAN VALVERDE			X	23	16	39
RAYMOND MAUGE THONEL			X		15	15
RITA LECUMBERRY EXP.		X			333	333
SAN FRANCISCO DE QUITO			X	37	34	71
SANTIAGO ROLDÓS			X	12	6	18
SIMÓN BOLIVAR			X	388	2	390
SOCIEDAD ITALIANA GARIBALDI			X	30	11	41
TEODORO ALVARADO OLEAS			X	73	85	158
TEODORO MALDONADO CARBO			X	16	22	38
UNIÓN NACIONAL			X	15	10	25
UNIÓN NACIONAL DE EDUCADORES			X	29	28	57
VENTIDÓS DE ENERO			X	4	9	13
VEINCENTIOCHO DE MAYO						0
VICENTE ROCAFUERTE	X			854		854
VÍCTOR HUGO MORA BARREZÚETA		X		19	14	33
TOTAL				2016	1371	3477
GRAN TOTAL				7324	8138	15462

ANEXO 15

GASTOS OPERATIVOS COSTO PROFESORES	DATOS PARA TECNOLOGICO					
	TOTAL MATERIAS	TOTAL HORAS	TOTAL BIMESTRES	COSTO HORA	TOTAL	
	DDA. NORMAL	45	48	5	\$ 6.00	\$ 64,800.00
	DDA. PESIMISTA	45	48	5	\$ 6.00	\$ 64,800.00
	DDA. OPTIMISTA	63	48	5	\$ 6.00	\$ 90,720.00
	DATOS PARA PRE TECNOLOGICO					
	TOTAL MATERIAS	TOTAL HORAS	TOTAL CURSOS	COSTO HORA	TOTAL	
	12	48	2	\$ 6.00	\$ 6,912.00	
	DATOS PARA CURSOS DE CAPACITACION					
	TOTAL MATERIAS	TOTAL HORAS	TOTAL BIMESTRES	COSTO HORA	TOTAL	
6	40	5	\$ 6.00	\$ 7,200.00		

OTROS GASTOS	OTROS GASTOS TOTALES			
	CONCEPTOS	MESES	VALOR	TOTAL
	Coord. Comp. E Idiomas	12	\$ 300.00	\$ 3,600.00
	Material didáctico	12	\$ 100.00	\$ 1,200.00
			\$ 400.00	\$ 4,800.00

GASTOS ADMINISTRATIVOS	DATOS PARA TECNOLOGICO			
	CONCEPTOS	MESES	VALOR	TOTAL
	Luz	12	\$ 150.00	\$ 1,800.00
	Agua	12	\$ 70.00	\$ 840.00
	Teléfono	12	\$ 150.00	\$ 1,800.00
	Serv. Correo	12	\$ 15.00	\$ 180.00
	Publicidad	12	\$ 500.00	\$ 6,000.00
	Material Aseo	12	\$ 100.00	\$ 1,200.00
	Útiles Oficina	12	\$ 300.00	\$ 3,600.00
	Renta Equipos e Instalaciones	12	\$ 6,000.00	\$ 72,000.00
			\$ 7,285.00	\$ 87,420.00
	DATOS PARA PRE TECNOLOGICO			
	CONCEPTOS	MESES	VALOR	TOTAL
	Luz	12	\$ 25.00	\$ 300.00
	Agua	12	\$ 15.00	\$ 180.00
	Teléfono	12	\$ 25.00	\$ 300.00
	Serv. Correo	12	\$ 5.00	\$ 60.00
	Publicidad	12	\$ 100.00	\$ 1,200.00
	Material Aseo	12	\$ 50.00	\$ 600.00
	Útiles Oficina	12	\$ 50.00	\$ 600.00
	Renta Equipos e Instalaciones	12	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
		\$ 1,270.00	\$ 15,240.00	
DATOS PARA CURSOS DE CAPACITACION				
CONCEPTOS	MESES	VALOR	TOTAL	
Luz	12	\$ 25.00	\$ 300.00	
Agua	12	\$ 15.00	\$ 180.00	
Teléfono	12	\$ 25.00	\$ 300.00	
Serv. Correo	12	\$ 5.00	\$ 60.00	
Publicidad	12	\$ 200.00	\$ 2,400.00	
Material Aseo	12	\$ 50.00	\$ 600.00	
Útiles Oficina	12	\$ 100.00	\$ 1,200.00	
Renta Equipos e Instalaciones	12	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	
		\$ 3,420.00	\$ 41,040.00	

