

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO
DE PRODUCCIÓN EN EL ITSA”**

POR:

ARROYO CABRERA PIEDAD EUGENIA

Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del Título de:

TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

2012

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por la Srta. ARROYO CABRERA PIEDAD EUGENIA, como requerimiento parcial para la obtención del título de TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.

Ing. Christian Albán

Latacunga, Enero 09 de 2012

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi mami Eugenia por su apoyo incondicional y su valentía, a mi papi Gerardo que Dios lo tenga en su gloria siempre lo tengo presente en mi corazón, a mis hermanos José y Abel y a Luis Miguel por su amor, compañía y apoyo.

Piedad Eugenia Arroyo Cabrera

AGRADECIMIENTO

Al Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico por haberme acogido en sus aulas y brindarme la oportunidad de crecer como persona y como profesional, a mis profesores por su paciencia y sabiduría al Ing. Christian Albán por todo su apoyo.

Piedad Eugenia Arroyo Cabrera

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Pág.
Certificación.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice de Contenido.....	V
Resumen.....	1
Summary.....	2

CAPÍTULO I

EL TEMA.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Justificación e Importancia.....	4
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 General.....	4
1.3.2 Específicos.....	4
1.4 Alcance.....	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Estudio de Mercado.....	6
2.2 El Producto.....	7
2.2.1 Producto Principal.....	7

2.2.2 Subproductos.....	7
2.2.3 Productos Sustitutivos.....	7
2.2.4 Productos Complementarios.....	7
2.3 El Consumidor.....	8
2.3.1 Población.....	8
2.4 Demanda del Producto.....	8
2.5 Oferta del Producto.....	8
2.6 Los precios del Producto.....	9
2.7 Mercado Potencial.....	9
2.8 Comercialización.....	9
2.9 Estudio Técnico.....	9
2.10 Estudio Financiero.....	10
2.11 Evaluación Financiera.....	10
2.12 Propuesta Administrativa.....	11

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO.....	12
3.1 Objetivo y Generalidades del Estudio de mercado.....	12
3.1.1 Objetivos.....	12
3.2 Identificación del Producto.....	13
3.2.1 Clasificación del Producto.....	13
3.3 Naturaleza y usos del Servicio.....	14
3.4 Fuentes de Financiamiento.....	14
3.5 Análisis de la Demanda.....	14
3.5.1 Definición.....	14

3.5.2 Tamaño y Crecimiento de la Industria.....	15
3.5.3 Investigación de Mercado.....	15
3.5.4 Instrumentos de Recolección de la Información.....	15
3.5.5 Cálculo de la Muestra.....	16
3.5.6 Fórmula para el Cálculo de la Muestra.....	16
3.5.7 Símbolos para el Cálculo de la Muestra.....	16
3.5.8 Gustos y Preferencias.....	16
3.5.9 Comportamiento Histórico de la Demanda.....	21
3.5.10 Demanda Actual.....	21
3.5.11Proyección de la Demanda.....	22
3.6 Análisis de la Oferta.....	23
3.6.1Clasificación de la Oferta.....	23
3.6.2 Factores que Afectan a la Oferta.....	23
3.6.2.1 Tamaño del Mercado.....	24
3.6.2.2 Influencia Externa.....	24
3.6.3 Comportamiento Histórico de la Oferta.....	24
3.6.4 Oferta Actual.....	25
3.6.5 Proyección de la Oferta.....	26
3.7 Demanda Insatisfecha.....	26
3.8 Segmentación del Mercado.....	27
3.8.1Demografía.....	27
3.9 Mercado Objetivo.....	27
3.10 Canales de Distribución.....	28
3.10.1 Cadena de Distribución.....	28
3.11 Comercialización.....	28
3.11.1 Estrategia de Precios.....	29

3.12 Estrategia de Promoción.....	29
3.13 Estrategia de Servicios.....	30
3.14 Estrategia de Plaza.....	30

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO.....	31
4.1 Objetivo y Generalidades del Estudio Técnico.....	31
4.2 Objetivos.....	31
4.3 Tamaño del Proyecto.....	32
4.3.1 Factores determinantes del Tamaño.....	32
4.3.1.1 Mercado.....	32
4.3.1.2 Disponibilidad del recurso Financiero.....	33
4.3.1.3 Economías de escala.....	35
4.3.2 Optimización del tamaño del Proyecto.....	35
4.3.3 Definición de la capacidad de Comercialización.....	35
4.4 Localización del Proyecto.....	35
4.4.1 Macro Localización.....	36
4.4.2 Micro Localización.....	37
4.4.2.1 Factores de Localización.....	37
4.4.2.2 Distribución Física.....	38
4.5 El proceso de Comercialización.....	39

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO.....	41
--------------------------------	-----------

5.1 Objetivo y Generalidades del Estudio Técnico.....	41
5.2 Objetivos.....	41
5.3 Presupuesto.....	41
5.3.1 Presupuesto de Inversión.....	42
5.3.1.1 Activos Fijos.....	42
5.3.1.2 Activos Intangibles.....	43
5.3.1.3 Presupuesto de Egresos.....	43
5.3.1.4 Presupuesto de Ingresos.....	44
5.4 Determinación de Costos y Gastos.....	45
5.4.1 Punto de Equilibrio.....	46
5.4.2 Capital de Trabajo.....	47
5.4.3 Cronograma de Inversiones.....	48
5.4.4 Presupuesto de Operaciones.....	48
5.4.5 Estado de Pérdidas y ganancias.....	50
5.5 Flujo de Fondos.....	51
5.6 Evaluación Financiera.....	53
5.6.1 Valor Actual Neto.....	54
5.6.2 Tasa Interna de Retorno.....	54

CAPÍTULO VI

PROPUESTA ADMINISTRATIVA.....	56
6.1 Objetivo y Generalidades del Estudio Técnico.....	56
6.2 Objetivos.....	56
6.3 Centro de Producción.....	56
6.4 Finalidad.....	57

6.5 Nombre.....	57
6.6 Estrategia Empresarial.....	57
6.6.1 Estrategia de Competitividad.....	57
6.7 Estrategia de Competencia.....	58
6.8 Estrategia Operativa.....	59
6.9 Objetivos Estratégicos.....	59
6.10 Principios y Valores.....	59

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
7.1 Conclusiones.....	61
7.2 Recomendaciones.....	61
GLOSARIO.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.1 Comportamiento Histórico de la Demanda.....	21
Tabla N.2 Demanda Actual.....	22
Tabla N.3 Proyección de la Demanda.....	22
Tabla N.4 Comportamiento Histórico de la Oferta.....	25
Tabla N.5 Oferta Actual.....	25
Tabla N.6 Proyección de la Oferta.....	26
Tabla N.7 Demanda Insatisfecha(en unidades).....	26
Tabla N.8 Segmentación del Mercado.....	27
Tabla N.9 Demanda Insatisfecha(en población).....	32
Tabla N.10 Cuadro de Inversiones.....	34
Tabla N.11 Matriz de Optimización de Localización.....	37
Tabla N.12 Activos Fijos.....	42
Tabla N.13 Activos Intangibles.....	43
Tabla N.14 Presupuesto de Egresos.....	44
Tabla N.15 Presupuestos de Ingresos.....	45
Tabla N.16 Costos Fijos.....	45
Tabla N.17 Costos de Ventas.....	46
Tabla N.18 Cronograma de Inversiones.....	48
Tabla N.19 Gastos Administrativos.....	49
Tabla N.20 Gastos de Ventas.....	50
Tabla N.21 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	51
Tabla N.22 Flujo de Fondos Proyectado	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.1 Gustos y Preferencias.....	17
Gráfico N.2 Gustos y Preferencias.....	17
Gráfico N.3 Gustos y Preferencias.....	18
Gráfico N.4 Gustos y Preferencias.....	19
Gráfico N.5 Gustos y Preferencias.....	19
Gráfico N.6 Gustos y Preferencias.....	20
Gráfico N.7 Provincia de Cotopaxi.....	36
Gráfico N.8 Ciudad de Latacunga.....	36
Gráfico N.9 Flujograma de Venta de aviones a Escala.....	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Anteproyecto.....	67
Anexo A.1: Encuesta del Anteproyecto.....	111
Anexo A.2: Formulario de recolección de Datos.....	114
Anexo B: Tabulación de Encuestas.....	117
Anexo C: Estado de Pérdidas y Ganancia.....	126
Anexo D: Ingresos por Ventas.....	127
Anexo E: Costos Fijos.....	128
Anexo F: Costo de Ventas.....	129
Anexo G: Demanda Insatisfecha.....	130
Anexo H: Gastos Administrativos.....	132
Anexo I: Gastos de Ventas.....	133
Anexo J: Inversión Inicial.....	133

RESUMEN

El Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Producción en el ITSA constituye un proyecto de activación de tal Sección existente en su Organigrama Estructural, convirtiéndose así en una excelente alternativa para aprovechar los recursos y talentos de la institución con experiencias prácticas académicas y así como la oportunidad de negocio Institucional.

En la ejecución del proyecto se producirán y comercializarán aviones a escala dirigidos hacia la demanda insatisfecha de tales productos de la población comprendida entre 15 y 59 años de edad de la ciudad de Latacunga.

La producción de tales aviones se desarrollará en las instalaciones del ITSA, y la producción estará basada en el 1,5% de la demanda insatisfecha del mercado anteriormente citado.

La inversión inicial requerida es de \$6.335, así como se previó un capital de trabajo para un período de desfase de 60 días por un valor de \$11.501,17 de la misma manera la evaluación financiera del proyecto arroja un VAN de \$ 3.708,75 con una tasa de descuento del 10%, así como una Tasa Interna de Retorno del 18%.

El Centro de Producción del ITSA es una Sección que pertenece al Departamento de Servicios Empresariales de la Institución, en tal virtud se registrará por la leyes y reglamentos de la misma.

SUMMARY

The Feasibility Study for Creating a Production Center is a project ITSA activation of such a section exists in your Organizational Structure, making it an excellent alternative to tap the resources and talents of the institution and academic and practical experiences as Institutional business opportunity.

In implementing the project will produce and market model airplanes led to the unmet demand for these products in the population between 15 and 59 years of age in the city of Latacunga.

The production of such aircraft are held in the facilities of the ITSA, and production will be based on 1.5% of the unmet demand in the market mentioned above.

The initial investment required is \$6.335, as well as anticipated working capital for a lag period of 60 days for a value of \$11.501,17, in the same way the financial evaluation of the project yields a NPV of de \$ \$ 3.708,75 with a discount rate of 10% and an Internal Rate of Return of 18%.

The ITSA Production Center is a section which belongs to the Department of Business Services of the institution as such they are governed by the laws and regulations thereunder.

CAPÍTULO I

EL TEMA

“Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Producción en el ITSA”

1.1 Antecedentes

Una vez realizado el estudio de investigación en el anteproyecto para detectar las principales falencias del Organigrama Estructural detectadas en el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico que impiden tener un mejor desarrollo institucional se determino que este no está siendo ejecutado en su totalidad.

En el Organigrama Estructural existe un Centro de Producción que no está funcionando, siendo importante la ejecución del mismo al ser una nueva oportunidad de negocio y aprovechamiento de recursos de la institución.

La creación de un Centro de Producción nace con la Ley de Institutos Superiores cuyo objetivo es formar, capacitar y especializar profesionales en los niveles técnico o tecnológico en diferentes carreras, buscando la excelencia y calidad académica del sistema.

En términos empresariales el Centro de Producción es sinónimo de las “Spin-off” es un término anglosajón que expresa la idea de la creación de nuevas empresas en el seno de otras empresas u organizaciones ya existentes, sean públicas o privadas, que actúan de incubadoras. Con el tiempo acaban adquiriendo independencia jurídica, técnica y comercial. Conocida también como Empresa de Base Tecnológica, suele estar ligada a la universidad y contribuir a la transferencia de hallazgos científicos desde esta al sector social en forma de productos innovadores.¹

¹ <http://investigacion.universia.es/spin-off/index.htm>

1.2 Justificación e importancia

Luego de la culminación de la investigación previa se determinó que en el ITSA se requiere realizar un proyecto de factibilidad financiera para la implementación de un Centro de Producción el mismo que beneficiará a los estudiantes y personal administrativo, con el fin de dar cumplimiento al Orgánico Estructural del ITSA y a la Ley de Educación Superior que lo rige.

Se realizará un estudio de factibilidad con el fin de determinar si es posible o no la implementación de un Centro de Producción en el ITSA que permite aprovechar los recursos y talentos existentes en la elaboración de nuevos productos relacionados con la aviación y convirtiéndose en una oportunidad de negocio institucional.

Pues el mercado del Centro del País es muy amplio con respecto a los productos que podría ofertar el Centro de Producción del ITSA aquí podría existir una gran demanda de estos servicios.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Realizar una propuesta económica y administrativa para la creación de un Centro de Producción en el ITSA mediante un Estudio de Factibilidad.

1.3.2 Específicos

- Realizar un Estudio de Mercado para determinar la factibilidad de la creación de un Centro de Producción en el ITSA.
- Realizar un Estudio Técnico para conocer el tamaño de producción, capacidad a instalarse y localización del Centro de Producción.
- Realizar un Estudio Financiero para determinar el costo del proyecto.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto para determinar su factibilidad.

- Realizar una propuesta administrativa para conocer el perfil adecuado administrativo adecuado para el Centro de Producción.

1.4 Alcance

El presente trabajo abarca un Estudio de Factibilidad para conocer si es o no factible la implementación de un Centro de Producción en el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico que produzca y comercialice aviones a escala de la ciudad de Latacunga.

Para lo cual utilizaremos diferentes técnicas como el Estudio de Mercado para conocer si existe o no demanda para los productos a ofertar, un Estudio Técnico para conocer el tamaño de producción, capacidad a instalarse y localización del Centro de Producción, un Estudio Financiero para determinar el costo del proyecto, de igual manera una evaluación para conocer la rentabilidad del proyecto y finalmente decidir la implementación o no del mismo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Un estudio de factibilidad consta de cuatro partes principales las cuales son:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Financiero
- Evaluación Financiera

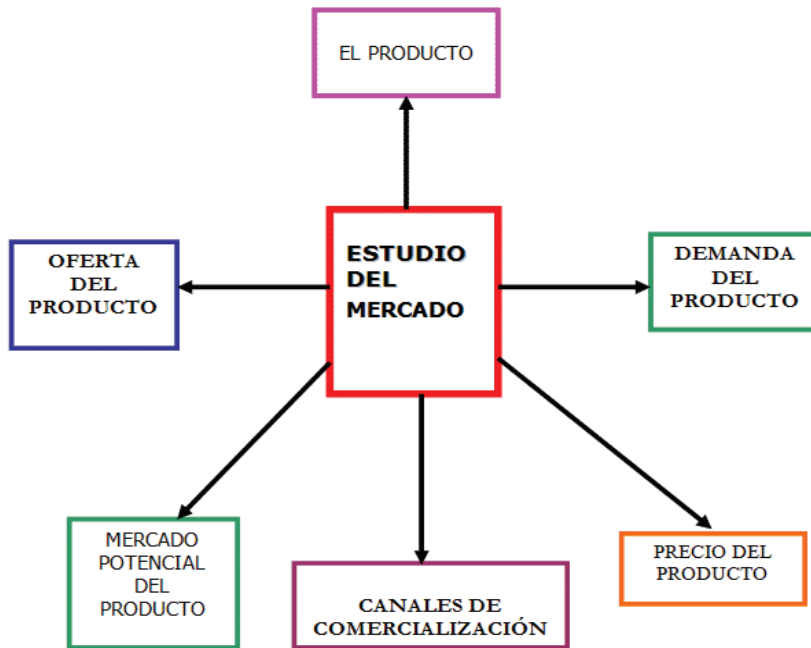
2.1 Estudio de Mercado

“El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico”². La necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.

También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se está suministrando el bien. Igualmente el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y usuarios.

El estudio de mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en su comportamiento. El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

² http://es.wikipedia.org/wiki/estudio_de_mercado



2.2. El Producto. En esta parte se deben definir las características específicas del bien o servicio objeto de análisis.

2.2.1. Producto principal. Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal. Se deben señalar sus características físicas, químicas o de cualquier otra índole. Tiene que haber coherencia con los datos del estudio técnico. Es necesario aclarar si se trata de productos para exportación, tradicionales, o un nuevo producto.

2.2.2. Subproductos. Señala si se originan subproductos en la fabricación del producto principal y el uso que se les dará.

2.2.3. Productos sustitutivos. Se debe señalar la existencia y características de productos similares en el mercado, y que puedan competir con ellos en el mercado, indicando en que condiciones pueden favorecer o no al producto objeto de estudio.

2.2.4. Productos complementarios. Indica si el uso o consumo del producto está condicionado por la disponibilidad de otros bienes y servicios. Identifica esos

productos complementarios destacando sus relaciones con el producto, para que sean incluidos en el estudio de mercado.

2.3. EL CONSUMIDOR

2.3.1. Población. Estima la extensión de los probables consumidores o usuarios, y determina el segmento de la población será la que adquiera el producto en el mercado.

- Consumidores actuales y tasa de crecimiento.
- Distribución espacial de la misma, por grupos de edad, sexo y otros cuyas especificaciones afecten al producto.
- Ingreso se debe caracterizar la capacidad potencial de compra de los consumidores, con los siguientes datos.
 - Nivel de ingreso y tasa de crecimiento.
 - Puede ser deficiencia en la infraestructura, régimen de mercado, idiosincrasia de los usuarios, restricciones legales, distancias excesivas, etc.

2.4. DEMANDA DEL PRODUCTO. Aquí se determinan las cantidades del bien que los consumidores están dispuestos a adquirir y que justifican la realización de los programas de producción. Se debe cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir un producto que satisfaga sus necesidades. Debe comprender la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro.

2.5. OFERTA DEL PRODUCTO. Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

2.6. LOS PRECIOS DEL PRODUCTO

Aquí se analiza los mecanismos de formación de precios en el mercado del producto. Mecanismo de formación: existen diferentes posibilidades de fijación de precios en un mercado se debe señalar la que corresponda con las características del producto y del tipo de mercado. Entre las modalidades están:

- Precio dado por el mercado interno.
- Precio dado por similares importados.
- Precios fijados por el gobierno.
- Precio estimado en función del costo de producción.
- Precio estimado en función de la demanda.
- Precios del mercado internacional para productos de exportación.

2.7. MERCADO POTENCIAL. El objetivo del estudio de mercado es proyectar las cantidades del producto que la población estará en capacidad de consumir a los diferentes niveles de precios previstos. En este sentido, es necesario calcular la demanda insatisfecha.

2.8. COMERCIALIZACIÓN. Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto.

2.9. Estudio Técnico

Consiste en diseñar como se producirá aquello que se venderá. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial. En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener los materiales o materia prima.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

En este estudio, se describe que proceso se va a usar y cuanto costara todo esto, que se necesita para producir y vender. Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos.

2.10. Estudio Financiero

Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos. Sin embargo, y debido a que no se ha proporcionado toda la información necesaria para la evaluación, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que debe suministrar el propio estudio financiero. El caso clásico es el cálculo del monto que debe invertirse en capital de trabajo o el valor de desecho del proyecto.

Las inversiones del proyecto pueden clasificarse en función de los factores que queramos considerar. Las más habituales son:

- Físicas (Proyectos).
- Expansión (aumento de demanda).
- Innovación (nuevos productos).
- Reemplazo (en bienes productivos).
- Estratégicas (posición futura de la empresa).
- Financieras (Derechos y Obligaciones).

2.11. Evaluación Financiera

La evaluación financiera del proyecto integra los resultados de todos los otros componentes del estudio para permitir la determinación de su viabilidad. La profundidad con la que se analizaron los factores que afectan los beneficios y

costos del proyecto y el gran grado de integración de los distintos componentes del estudio hacen que sea mayor la confiabilidad de los resultados de la evaluación del proyecto.

La evaluación se realiza para contestar dos preguntas fundamentales. La primera de ellas, cuando se lo instrumenta como un proyecto BOT.

La segunda, dejando de lado la rentabilidad de la inversión desde el punto de vista del concesionario, ¿genera el proyecto suficientes beneficios netos positivos para la economía como para merecer la promoción del proyecto? La respuesta a esta pregunta surge de la evaluación económica.

2.12. Propuesta Administrativa

La Propuesta Administrativa en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto.

Este estudio muestra los elementos administrativos tales como el proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Objetivos y Generalidades del Estudio de Mercado

Un estudio de mercado sirve para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el servicio que se espera vender dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio corresponden a las que desea comprar el cliente. Asimismo, deberá caracterizar el tipo de clientes son los interesados en nuestros servicios, lo cual servirá para orientar la ejecución del negocio.

El estudio de mercado además dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada. Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa.

Finalmente, el estudio de mercado deberá establecer los canales de distribución necesarios para el tipo de servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento.

3.1.1 Objetivos

- Identificar la naturaleza y uso del producto a ofertar.
- Definir las fuentes de financiamiento del Centro de Producción del ITSA.
- Analizar la demanda existente en cuanto a aviones a escala.
- Analizar el tamaño y crecimiento de la industria de aviones a escala.

- Definir los gustos y preferencias del mercado de aviones a escala de la ciudad de Latacunga.
- Determinar los canales de distribución para la comercialización de aviones a escala.

3.2 Identificación del producto

El producto que se ofrecerá se basa en la elaboración y comercialización de aviones a escala.

3.2.1 Clasificación por su uso

- De acuerdo a este tipo de clasificación, la elaboración y comercialización de aviones a escala es de consumo final pues se podrá satisfacer la demanda de la población de la ciudad de Latacunga comprendida entre 15 y 59 años de edad que tenga el interés de adquirir este tipo de artículos.
- “Las spin-off o Centros de Producción son empresas que se crean en el seno de otra empresa o entidad ya existente, y, normalmente, como iniciativa de algún empleado de la misma. La gran mayoría de las spin-off nacen de las universidades o los centros de investigación públicos. Estas empresas o entidades de las que surgen hacen la función de matriz o incubadora, y sirven de apoyo para el despegue de las spin-off.
- Las empresas spin-off que surgen de las universidades ayudan a transferir el conocimiento y la investigación científica al mundo empresarial, buscando su aplicación directa en los procesos productivos, incluso su comercialización. Además, mejora la comunicación entre las universidades, el mercado y la sociedad. Normalmente estas empresas están fundadas por profesores, alumnos o miembros del personal administrativo y de servicios. Tienen apoyo institucional, pero persiguen intereses privados.