ANEXO 17

BENEFICIARIO: CETNAV-NOCTURNO

MONTO: 100,000.00

PLAZO DE PAGO: 40 trimestres

PERIODO DE GRACIA: 4 trimestres

INTERES ANUAL: 12.00%

INTERES TRIMESTRAL: 3.00%

FORMA DE PAGO: Trimestral

Pago No.	PAGO DE INTERESES	PAGO DE CAPITAL	SALDO DE CAPITAL	DIVIDENDOS TRIMESTRALES
0	-	-	100,000.00	-
1	3,000.00	0.00	100,000.00	3,000.00
2	3,000.00	0.00	100,000.00	1,200.00
3	3,000.00	0.00	100,000.00	1,200.00
4	3,000.00	0.00	100,000.00	1,200.00
5	3,000.00	2,777.78	97,222.22	5,777.78
6	2,916.67	2,777.78	94,444.44	2,277.78
7	2,833.33	2,777.78	91,666.67	2,244.44
8	2,750.00	2,777.78	88,888.89	2,211.11
9	2,666.67	2,777.78	86,111.11	2,177.78
10	2,583.33	2,777.78	83,333.33	2,144.44
11	2,500.00	2,777.78	80,555.56	2,111.11
12	2,416.67	2,777.78	77,777.78	2,077.78
13	2,333.33	2,777.78	75,000.00	2,044.44
14	2,250.00	2,777.78	72,222.22	2,011.11
15	2,166.67	2,777.78	69,444.44	1,977.78
16	2,083.33	2,777.78	66,666.67	1,944.44
17	2,000.00	2,777.78	63,888.89	1,911.11
18	1,916.67	2,777.78	61,111.11	1,877.78
19	1,833.33	2,777.78	58,333.33	1,844.44
20	1,750.00	2,777.78	55,555.56	1,811.11
21	1,666.67	2,777.78	52,777.78	1,777.78
22	1,583.33	2,777.78	50,000.00	1,744.44
23	1,500.00	2,777.78	47,222.22	1,711.11
24	1,416.67	2,777.78	44,444.44	1,677.78
25	1,333.33	2,777.78	41,666.67	1,644.44
26	1,250.00	2,777.78	38,888.89	1,611.11
27	1,166.67	2,777.78	36,111.11	1,577.78
28	1,083.33	2,777.78	33,333.33	1,544.44
29	1,000.00	2,777.78	30,555.56	1,511.11
30	916.67	2,777.78	27,777.78	1,477.78
31	833.33	2,777.78	25,000.00	1,444.44
32	750.00	2,777.78	22,222.22	1,411.11
33	666.67	2,777.78	19,444.44	1,377.78
34	583.33	2,777.78	16,666.67	1,344.44
35	500.00	2,777.78	13,888.89	1,311.11
36	416.67	2,777.78	11,111.11	1,277.78
37	333.33	2,777.78	8,333.33	1,244.44
38	250.00	2,777.78	5,555.56	1,211.11
39	166.67	2,777.78	2,777.78	1,177.78
40	83.33	2,777.78	0.00	1,144.44

ANEXO 19

INGRESOS:	Datos	Valores	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Préstamo			100,000.00										
Inscripciones (Pre-Tecnológico)	230	90		20,700.00	23,152.50	26,294.63	29,693.08	33,365.65	37,331.24	41,609.97	46,223.25	51,193.83	56,545.91
Inscripciones (Cursos de Capacitación)	300	50		15,000.00	18,375.00	22,050.00	26,046.56	30,387.66	31,907.04	33,502.39	35,177.51	36,936.39	38,783.21
Materias/Alumnos (Cursos Regulares)	2094	50		104,700.00	251,527.50	405,334.13	491,585.46	554,817.83	622,570.15	697,519.78	777,985.82	864,311.43	957,557.34
Otros Ingresos:													
Especies Valoradas	1000	2		2,000.00	2,100.00	2,205.00	2,315.25	2,431.01	2,552.56	2,680.19	2,814.20	2,954.91	3,102.66
Credenciales	640	5		3,200.00	3,360.00	3,528.00	3,704.40	3,889.62	4,084.10	4,288.31	4,502.72	4,727.86	4,964.25
TOTAL INGRESOS			100,000.00	145,600.00	298,515.00	459,411.75	553,344.75	624,891.76	698,445.08	779,600.64	866,703.50	960,124.42	1,060,953.37
EGRESOS:													
Gastos de Administración:				37,500.00	38,625.00	39,783.75	40,977.26	42,206.58	43,472.78	44,776.96	46,120.27	47,503.88	48,928.99
Sueldos Personal	12	1,450.00		17,400.00	17,922.00	18,459.66	19,013.45	19,583.85	20,171.37	20,776.51	21,399.81	22,041.80	22,703.05
Beneficios Sociales del Personal	12	725.00		8,700.00	8,961.00	9,229.83	9,506.72	9,791.93	10,085.68	10,388.25	10,699.90	11,020.90	11,351.53
Servicios Básicos	12	300.00		3,600.00	3,708.00	3,819.24	3,933.82	4,051.83	4,173.39	4,298.59	4,427.55	4,560.37	4,697.18
Material de Aseo	12	200.00		2,400.00	2,472.00	2,546.16	2,622.54	2,701.22	2,782.26	2,865.73	2,951.70	3,040.25	3,131.46
Material de Oficina	12	450.00		5,400.00	5,562.00	5,728.86	5,900.73	6,077.75	6,260.08	6,447.88	6,641.32	6,840.56	7,045.78
Gastos de Operación:				125,532.00	129,543.96	133,688.58	137,970.45	142,394.34	146,965.19	151,688.11	156,568.41	161,611.61	166,823.41
Comunicaciones	12	225.00		2,700.00	2,835.00	2,976.75	3,125.59	3,281.87	3,445.96	3,618.26	3,799.17	3,989.13	4,188.59
Publicidad	12	800.00		9,600.00	10,080.00	10,584.00	11,113.20	11,668.86	12,252.30	12,864.92	13,508.16	14,183.57	14,892.75
Costo Profesores	17472	6.00		104,832.00	107,976.96	111,216.27	114,552.76	117,989.34	121,529.02	125,174.89	128,930.14	132,798.04	136,781.98
Coordinación Comp. e Idiomas	12	300.00		7,200.00	7,416.00	7,638.48	7,867.63	8,103.66	8,346.77	8,597.18	8,855.09	9,120.74	9,394.37
Material Didáctico	12	100.00		1,200.00	1,236.00	1,273.08	1,311.27	1,350.61	1,391.13	1,432.86	1,475.85	1,520.12	1,565.73
Otros Gastos:				146,040.00	153,342.00	161,009.10	169,059.56	177,512.53	186,388.16	195,707.57	205,492.95	215,767.59	226,555.97
Sueldos de Personal Permanente	12	2,750.00		33,000.00	34,650.00	36,382.50	38,201.63	40,111.71	42,117.29	44,223.16	46,434.31	48,756.03	51,193.83
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Computo	24	80.00		23,040.00	24,192.00	25,401.60	26,671.68	28,005.26	29,405.53	30,875.80	32,419.59	34,040.57	35,742.60
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Técnicos	6	750.00		54,000.00	56,700.00	59,535.00	62,511.75	65,637.34	68,919.20	72,365.16	75,983.42	79,782.59	83,771.72
Renta y Mantenimiento de Instalaciones	15	200.00		36,000.00	37,800.00	39,690.00	41,674.50	43,758.23	45,946.14	48,243.44	50,655.62	53,188.40	55,847.82
Amortización			0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Intereses			12,000.00	11,500.00	10,166.67	8,833.33	7,500.00	6,166.67	4,833.33	3,500.00	2,166.67	833.33	833.33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-100,000.00	-175,472.00	-45,607.07	103,652.54	185,393.04	244,167.20	304,341.18	371,483.56	443,910.76	521,963.56	606,700.54
15% Participación de Trabajadores			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25% Impuesto al Fisco			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD NETA			-100,000.00	-175,472.00	-45,607.07	103,652.54	185,393.04	244,167.20	304,341.18	371,483.56	443,910.76	521,963.56	606,700.54
Amortización			0.00	0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Recuperación de Capital			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor de Salvamento			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Caja			-100,000.00	-175,472.00	-34,495.96	114,763.65	196,504.15	255,278.31	315,452.30	382,594.68	455,021.88	533,074.67	617,811.65