Para favorecer el surgimiento de estas iniciativas, es necesario favorecer un clima favorable al desarrollo de iniciativas empresariales, y que esté ligado a la idea de transferencia tecnológica. Se trata de cambiar la función y el papel que debería tener la universidad, ampliando sus competencias y sus posibilidades.

Sólo así se conseguirá que los investigadores conviertan sus investigaciones en estructuras empresariales”³.

3.3 Naturaleza y Usos del Servicio

El Centro de Producción del ITSA ofrecerá a la comunidad productos desarrollados en sus instalaciones con personal docente preparado para orientar a los alumnos de una manera técnica y así se aprovechara al máximo todos los recursos de esta Institución.

El Centro de Producción ofertara a la sociedad modelos de aviones a escala desarrollados en sus instalaciones.

3.4. Fuentes de Financiamiento

Para el funcionamiento del Centro de Producción se lo realizará en base a la inclusión del Proyecto en el Plan Operativo Anual del Instituto, es importante tomar en cuenta que para el inicio del mismo no se cuenta con dinero propio entonces se recurrirá a solicitar que en el presupuesto siguiente a la finalización del presente proyecto se planifiquen los egresos necesarios para la ejecución de este proyecto.

3.5. Análisis de la Demanda

3.5.1. Definición

“En términos generales, la *"demanda"* es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado (la otra es la *"oferta"*) y representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos”⁴.

³ Jornadas "Creación de Empresas Tecnológicas desde la Universidad: Spin-Off académico". Universidad de Alicante

⁴ www.promonegocios.net

La demanda del proyecto serán aquellas personas de la ciudad de Latacunga comprendidas entre 15 y 59 años de edad.

Según el censo de población realizado en el 2001, la ciudad de Latacunga cuenta con una población proyectada en el año 2010 de 15 a 59 años de edad de 98728 habitantes tanto hombres como mujeres.

3.5.2 Tamaño y crecimiento de la industria

La evolución de la industria adquiere importancia decisiva para la formulación de estrategias: puede aumentar o aminorar el atractivo de una industria como oportunidad de inversión, y a menudo es necesario hacer ajustes para adaptarse a ella. Es importante conocer el proceso de la evolución de la industria y poder predecir el cambio, pues el costo de una reacción estratégica suele incrementarse cuando la necesidad de cambio se hace evidente y la mejor estrategia aportará los más altos beneficios al que la seleccione primero.

En la ciudad de Latacunga existe una sola empresa American Model pero es una empresa más bien artesanal que no está constituida legalmente, por lo que el Centro de Producción del ITSA será el pionero en realizar este tipo de actividad en la ciudad.

3.5.3 Investigación de Mercado

Para la recopilación de la información necesaria se realizara una encuesta a las personas de la provincia de Cotopaxi y como fuente secundaria se recurrirá al internet.

3.5.4 Instrumentos de Recolección de la Información

Las técnicas que se utilizaran para la recopilación de la información son la encuesta y observación.

3.5.5. Cálculo de la Muestra

3.5.6. Fórmula para el Cálculo de la Muestra

Se obtendrá la muestra mediante la fórmula de niveles de confianza para población finita los cuales son mayor del 95% de confianza, la cual nos sirve para obtener una información más real sobre el mercado.

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

3.5.7. Símbolos para el Cálculo de la Muestra

n: Muestra

N: Población

Z: Nivel de Confianza

P: Probabilidad a favor

Q: Probabilidad en contra

e: Error

n: ?

N: 98728

Z: 95% = 1,96

P: 50% = 0,5

Q: 50% = 0,5

e: 5% = 0,05

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(98728)}{(1,96)^2 (0,5)(0,5) + (98728)(0,05)^2} = \frac{94818,37}{247,78}$$

$$n = 382,67$$

$$n = 383 \text{ Personas}$$

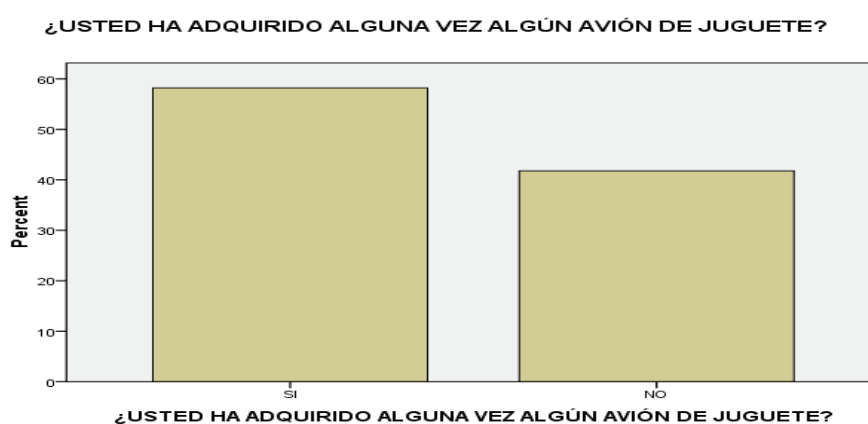
3.5.8 Gustos y Preferencias.- En la ciudad de Latacunga de acuerdo con la investigación de campo se determinaron los siguientes aspectos:

Gráfico N.-1

En Porcentaje

¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN DE JUGUETE?

		Frequen	Percent	Valid Perce	Cum. Perce.
Valid	SI	223	58.2	58.2	58.2
	NO	160	41.8	41.8	100.0
	Total	383	100.0	100.0	



- El 58,2% de la población investigada afirma haber adquirido alguna vez algún avión de juguete.

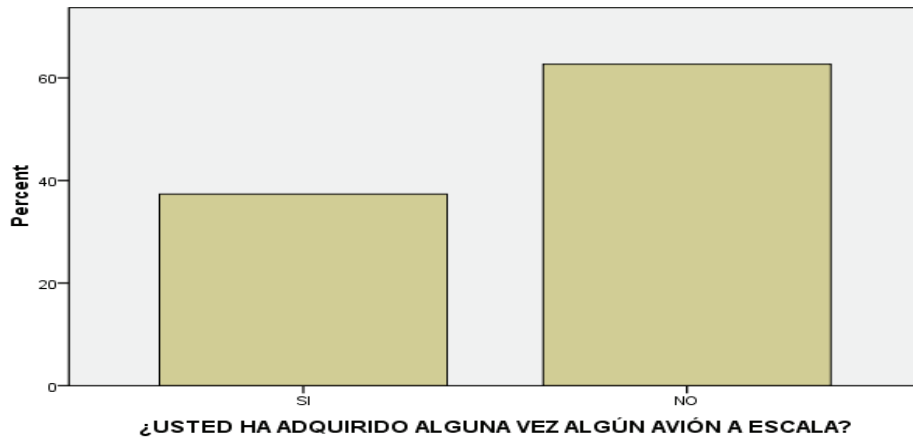
Gráfico N.-2

En Porcentaje

¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN A ESCALA?

		Frequen.	Percent	Valid Perc.	Cumu. Per.
Valid	SI	143	37.3	37.3	37.3
	NO	240	62.7	62.7	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN A ESCALA?



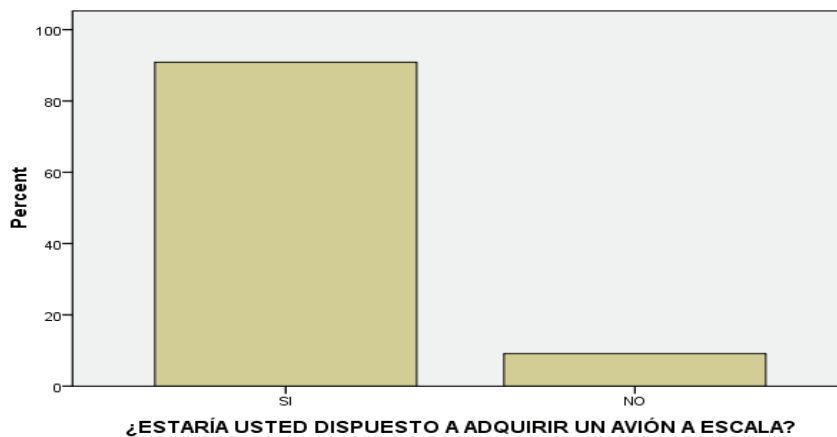
➤ El 62,7% de tal población ha adquirido un avión a escala.

Gráfico N.-3
En Porcentaje

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?

	Frequenc	Percent	Valid Perc.	Cum. Percen
Valid SI	348	90.9	90.9	90.9
NO	35	9.1	9.1	100.0
Total	383	100.0	100.0	

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?



- El 90,9% de la población de la ciudad de Latacunga comprendida entre 15 y 59 años de edad estaría dispuesta a adquirir este tipo de productos.

Gráfico N.-4
En Porcentaje

¿DE QUÉ MATERIAL ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?

	Frequenc	Percent	Valid Perc	Cum. Perce.
Valid	35	9.1	9.1	9.1
CARTÓN	1	.3	.3	9.4
MADERA	1	68.9	68.9	78.6
METAL	264	.3	.3	9.7
PLÁST.	82	21.4	21.4	100.0
Total	383	100.0	100.0	

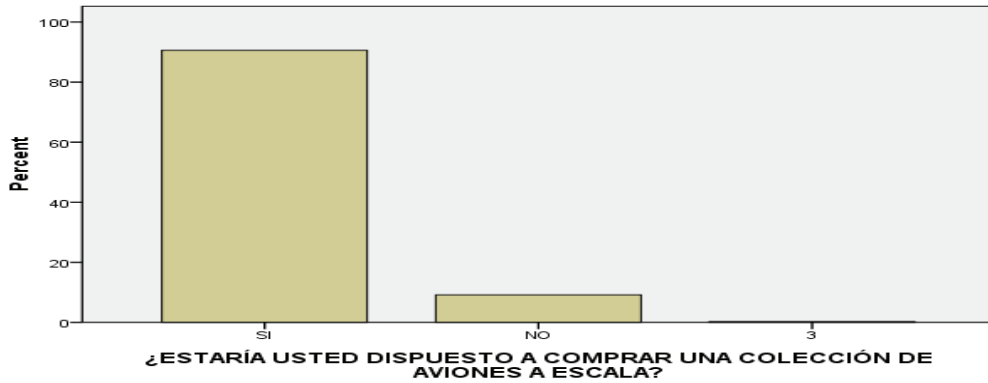
- El material para la elaboración de este tipo de productos preferido es la madera con un 68,9%.

Gráfico N.-5
En Porcentaje

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UNA COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum. Percent
Valid SI	347	90.6	90.6	90.6
NO	35	9.1	9.1	99.7
3	1	.3	.3	100.0
Total	383	100.0	100.0	

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UNA COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA?

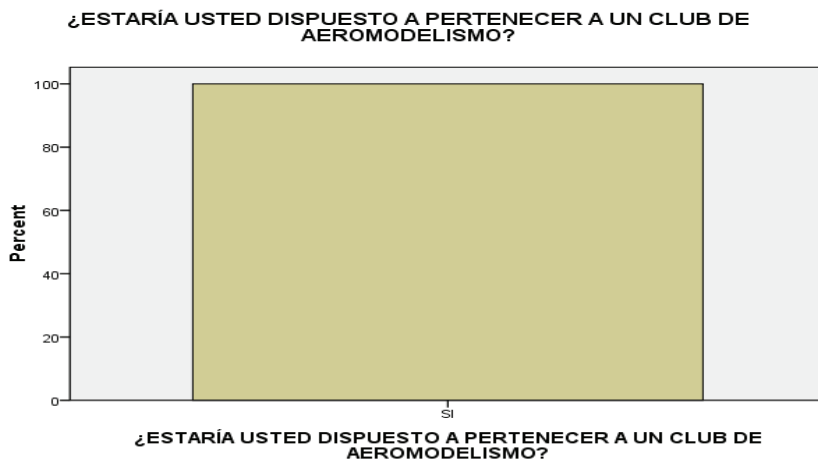


- El 90,1% de la población investigada estaría interesado en la colección de aviones a escala.

Gráfico N.-6
En Porcentaje

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A PERTENECER A UN CLUB DE AEROMODELISMO?

	Freque.	Percent	Valid Per.	Cum. Perc.
Valid SI	383	100.0	100.0	100.0



- Finalmente el 100% estaría interesado en pertenecer a algún club de aeromodelismo.

3.5.9 Comportamiento Histórico de la Demanda

Al existir en la ciudad de Latacunga una sola empresa que se dedica a la venta de este tipo de productos y esta no lleva históricos de sus ventas, es imposible poder identificar tal demanda, por lo que se ha procedido a segmentar la población de la ciudad en el rango de edad de 15 a 59 años de edad, que son un grupo de edad que pueden adquirir y/o estar interesados en este tipo de productos.

De acuerdo a la investigación de campo que se realizó, el 90,9% de la población están interesados en adquirir un avión a escala, en tal razón de acuerdo al censo de población del año 2001 se determinó el comportamiento histórico de la demanda de la siguiente manera:

**Tabla N.1.-Comportamiento Histórico de la Demanda
En Población**

AÑOS	POBLACIÓN LATACUNGA 15 - 59 AÑOS	%Inter. adquirir Aviones	DEMANDA HISTÓRICA
2008	94468	90,90%	85871
2009	96671	90,90%	87874
2010	98728	90,90%	89744

Fuente: INEC

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La demanda histórica fue calculada en base a la población histórica de la ciudad de Latacunga comprendida entre 15 y 59 años de edad de acuerdo a datos del INEC multiplicada por el porcentaje de interesados en adquirir un avión a escala de acuerdo a la investigación de campo realizada.

3.5.10 Demanda Actual

Es la cantidad de bienes y servicios(o factores) que un comprador puede adquirir y desea hacerlo en un periodo de tiempo dado y a diferentes precios,

suponiendo que otras cosas, tales como el ingreso del comprador, la publicidad y los precios de otros bienes, la permanecen constantes.

**Tabla N.2.-Demanda Actual
En Población**

AÑOS	POBLACIÓN LATAACUNGA 15 - 59 AÑOS	%Inter. adquirir Aviones	DEMANDA HISTÓRICA
2011	100882	90,90%	91702

Fuente: INEC

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La demanda actual fue calculada a partir de la multiplicación de la población de 15 a 59 años de edad por el porcentaje de interesados en adquirir un avión a escala de acuerdo con la investigación de campo.

3.5.11 Proyección de la demanda

**Tabla N.3.-Proyección de la demanda
En Población**

AÑOS	POBLACIÓN DE LATAACUNGA 15 - 59 AÑOS	% Interesados adquirir un avión a escala	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA
2011	100882	90,90%	91702
2012	103012	90,90%	93638
2013	105142	90,90%	95574
2014	107272	90,90%	97510
2015	109402	90,90%	99446
2016	111532	90,90%	101383

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La proyección de la demanda fue calculada a partir de la multiplicación de la población de 15 a 59 años de edad por el porcentaje de interesados en adquirir un avión a escala de acuerdo con la investigación de campo.

3.6 Análisis de la oferta

Oferta es la cantidad de bienes y servicios o factores que un vendedor puede ofrecer y desea hacerlo en un periodo dado de tiempo y a diferentes precios, suponiendo que otras cosas, tales como la tecnología, la disponibilidad de recursos, los precios de las materias primas y la regulación del estado, permanece constantes. Para definir la oferta se debe considerar: la capacidad de vender (o producir), el deseo de hacerlo y el tiempo; además suponer que otros factores diferentes al precio se encuentran constantes, de lo contrario, estará deficientemente definida.

3.6.1 Clasificación de la oferta

La oferta puede clasificarse con base en las características con que se presenta en el mercado. Tales características obedecen a la influencia que tienen los oferentes en la determinación de las cantidades ofrecidas y los precios. El centro de producción en la ciudad de Latacunga opera en una oferta de tipo duopólica (oligopolio), en donde existe más de un vendedor en el mercado.

3.6.2 Factores que afectan a la oferta

Una lista de todos los factores que generan y afectan la oferta por un determinado producto en un momento dado, podría llenar un libro y carecerían de vigencia mañana mismo. La importancia de los diferentes factores cambia rápidamente y con frecuencia de manera imprevisible.

Los factores que afectan la oferta individual o global pueden definirse a la vez como infinitos o como sujetos a cambios sin notificación previa, estos son cambios de la función de oferta, es decir, de una función de oferta a otra. Ocurre cuando el número de unidades ofertadas del bien cambia, debido a cualquier

factor diferente a su precio, como por ejemplo la disponibilidad de recursos, cambios tecnológicos, variaciones en el precio de las materias primas y cambios en el nivel de regulación del estado, entre otros. Estos cambios se pueden observar por un desplazamiento de la curva de oferta.

En relación al proyecto es importante citar factores como el tamaño del mercado y la influencia externa.

3.6.2.1 Tamaño del mercado

En la ciudad de Latacunga, existe una alta demanda insatisfecha no explotada de este tipo de productos, es importante tomar en cuenta que solo existe una empresa que produce y comercializa aviones a escala y con una oferta muy reducida.

3.6.2.2 Influencia externa

Existe una sola empresa que comercializa aviones a escala (American Model), la misma realiza sus ventas de puerta a puerta y no tiene un lugar exclusivo para realizar este proceso, así mismo sus ventas las enfoca a cualquier persona que requiera y no tiene un segmento específico determinado; es importante tomar en cuenta que el tipo de producto elaborado son de muy buena calidad.

3.6.3 Comportamiento histórico de la oferta

Al hablar sobre el comportamiento histórico de la oferta, no podemos dejar de citar el comportamiento histórico de la demanda, ya que sin una no existiría la otra. Como se puede observar el comparativo del comportamiento de la demanda, esta ha sufrido cambios en los últimos años, pues de la misma manera la oferta ha sufrido cambios similares pero no muy significativos. El hecho de que la demanda aumente obliga a la oferta a su aumento, para poder satisfacer las necesidades de la población.

El Comportamiento Histórico de la Oferta fue realizado en base a los datos proporcionados por la empresa American Model que es la única registrada a nivel local como productora y comercializadora de aviones a escala.

**Tabla N.4.-Comportamiento histórico de la oferta
En Población**

	AÑOS	OFERTA HISTO.
1	2008	22
2	2009	26
3	2010	28

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

El Comportamiento Histórico de la Oferta se lo determino en base a los registros de venta históricos mantenidos por la empresa American Model que es la única que produce y comercializa este tipo de productos en la ciudad de Latacunga.

3.6.4 Oferta Actual

**Tabla N.5.-Oferta Actual
En Población**

AÑOS	OFERTA ACTUAL
2011	31

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Es el número de unidades que la empresa American Model a producido y a vendido en el año 2011, se a tomado en cuenta los datos de esta empresa en razón de que es la única que se dedica a esta actividad en la ciudad de Latacunga.

3.6.5 Proyección de la Oferta

**Tabla N.6.-Proyección de la Oferta
En Población**

AÑOS	PROYECCIÓN OFER.
2011	31
2012	34
2013	37
2014	40
2015	43
2016	46

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

En la tabla anterior se cita datos proyectados de la oferta de aviones a escala en la ciudad de Latacunga desde el año 2011 al año 2016.

La proyección de la oferta se realizó en base a la oferta histórica con el método de regresiones lineales.

3.7 Demanda Insatisfecha

**Tabla N.7.-Demanda Insatisfecha
En Población**

AÑOS	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	PROYECCIÓN OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2011	91702	31	91670
2012	93638	34	93604
2013	95574	37	95537
2014	97510	40	97470
2015	99446	43	99403
2016	101383	46	101336

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La demanda insatisfecha resulta de la resta existente entre la proyección de la demanda y la proyección de la oferta, la misma significa el número de personas que no tienen la oportunidad de acceder a este tipo de productos; sin embargo de ser potenciales compradores.

3.8. Segmentación del mercado

En la segmentación del mercado se va a tomar en cuenta a la población de la ciudad de Latacunga, seleccionando hombres y mujeres con edades entre las edades de 15 y 59 años de edad.

3.8.1. Demografía

El mercado se divide en grupos de acuerdo con variables tales como sexo, edad, ingresos, educación, etnias, religión y nacionalidad. Lo más común es segmentar un mercado combinando dos o más variables demográficas.

**Tabla N.8.-Segmentación del Mercado
En Población**

Segmentación del Mercado

Variable	Variable de Segmentación	Personas
Demográfica	Población de la ciudad de Latacunga, comprendida entre 15 y 59 años de edad	98728

Fuente: INEC

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La población de la ciudad de Latacunga, comprendida entre 15 y 59 años de edad fue tomada de la proyección poblacional del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, es una población de tipo probabilística.

3.9. Mercado Objetivo

El mercado objetivo del proyecto son los habitantes de la ciudad de Latacunga comprendida entre 15 y 59 años de edad, pues son personas que

están en un rango de edad que pueden decidir la compra y adquirir este tipo de productos.

3.10. Canales de distribución

Canal de distribución es el circuito a través del cual los fabricantes ponen a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran. Se dice que un canal es largo cuando intervienen muchos intermediarios (mayoristas, distribuidores, almacenistas, revendedores, minoristas, etc.). Y corto cuando intervienen pocos.

Se puede hablar de dos tipos de canales:

- **Canal directo.** Es cuando el productor vende el producto directamente al consumidor sin intermediarios. Abarcaría conceptos tales como venta telefónica, venta por correo, venta a domicilio, venta por Internet o venta de artesanía (por ejemplo, en mercadillos).
- **Canal indirecto.** Cuando el productor se sirve de intermediarios para hacer llegar la mercancía al consumidor. Los más importantes son:
 - **Mayorista.** Incluye conceptos como grandes comercios.
 - **Minorista.** Incluye conceptos como pequeño comercio, gran distribución, cadenas franquiciadas, etc.

3.10.1. Cadena de distribución

Para el Centro de Producción en el ITSA, la cadena de distribución se basará en un canal directo en donde el productor venderá el producto directamente al consumidor sin intermediarios.

3.11. Comercialización

La gestión estratégica de comercialización es un proceso que permite a las empresas ser proactivas en vez de reactivas en la formulación de su futuro, éste

se puede describir como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones. Aquí se realizará un análisis explicativo del Marketing Mix.

3.11.1. Estrategia de Precios

El precio es el único elemento de combinación mercantil que genera ganancias, los otros elementos generan costos. Además, el precio es uno de los elementos más flexibles de la combinación mercantil, dado que se puede modificar en el corto plazo, a diferencia del producto y de los componentes de canalización. El precio es sólo una herramienta de la mezcla de marketing que una compañía utiliza para alcanzar sus objetivos de marketing. Las decisiones de precios se deben coordinar con las decisiones de diseño de productos, distribución y promoción para formar un programa de marketing, coherente y eficaz.

La estrategia que se va a aplicar en el caso de la comercialización de aeromodelos es la siguiente:

➤ Política de un solo precio

El Centro de Producción mantendrá el mismo precio para todos los clientes que compren en cantidades similares. Esta política hace que el cliente confíe en el vendedor, entendiéndose como una fidelidad mutua, del cliente hacia el distribuidor cuando la demanda baja, y del distribuidor al cliente cuando la demanda aumenta y este tiene más requerimientos.

3.12. Estrategia de Promoción

La promoción es el conjunto formado por la publicidad, promoción de ventas, marketing directo y relaciones públicas que mediante su adecuado diseño y administración busca informar, relacionar y persuadir a los clientes actuales y potenciales, favoreciendo de esta manera alcanzar los objetivos de mercadotecnia de la empresa.

Los principales métodos promocionales que forma parte de la mezcla son: publicidad, venta personal, promoción de ventas, merchandising y relaciones públicas.

La manera de persuadir y dar a conocer los aviones a escala será a través de las visitas a las empresas, instituciones educativas, demostraciones de los productos y presentaciones de catálogos explicativos.

3.13. Estrategia de Servicio

Como estrategia de servicio se aplicará la estrategia genérica de diferenciación, la cual diferencia el servicio que ofrecemos, creando así algo que en la industria se percibe como único. Las formas en que se logra son muy diversas: el diseño o la imagen de marca, la tecnología, las características, el servicio al cliente y las redes de distribución. En el caso de la comercialización de aviones a escala la entrega de los mismos será personalizada de acuerdo a los requerimientos del cliente.

3.14. Estrategia de Plaza

La estrategia de plaza que será aplicada es la distribución de los aviones a escala en el lugar y en el momento que el cliente lo requiera sin ningún costo adicional, con la entrega directamente hacia el cliente sin intermediación alguna.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Objetivos y Generalidades del Estudio Técnico

La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico financiero.

El objetivo de este estudio es verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o la prestación del servicio que pretende realizar con el proyecto. Además, de analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, las inversiones y la organización requerida para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

4.2 Objetivos

- Verificar la posibilidad técnica de fabricar el producto.
- Determinar el tamaño de proyecto
- Analizar la mejor localización del proyecto.
- Demostrar la viabilidad del proyecto, justificando la selección de la alternativa para abastecer al mercado.
- Determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

4.3 Tamaño del proyecto

El tamaño de una empresa está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios durante un período de operación, que se considera normal para las condiciones y tipo de empresa que se realiza.

En el Centro de Producción trabajarán tres empleados los cuales elaborarán aviones a escala en un lapso de 5 horas, los empleados del Centro de Producción desempeñarán diferentes funciones como son: diseño en el software, pulido, pintura, etiquetado, embalaje, empaque. Teniendo como objetivo elaborarán en el mes 117 unidades; es decir que en el año elaborarán 1404 unidades por lo que la Demanda Potencial Insatisfecha (DPI) para el Centro de Producción se proyecta que es el 1.5% de la Demanda Insatisfecha de aviones a escala de la ciudad de Latacunga.

Tabla N.9.-Demanda Insatisfecha

En PERSONAS

Años	1	2	3	4	5
Demanda Insatisfecha	1404	1433	1462	1491	1520
Tamaño	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Se escogió el 1.5% de la demanda insatisfecha como tamaño del proyecto en razón de que si bien es cierto que el ITSA posee recursos para la ejecución del mismo, la razón de ser de la Institución no se enfoca en destinar toda su capacidad a satisfacer la demanda insatisfecha existente en aviones a escala en la ciudad de Latacunga.

4.3.1 Factores determinantes del tamaño

4.3.1.1 Mercado

La demanda insatisfecha del Centro de Producción ITSA para la adquisición de aviones a escala en la ciudad de Latacunga para el período 2011 –

2016, se obtuvo a partir de la resta anual de la demanda proyectada menos la oferta proyectada de aviones a escala.

En la demanda proyectada se encuentra el porcentaje (90,90%) de personas interesadas en adquirir un avión a escala del rango comprendido entre 15 y 59 años de edad.

De la misma manera la oferta proyectada se obtuvo de una investigación de campo ya que única empresa que ofrece este tipo de productos en la ciudad de Latacunga (American Model), no cuenta con una base de datos.

Sobre la base de la información obtenida en el estudio de mercado, se aprecia una demanda insatisfecha elevada de 91670 unidades al año 2011, por lo tanto la empresa no tendrá dificultades para incursionar en el mercado.

4.3.1.2 Disponibilidad de recursos financieros

Al ser el ITSA una Institución de Educación Superior, y al estar el Centro de Producción dentro del Orgánico Estructural del mismo, es muy importante tomar en cuenta que es el Instituto el cual debe financiar este proyecto a través de la inclusión del mismo en su Plan Operativo Anual.

Si los recursos económicos permiten escoger entre varios tamaños, sería aconsejable seleccionar aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que a la vez ofrezca, de ser posible, los menores costos y mejores rendimientos de capital. El centro de Producción ITSA cubrirá en su primer período de evaluación el 1.5% de demanda insatisfecha del mercado. Se escogió el 1.5% de la demanda insatisfecha como tamaño del proyecto en razón de que si bien es cierto que el ITSA posee recursos para la ejecución del mismo, la razón de ser de la Institución no se enfoca en destinar toda su capacidad a satisfacer la demanda insatisfecha existente en aviones a escala en la ciudad de Latacunga.

Tabla N.10.-Cuadro de inversiones**En dólares**

ACTIVOS FIJOS			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impresora Papel Adhesivo	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Equipo de cómputo	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Calculadoras	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Teléfonos	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Fax	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Escritorios ejecutivos	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sillones Ejecutivos	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sillas	2	\$ 25,00	\$ 50,00
Archivadores	1	\$ 175,00	\$ 175,00
Estanterías de madera	1	\$ 215,00	\$ 215,00
Estanterías de metal	1	\$ 380,00	\$ 380,00
Taladro	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Juego de Herramientas	1	\$ 95,00	\$ 95,00
Compresor con kit	1	\$ 300,00	\$ 300,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			\$ 4.165,00
ACTIVOS INTANGIBLES			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impuestos de Creación	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Gasto de constitución (RUC)	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Gastos de puesta en marcha	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Software	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			\$ 2.170,00
TOTAL INVERSIONES			\$ 6.335,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Dentro de los Activos Intangibles citamos los gastos de constitución los cuales son los gastos jurídicos o legales que se necesita para el emprendimiento de una empresa, en el caso del Centro de Producción necesitaremos contar con un nuevo RUC únicamente, los Gastos de Puesta en marcha incluyen equipos adicionales que pueden surgir hasta el funcionamiento normal del Centro de Producción. El software que se implementara será de diseño el mismo que servirá para realizar las maquetas de los aviones a escala a producirse.

4.3.1.3 Economías de escala

Las economías de escala son beneficios adicionales que tiene la empresa por aumentar el tamaño de las mismas, en el caso del centro de producción, mientras mayor sea el número de unidades que se venderán se obtendrán mayores utilidades y se reducirán costos de compras de materias primas por ser en cantidades mayores.

4.3.2 Optimización del tamaño del proyecto

Se optimizó el tamaño del proyecto con el cubrimiento del 1.5% de la demanda insatisfecha en razón de que al momento de realizar evaluación financiera, este porcentaje arroja resultados positivos de rentabilidad, así como es un negocio nuevo y se irá aumentando el cubrimiento de la demanda insatisfecha luego de la etapa de evaluación del proyecto, se asevera esta afirmación en razón de que el estudio técnico se lo realizó paralelamente al estudio y evaluación financiera.

4.3.3 Definición de la capacidad de comercialización

La capacidad de comercialización del proyecto estará dada de acuerdo al tamaño del proyecto y se presenta en costos de ventas con el mejor tamaño escogido del 1,5% de la demanda insatisfecha.

4.4 Localización del proyecto

El estudio y análisis de la localización de los proyectos puede ser muy útil para determinar el éxito o fracaso de un negocio, ya que la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto no solo considera criterios económicos, sino también criterios estratégicos, institucionales, técnicos, sociales, entre otros. Por lo tanto el objetivo más importante, independientemente de la ubicación misma, es el de elegir aquel que conduzca a la maximización de la rentabilidad del proyecto entre las alternativas que se consideren factibles.

El estudio de la localización se realiza en dos etapas, en la primera se analiza la zona en la que estará ubicada la planta (Macro localización); y en la segunda se analiza el sitio exacto considerando factores básicos y puntuales (Micro localización).

4.4.1 Macro Localización

El Centro de Producción estará ubicado en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia matriz, al haberse determinado una alta demanda insatisfecha de aviones a escala, por lo que las personas que requieren de este tipo de productos adquieren la mayoría en otras ciudades.

Grafico N.7
Provincia de Cotopaxi



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Eugenia Arroyo

Grafico N.8
Ciudad de Latacunga



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Eugenia Arroyo

4.4.2 Micro Localización

Para la Micro localización del proyecto se realizara una matriz la misma que nos ayudara a elegir la mejor ubicación del proyecto la cual nos ayudara a tener algunas alternativas y de las mismas elegir la más viable.

Tabla N.11.- Matriz de Optimización de Localización

	AULA EDIFICIO ITSA			OFIC. BLOQ. 42		CONSTR. LOCAL	
	%	Puntu.	Result.	Puntu.	Resul.	Puntu.	Result.
Tamaño del Local	15	3	45	5	75	4	60
Disponi. de Recursos	20	5	100	5	100	9	180
Costo	25	6	150	6	150	2	50
Disponibilidad del Local	15	8	120	2	30	4	60
Acceso	10	5	50	7	70	8	80
Servicios Básicos	15	5	75	10	150	8	120
		Suma:	540		575		550

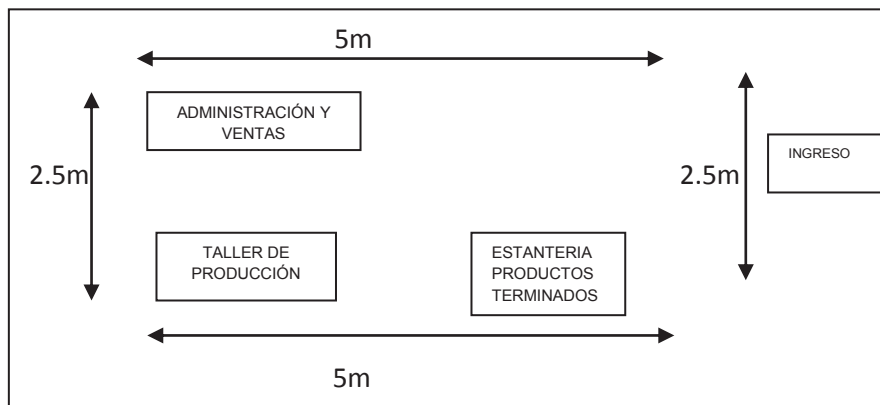
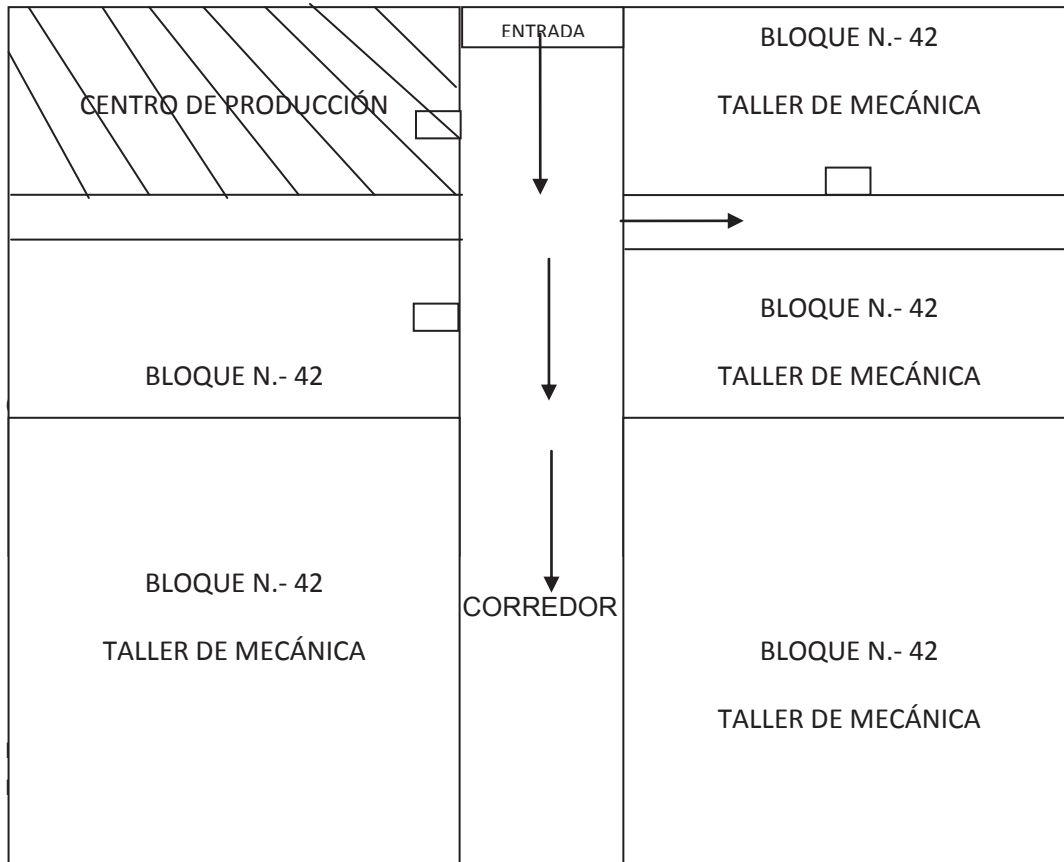
La elección del local se tomaron en cuenta tres alternativas posibles: Aula edificio ITSA, Oficina del Bloque 42, y Construcción de un local, de entre las cuales se eligió la alternativa de la Oficina del Bloque 42 en razón de que de acuerdo con los factores citados en la matriz, la de mejor opción según las ponderaciones de importancia de las mismas es la Oficina del Bloque 42.

4.4.2.1 Factores de Localización

Las alternativas de localización deben evaluarse considerando factores de localización cuya incidencia e importancia relativa que son particulares de cada proyecto. Para el Centro de Producción ITSA hay que considerar que el mismo estará ubicado en las instalaciones del ITSA, se propondrá a las autoridades de la Institución que las instalaciones del mismo estén ubicados en el bloque 42 por su amplitud y estructura del local.

4.4.2.2 Distribución Física

Distribución Física



En la Matriz de Optimización de Localización realizada obtuvimos como la mejor opción para la ubicación del Centro de Producción la Oficina del Bloque 42 en la actualidad funciona como oficina del taller de Mecánica se solicitaría a las autoridades correspondientes el cambio de la oficina a otro lugar dentro del

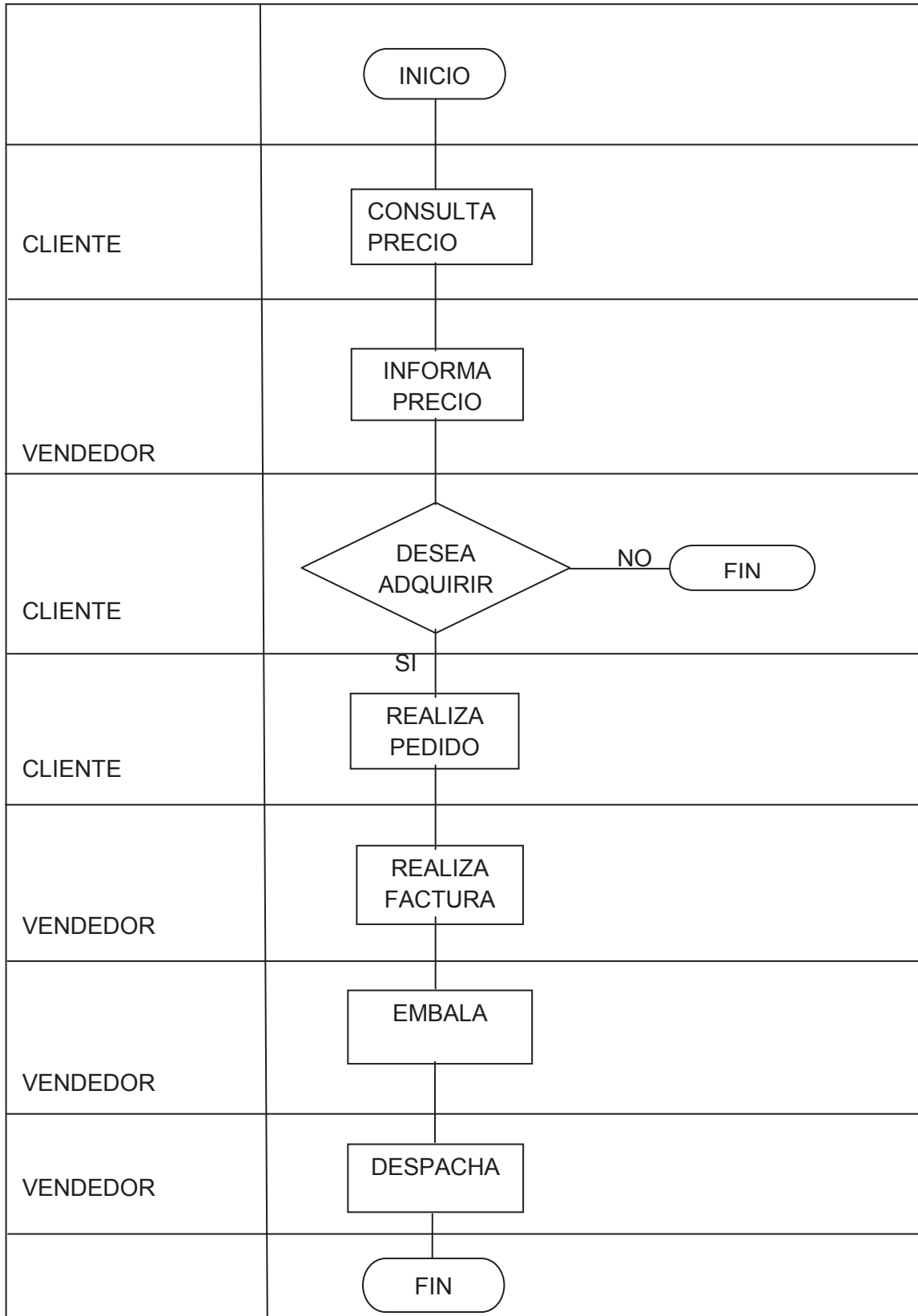
Bloque 42 para que de esta manera entre en funcionamiento el Centro de Producción es una oficina que cuenta con una superficie de 15 metros cuadrados, el acceso óptimo, servicios básicos e infraestructura necesarios para el adecuado funcionamiento del Centro de Producción.

4.5. El proceso de comercialización

Consiste en un negocio que se dedicará a elaboración de aviones a escala con la finalidad satisfacer las necesidades y expectativas de las personas interesadas en adquirir este tipo de productos. Los aviones serán desarrollados en madera de pino en escala 1:72 y su proceso de elaboración será basado en la capacitación a recibir.

Grafico N.9

FLUJOGRAMA DE VENTA DE AVIONES A ESCALA



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1 Objetivos y Generalidades del Estudio Financiero

El estudio financiero corresponde a aquella fase de la preparación de proyectos donde se ordena y analiza la información de carácter monetario y económico que se generaron en las etapas de investigación de mercado, estudio técnico y la organización de la empresa, con el fin de realizar las proyecciones financieras de flujos de caja, estados financieros pro forma, la evaluación y el análisis de sensibilidad para la operación normal del proyecto.

5.2. Objetivos

- Realizar la evaluación económica del Proyecto.
- Determinar la inversión económica a realizarse.
- Determinar las reinversiones que se realizaran a lo largo del proyecto.
- Analizar la Tasa Interna de Retorno del proyecto.
- Determinar el Valor Actual Neto del Proyecto.

5.3 Presupuestos

Se le llama presupuesto al cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica durante un período, por lo general en forma anual.⁵ Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización. El presupuesto es el instrumento de desarrollo anual de las empresas o instituciones cuyos planes y programas se formulan por término de un año.

⁵ Sapag, Nassi Evaluación de proyectos de inversión

Elaborar un presupuesto permite a las empresas, establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos. En el ámbito del comercio, presupuesto es también un documento o informe que detalla el costo que tendrá un servicio en caso de realizarse.

5.3.1 Presupuesto de inversión

Consiste en fijar los estimados de inversión de venta, ingresos varios para elaborar al final un flujo de caja que mida el estado económico y real de la empresa.

5.3.1.1 Activos fijos

A continuación se presentan los activos fijos necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla N.12.-Activos fijos
En Dólares

ACTIVOS FIJOS			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impresora Papel Adhesivo	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Equipo de cómputo	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Calculadoras	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Teléfonos	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Fax	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Escritorios ejecutivos	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sillones Ejecutivos	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Sillas	2	\$ 25,00	\$ 50,00
Archivadores	1	\$ 175,00	\$ 175,00
Estanterías de madera	1	\$ 215,00	\$ 215,00
Estanterías de metal	1	\$ 380,00	\$ 380,00
Taladro	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Juego de Herramientas	1	\$ 95,00	\$ 95,00
Compresor con kit	1	\$ 300,00	\$ 300,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			\$ 4.165,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

5.3.1.2 Activos intangibles

Los activos intangibles necesarios para la ejecución del proyecto son los siguientes:

Tabla N.13.-Activos intangible
En Dólares

ACTIVOS INTANGIBLES			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impuestos de Creación	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Gasto de constitución (RUC)	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Gastos de puesta en marcha	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Software	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			\$ 2.170,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Activo Intangible es aquél que tiene una naturaleza inmaterial (normalmente sin sustancia o esencia física) y posee capacidad para generar beneficios económicos futuros que pueden ser controlados por su empresa.