T.I.R. 45%
V.A.N. \$429,103
COMPROBACIÓN **-\$0.00**

ANEXO 20

INGRESOS	Datos	Valores	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Préstamo			100,000.00										
Inscripciones (Pre-Tecnológico)	230	90.00		20,700.00	23,814.00	27,818.64	32,311.61	37,345.42	42,977.85	49,272.45	56,299.13	64,134.73	72,863.72
Inscripciones (Cursos de Capacitación)	300	50.00		15,000.00	18,900.00	23,328.00	28,343.52	34,012.22	36,733.20	39,671.86	42,845.61	46,273.26	49,975.12
Materias/Alumnos (Cursos Regulares)	1,396	50.00		69,800.00	172,476.00	285,884.64	356,624.47	413,996.79	477,825.49	550,645.39	631,715.63	721,862.78	822,590.40
Otros Ingresos:													
Especies Valoradas	700	2.00		1,400.00	1,512.00	1,632.96	1,763.60	1,904.68	2,057.06	2,221.62	2,399.35	2,591.30	2,798.61
Credenciales	480	5.00		2,400.00	2,592.00	2,799.36	3,023.31	3,265.17	3,526.39	3,808.50	4,113.18	4,442.23	4,797.61
TOTAL INGRESOS			100,000.00	109,300.00	219,294.00	341,463.60	422,066.51	490,524.29	563,119.99	645,619.82	737,372.89	839,304.30	953,025.45
EGRESOS													
Gastos de Administración				37,500.00	39,750.00	42,135.00	44,663.10	47,342.89	50,183.46	53,194.47	56,386.13	59,769.30	63,355.46
Sueldos Personal	12	1,450.00		17,400.00	18,444.00	19,550.64	20,723.68	21,967.10	23,285.13	24,682.23	26,163.17	27,732.96	29,396.93
Beneficios Sociales del Personal	12	725.00		8,700.00	9,222.00	9,775.32	10,361.84	10,983.55	11,642.56	12,341.12	13,081.58	13,866.48	14,698.47
Servicios Básicos	12	300.00		3,600.00	3,816.00	4,044.96	4,287.66	4,544.92	4,817.61	5,106.67	5,413.07	5,737.85	6,082.12
Material de Aseo	12	200.00		2,400.00	2,544.00	2,696.64	2,858.44	3,029.94	3,211.74	3,404.45	3,608.71	3,825.24	4,054.75
Material de Oficina	12	450.00		5,400.00	5,724.00	6,067.44	6,431.49	6,817.38	7,226.42	7,660.00	8,119.60	8,606.78	9,123.19
Gastos de Operación				96,012.00	102,018.72	108,405.52	115,196.79	122,418.49	130,098.27	138,265.63	146,951.93	156,190.65	166,017.42
Comunicación	12	225.00		2,700.00	2,916.00	3,149.28	3,401.22	3,673.32	3,967.19	4,284.56	4,627.33	4,997.51	5,397.31
Publicidad	12	800.00		9,600.00	10,368.00	11,197.44	12,093.24	13,060.69	14,105.55	15,233.99	16,452.71	17,768.93	19,190.44
Costo Profesores	17472	6.00		78,912.00	83,646.72	88,665.52	93,985.45	99,624.58	105,602.06	111,938.18	118,654.47	125,773.74	133,320.16
Coordinación Comp. e Idiomas	12	300.00		3,600.00	3,816.00	4,044.96	4,287.66	4,544.92	4,817.61	5,106.67	5,413.07	5,737.85	6,082.12
Material Didáctico	12	100.00		1,200.00	1,272.00	1,348.32	1,429.22	1,514.97	1,605.87	1,702.22	1,804.36	1,912.62	2,027.37
Otros Gastos				146,040.00	157,723.20	170,341.06	183,968.34	198,685.81	214,580.67	231,747.13	250,286.90	270,309.85	291,934.64
Sueldos de Personal Permanente	12	2,750.00		33,000.00	35,640.00	38,491.20	41,570.50	44,896.14	48,487.83	52,366.85	56,556.20	61,080.70	65,967.15
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Computo	24	80.00		23,040.00	24,883.20	26,873.86	29,023.76	31,345.67	33,853.32	36,561.58	39,486.51	42,645.43	46,057.07
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Técnicos	6	750.00		54,000.00	58,320.00	62,985.60	68,024.45	73,466.40	79,343.72	85,691.21	92,546.51	99,950.23	107,946.25
Renta y Mantenimiento de Instalaciones	15	200.00		36,000.00	38,880.00	41,990.40	45,349.63	48,977.60	52,895.81	57,127.48	61,697.67	66,633.49	71,964.17
Amortización				0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Intereses				12,000.00	11,500.00	10,166.67	8,833.33	7,500.00	6,166.67	4,833.33	3,500.00	2,166.67	833.33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-100,000.00	-182,252.00	-102,809.03	-695.76	58,293.83	103,466.00	150,979.80	206,468.16	269,136.82	339,756.72	419,773.49
15% Participación de Trabajadores			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25% Impuesto al Fisco			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD NETA			-100,000.00	-182,252.00	-102,809.03	-695.76	58,293.83	103,466.00	150,979.80	206,468.16	269,136.82	339,756.72	419,773.49
Amortización			0.00	0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Recuperación de Capital			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor de Salvamento			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Caja			-100,000.00	-182,252.00	-91,697.92	10,415.35	69,404.94	114,577.11	162,090.91	217,579.27	280,247.93	350,867.83	430,884.61