5.3.1.3 Presupuesto de Egresos

A continuación se detallan los egresos proyectados del Centro de Producción expresados en costo de ventas unitario.

Tabla N.14.-Presupuesto de Egresos
En Dólares

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Lijas	2	0,8	1,6
Brochas	1	2,5	2,5
Pinceles	1	1,25	1,25
Brocas	2	1,5	3
Clavos Pequeños	8	0,15	1,2
Tachuelas	4	0,1	0,4
Madera de Pino	1 METRO	10	10
Pintura Poliuretano	1 LITRO	15	15
Alambre	1 METRO	2	2
Papel Sticker	2 láminas a4	1	2
TOTAL			38,95

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La utilidad será por unidad de \$16,05 es decir el 41,26% del Costo de Producción.

5.3.1.4 Presupuestos de ingresos

El precio está fijado en base a la estrategia de paridad competitiva, la cual toma el mismo precio del competidor para introducirse en el mercado, es decir el precio será de \$55. Lo que multiplicado por 1404 unidades que representa el 1.5% de la Demanda Potencial Insatisfecha del primer año obtenemos los ingresos por ventas y de misma manera para los años posteriores.

A continuación se detallan los ingresos proyectados del Centro de Producción ITSA.

Tabla N.15.-Presupuestos de ingresos
En Dólares

AÑO	1	2	3	4	5
INGRES. POR VEN.	77.222	78.817	80.412	82.007	83.602

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

5.4 Determinación de Costos y Gastos

Los estados pro-forma son estados financieros proyectados.

Tabla N.16.-Costos Fijos
En Dólares

Descripción	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	80,00	960,00
Agua	25,00	300,00
Teléfono	20,00	240,00
Repuestos	30,00	360,00
Mantenimiento Equipos	30,00	360,00
Total	185,00	2.220,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Los Costos Fijos son aquellos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción.

El costo de ventas es el costo que se incurre para la comercialización de un bien, es decir el valor en el que se a incurrido para producir un producto que se desea vender.

El costo de ventas del Centro de Producción lo obtenemos mediante la multiplicación de 14004 unidades correspondientes al 1.5% de la demanda insatisfecha por el costo de producción para el primer año y se proyecta de igual manera para los siguientes años.

Tabla N.17.-Costos de Ventas

En Dólares

Años	1	2	3	4	5
Costo de Ventas	54.687	55.817	56.946	58.076	59.205

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

5.4.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es aquel nivel de actividad en el que la empresa ni gana, ni pierde dinero, su beneficio es cero. Por debajo de ese nivel de actividad la empresa tendría pérdidas. Si el nivel de actividad fuera superior, la empresa obtendría beneficios.

Para el caso del Centro de Producción ITSA el cálculo del punto de equilibrio se realizó en unidades monetarias a través de la siguiente fórmula.

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

COSTOS FIJOS (CF) = 2.220,00

COSTOS VARIABLES (CV) = 54.687,88

VENTAS TOTALES (VT)= 77.222,00

PRECIO DE VENTA: 55,00

CANTIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL: 1404

$$PE = \frac{2220}{1 - \frac{54687,88}{77222,94}}$$

$$PE = 7655$$

El punto de equilibrio para el Centro de Producción es de \$7.655, monto de ventas en el cual el Centro no tendrá ni ganancias ni pérdidas, siendo favorable

para la empresa pues es bajo este nivel en relación a las ventas anuales y en unidades su punto de equilibrio será 139 unidades vendidas anualmente.

5.4.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos.

El capital de trabajo sólo se usa para financiar la operación de un negocio y dar margen a recuperar la cartera de ventas. Es la inversión en activos a corto plazo y sus componentes son el efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventario. El capital de trabajo también es conocido como fondo de maniobra, que implica manejar de la mejor manera sus componentes de manera que se puedan convertir en liquidez lo más pronto posible.

Para el caso del Centro de Producción ITSA se calculó el capital de trabajo a través del método de desfase, en el cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo total} * 60}{360}$$

En donde se utilizó 60 días como ciclo de comercialización

El método del periodo de desfase calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos y hasta que se recuperan.

$$\frac{69007,80 * 60}{360}$$

\$11.501,13

El capital de trabajo necesario para la ejecución del proyecto es de \$11.501,13 es importante tomar en cuenta que en este caso el costo total tiene

incluido los gastos administrativos, gastos de ventas, costos fijos y costos de ventas.

5.4.3 Cronograma de inversiones

Este cronograma permite visualizar durante el tiempo de evaluación del proyecto, el momento en que se realizan nuevas inversiones es muy importante tomar en cuenta que la evaluación del proyecto será de cinco años y en este lapso existirá una sola reinversión que se detalla a continuación:

Tabla N.18.-Cronograma de inversiones
En Dólares

CONCEPTO	1	2	3	4	5
EQUIPO DE CÓMPUTO			1.500		

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

5.4.4 Presupuestos de operación

Incluye la presupuestación de todas las actividades para el periodo siguiente al cual se elabora y cuyo contenido se resume generalmente en el estado de pérdidas y ganancias proyectadas.

Tabla N.19.-Gastos Administrativos

En Dólares

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR ANUAL
ADMINISTRADOR CENTRO DE PRODUCCIÓN	HOMBRE	1	670,00	8.040,00
OPERARIO	HOMBRE	2	265,00	3.180,00
RESMAS DE PAPEL BOND	RESMA	20	5,00	100,00
GRAPADORA	UNIDAD	1	5,00	5,00
PERFORADORA	UNIDAD	1	4,00	4,00
CARPETAS BENE	UNIDAD	4	3,00	12,00
CARPETAS DE CARTÓN	UNIDAD	20	0,40	8,00
CARPETAS PLÁSTICAS	UNIDAD	20	0,60	12,00
SOBRES DE MANILA	UNIDAD	50	0,20	2,40
SOBRES TIPO CARTA	UNIDAD	200	0,15	30,00
CARTUCHOS IMPRESORA	UNIDAD	8	25,00	200,00
SELLO DE CAUCHO	UNIDAD	1	8,00	8,00
GRAPAS	CAJAS	6	2,50	15,00
CLIPS	CAJAS	6	2,00	12,00
MARCADORES	UNIDAD	12	2,00	24,00
LÁPICES	UNIDAD	12	1,00	12,00
COMPÁS	UNIDAD	4	8,00	32,00
ESCUADRA	UNIDAD	4	2,00	8,00
REGLA	UNIDAD	4	2,00	8,00
TIJERA	UNIDAD	3	2,00	6,00
BORRADOR	UNIDAD	10	0,50	5,00
ESFEROS	UNIDAD	12	1,00	12,00
SACAGRPAS	UNIDAD	1	2,00	2,00
TOTAL				\$ 11.737

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Los Gastos Administrativos son un conjunto de erogaciones incurridas en la dirección general, en contraste de con los gastos de una función mas especifica, como la de la fabricación o la de ventas; no incluye la deducción de los ingresos. Abarcan los sueldos y salarios, los materiales y suministros de oficina y demás servicios de oficina.

Tabla N.20.-Gastos de Ventas
En Dólares

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR ANUAL
Flyers	UNIDAD	1000	0,05	50,00
Posters	UNIDAD	500	0,20	100,00
Trípticos	UNIDAD	1000	0,10	100,00
Empaques	UNIDAD	140	0,80	112,00
TOTAL				362,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Los Gastos de Ventas son los gastos originados por las ventas o que se hacen para el fomento de las mismas tales como: comisiones, publicidad, fletes, etc.

5.4.5 Estado de pérdidas y ganancias

Muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones del centro durante un periodo determinado; junto con el balance general forman los estados financieros básicos.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

**Tabla N.21.-Estado de Pérdidas y Ganancias
En Dólares**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas		77.222,94	78.817,81	80.412,67	82.007,54	83.602,40
(-) Costo Fijo		2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00
(-) Costo de Ventas		54.687,88	55.817,34	56.946,79	58.076,25	59.205,70
(=) Utilidad Bruta		20.315,06	20.780,47	21.245,88	21.711,29	22.176,70
(-) Gastos Administrativos		11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40
(-) Gastos de Venta		362,00	362,00	362,00	362,00	362,00
(-) Depreciación de Activos		931	931	931	931	931
(-) Amortización del Intangible		434,00	434,00	434,00	434,00	434,00
(=) Utilidad Operacional		6.850,83	7.316,24	7.781,65	8.247,06	8.712,47
(-) Impuesto a la Partic. de los Tra.		1.027,62	1.097,44	1.167,25	1.237,06	1.306,87
(-) Impuesto a la Renta		1.712,71	1.829,06	1.945,41	2.061,76	2.178,12
(=) Utilidad Neta Después Imptos.		4.110,50	4.389,74	4.668,99	4.948,23	5.227,48

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

En el Estado de Pérdidas y Ganancias es un estado financiero que muestra el resultado de las operaciones de una entidad durante un periodo determinado. Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada tomando como parámetro los ingresos y gastos efectuados.

5.5 Flujos de fondos

El flujo de fondos sintetiza numéricamente todos los aspectos desarrollados a lo largo del plan de negocios. Su preparación requiere la elaboración de una lista de todos los ingresos y egresos de fondos que se espera que produzca el proyecto en cuestión, y ordenarlos en forma cronológica.

Una premisa a tener en cuenta es que solamente se deben incluir en el flujo de fondos aquellos ingresos y egresos que estén directamente asociados con el proyecto; es decir, aquellos que no existirían si el proyecto no se realizara. Este

es un aspecto a considerar en los casos de proyectos que se implementan en empresas en marcha.

En otras palabras, el flujo de fondos de un proyecto está integrado por los ingresos y egresos incrementales que genera el proyecto. Otra premisa fundamental en la elaboración del flujo de fondos es que se utiliza el criterio de lo percibido para incluir ingresos o egresos que efectivamente se producirán y no se contemplan los conceptos devengados.

Dicho en otras palabras, a diferencia de lo que sucede en el balance proyectado, se tienen en cuenta solo los billetes que ingresen o egresen de la caja, y nada más que eso.

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO
Tabla N.22.-Flujo de Fondos Proyectado
En Dólares

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas		77.222,94	78.817,81	80.412,67	82.007,54	83.602,40
(-) Costo Fijo		2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00
(-) Costo de Ventas		54.687,88	55.817,34	56.946,79	58.076,25	59.205,70
(=) Utilidad Bruta		20.315,06	20.780,47	21.245,88	21.711,29	22.176,70
(-) Gastos Administrativos		11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40
(-) Gastos de Venta		362,00	362,00	362,00	362,00	362,00
(-) Depreciación de Activos		931	931	931	931	931
(-) Amortización del Intangible		434,00	434,00	434,00	434,00	434,00
(=) Utilidad Operacional		6.850,83	7.316,24	7.781,65	8.247,06	8.712,47
(-) Impuesto a la Partic. de los Tra.		1.027,62	1.097,44	1.167,25	1.237,06	1.306,87
(-) Impuesto a la Renta		1.712,71	1.829,06	1.945,41	2.061,76	2.178,12
(=) Utilidad Neta Después Imptos.		4.110,50	4.389,74	4.668,99	4.948,23	5.227,48
(+) Depreciación de Activos		931	931	931	931	931
(+) Amortización del Intangible		434,00	434,00	434,00	434,00	434,00
(-) Compra Activo Fijo				(\$ 1.500)		
Inversión Inicial	(6.335)					
(-)Capital de T.	-11501,21					
(+)Valor de desecho						1.720,83
FLUJO DE CAJA	(17.836)	5.475,33	5.754,58	4.533,82	6.313,07	6.592,31

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

5.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

Antes que mostrar el resultado contable de una operación en la cual puede haber una utilidad o una pérdida, tiene como propósito principal determinar la conveniencia de emprender o no un proyecto de inversión.

5.6.1 Valor actual Neto

El Valor Actual Neto es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros. El método además descuenta a una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado. La obtención del VAN constituye una herramienta fundamental para la evaluación y gerencia de proyectos, así como para la administración financiera.

El valor actual neto del presente proyecto se calculó a través de las herramientas financieras de Microsoft Excel VNA con una tasa de descuento del 10%, y el cual es el siguiente:

VAN	\$ 3.708,75
-----	-------------

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Los resultados obtenidos dan cuenta que la propuesta de inversión presentada es viable financieramente. En efecto, se obtuvieron valores positivos (\$ 3.708,75), los mismos que significan que los patrimonios serán incrementados en tal cantidad.

5.6.2 Tasa Interna de Retorno

El criterio de la tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa mínima de Rendimiento, que indica cual es el porcentaje mínimo que el inversionista estaría dispuesto a ganar.

Donde se toma el Riesgo País del 2010 en el Ecuador que fue del 9,87% y una inflación del 3,55%, sumados dan un valor de 13.42%.

TIR DEL PROYECTO	18%
------------------	-----

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Eugenia Arroyo

La tasa interna de retorno del flujo de fondos del proyecto es mayor en 7 puntos porcentuales a la tasa mínima de rendimiento por lo que de acuerdo al criterio de la TIR el proyecto es aceptable. Esto nos indica que es muy viable invertir en el Centro de Producción ya que los puntos porcentuales de la Tasa Interna de Retorno son mayores a la sumatoria de los porcentajes de Riesgo País e Inflación del Ecuador tomados del año 2010.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

6.1 Objetivos y Generalidades de la propuesta administrativa

La Propuesta Administrativa en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto.

Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales.

Finalmente se muestra el aspecto moral, laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas.

6.2 Objetivos

- Determinar la finalidad del centro de Producción.
- Establecer estrategias empresariales para el Centro de Producción.
- Plantear principios y valores con los cuales se regirá el Centro de Producción.

6.3 Centro de Producción

El Centro de Producción del ITSA es una Sección que pertenece al Departamento de Servicios Empresariales del mismo, es importante tomar en cuenta que no se constituye como un ente aparte, sino es parte de la Institución.

6.4 Finalidad

Optimizar los recursos del ITSA en la puesta en marcha del Centro de Producción con la elaboración de aviones a escala.

- Entregar un producto de alta calidad.
- Crear fuentes de empleo.

6.5 NOMBRE

El proyecto se denominará Centro de Producción del ITSA de acuerdo al Orgánico Estructural del Instituto.

6.6 Estrategia empresarial

6.6.1. Estrategia De Competitividad

Entre las estrategias de competitividad que puede adoptar una empresa se tiene las siguientes:

- Estrategias del Líder
- Estrategias del Retador
- Estrategias del Seguidor
- Estrategias del Especialista
 - **Estrategia del Líder.** Corresponden a aquellas líderes siendo consideradas así por sus competidores, y a las cuales tratan de atacar y eliminar.
 - **Estrategia del Retador.** Las que ocupan un lugar intermedio en el mercado pueden adoptar dos posiciones en relación a las que tienen mayor participación: atacar o evitar cualquier acción ofensiva por parte de los líderes.
 - **Estrategia del Seguidor** .Tiene una cuota reducida de mercado y no son innovadoras, entonces son imitadoras y por tanto no deben

buscar represalias dirigiéndose solo a segmentos no atendidos por el líder.

- **Estrategia del Especialista.** Corresponden a aquellas que concentran sus esfuerzos en reducidos segmentos de mercado, en base a la especialización.

La estrategia de competitividad que se va a utilizar es la estrategia del seguidor pues se dirigirá hacia segmentos no atendidos por el líder, pues en este mercado en la ciudad de Latacunga, solo existe una empresa que se dedique a la producción y venta de este tipo de productos.

6.7 Estrategia De Competencia

Estas estrategias son:

- Liderazgo en costos
- Diferenciación
- Concentración
 - **Liderazgo en costos.-** se basa en la ventaja de la empresa sobre su competencia en los costos de sus productos, lo que le permite ofrecer precios más reducidos.
 - **Diferenciación.-** Dotar a los productos de la empresa de determinadas características diferenciadoras de los de la competencia a fin de ser considerados únicos por los atributos percibido por los clientes.
 - **Concentración.-** es la dedicación de la empresa a un solo segmento del mercado (nicho), sirviendo en forma exclusiva.

El Centro de Producción va utilizar una estrategia básica de DIFERENCIACIÓN, haciendo énfasis en el valor agregado de entrega de productos en donde el cliente lo requiera sin ningún costo adicional, además de programas de capacitación de diseño de este tipo de productos, así como en la planificación de la creación del Club de Aeromodelismo.

6.8 Estrategia Operativa

Cada año se debe llevar a cabo una reestructuración de procesos con la finalidad de detectar anomalías y hacer cambios en donde sea necesario.

- El Centro de Producción ampliará el mercado aumentando de manera paulatina su fuerza de ventas.

6.9 Objetivos Estratégicos

Los objetivos identifican las áreas estratégicas para concentrar o enfatizar los esfuerzos de la organización, dentro de esto el Centro de Producción se ha trazado los siguientes:

- Incrementar la rentabilidad patrimonial mediante a partir del primer año.
- Cubrir el 5% de la demanda insatisfecha en la ciudad de Latacunga, con la finalidad de posicionar a la empresa en el mercado como el mejor proveedor local de producción de aviones a escala.

6.10 Principios y Valores

La organización va a trabajar con los siguientes principios y valores los cuales se considera que son los más relevantes para el tipo de organización:

- **PRINCIPIOS:**
 - **Puntualidad en los pedidos:** Los pedidos serán despachos con la mayor brevedad posible para lograr mantener clientes leales. .
 - **Responsabilidad:** El Centro de Producción trabajará bajo principios de responsabilidad al cumplir con lo pactado frente a los clientes (fechas de despacho, valor de mercadería, descuentos, promociones, servicio de entrega a domicilio, capacitaciones).
 - **Cultura de servicio:** El Centro de Producción trabajará bajo parámetros de servicio al cliente al darle solución con la mayor brevedad posible a sus dificultades y problemas, actuar con

puntualidad en sus requerimientos, proporcionar información sobre el producto.

- **Eficacia:** El Centro de Producción desempeñará cada una de sus acciones y procesos de forma competitiva, para ser reconocidos como una empresa sólida e innovadora en su estructura, la cual entrega productos de calidad.
- **Calidad:** Ofrecer productos de acuerdo a las exigencias del mercado meta, con la finalidad de ser reconocidos como un Centro de Producción que ofrece productos competitivos.

➤ VALORES

- **Ética:** Los empleados del Centro de Producción trabajarán con disciplina y moral siendo honestos en cada una de sus acciones y correctos frente a las acciones que tengan entre ellos y con los clientes.
- **Honradez:** Los empleados del Centro de Producción deben actuar con integridad y rectitud en cada una de sus acciones y tareas, dentro y fuera de la organización, pues de ello depende la imagen que el cliente tenga el Centro.
- **Lealtad:** Los empleados del Centro de Producción trabajarán bajo el valor de la lealtad hacia la organización, es decir existirá el compañerismo y comunicación sincera entre todos los empleados.
- **Respeto:** Toda persona que integre la organización respetará a sus semejantes y a toda persona del ambiente empresarial, basándose en derechos y obligaciones dentro y fuera del Centro de Producción.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- A través del Estudio de Mercado se determino que el Centro de Producción elaborará y comercializara aviones a escala, entregando el producto donde el cliente lo requiera.
- Del Estudio de Mercado se determino que existe una demanda insatisfecha de aviones a escala de 91702 unidades y una oferta actual de 31 unidades.
- La localización establecida en el Estudio Técnico para el Centro de producción será la oficina del Bloque 42.
- Del Estudio Financiero se obtuvo que costo del proyecto es de 17.836,00.
- A través de la Evaluación Financiera se determino que el proyecto tendrá un VAN de \$ 3.708,75 y un TIR del 18%.
- En la Propuesta Administrativa se determinaron herramientas para un buen manejo del Centro de Producción, como su objetivo, finalidad, estrategia empresarial, etc.

7.2 Recomendaciones

- Tener en cuenta las necesidades del cliente para de esta manera entregar un producto de calidad.
- Tener un mayor cubrimiento de la demanda insatisfecha en años posteriores a la ejecución del proyecto ya que existe un mercado sumamente amplio para incursionar.
- Solicitar a las autoridades la oficina del Bloque 42 para el funcionamiento del Centro de Producción.
- Incluir el costo del proyecto en el Plan Operativo Anual del año siguiente a su ejecución.
- Seguir las directrices establecidas en el presente proyecto para un mejor manejo administrativo del Centro de Producción.

GLOSARIO DE TERMINOS

ANÁLISIS: Acción de dividir una cosa o problema en tantas partes como sea posible, para reconocer la naturaleza de las partes, las relaciones entre éstas y obtener conclusiones objetivas del todo.

CONTROL: Tipos: 1. control de calidad; 2. control de cantidad; 3. control de costos; 4. control de tiempo. Es el acto de registrar la medición de resultados de las actividades ejecutadas por personas y equipos en un tiempo y espacio determinado. Se ejerce Ex-ante, Durante y Ex-post respecto a la ejecución de las actividades.

CONTROLAR: Acto de medir y registrar los resultados alcanzados por un agente del sistema organizacional en un tiempo y espacio determinados.

COORDINAR: Acto de intercambiar información entre las partes de un todo. Opera vertical y horizontalmente para asegurar el rumbo armónico y sincronizado de todas los elementos que participan en el trabajo.

DIAGNÓSTICO: Identificación y explicación de las variables directas e indirectas inmersas en un problema, más sus antecedentes, medición y los efectos que se producen en su medio ambiente.

DIRIGIR: Acto de conducir y motivar grupos humanos hacia el logro de objetivos y resultados, con determinados recursos.

EFICACIA: Indicador de mayor logro de objetivos o metas por unidad de tiempo, respecto a lo planeado.

EFICIENCIA: Indicador de menor costo de un resultado, por unidad de factor empleado y por unidad de tiempo. Se obtiene al relacionar el valor de los resultados respecto al costo de producir esos resultados.

ESTRATEGIA: En un proceso regulable; es el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Una estrategia por lo general abarca los objetivos, las metas, los fines, la política y la programación de acciones de un todo organizacional o individual.

FUNCION: Mandato formal permanente e impersonal de una organización o de un puesto de trabajo.

ÍNDICE: Relación matemática de un valor respecto a otro valor. El resultado puede ser un número absoluto o relativo.

LOGÍSTICA: Explica el proceso de cómo se han de allegar los recursos necesarios en el lugar, cantidad y tiempo adecuados. 2. Alguien se preocupa de lo que requiere cada situación y asegura además de que todos los recursos necesarios estarán disponibles en el momento adecuado.

MANUAL: Documento que contiene información válida y clasificada sobre una determinada materia de la organización. Es un compendio, una colección de textos seleccionados y fácilmente localizables.

META: Es la cuantificación del objetivo específico. Indica la cantidad y unidad de medida del resultado deseado y el tiempo y lugar para lograrlo. Se compone de Verbo+cantidad+unidad de medida+tiempo+localización.

MÉTODO: Sucesión lógica de pasos o etapas que conducen a lograr un objetivo predeterminado.

MODELO: Conjunto de variables relacionadas entre sí e interactuantes, que en bloque dinámico conducen a obtener un resultado predeterminado o a solucionar un problema.

OBJETIVO ESPECÍFICO: Es la especificación de una parte del objetivo general. El conjunto de objetivos específicos logran el objetivo general.

OBJETIVO GENERAL: Se define como "un deseo a lograr".

ORGANIZAR: Acto de acopiar e integrar dinámica y racionalmente los recursos de una organización o plan, para alcanzar resultados previstos mediante la operación.

ORGANIGRAMA: Es la representación gráfica de la estructura formal de una organización, según división especializada del trabajo y niveles jerárquicos de autoridad.

PLAN ANUAL OPERATIVO: Plan institucional de corto plazo pero vinculado al plan de mediano y largo plazos. Es el conjunto armónico de políticas, estrategias, objetivos, metas, actividades y el presupuesto institucionales, programadas en el tiempo y conducentes a un objetivo común. Se ejecuta en un año (corto plazo) y con determinados recursos.

PLAN: Conjunto de programas y proyectos relacionados entre sí y conducentes a un objetivo común. También conjunto armónico de actividades para lograr un resultado concreto.

PLANIFICACIÓN: Proceso racional y sistémico de prever, organizar y utilizar los recursos escasos para lograr objetivos y metas en un tiempo y espacio predeterminados.

PLANIFICACIÓN ADMINISTRATIVA: Proceso racional de previsión, estructuración, diseño y asignación óptima de recursos de las organizaciones, para que alcancen resultados en un tiempo y espacio dados.

PRESUPUESTO: Plan financiero de ingresos y egresos de corto plazo conformado por programas, proyectos y actividades a realizar por una organización, presentándose en determinadas clasificaciones.

PROBLEMA: Situación anormal respecto a las conductas o hechos considerados "normales" en un momento histórico determinado y un lugar dado.

PROCEDIMIENTO: Ciclo de operaciones que afectan a varios empleados que trabajan en sectores distintos y que se establece para asegurar el tratamiento uniforme de todas las operaciones respectivas para producir un determinado bien o servicio.

PRODUCTO: Es el resultado parcial o total (bienes y servicios), tangible o intangible, a que conduce una actividad realizada.

PROYECTO: Conjunto armónico de objetivos, políticas, metas y actividades a realizar en un tiempo y espacio dados, con determinados recursos. Sus resultados son "bienes de capital".

RECURSOS: Son los medios que se emplean para realizar las actividades. Por lo general son seis: humanos, financieros, materiales, mobiliario y equipo, planta física y tiempo.

TÁCTICA: Sistema especial que se emplea para disimular y hábilmente para conseguir un fin.

TRABAJO: Acción humana, individual o colectiva, que conduce a la obtención de un producto o a la prestación de un servicio en un tiempo y espacio determinado y con el apoyo de otros recursos.

UNIDAD DE MEDIDA: Identificación clara del medio u objeto (kilos, casas, informes, visitas, dólares) con el cual se va a medir la cantidad de bienes o servicios de la meta.

BIBLIOGRAFÍA

- **SAPAG, NASSI.** Evaluación de Proyectos de Inversión, Tercera Edición.
- **VARELA, Rodrigo.** Innovación Empresarial, Segunda Edición.
- **PAYNE, ADRIAN,** La Esencia de la Mercadotecnia de Servicios, Primera Edición.
- **STANTON, WILLAM,** Fundamentos de Mercadotecnia, Sexta Edición.
- **JONES, CHARLE,** Administración Estratégica, Mc. Graw Hill, Tercera Edición.
- **STANTON, WILLAM,** Fundamentos de Mercadotecnia, Cuarta Edición.
- **Páginas Web**
 - www.monografias.com/trabajos30/ofertademanda/
 - <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>
 - www.supercias.gov.ec
 - www.ccee.edu.uy/ensenian/catpyep/transpestfin.PDF

A

N

E

X

O

S

Anexo A

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El surgimiento de la administración como institución esencial distinta y rectora es un acontecimiento de primera importancia en la historia social en pocos casos, si los hay una institución básica nueva o algún nuevo grupo dirigente, ha surgido tan rápido como la administración desde principios de siglo. La administración es el órgano social encargado de hacer que los recursos sean productivos, esto es con la responsabilidad de organizar el desarrollo económico que refleja el espíritu esencial de la era moderna.

Las personas han hecho planes y perseguido metas por medio de organizaciones y logrado todo tipo de hazañas desde hace miles de años. Sin embargo, la teoría de la administración se suele considerar un fenómeno relativamente reciente que surge con la industrialización de Europa y Estados Unidos en el siglo XXI.

Una organización es una unidad social o agrupación de personas constituidas esencialmente para alcanzar objetivos específicos lo que significa que las organizaciones se proponen y construyen con planeación y se elabora para conseguir determinados objetivos.

Además poseen elementos como: la eficiencia, eficacia, productividad, coordinación de recursos, objetivos y grupos sociales que la hacen diferente a otras disciplinas. El proceso administrativo comprende las actividades interrelacionadas de: planificación, organización, dirección y control de todas las actividades que implican relaciones humanas y tiempo. La administración de empresas posee

cinco variables principales que constituyen su estudio las cuales son: tarea, personas, tecnología, ambiente y estructura⁶.

La administración se define como el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas trabajando en grupo alcance con eficiencia metas seleccionadas. Esta se aplica a todo tipo de organizaciones bien sean pequeñas o grandes empresas lucrativas y no lucrativas, a las industrias manufactureras y a las de servicio. En fin la administración consiste en darle forma, de manera consistente y constante a las organizaciones. Todas las organizaciones cuentan con personas que tienen el encargo de servirle para alcanzar sus metas, llamados Gerente, administradores etc.

La empresa es la institución o agente económico que toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado. La actividad productiva consiste en la transformación de bienes intermedios (materias primas y productos semielaborados) en bienes finales, mediante el empleo de factores productivos. Para poder desarrollar su actividad la empresa necesita disponer de una tecnología que especifique que tipo de factores productivos precisa y como se combinan. Asimismo, debe adoptar una organización y forma jurídica que le permita realizar contratos, captar recursos financieros, si no dispone de ellos, y ejercer sus derechos sobre los bienes que produce.

La empresa es el instrumento universalmente empleado para producir y poner en manos del público la mayor parte de los bienes y servicios existentes en la economía. Para tratar de alcanzar sus objetivos, la empresa obtiene del entorno los factores que emplea en la producción, tales como materias primas, maquinaria y equipo, mano de obra, capital, etc. Dado un objetivo u objetivos prioritarios hay que definir la forma de alcanzarlos y adecuar los medios disponible al resultado deseado. Toda empresa engloba una amplia gama de personas e intereses ligados entre sí mediante relaciones contractuales que reflejan una promesa de

⁶ <http://www.google.com/organizacion>

colaboración. Desde esta perspectiva, la figura del empresario aparece como una pieza básica, pues es el elemento conciliador de los distintos intereses⁷.

Spin-off: una nueva forma de emprender, una forma de investigar.

¿Qué es una “spin-off”? Muchos, fuera del ámbito científico y académico, preguntan extrañados. Este hecho no es más que el reflejo de que la también llamada Empresa de Base Tecnológica (EBT) es una realidad poco implantada y menos conocida, a pesar de las múltiples posibilidades que ofrece. Las puertas no sólo se abren para el científico o investigador universitario, sino también para la sociedad y el mundo empresarial.

La sociedad se beneficia de nuevos productos, de valor añadido, desarrollados por mentes y manos especializadas. El mundo empresarial amplía su espectro. Surgen nuevas relaciones, nuevos modelos, nuevas formas de invertir.

“Spin-off” es un término anglosajón que expresa la idea de la creación de nuevas empresas en el seno de otras empresas u organizaciones ya existentes, sean públicas o privadas, que actúan de incubadoras. Con el tiempo acaban adquiriendo independencia jurídica, técnica y comercial.

Conocida también como Empresa de Base Tecnológica, suele estar ligada a la universidad y contribuir a la transferencia de hallazgos científicos desde esta al sector social en forma de productos innovadores. Ejemplos como el centro de Producción de la ESPE, nacido por la acción de dicha universidad la cual ofrece productos de calidad a la sociedad.

Spin-off universitario existen en los siguientes países: Europa con España y Portugal, por un lado e Iberoamérica con Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Puerto Rico, Venezuela, Uruguay y Ecuador. Todo en apoyo de la

⁷ <http://www.monografias.com>

spin-off constituida ya como una nueva forma de emprender y una forma de investigar⁸.

El ITSA tiene un Orgánico Estructural el cual consta de ciertas secciones que no son ejecutadas como es el caso del Centro de Producción que jerárquicamente depende del Departamento de Servicios Empresariales. Así como el Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica.

Este Orgánico Estructural fue creado en base a las necesidades existentes en el ITSA, para de esta manera ayudar a un mejor desarrollo institucional y su productividad, el correcto manejo de este ayudara al alcance de esta meta siempre y cuando funcione en su totalidad.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo incide la falta de funcionamiento de las dependencias de Centro de Producción, Orientación y bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica, en el desempeño institucional del ITSA?

⁸ <http://investigacion.universia.es/spin-off/index.htm>

1.2.1 Operacionalización de variables

PREGUNTAS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
¿Qué necesidades administrativas tenía el ITSA antes de ser creado el Organigrama?	Situación anterior del ITSA	Administración	Entrevista	¿En base a que requerimientos y necesidades se baso para elaboración e inclusión de dependencias en el Organigrama Estructural?
¿Qué dependencias necesita el ITSA?	Estatuto Interno del ITSA	Criterio de Mando	Entrevista	¿Bajo que criterio están incluidas las dependencias de Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica?
¿Por qué no existe una buena comunicación en la ejecución del orgánico?	Formas de Organización	Falta de comunicación	Entrevista	¿Por qué estas dependencias sin embargo de constar en el Organigrama Estructural no están funcionando?
¿Qué dependencia ayuda a un mejor desarrollo del ITSA?	Administración	Mejor desarrollo institucional	Entrevista	¿En el ITSA cual cree que sería de las tres dependencias las que mas ayude a su desarrollo institucional?
¿Cuáles son los procesos y procedimientos administrativos del ITSA?	Dependencias ITSA	Cadena de mando	Entrevista	¿Cuál cree usted que sería el procedimiento para que se ejecute la creación del departamento de Trasferencia Tecnológica?
¿Cuáles son los procesos y procedimientos administrativos del ITSA?	Dependencias ITSA	Cadena de mando	Entrevista	¿Cuál cree usted que sería el procedimiento para que se ejecute la creación del departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil?

¿Cuáles son los procedimientos y procesos administrativos del ITSA?	Dependencias ITSA	Cadena de mando	Entrevista	¿Quién es el encargado directo del manejo del Orgánico Estructural luego del Rector?
¿Cómo podemos ejecutar dependencias en el ITSA?	Administración	Orgánico	Entrevista	¿Qué procedimiento Administrativo procede para la ejecución de las dependencias que no se encuentran operando en el ITSA pero que sin embargo están citadas en su Organigrama Estructural?
¿Qué es lo que al ITSA le ayudara en su desarrollo Institucional?	Institución	Proceso Administrativo	Entrevista	¿En caso de querer implementar una de estas tres dependencias cual sería la de mayor prioridad explique porque?
¿Cómo esta encaminado el crecimiento Institucional del ITSA?	Crecimiento institucional	Competitividad en el Mercado	Entrevista	¿En que se beneficiaria el ITSA con la creación de una de estas dependencias? ¿En que forma esta afectando al ITSA la falta de estas dependencias?
¿El ITSA en que leyes y reglamentos se basa?	Estatutos	Leyes de los Institutos Superiores	Entrevista	¿Qué normativa legal rige en función de la creación o no de una de estas dependencias?

1.3 Justificación e importancia

Las universidades son organizaciones especializadas que la sociedad requiere principalmente para dotar de ciertas capacidades intelectuales y actitudes socialmente destacables a una fracción más o menos amplia de sus jóvenes, antes de que éstos asuman responsabilidades en la vida social y en el trabajo. En todas las economías modernas, más del 75% de los empleos posibles

están en el sector empresarial; lo mismo ocurre ya en Ecuador, aunque no sea del todo moderna. En consecuencia, las instituciones de educación superior sólo pueden cumplir bien su misión si no la realizan aisladas del ambiente en el que la mayoría de sus egresados se van a desenvolver.

Las empresas, por su parte, incurren en costos excesivos, y por lo tanto reducen su competitividad, cuando los profesionales que contratan carecen de las habilidades específicas que se requieren en los puestos que van a ocupar en ellas. De manera cada vez más generalizada se reconoce que la adquisición de tales habilidades depende poco del conocimiento, es decir, del contenido peculiar de los planes y programas de estudio y mucho del ambiente y el modo en que se aprende.

Es por esta y otras razones que el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico como ente generador de nuevos profesionales para la sociedad debería establecer una mejor utilización de sus instalaciones y demás recursos existentes, de la misma forma con esto se logrará una mejor vinculación de sus estudiantes con el campo laboral y pondrán en práctica sus conocimientos de las distintas materias impartidas.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 General

- Determinar los motivos por los cuales las dependencias que constan en el Orgánico Funcional como Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica no se encuentran funcionando, mediante un análisis interno para definir su incidencia en el ITSA.

1.4.2 Específicos

- Establecer en que reglamentos se basaron para la creación de las dependencias del Organigrama Estructural del ITSA.

- Determinar porque no están funcionando algunas dependencias del Orgánico Estructural del ITSA.
- Determinar la viabilidad de operatividad de las dependencias que no están funcionando.

1.5 Alcance

La investigación tendrá lugar en el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, ubicado en el sector la FAE de la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi-Ecuador, esta investigación va dirigida Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico al uso de sus instalaciones y demás recursos, la información para esta investigación la obtendremos del Departamento de Recursos Humanos, ya que entre una de sus funciones esta el manejo del Organigrama Estructural del ITSA y este departamento es el que nos ayudara a tener más claro las necesidades en el ámbito institucional del ITSA.

CAPITULO II

PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 Modalidad básica de la investigación

En esta etapa se utilizara las modalidades de investigación de campo y bibliográfica ya que se recurrirá a investigar al personal directamente relacionado con el manejo de el Organigrama Estructural y para reforzar la investigación se recurrirá a libros y documentos.

2.2 Tipos de investigación

Se orientará la investigación a la de tipo cuasi-experimental ya que el grupo a investigar, ya está clasificado por el área en la cual se desenvuelven cada una de las personas es decir las personas encargadas del manejo y elaboración del Orgánico Estructural del ITSA.

2.3 Niveles de la investigación

Se llegará a un nivel de análisis correlacional para establecer de esta manera si existe una mejor operacionalización del ITSA con la creación de las dependencias que están en el Organigrama Estructural pero no están en funcionamiento.

2.4 Universo, población y muestra

Como universo, se considero al Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, la población será el personal Administrativo que labora en el ITSA y muestra se considerará al jefe de RR.HH del ITSA.

2.5 Recolección de datos

Para fomentar los resultados de la investigación los datos que se obtendrán mediante una entrevista personal al jefe del Departamento de RR.HH, la cual será analizada y procesada para obtener una mejor visión del problema y a su vez sea más comprensible. Posteriormente se llevara un análisis detallado y crítico de toda la información recolectada, la misma que permitirá dar soluciones al problema.

Se utilizara la técnica de la entrevista por medio de un Formulario de Recolección de Datos, además se utilizara la técnica de la Observación (Anexo A.1).

2.6 Procesamiento de la Información

Una vez finiquitada la recolección de datos, tanto de la investigación bibliográfica y la entrevista personal, se procederá a encontrar las causas del problema y establecer las mejores soluciones.

El Proceso de la Investigación se lo realizara mediante un análisis correlacional de las variables y un análisis de cada una de las preguntas del Formulario de Recolección de Datos.

2.7 Análisis e interpretación de datos

Con los datos obtenidos, se procederá al análisis e interpretación de los mismos, que nos permitirá encontrar las causas que motivaron al no funcionamiento de algunas de las Dependencias del Organigrama Estructural del ITSA, mediante el análisis de la Entrevista y las demás Técnicas de Recolección de Información.

2.8 Conclusiones y recomendaciones de la investigación

Las conclusiones y recomendaciones en esta investigación ayudaran a puntualizar alternativas que sean factibles de aplicar.

CAPÍTULO III

EJECUCIÓN DEL PLAN METODOLÓGICO

3.1 Marco teórico

3.1.1 Antecedentes de la Investigación

A continuación se detallara puntos claves para una mejor comprensión de nuestro problema como es todo lo relacionado con el ITSA y su aporte a la sociedad y a la vez la existencia de dependencias nombradas en su Orgánico Estructural pero que no están en funcionamiento.

Daremos una breve reseña histórica del ITSA y las carreras que esta Institución oferta a los bachilleres del Ecuador, esto con el fin de dar a conocer la falta del correcto manejo del Organigrama y la repercusión hacia su correcto funcionamiento.

➤ ITSA

La formación de elementos capaces de proporcionar un eficiente y adecuado mantenimiento de aviones en nuestra Fuerza Aérea, constituyó una necesidad imperiosa que impulso a la creación de una Escuela que impartiera la enseñanza de las técnicas aeronáuticas.

Así el 04 de Junio de 1954 se crea la Escuela de Especialidades de Estado Mayor de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, dependiente de la I Zona Aérea de la ciudad de Quito, iniciándose la primera promoción con las especialidades de Aeromedicina, Meteorología y Motores recíprocos. A partir de este momento las promociones siguientes de aerotécnicos, se fueron incrementando tanto en número de alumnos, como en la variedad de especialidades como: Mantenimiento de Aviones Jet y Recíprocos, Equipos de Vuelo, Aeromedicina, Control y Finanzas y Administración de Personal.

En enero de 1971 la Escuela recibe la orden de trasladarse a la ciudad de Guayaquil, al lugar donde actualmente funciona la Escuela de Infantería Aérea (EIA) pasando a depender de la II Zona Aérea, en esta plaza egresan promociones con especialidades similares a las antes mencionadas y graduándose hasta la décima primera promoción.

El 06 de agosto de 1976 la Escuela de Especialidades se traslada a la ciudad de Latacunga, a las instalaciones de la entonces Ala estratégica No. 12, denominada posteriormente Base Aérea Cotopaxi y actualmente Ala de Investigación y Desarrollo No. 12, continuando con su misión y brindando a la Institución nuevas generaciones de flamantes Aerotécnicos.

Por disposición superior a partir del 1 de enero de 1982 la Escuela de Especialidades de la Fuerza Aérea, cambió de nombre por Escuela Técnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea, momento en el cual simultáneamente toma un rumbo vislumbrado en el futuro tecnológico de la aviación, integrándose a la enseñanza de didáctica con el apoyo de equipo y asesoramiento israelita, constituyéndose de esta manera en una de las Escuela técnicas únicas en su género de América del Sur.

A partir de 1990 la Escuela Técnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea , cambió el nombre a Escuela Técnica de la Fuerza Aérea (ETFA) la cual siguió cumpliendo la noble tarea de formar y capacitar al personal de aerotécnicos en las diferentes especialidades de la Aviación.

El 08 de noviembre de 1999, mediante Acuerdo Ministerial No. 3237 del Ministerio de Educación Pública, Cultura y Deportes, la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea se transforma en Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico (ITSA), constituyéndose de esta manera en un centro académico de formación tecnológica superior regida por las leyes y reglamentos de educación superior correspondiente y registrado en el CONESUP con el número 05-003 de fecha 20 de Septiembre del 2000. Para este entonces el ITSA abre sus puertas al personal civil para que ingresen a esta institución y se preparen tecnológicamente y así

formar profesionales tecnólogos que cumplirán tareas calificadas en el campo de la aviación civil y militar.

3.1.2 Fundamentación Teórica

Se procederá a detallar las Carreras del ITSA para conocer de mejor manera la oferta académica que tiene el Instituto y su aporte hacia el campo aeronáutico y empresarial.

➤ **CARRERA DE MECÁNICA AERONÁUTICA**

○ **Objetivo de la Carrera**

Proporcionar al sector público y privado, empresarial e industrial, Tecnólogos en el área de Mantenimiento Mecánico Aeronáutico con capacidad crítica, analítica, para dar solución a los problemas que se presentan en los motores, estructuras y sistemas de aeronaves militares y comerciales a fin de mejorar la gestión de las empresas de aviación.

Definición de la Carrera

La Carrera de Mecánica Aeronáutica con sus menciones en Motores y Aviones se define como una profesión altamente competitiva y de actualización continua que va de la mano con el desarrollo tecnológico de la aeronáutica mundial, para la formación del personal Técnico que labora en mantenimiento aeronáutico.

Importancia

En aviación, una falla, sea de índole: humano, mecánico o electrónico, no brinda una segunda oportunidad; en tal razón, el personal que labora en el área de mantenimiento aeronáutico debe ser altamente capacitado, calificado y cualificado.

La responsabilidad profesional así como el profesionalismo de todo el personal involucrado en el área de mantenimiento es de gran importancia.

Esta carrera forma Tecnólogos que se desempeñan en el ámbito laboral como técnicos en mantenimiento aeronáutico es en línea de vuelo o en los talleres de mantenimiento aeronáutico. Por su formación académica, técnico - científica, se hallan capacitados para desarrollar trabajos de taller y administrativos bajo criterios de mejoramiento continuo⁹.

➤ **CARRERA DE ELECTRÓNICA**

○ **Objetivos de la Carrera**

- Formar Tecnólogos militares y civiles a través de una educación integral en las áreas técnicas, científicas y humanísticas, que pongan de manifiesto su interés por la investigación e innovación científica y tecnológica.
- Capacitar al estudiante en áreas de conocimiento general y asignaturas de carácter social y cultural a fin de formar profesionales íntegros.
- Formar profesionales altamente calificados en las áreas de la aeronáutica y electrónica en general.