T.I.R. 25%
V.A.N. \$73,135
COMPROBACIÓN \$0.00

ANEXO 14

POBLACIÓN OBJETIVO (Colegios):

COLEGIOS GUAYAQUIL	# DE COLEGIOS	# DE ALUMNOS
FISCALES	159	20.155
PARTICULARES	307	17.526
TOTALES:	466	37.681

1)

$$n_o = \frac{z_{\alpha/2}^2 s^2}{e^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.2)^2} = 24$$

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} = \frac{24}{1 + \frac{24}{202}} = 22$$

$$n_F = n \left(\frac{127}{202} \right) = 13$$

$$n_p = n \left(\frac{80}{202} \right) = 9$$

2) $m_F = 127$; $m_P = 57$; $e = 10\%$

$$M_F = 127 \times 13 = 1.651$$

$$M_P = 57 \times 9 = 513$$

$$n_o = \frac{z_{\alpha/2}^2 s^2}{e^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.1)^2} = 96$$

$$n_F = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N_F}} = \frac{96}{1 + \frac{96}{1.651}} = 91$$

$$n_P = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N_P}} = \frac{96}{1 + \frac{96}{513}} = 81$$

$$n = n_F + n_P = 91 + 81 = 172$$

$$n_i = \frac{n_F}{13} = \frac{91}{13} = 7$$

$$n_j = \frac{n_P}{9} = \frac{81}{9} = 9$$

POBLACIÓN INVESTIGADA (Colegios):

COLEGIOS GYE	# DE COLEGIOS	# DE ALUMNOS A ENCUESTAR POR COLEGIO	TOTAL ALUMNOS
FISCALES	7	13	91
PARTICULARES	9	9	81
TOTALES:	16		172