Definición de la Carrera

La carrera brinda los conocimientos técnicos, tanto teóricos como prácticos que tienen por objetivo la aplicación de la electrónica para la resolución de problemas en el ámbito industrial y específicamente aeronáutico, en razón del avance tecnológico que ha alcanzado esta tecnología.

Importancia

La carrera tiene un papel importante en el campo de la electrónica, puesto que sus tecnólogos pueden desempeñar funciones en las áreas de Electrónica en

⁹ <http://www.itsafae.edu.ec>

General y aplicada a la Aeronáutica, teniendo como campo ocupacional las empresas de aviación militar y comercial, así como en empresas públicas y privadas de producción.

Para cumplir con este objetivo, la carrera brinda una educación teórico - práctica, utilizando para ello los laboratorios existentes en el ITSA, así como talleres del Centro de Mantenimiento de la Fuerza Aérea y de la Industria Aeronáutica.

➤ **CIENCIAS DE LA SEGURIDAD**

○ **Objetivos de la Carrera**

- Formar Tecnólogos militares y civiles a través de una educación integral en las áreas técnicas, científicas y humanísticas, que pongan de manifiesto su interés por la investigación e innovación científica y tecnológica que promuevan al trabajo en grupo con el fin de cumplir con los objetivos de la empresa para desarrollo del país y el universo.
- Comprender y caracterizar los principios e importancia de la Seguridad y Prevención de Accidentes en las diferentes áreas del quehacer humano.
- Determinar, analizar e interpretar patrones de comportamiento capaces de derivar en acciones de peligro o de riesgo laboral en los niveles operativos de la empresa.
- Identificar comportamientos y situaciones de riesgo y calificar los posibles efectos de la misma en el ambiente laboral y desempeño individual y empresarial.
- Resolver problemas de carácter pedagógico y en situaciones reales, relacionados con la correcta aplicación de normas de seguridad y prevención.
- Determinar los resultados a obtenerse de una correcta práctica de seguridad, aplicando programas y proyectos de seguridad a nivel operativo y en situaciones reales.

- **Definición de la Carrera**

La Tecnología en Ciencias de la Seguridad es una ciencia bastante amplia que utiliza fundamentos científicos adecuados y herramientas actualizadas en el desempeño de sus actividades diarias; observando siempre principios humanísticos, gestión de calidad, valores éticos y morales con respecto al medio laboral, propios de un profesional íntegro. Cuenta con los conocimientos necesarios, capaz de detectar evaluar y controlar todas las condiciones y situaciones anómalas en su etapa temprana, para la elaboración, diseño y ejecución de planes y programas de sistemas de seguridad industrial y ambiental, así como en situaciones de emergencia, en empresas aeronáuticas y en empresas de producción en general¹⁰.

- **Importancia**

La carrera en Ciencias de la Seguridad con mención Aérea y Terrestre, es de mucha importancia desde el punto de vista humano ya que actúa en fase de prevención y control de riesgos de trabajo antes que estos ocurran, y en la fase de ejecución es decir cuando ocurren los riesgos actuando de una manera oportuna y profesional.

➤ **LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

- **Objetivo de la Carrera**

Formar profesionales en las áreas de Operaciones, Logística y Transporte que sean capaces de mejorar, analizar, operar, administrar, evaluar y orientar óptimamente las operaciones de una empresa u organización cualquiera, en los sectores productivos y de servicios, público y privado, difundiendo a la vez el conocimiento de las técnicas modernas de producción, de aprovisionamiento, localización, distribución, almacenaje, y transporte, utilizando la informática para mejorar y simplificar los diversos procesos, todo lo cual se traduce en una mejora de la competitividad de las empresas y organizaciones.

¹⁰ <http://www.itsafae.edu.ec>

- **Definición de la Carrera**

Logística es la encargada de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente; buscando gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa es maximizada en términos de costos y efectividad.

Logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto.

- **Importancia**

En un momento de profundos y acelerados cambios en el mercado, el Control y la Optimización de las Operaciones y los Procesos de las empresas se han consolidado como elementos claves en las estrategias empresariales e institucionales, y como factores relevantes en el nivel de competitividad de las mismas. Estas transformaciones se producen en torno a la revolución de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que han permitido la globalización de los mercados financieros y la expansión de los flujos de bienes y servicios.

Como no podía ser de otra forma, las actividades logísticas se integran a la Cadena de Abastecimiento o Supply-Chain, flujos de proveedores, fabricantes, transporte, distribuidores y clientes. Este concepto que está dando un nuevo giro a la función logística, también da un mayor peso a la figura del gerente logístico en las empresas, que ahora amplía la extensión de sus funciones a supervisor o coordinador de los flujos. En este sentido la CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE alcanzará no sólo los límites del Instituto, sino que dicha eficacia incide en el mercado¹¹.

¹¹ <http://www.itsafae.edu.ec>

➤ **TELEMÁTICA**

○ **Objetivos de la Carrera**

- Formar Tecnólogos profesionales capaces de realizar operaciones de mantenimiento de los equipos que se utilizan en los procesos de transmisión de datos.
- Brindar a la colectividad personal altamente calificado en la realización de tareas de apoyo correctivo y preventivo de los sistemas electrónicos de comunicación.
- Capacitar Tecnólogos que sepan emplear los protocolos de comunicaciones utilizados en la aviación.

○ **Importancia**

La amplia variedad de problemas detectados en el diseño de redes de telecomunicaciones, implica que se deba conocer con profundidad técnicas que permitan solucionarlos y que conlleven a un buen entendimiento de los protocolos de comunicaciones.

El método consiste en describir los problemas que se presentan en redes de telecomunicaciones, discutirlos y aplicar soluciones. El ITSA orienta de esta manera a cumplir con las necesidades específicas en el área de las comunicaciones y transmisión de datos a nivel general buscando su aplicación práctica en la aviación militar y civil.

Organigrama Estructural del ITSA

Debido a la complejidad del problema que se ha planteado se procede a detallar artículos que serán de mucha utilidad para una mejor comprensión del mismo y de sus posibles soluciones.

➤ **Organigrama**

El organigrama se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma

esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación.

A continuación mencionamos otras definiciones¹²:

Un organigrama es un cuadro sintético que indica los aspectos importantes de una estructura de organización, incluyendo las principales funciones, sus relaciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada empleado encargado de su función respectiva.

Melinkoff:

Señala que la finalidad de un organigrama se fundamenta en la condición de reflejar hasta donde sea posible la organización con sus verdaderas implicaciones y relaciones, además de sus estratos jerárquicos.

Cuando las líneas son verticales indican que existe una autoridad formal de los niveles jerárquicos superiores a los inferiores.

Cuando se desplazan en sentido horizontal señalan que existe especialización y correlación. Cuando las líneas verticales caen directamente sobre la parte media del recuadro, indican "mando sobre".

Cuando la línea horizontal está colocada lateralmente indica una relación de apoyo (la cual está colocada al lado de la unidad principal).

Las líneas no continuas formadas por puntos (...) o segmentos se utilizan para expresar relaciones de coordinación entre las diversas unidades administrativas de la organización.

Las líneas verticales y horizontales que terminan en una punta de flecha, indican continuidad de la organización, esto quiere decir que existen más unidades semejantes que no están expresadas dentro de la estructura.

¹² www.monografias.com

Para representar alguna relación muy especial o específica se utiliza la línea quebrada o con zigzagueos.

Benjamín Franklin:

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas o unidades administrativas, en las que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.

Guillermo Gómez Ceja:

Es la gráfica que muestra la estructura orgánica interna de la organización formal de una empresa, sus relaciones, sus niveles de jerarquía, y las principales funciones que desarrollan.

- **Objeto del Organigrama**

El organigrama consiste en hojas o cartulinas en las que se muestran gráficamente las funciones departamentos o posiciones de la organización y cómo están relacionados, mostrando el nombre del puesto y en ocasiones de quien lo ocupa. Las unidades individuales suelen aparecer dentro de casillas que están conectadas unas a otras mediante líneas llenas, las cuales indican la cadena de mando y los canales oficiales de comunicación.

- **Finalidad del Organigrama**

Un organigrama es el instrumento que proporciona la representación gráfica de los aspectos fundamentales de una organización, y permite entender un esquema general, así como el grado de diferenciación e integración funcional de los elementos que lo componen.

En un organigrama se localiza el tipo de unidades que conforma la estructura de una organización, sus relaciones, las características de la dependencia o entidad y sus funciones básicas, entre otras. De donde se infiere que los organigramas:

- Constituyen una fuente autorizada de consulta con fines de información.
 - Indican la relación de jerarquía que guardan entre sí los principales órganos que integran una dependencia o entidad.
 - Facilitan al personal el conocimiento de su ubicación y relaciones dentro de la Organización.
 - Ayudan a descubrir posibles dispersiones, lagunas, duplicidad de funciones, múltiples relaciones de dependencia y de niveles y tramos insuficientes o excesivos de supervisión y control.
 - Representa las diferentes unidades que constituyen la compañía con sus respectivos niveles jerárquicos.
 - Refleja los diversos tipos de trabajo, especializados o no, que se realizan en la empresa debidamente asignados por área de responsabilidad o función.
 - Muestra una representación de la división de trabajo.
 - Los cargos existentes en la compañía.
 - Como estos cargos se agrupan en unidades administrativas.
 - Como la autoridad se le asigna a los mismos.
- **Funciones**

Para la ciencia de la administración:

Sirve de asistencia y orientación de todas las unidades administrativas de la empresa al reflejar la estructura organizativa y sus características gráficas y actualizaciones.

Para el área de organización y sistema:

Sirve para reflejar la estructura así como velar por su permanente revisión y actualización (en las empresas pequeñas y medianas, generalmente la unidad de personal asume esta función), la cual se da a conocer a toda la compañía a través de los manuales de organización.

Para el área de administración de personal:

El analista de personal requiere de este instrumento para los estudios de descripción y análisis de cargos, los planes de administración de sueldos y salarios y en general como elemento de apoyo para la implementación, seguimiento y actualización de todos los sistemas de personal¹³.

Y en forma general sirve para:

- Descubrir y eliminar defectos o fallas de organización.
- Comunicar la estructura organizativa.
- Reflejar los cambios organizativos.

○ **Ventajas de los Organigramas**

El uso de los organigramas ofrece varias ventajas precisas entre las que sobresalen las siguientes:

Obliga a sus autores aclarar sus ideas (Leener, 1959).

Puede apreciarse a simple vista la estructura general y las relaciones de trabajo en la compañía, mejor de lo que podría hacerse por medio de una larga descripción (Leener op. Cit).

Muestra quién depende de quién (Leener op. cit).

Indica alguna de las peculiaridades importantes de la estructura de una compañía, sus puntos fuertes y débiles (Leener op. cit).

Sirve como historia de los cambios, instrumentos de enseñanza y medio de información al público acerca de las relaciones de trabajo de la compañía (Leenerop. cit).

Son apropiados para lograr que los principios de la organización operen (Melinkoff, 1990).

Indica a los administradores y al personal nuevo la forma como se integran a la

¹³ «Negocios Exitosos», de Fleitman Jack, McGraw-Hill, 2000, Pág. 246.

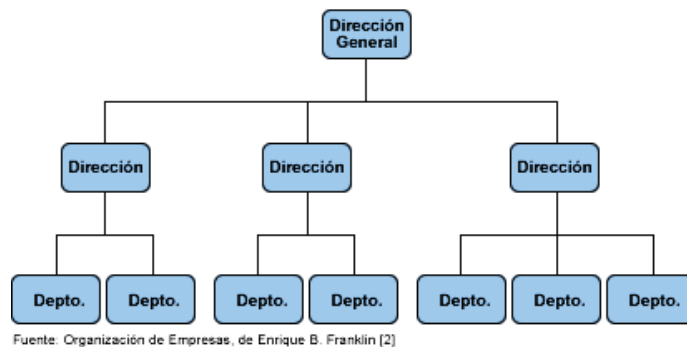
Organización (Melinkoff op. cit).

○ **Tipos de Organigramas:**

- Micro Administrativos: Corresponden a una sola organización, y pueden referirse a ella en forma global o mencionar alguna de las áreas que la conforman.
- Macro Administrativos: Involucran a más de una organización.
- Meso Administrativos: Consideran una o más organizaciones de un mismo sector de actividad o ramo específico. Cabe señalar que el término meso administrativo corresponde a una convención utilizada normalmente en el sector público, aunque también puede utilizarse en el sector privado.
- Informativo: Se denominan de este modo a los organigramas que se diseñan con el objetivo de ser puestos a disposición de todo público, es decir, como información accesible a personas no especializadas. Por ello, solo deben expresar las partes o unidades del modelo y sus relaciones de líneas y unidades asesoras, y ser graficados a nivel general cuando se trate de organizaciones de ciertas dimensiones.
- Analítico: Este tipo de organigrama tiene por finalidad el análisis de determinados aspectos del comportamiento organizacional, como también de cierto tipo de información que presentada en un organigrama permite la ventaja de la visión macro o global de la misma, tales son los casos de análisis de un presupuesto, de la distribución de la planta de personal, de determinadas partidas de gastos, de remuneraciones, de relaciones informales, etc. Sus destinatarios son personas especializadas en el conocimiento de estos instrumentos y sus aplicaciones.
- Formal: Se define como tal cuando representa el modelo de funcionamiento planificado o formal de una organización, y cuenta con el instrumento escrito de su aprobación. Así por ejemplo, el organigrama de una Sociedad Anónima se considerará formal cuando el mismo haya sido aprobado por el Directorio de la S.A.

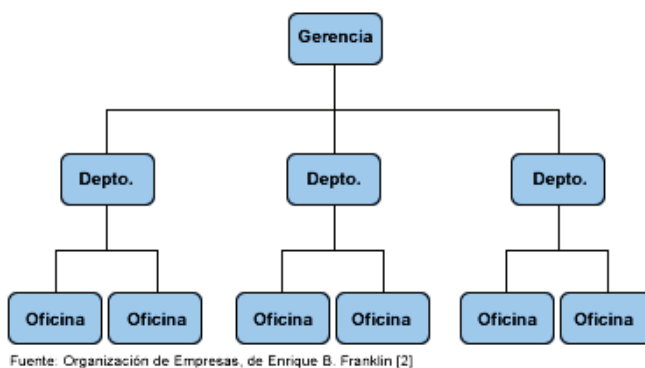
- Informal: Se considera como tal, cuando representando su modelo planificado no cuenta todavía con el instrumento escrito de su aprobación.
- Generales: Contienen información representativa de una organización hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. En el sector público pueden abarcar hasta el nivel de dirección general o su equivalente, en tanto que en el sector privado suelen hacerlo hasta el nivel de departamento u oficina.

Ejemplo:



- Específicos: Muestran en forma particular la estructura de un área de la organización.

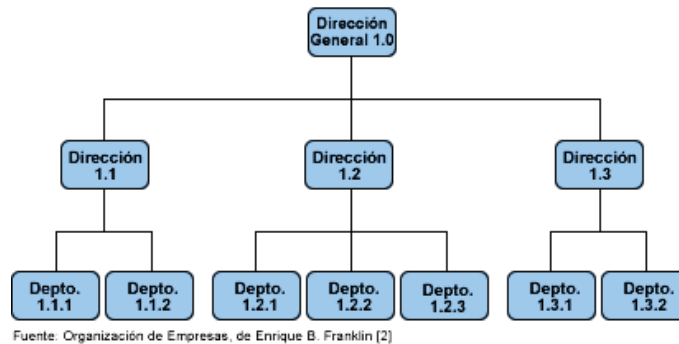
Ejemplo:



- Integrales: Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o

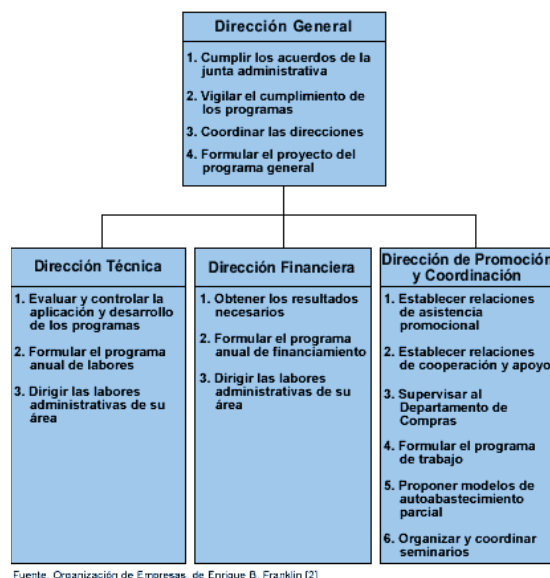
dependencia. Conviene anotar que los organigramas generales e integrales son equivalentes.

Ejemplo:



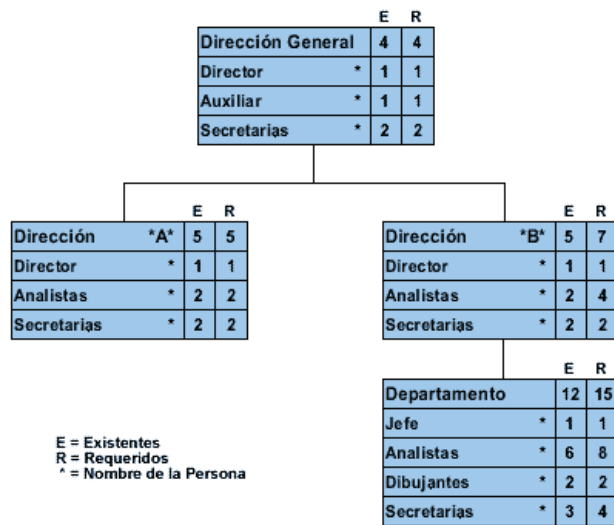
- **Funcionales:** Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

Ejemplo:



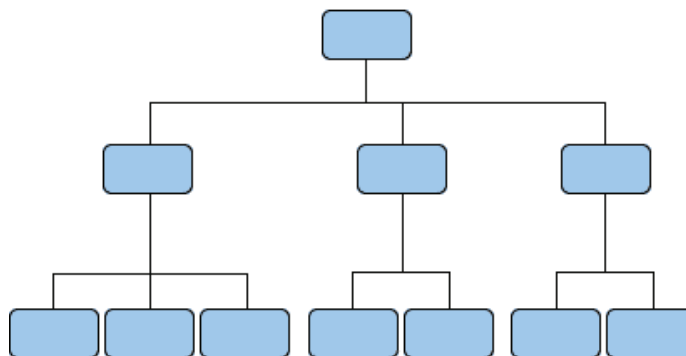
- **De puestos, plazas y unidades:** Indican las necesidades en cuanto a puestos y el número de plazas existentes o necesarias para cada

unidad consignada. También se incluyen los nombres de las personas que ocupan las plazas.



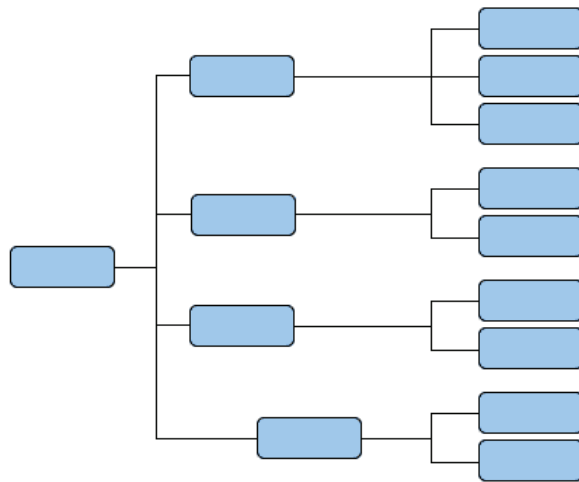
Fuente Consultada: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

- Verticales: Presentan las unidades ramificadas de arriba abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada. Son los de uso más generalizado en la administración, por lo cual, los manuales de organización recomiendan su empleo.



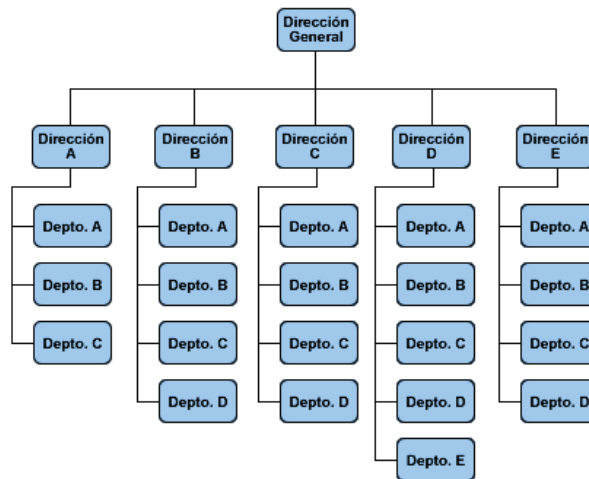
Fuente Consultada: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

- Horizontales: Despliegan las unidades de izquierda a derecha y colocan al titular en el extremo izquierdo. Los niveles jerárquicos se ordenan en forma de columnas, en tanto que las relaciones entre las unidades se ordenan por líneas dispuestas horizontalmente.



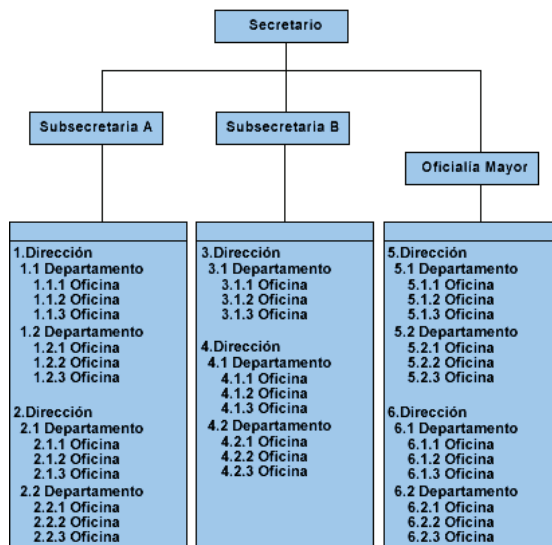
Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

- **Mixtos:** Este tipo de organigrama utiliza combinaciones verticales y horizontales para ampliar las posibilidades de graficación. Se recomienda utilizarlos en el caso de organizaciones con un gran número de unidades en la base.



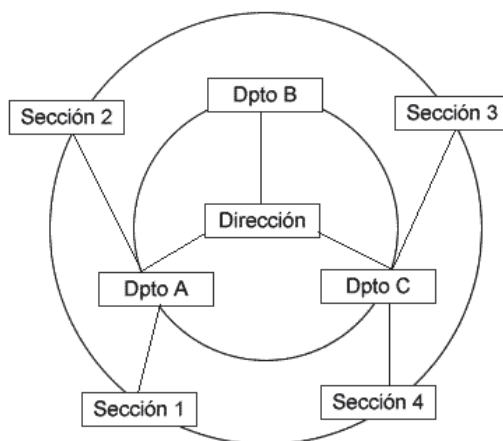
Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

- **De Bloque:** Son una variante de los verticales y tienen la particularidad de integrar un mayor número de unidades en espacios más reducidos. Por su cobertura, permiten que aparezcan unidades ubicadas en los últimos niveles jerárquicos.



Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin (2)

- Circulares: En este tipo de diseño gráfico, la unidad organizativa de mayor jerarquía se ubica en el centro de una serie de círculos concéntricos, cada uno de los cuales representa un nivel distinto de autoridad, que decrece desde el centro hacia los extremos, y el último círculo, o sea el más extenso, indica el menor nivel de jerarquía de autoridad. Las unidades de igual jerarquía se ubican sobre un mismo círculo, y las relaciones jerárquicas están indicadas por las líneas que unen las figuras¹⁴.



Fuente: Introducción a la Administración de Organizaciones, De Elio Rafael de Zuani (3)

¹⁴ «Organización de Empresas», Segunda Edición, de Franklin Enrique, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 79 al 86

➤ **EMPRESA**

La empresa es la unidad económico-social con fines de lucro, en la que el capital, recursos naturales, el trabajo y la dirección se coordinan para llevar a cabo una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común. Los elementos necesarios para formar una empresa los Factores Productivos: capital, trabajo y recursos materiales. En general, se entiende por empresa al organismo social integrado por elementos humanos, técnicos y materiales cuyo objetivo natural y principal es la obtención de utilidades, o bien, la prestación de servicios a la comunidad, coordinados por un administrador que toma decisiones en forma oportuna para la consecución de los objetivos para los que fueron creadas. Para cumplir con este objetivo la empresa combina naturaleza y capital.

En Administración la empresa es el grupo social en el que a través de la Administración de capital y el trabajo se producen bienes y servicios, tendientes a la satisfacción de las necesidades de la sociedad. En Derecho es una entidad jurídica creada con ánimo de lucro y está sujeta al Derecho mercantil.

En Economía, la empresa es la unidad económica básica encargada de satisfacer las necesidades del mercado mediante la utilización de recursos materiales y humanos. Se encarga, por tanto, de la organización de los factores de producción, capital y trabajo.

➤ **MERCADO**

Es cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

El mercado es, también, el ambiente social (o virtual) que propicia las condiciones para el intercambio. En otras palabras, debe interpretarse como la institución u organización social a través de la cual los ofertantes (productores y

vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones comerciales. Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante el trueque. Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar códigos de comercio que, en última instancia, dieron lugar a las modernas empresas nacionales e internacionales. A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados¹⁵.

Una definición de mercado según la mercadotecnia: Organizaciones o individuos con necesidades o deseos que tienen capacidad y que tienen la voluntad para comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades.

➤ **PRODUCTO**

"El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. Según un fabricante, el producto es un conjunto de elementos físicos y químicos engranados de tal manera que le ofrece al usuario posibilidades de utilización. El marketing le agregó una segunda dimensión a esa tradicional definición fundada en la existencia de una función genérica de la satisfacción que proporciona. La primera dimensión de un producto es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados, el productor del bien puede valorar esas características fisicoquímicas. La segunda dimensión se basa en criterios subjetivos, tales como imágenes, ideas, hábitos y juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos. El consumidor identifica los productos por su marca. En este proceso de diferenciación, el consumidor reconoce las marcas, a las que le asigna una imagen determinada"¹⁶.

¹⁵ <http://es.wikipedia.org>

¹⁶ Patricio Bonta y Mario Farber, "199 preguntas sobre Marketing y Publicidad"

Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color.) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio.) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades.

Por tanto, en marketing un producto no existe hasta que no responda a una necesidad, a un deseo. La tendencia actual es que la idea de servicio acompañe cada vez más al producto, como medio de conseguir una mejor penetración en el mercado y ser altamente competitivo.

➤ **BIENES O SERVICIOS**

Las personas de una sociedad adquieren en el mercado distintos bienes y servicios con el objetivo de satisfacer sus necesidades.

○ **Bienes**

Son mercancías u objetos y pueden clasificarse de varias maneras:

- Bienes escasos: No están disponibles libremente y son los que generalmente se adquieren en el mercado.
- Bienes libres o abundantes: Si bien son necesarios para satisfacer necesidades, los mismos están disponibles libremente en la naturaleza o al alcance.
- **Clasificación según puedan o no ser trasladados**
 - Bienes muebles: Son aquellos que pueden ser transportados de un lugar al otro. Por ejemplo una computadora.
 - Bienes inmuebles: son aquellos que no pueden ser trasladados, por ejemplo una vivienda.
- **Clasificación según la variación de la demanda respecto a la variación del ingreso**
 - Bienes normales: Una aumento del ingreso genera un aumento en la demanda. Por ejemplo los bienes de lujo, entretenimientos, etc.

- Bienes inferiores: Un aumento del ingreso genera una disminución en la demanda¹⁷.

➤ **Servicios**

Un servicio es la realización de una actividad por parte de un prestador (de servicios). A diferencia de un bien, los servicios son intangibles.

○ **Servicios Públicos**

En el caso de los servicios públicos, los mismos son prestados hacia la comunidad en general, aunque no necesariamente por parte del estado. Ejemplos de este tipo de servicios son los transportes públicos, la electricidad, las comunicaciones, etc.

El ITSA, tiene un Organigrama Estructural que cita las siguientes Dependencias que no están en funcionamiento:

- Centro de Producción.
- Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil.
- Departamento de Transferencia Tecnológica.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La investigación de campo que se utilizó, un cuestionario auto-administrado (Anexo A), ayudó a determinar las condiciones reales y necesidades del ITSA y encontrar información fundamental para determinar la solución más factible de aplicación al proyecto.

Al procesar la información de las investigación anterior se ha determinado que los resultados siguen siendo muy amplios en cuanto a la clase de información técnica que se necesita para culminar exitosamente el proyecto por lo que se

¹⁷ <http://www.economia.ws>

elaboró una nueva entrevista (Anexo B) para el los señores encargados de los distintos departamentos del ITSA.

En donde el resultado fue que las tres dependencias del Organigrama Estructural no están funcionamiento básicamente por la falta de un estudio técnico determinado para cada uno de los casos para de esta manera conocer que tan viable seria poner en funcionamiento alguna de estas dependencias.

3.3 Tipo de investigación

La investigación fue encaminada en la de tipo cuasi experimental, por el principal motivo que nuestra población está dividida en los departamentos del ITSA. Todos estos departamentos se rigen en función del Organigrama Estructural. A los mismos que se les realizo una entrevista para conocer su opinión a la falta de funcionamiento del Organigrama Estructural del Itsa.

3.4 Niveles de investigación

Nivel descriptivo

Mediante la elaboración de una entrevista se pretende alcanzar el nivel descriptivo de la investigación, determinando los documentos bibliográficos de mayor relevancia y los temas a investigar más necesarios.

Nivel Correlacional

Para alcanzar este nivel de la investigación, el correlacional, se analizará toda la información obtenida para determinar si la implementación de todos los departamentos del Organigrama Estructural contribuye a un mejor desarrollo institucional del ITSA.

3.5 Universo, población y muestra

Se tomo como universo al Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, como población al personal administrativo que labora en el ITSA y como muestra al jefe de RR.HH del mismo al no haber obtenido la información suficiente se decidió tomar como nueva muestra a los jefes de los departamentos y se les aplico una nueva encuesta.

3.6 Recolección de datos

Se realizo una entrevista al Sr. Subte. Marco Benalcázar jefe del Departamento de Recursos Humanos del ITSA, únicamente fue dirigida la entrevista a mencionada persona porque él es encargado del manejo directo del Organigrama Estructural del ITSA. El proceso que se lleva a cabo para el control del Orgánico Estructural del ITSA es verificándolo cada cierto periodo de tiempo,

A lo largo de la investigación hemos encontrado que no se está ejecutando en su totalidad esto por el no funcionamiento de sus tres dependencias como son: Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil y Orientación Vocacional.

3.7 Observación

Se realizo una ficha de observación donde se pudo apreciar que hay recursos físicos del ITSA que no están siendo utilizados a los cuales después de una adecuada investigación se les podría dar un mejor uso y de esa manera ayudar a que también se lleve un mejor manejo de las políticas y objetivos institucionales que tiene el ITSA.

3.8 Análisis e interpretación de la información

Del formulario de recolección de datos que fue dirigido al Jefe del Departamento de RR.HH del ITSA tenemos la siguiente información:

El Organigrama Estructural fue elaborado de acuerdo a la razón de ser del ITSA, su visión y objetivos académicos y administrativos, el Orgánico Estructural es manejado después del Rector por el Departamento de RR.HH, el Orgánico Estructural contiene Dependencias que no están funcionando esto debido a que están incluidas de acuerdo a los reglamentos que rigen a los Institutos Técnicos y Tecnológicos, aunque el Centro de Producción se lo menciona con la finalidad de aprovechar nuestras fortalezas en proyectos de autogestión, estas no han sido creadas por razones presupuestarias para la contratación del personal que deberían estar en estos puestos de trabajo.

En lo que concierne a la creación de un Centro de Producción manifesté que sería necesario un Estudio de Factibilidad para identificar las necesidades y la creación de Estrategias de Mercado.

Para la creación de un Centro de Transferencia Tecnológica nos dice que se debe identificar las necesidades del ITSA y en base a sus fortalezas identificar proyectos y convenios con otras Instituciones.

Y para el Departamento de Bienestar Estudiantil se debería dar prioridad en la contratación de un profesional en educación vocacional para de esta manera buscar el bienestar de sus alumnos.

Para la ejecución de las Dependencias que no se encuentran operando en el ITSA se les está dando un procedimiento Administrativo actualmente para el cumplimiento de la Misión del ITSA se ha optado por capacitar a su personal a fin de que sea un ente polivalente y pueda desempeñarse en varias funciones.

Al momento de crear una de estas dependencias nos dice que la prioridad sería la de Bienestar Estudiantil, ya que la razón de ser del ITSA son los estudiantes y se debe buscar su satisfacción, con la creación de cualquiera de estas dependencias se desarrollaría más la parte Administrativa y Académica al igual que la carencia de estas Dependencias está afectando en la parte Administrativa del ITSA.

3.9 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- Las leyes y reglamentos que se basaron para la creación de las dependencias del Orgánico Estructural del ITSA fueron las del Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP) y del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA).
- Una de las principales razones para el no funcionamiento de las dependencias del Orgánico Estructural del ITSA es la falta de presupuesto para la contratación de personal.
- Se considera necesario el funcionamiento de las dependencias de Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil, Transferencia Tecnológica, en virtud que es una exigencia del Gobierno Nacional a través de la Ley de Educación Superior.

Recomendaciones

- Poner en funcionamiento las dependencias que constan en el Orgánico estructural del ITSA, para poder cumplir con sus actividades y mejorar su desempeño organizacional y cumplir con lo que establece la Ley.
- Determinar la factibilidad el Centro de Producción a través de la producción de aviones a escala, con el fin de incrementar los ingresos del ITSA y poder contratar el personal que la institución necesita.
- Determinar el número de vacantes mínimas necesarias para que se pueda habilitar las dependencias que hasta el momento no han entrado en funcionamiento y de esta manera ofrecer los servicios complementarios a los estudiantes del ITSA.

CAPÍTULO IV

FACTIBILIDAD DEL TEMA

4.1 Técnica

En lo que compete a la factibilidad técnica de la investigación el tratar de encontrar las causas del no funcionamiento de tres Dependencias del Organigrama Estructural del ITSA ayudara al desarrollo institucional del mismo y su competitividad con otros Centros de Educación Superior.

A la vez que se estaría llevando acabo el correcto manejo de su Orgánico Estructural ya que en la actualidad no se esta dando un total cumplimiento del mismo con la falta de ejecución de algunas de sus dependencias siendo esto un limitante para un mejor desarrollo institucional y estudiantil, además de un mejor uso de sus instalaciones.

4.2 Legal

En consideración que el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico se rige por medio del CONESUP y por ende a Ley de Educación Superior y a la Ley General de Institutos de acuerdo a esto:

ART.8. – DE LOS OBJETIVOS: Son objetivos de los institutos superiores, además de los establecidos en el artículo 3 de la Ley Orgánica de Educación Superior, en lo pertinente al nivel técnico y tecnológico, los siguientes:

1. Formar, capacitar y especializar profesionales en los niveles técnico o tecnológico en diferentes carreras, buscando la excelencia y calidad académica del sistema.

2. Crear, promover y desarrollar unidades educativas de producción, comercialización y servicios como soporte pedagógico fundamental y alternativas de autogestión.
3. Contribuir al desarrollo humano así como al desarrollo productivo en coordinación con la comunidad local, provincial, regional, nacional e internacional.
4. Incentivar la creatividad como una actitud que permita generar cambios y adecuarse a las transformaciones científico–tecnológicas y sociales.
5. Desarrollar en los estudiantes la capacidad de generar nuevas fuentes de trabajo en áreas de: producción, comercialización y servicios.
6. Crear centros de investigación, transferencia, desarrollo técnico y tecnológico inter-institucional, multiprofesional y transdisciplinario.
7. Promover en los estudiantes un espíritu científico, de auto–perfeccionamiento crítico y actualización permanente.
8. Desarrollar en los estudiantes una actitud de compromiso social que incluya valores éticos, estéticos, culturales y de rendición de cuentas.
9. Mantener una actividad permanente de perfeccionamiento académico e institucional.
10. Fomentar el desarrollo y la integración intercultural y multiétnica, rescatando y difundiendo los conocimientos ancestrales.
11. Fomentar la interrelación entre las instituciones de educación superior que permita el intercambio de experiencias, información y cooperación.

4.3 Operacional

La factibilidad operacional del trabajo, se ha establecido que es una necesidad la mejor utilización de la capacidad, recursos e infraestructura con la que cuenta el ITSA, por lo que un Estudio de Factibilidad Financiera para la creación de un Centro de Producción para el ITSA servirá para lograr un mejor manejo en el aspecto académico y también se podrá contribuir con la actividad académica del Instituto.

4.3 Económica

Análisis de los recursos materiales:

Costos:

Costos primarios

Tabla No. 1

No.	Artículo	Costo
1	Investigación	\$50

Elaborado por: Eugenia Arroyo

Costos secundarios

Tabla No. 2

No.	Artículo	Costo
1	Transporte	50.00
2	Papelería	40.00
3	Internet	32.48
4	Alimentación	150.00
5	Otros	25.00
	COSTO TOTAL:	347.48

Elaborado por: Eugenia Arroyo

CAPÍTULO IV

DENUNCIA DEL TEMA

**“Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Producción en el
ITSA”**

GLOSARIO

Administración.- Es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos.

Bienes.- Son aquellos que se adquieren en el mercado pagando por ello un precio.

Capital.- Objetos o cosas que requiere una Entidad para el desarrollo de sus actividades y cumplimiento de sus fines.

Debilidad.- También llamadas puntos débiles. Son aquellos aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo efectivo de la estrategia de la empresa.

Economía.- Es la ciencia social que estudia las relaciones sociales que tienen que ver con los procesos de producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de satisfacción de necesidades humanas y resultado individual y colectivo de la sociedad.

Eficiencia.- Grado en que se realiza las actividades planificadas y se alcanzan los objetivos planificados.

Eficacia.- Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Gerente.- Personal de una organización que tiene autoridad para tomar decisiones que comprometen a la misma.

Industria.- Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados.

Institución.- Son mecanismos de orden social y cooperación que procuran normalizar el comportamiento de un grupo de individuos.

Jurídica.- Que pertenece al derecho o se ajusta al derecho.

Manufactura.- Describe la transformación de materias primas en productos terminados para su venta.

Meta.- Es la cuantificación del objetivo que se pretende alcanzar en un tiempo señalado, con los recursos necesarios.

Organización.- Las organizaciones son sistemas sociales diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos y de otro tipo.

Productividad.- Es la razón entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

Planeación.- Etapa que forma parte del proceso administrativo mediante la cual se establecen directrices, se definen estrategias.

Recursos.- En economía, los factores productivos o factores de producción son aquellos recursos, materiales o no, que al ser combinados en el proceso de producción agregan valor para la elaboración de bienes y servicios.

Servicios.- Actividad o conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible, generadas por una organización con el objeto de satisfacer un deseo o necesidad de un cliente o usuario.

BIBLIOGRAFÍA

➤ PÁGINAS WEB

<http://es.wikipedia.org>

<http://www.itsafae.edu.ec>

<http://www.monografias.com>

<http://www.conesup.net>

➤ LIBROS

➤ **SAPAG**, NASSI. Evaluación de Proyectos de Inversión, Tercera Edición.

➤ **VARELA**, Rodrigo. Innovación Empresarial, Segunda Edición.

➤ **BONTA**, Patricio & Farber Mario, "199 preguntas sobre Marketing y Publicidad"

ANEXOS DEL ANTEPROYECTO

ANEXO A.1

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

➤ **Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas y luego conteste cada una de ellas en forma honesta y franca.

➤ **Nombre del**

Encuestado:.....

➤ **Lugar y Fecha:**.....

➤ **ÁREA:** RR.HH ITSA.

1.- ¿En base a que requerimientos y necesidades se baso para elaboración e inclusión de dependencias en el Organigrama Estructural?

.....
.....
.....

2.- ¿Bajo qué criterio están incluidas las dependencias de Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica?

.....
.....
.....

3.- ¿Por qué estas dependencias sin embargo de constar en el Organigrama Estructural no están funcionando?

.....
.....
.....

4.- ¿Cuál cree usted que sería el procedimiento para que se ejecute la creación de un Centro de Producción?

.....
.....
.....
.....

5.- ¿Cuál cree usted que sería el procedimiento para que se ejecute la creación de un departamento de Tránsito Tecnológico?

.....
.....
.....

6.- ¿Cuál cree usted que sería el procedimiento para que se ejecute la creación de un departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil?

.....
.....
.....

7.- ¿Quién es el encargado directo del manejo del Orgánico Estructural luego del Rector?

.....
.....
.....

8.- ¿Qué procedimiento Administrativo procede para la ejecución de las dependencias que no se encuentran operando en el ITSA pero que sin embargo están citadas en su Organigrama Estructural?

.....
.....
.....

9.- ¿En caso de querer implementar una de estas cual sería la de mayor prioridad explique porque?

.....
.....
.....

10.- ¿En que se beneficiaría el ITSA con la creación de una de estas dependencias?

.....
.....
.....

11.- ¿En qué forma está afectando al ITSA la falta de estas dependencias?

.....
.....
.....

12.- ¿Qué normativa legal rige en función de la creación o no de una de estas dependencias?

.....
.....
.....

Observaciones:.....

.....
.....
.....

Investigador: Eugenia Arroyo

Fecha:.....

ANEXO A.2

Del formulario de recolección de datos que fue dirigido al Jefe del Departamento de RR.HH del ITSA tenemos la siguiente información:

Que el Organigrama Estructural fue elaborado de acuerdo a la razón de ser del ITSA, su visión y objetivos académicos y administrativos, este Orgánico

Estructural es manejado después del Rector por el Departamento de RR.HH, este Orgánico Estructural contiene Dependencias que no están funcionando esto debido a que están incluidas de acuerdo a los reglamentos que rigen a los Institutos Técnicos y Tecnológicos, aunque el Centro de Producción se lo menciona con la finalidad de aprovechar nuestras fortalezas en proyectos de autogestión, estas no han sido creadas por razones presupuestarias para la contratación del personal que deberían estar en estos puestos de trabajo.

En lo que concierne a la creación de un Centro de Producción manifestó que sería necesario un Estudio de Mercado para identificar las necesidades y la creación de Estrategias de Mercado.

Para la creación de un Centro de Transferencia Tecnológica nos dice que se debe identificar las necesidades del ITSA y en base a sus fortalezas identificar proyectos y convenios con otras Instituciones.

Y para el Departamento de Bienestar Estudiantil se debería priorizar para el bienestar de sus alumnos.

Para la ejecución de las Dependencias que no se encuentran operando en el ITSA se les está dando un procedimiento Administrativo actualmente para el cumplimiento de la Misión del ITSA se ha optado por capacitar a su personal a fin de que sea un ente polivalente y pueda desempeñarse en varias funciones.

Al momento de crear una de estas dependencias nos dice que la prioridad sería la de Bienestar Estudiantil, ya que la razón de ser del ITSA son los estudiantes y se debe buscar su satisfacción, con la creación de cualquiera de estas dependencias se desarrollaría más la parte Administrativa y Académica al

igual que la carencia de estas Dependencias esta afectando en la parte Administrativa del ITSA.

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

- **Instrucciones:** Lea detenidamente las preguntas y luego conteste cada una de ellas en forma honesta y franca.
- **Nombre del Encuestado:**.....
- **Lugar y Fecha:**.....
- **ÁREA:** ITSA.

1.- ¿Cuáles son los Objetivos Académicos y Administrativos del ITSA?
.....
.....
.....

2.- ¿Cuáles son los reglamentos que rigen a los Institutos Técnicos y Tecnológicos?
.....
.....
.....

3.- ¿Por qué razón no se presupuestado recursos económicos para la creación de las dependencias de Centro de Producción, Orientación y Bienestar Estudiantil y Transferencia Tecnológica?
.....
.....
.....

4.- ¿Qué necesidades ayudaría a identificar un Estudio de Mercado?
.....
.....
.....

5.- ¿Cuáles son las necesidades actuales del ITSA?

.....
.....
.....
.....

6.- ¿Qué clase de capacitación esta recibiendo actualmente el personal Administrativo del ITSA?