ANEXO 21

INGRESOS	Datos	Valores	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Préstamo			100,000.00										
Inscripciones (Pre-Tecnológico)	230	90		20,700.00	24,255.00	28,858.50	34,140.15	40,189.55	47,107.42	55,006.97	64,015.36	74,275.35	85,947.19
Inscripciones (Cursos de Capacitación)	300	50		15,000.00	19,250.00	24,200.00	29,947.50	36,602.50	40,262.75	44,289.03	48,717.93	53,589.72	58,948.69
Materias/Alumnos (Cursos Regulares)	1396	50		59,000.00	136,510.00	214,170.00	268,196.50	316,392.01	372,027.81	435,981.16	509,979.27	592,916.66	687,105.96
Otros Ingresos:													
Especies Valoradas	500	2		1,000.00	1,100.00	1,210.00	1,331.00	1,464.10	1,610.51	1,771.56	1,948.72	2,143.59	2,357.95
Credenciales	400	5		2,000.00	2,200.00	2,420.00	2,662.00	2,928.20	3,221.02	3,543.12	3,897.43	4,287.18	4,715.90
TOTAL INGRESOS			100,000.00	97,700.00	183,315.00	270,858.50	336,277.15	397,576.36	464,229.51	540,591.84	628,558.70	727,212.50	839,075.69
EGRESOS													
Gastos de Administración				37,500.00	40,125.00	42,933.75	45,939.11	49,154.85	52,595.69	56,277.39	60,216.81	64,431.98	68,942.22
Sueldos Personal	12	1450		17,400.00	18,618.00	19,921.26	21,315.75	22,807.85	24,404.40	26,112.71	27,940.60	29,896.44	31,989.19
Beneficios Sociales del Personal	12	725		8,700.00	9,309.00	9,960.63	10,657.87	11,403.93	12,202.20	13,056.35	13,970.30	14,948.22	15,994.60
Servicios Básicos	12	300		3,600.00	3,852.00	4,121.64	4,410.15	4,718.87	5,049.19	5,402.63	5,780.81	6,185.47	6,618.45
Material de Aseo	12	200		2,400.00	2,568.00	2,747.76	2,940.10	3,145.91	3,366.12	3,601.75	3,853.88	4,123.65	4,412.30
Material de Oficina	12	450		5,400.00	5,778.00	6,182.46	6,615.23	7,078.30	7,573.78	8,103.94	8,671.22	9,278.21	9,927.68
Gastos de Operación				96,012.00	103,101.84	110,724.87	118,922.10	127,737.79	137,219.68	147,419.34	158,392.40	170,198.94	182,903.85
Comunicaciones	12	225		2,700.00	2,970.00	3,267.00	3,593.70	3,953.07	4,348.38	4,783.21	5,261.54	5,787.69	6,366.46
Publicidad	12	800		9,600.00	10,560.00	11,616.00	12,777.60	14,055.36	15,460.90	17,006.99	18,707.68	20,578.45	22,636.30
Costo Profesores	10800	6		78,912.00	84,435.84	90,346.35	96,670.59	103,437.53	110,678.16	118,425.63	126,715.43	135,585.51	145,076.49
Coordinación Comp. e Idiomas	12	300		3,600.00	3,852.00	4,121.64	4,410.15	4,718.87	5,049.19	5,402.63	5,780.81	6,185.47	6,618.45
Material Didáctico	12	100		1,200.00	1,284.00	1,373.88	1,470.05	1,572.96	1,683.06	1,800.88	1,926.94	2,061.82	2,206.15
Otros Gastos				146,040.00	160,644.00	176,708.40	194,379.24	213,817.16	235,198.88	258,718.77	284,590.65	313,049.71	344,354.68
Sueldo de Personal Permanente	12	2750		33,000.00	36,300.00	39,930.00	43,923.00	48,315.30	53,146.83	58,461.51	64,307.66	70,738.43	77,812.27
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Computo	24	80		23,040.00	25,344.00	27,878.40	30,666.24	33,732.86	37,106.15	40,816.77	44,898.44	49,388.29	54,327.11
Renta y Mantenimiento de Equipos Lab. Técnicos	6	750		54,000.00	59,400.00	65,340.00	71,874.00	79,061.40	86,967.54	95,664.29	105,230.72	115,753.80	127,329.18
Renta y Mantenimiento de Instalaciones	15	200		36,000.00	39,600.00	43,560.00	47,916.00	52,707.60	57,978.36	63,776.20	70,153.82	77,169.20	84,886.12
Amortización				0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Intereses				12,000.00	11,500.00	10,166.67	8,833.33	7,500.00	6,166.67	4,833.33	3,500.00	2,166.67	833.33
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			-100,000.00	-193,852.00	-143,166.95	-80,786.30	-42,907.75	-11,744.56	21,937.48	62,231.89	110,747.74	166,254.09	230,930.49
15% Participación de Trabajadores				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25% Impuesto al Fisco				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD NETA			-100,000.00	-193,852.00	-143,166.95	-80,786.30	-42,907.75	-11,744.56	21,937.48	62,231.89	110,747.74	166,254.09	230,930.49
Amortización				0.00	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11	11,111.11
Recuperación de Capital				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor de Salvamento				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Caja			-100,000.00	-193,852.00	-132,055.84	-69,675.19	-31,796.64	-633.44	33,048.59	73,343.01	121,858.85	177,365.20	242,041.60

T.I.R. 3%
V.A.N. **-\$229,847**
COMPROBACIÓN **-\$0.00**

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ HORNGREEN, Charles; HARRISON, Walter. **Contabilidad**. Editorial Prentice Hall.

- ✓ HORNGREEN, Charles; FOSTER, George; DATAR, Srikant. **Contabilidad de costos.- Un enfoque gerencial**. Octava edición. Editorial Prentice Hall.

- ✓ KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Mercadotecnia**. Sexta edición. Editorial Prentice Hall.

- ✓ LUTHER, William. **El plan de mercadeo**. Editorial Norma.

- ✓ SAPAG CHAIN, Nassir; SAPAG CHAIN, Reinaldo. **Preparación y evaluación de Proyectos**. Tercera edición. Editorial MC. Graw Hill.

- ✓ STANTON, William; ETZEL, Michael; WALKER, Bruce.
Fundamentos de marketing. Décima edición. Editorial MC.
Graw Hill.

- ✓ VAN HORNE, James; WACHOWICZ, John. **Fundamentos de administración financiera**. Octava edición. Editorial Prentice Hall.