.....
.....
.....
.....

7.- ¿Qué vacios Administrativos tiene el ITSA?

.....
.....
.....
.....

Observaciones:.....
.....
.....

Investigador: Eugenia Arroyo

Fecha:.....

ANEXO B
SEXO

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid MASCULIN O	222	58.0	58.0	58.0
FEMENINO	161	42.0	42.0	100.0
Total	383	100.0	100.0	

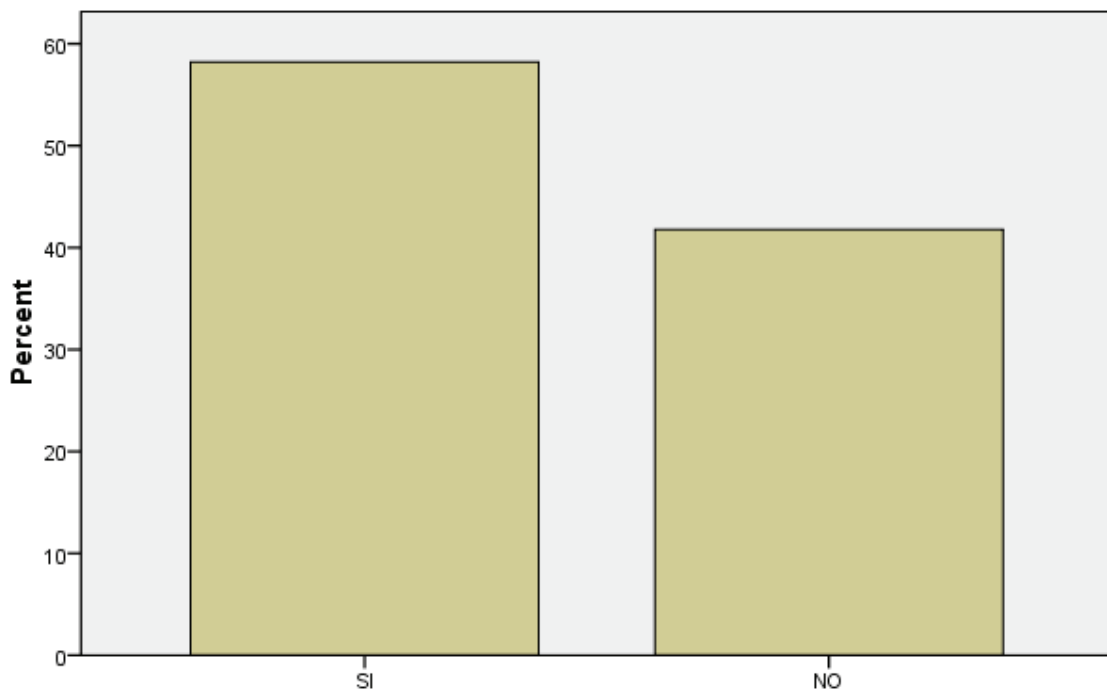
SEXO



¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN DE JUGUETE?

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	223	58.2	58.2	58.2
	NO	160	41.8	41.8	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN DE JUGUETE?

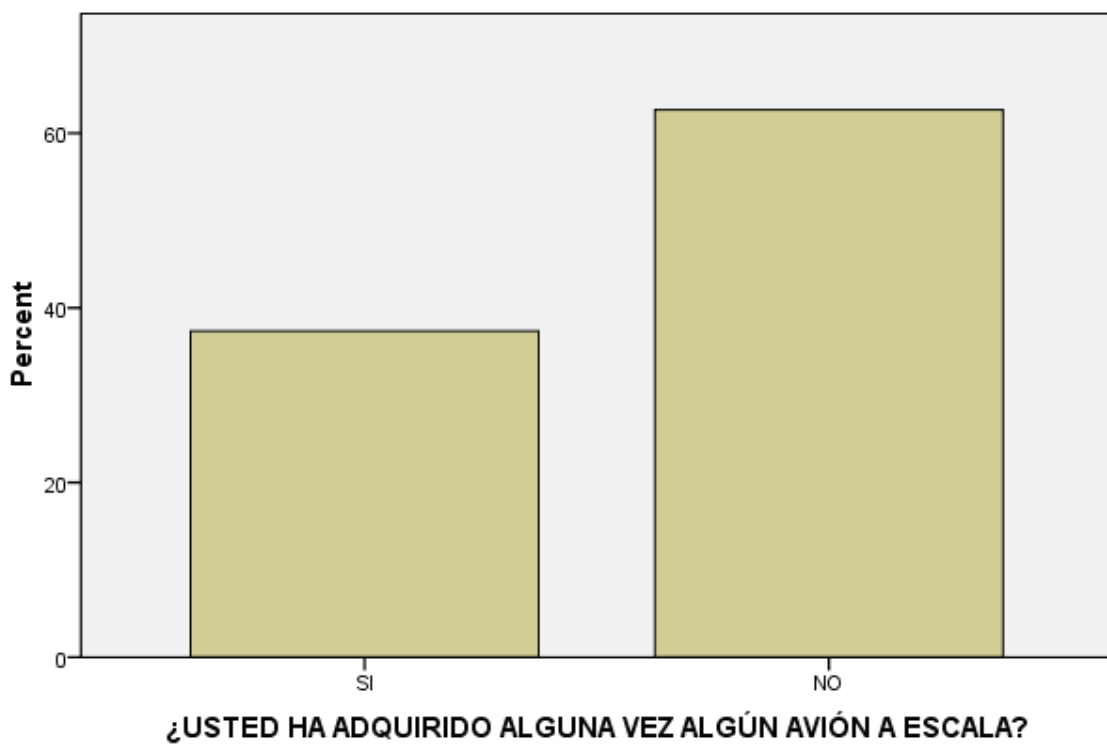


¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN DE JUGUETE?

¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN A ESCALA?

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	143	37.3	37.3	37.3
	NO	240	62.7	62.7	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

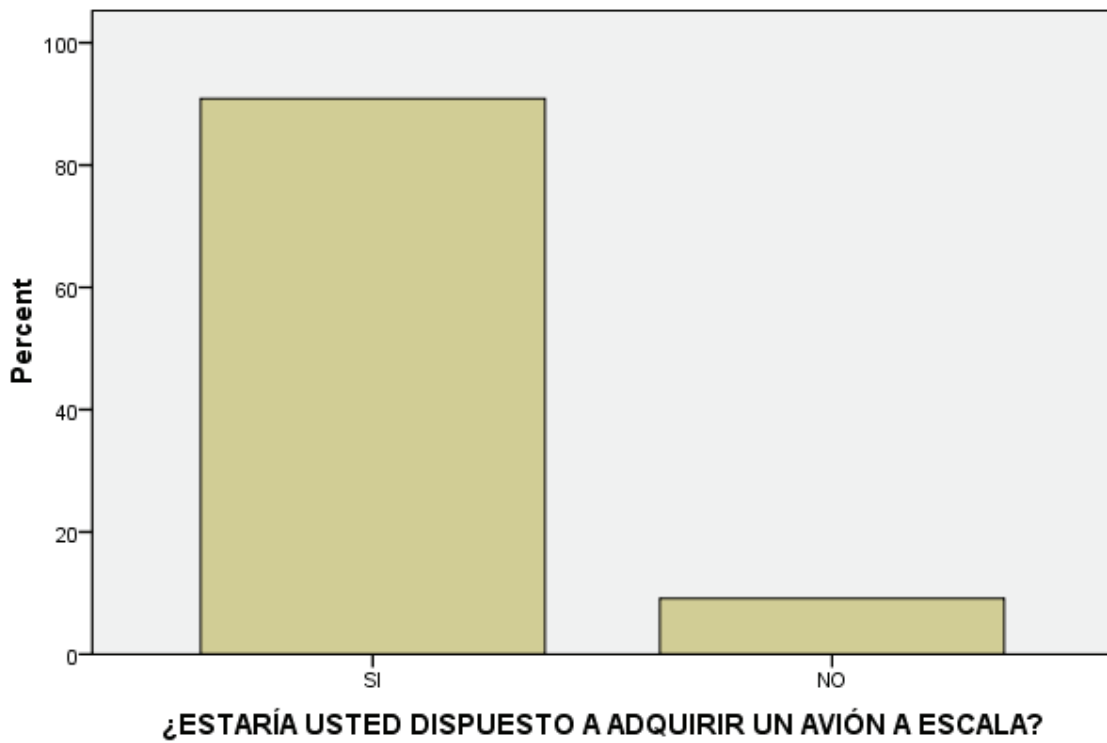
¿USTED HA ADQUIRIDO ALGUNA VEZ ALGÚN AVIÓN A ESCALA?



¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	348	90.9	90.9	90.9
	NO	35	9.1	9.1	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

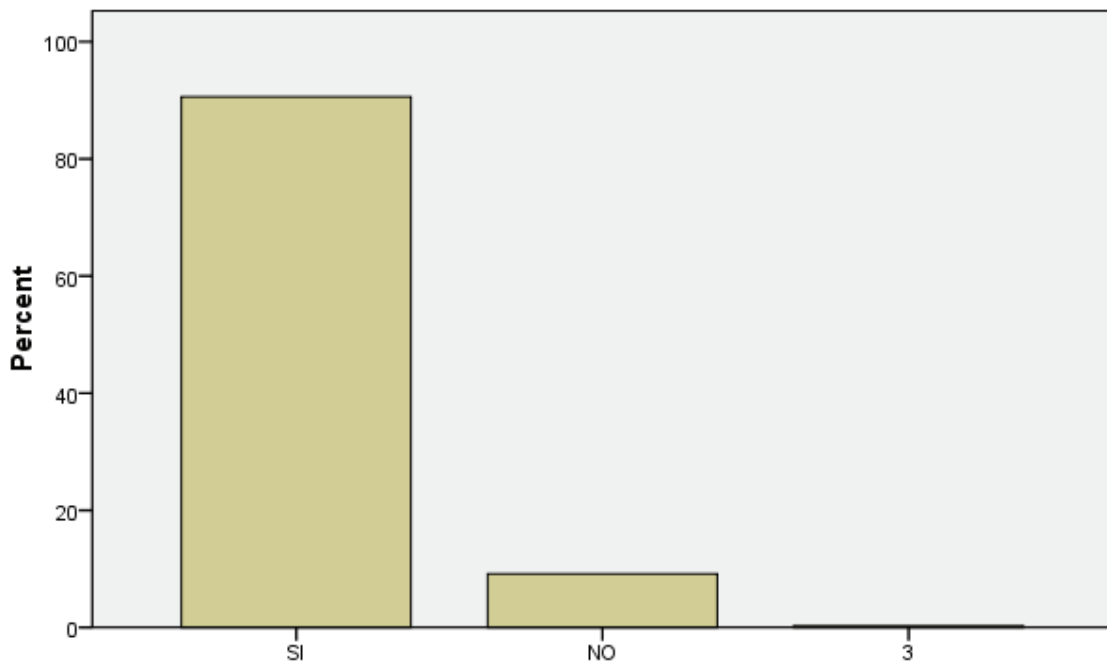
¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?



¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UNA COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	347	90.6	90.6	90.6
	NO	35	9.1	9.1	99.7
	3	1	.3	.3	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UNA COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA?



¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR UNA COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA?

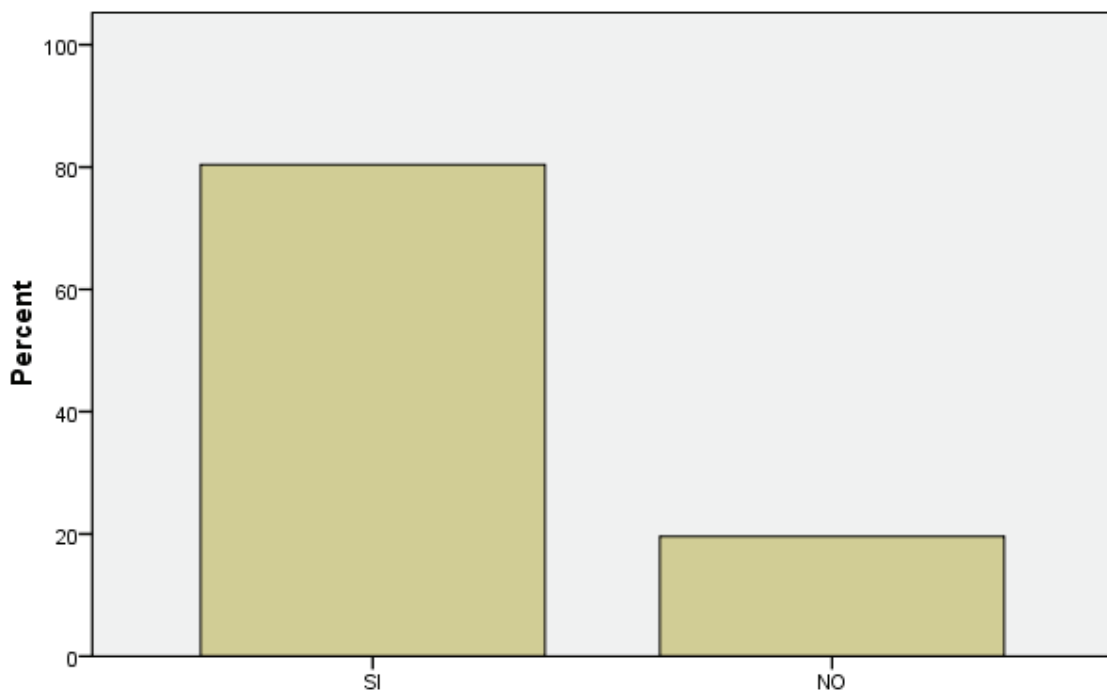
¿DE QUÉ MATERIAL ESTARÍA USTED DISPUESTO A ADQUIRIR UN AVIÓN A ESCALA?

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	9.1	9.1	9.1
CARTÓN	1	.3	.3	9.4
MADERA	1	68.9	68.9	78.6
METAL	264	.3	.3	9.7
PLÁSTIC O	82	21.4	21.4	100.0
Total	383	100.0	100.0	

¿HA COLECCIONADO ALGUNA VEZ ALGÚN TIPO DE ARTÍCULO?

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	308	80.4	80.4	80.4
	NO	75	19.6	19.6	100.0
	Total	383	100.0	100.0	

¿HA COLECCIONADO ALGUNA VEZ ALGÚN TIPO DE ARTÍCULO?

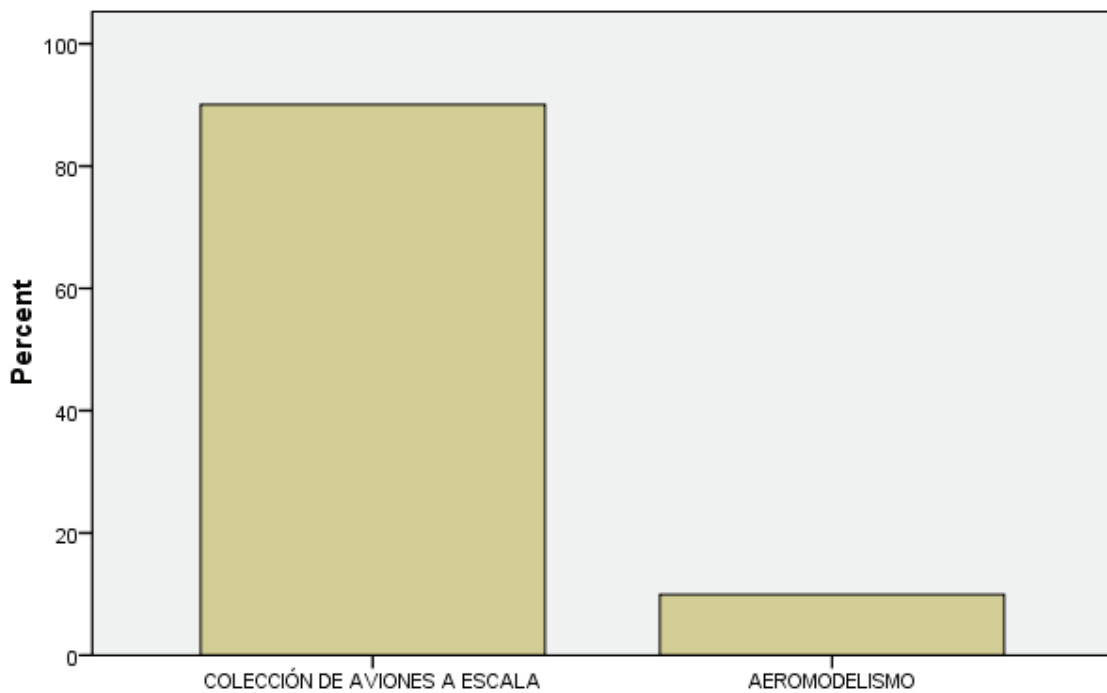


¿HA COLECCIONADO ALGUNA VEZ ALGÚN TIPO DE ARTÍCULO?

¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES SERÍA DE SU INTERÉS?

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid COLECCIÓN DE AVIONES A ESCALA	345	90.1	90.1	90.1
AEROMODELISMO	38	9.9	9.9	100.0
Total	383	100.0	100.0	

¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES SERÍA DE SU INTERÉS?

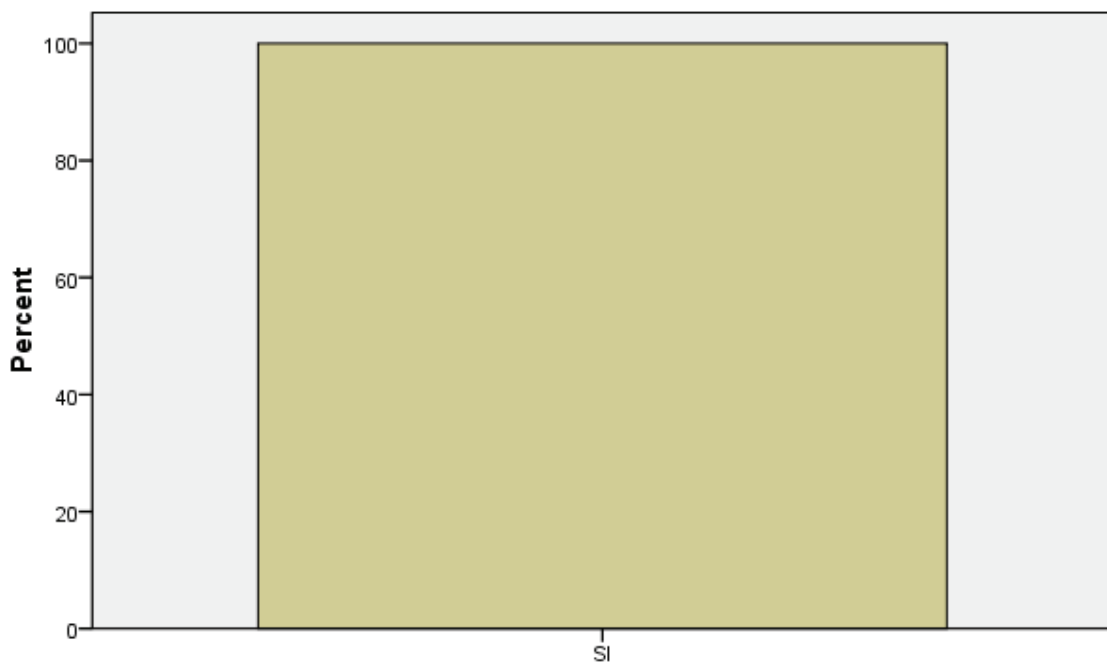


¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES SERÍA DE SU INTERÉS?

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A PERTENECER A UN CLUB DE AEROMODELISMO?

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SI	383	100.0	100.0	100.0

¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A PERTENECER A UN CLUB DE AEROMODELISMO?



¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A PERTENECER A UN CLUB DE AEROMODELISMO?

ANEXO C
Estado de Pérdidas y Ganancias

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas		77.222,94	78.817,81	80.412,67	82.007,54	83.602,40
(-) Costo Fijo		2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00	2.220,00
(-) Costo de Ventas		54.687,88	55.817,34	56.946,79	58.076,25	59.205,70
(=) Utilidad Bruta		20.315,06	20.780,47	21.245,88	21.711,29	22.176,70
(-) Gastos Administrativos		11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40	11.737,40
(-) Gastos de Venta		362,00	362,00	362,00	362,00	362,00
(-) Depreciación de Activos		931	931	931	931	931
(-) Amortización del Intangible		434,00	434,00	434,00	434,00	434,00
(=) Utilidad Operacional		6.850,83	7.316,24	7.781,65	8.247,06	8.712,47
(-) Impuesto a la Partic. de los Tra.		1.027,62	1.097,44	1.167,25	1.237,06	1.306,87
(-) Impuesto a la Renta		1.712,71	1.829,06	1.945,41	2.061,76	2.178,12
(=) Utilidad Neta Después Imptos.		4.110,50	4.389,74	4.668,99	4.948,23	5.227,48
(+) Depreciación de Activos		931	931	931	931	931
(+) Amortización del Intangible		434,00	434,00	434,00	434,00	434,00
(-) Compra Activo Fijo				(\$ 1.500)		
Inversión Inicial	(6.335)					
(-)Capital de T.	11501,2141					
(+)Valor de desecho						1.720,83
FLUJO DE CAJA	(17.836)	5.475,33	5.754,58	4.533,82	6.313,07	6.592,31
VAN	\$ 3.708,75					
TIR	18%					

ANEXO D

INGRESOS POR VENTAS

AÑO	1	2	3	4	5
INGRES. POR VEN.	77.222	78.817	80.412	82.007	83.602

ANEXO E

Costos Fijos

Descripción	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	80,00	960,00
Agua	25,00	300,00
Teléfono	20,00	240,00
Repuestos	30,00	360,00
Mantenimiento Equipos	30,00	360,00
Total	185,00	2.220,00

ANEXO F

Costos de Ventas

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Lijas	2	0,8	1,6
Brochas	1	2,5	2,5
Pinceles	1	1,25	1,25
Brocas	2	1,5	3
Clavos Pequeños	8	0,15	1,2
Tachuelas	4	0,1	0,4
Madera de Pino	1 METRO	10	10
Pintura Poliuretano	1 LITRO	15	15
Alambre	1 METRO	2	2
Papel Sticker	2 láminas a4	1	2
TOTAL			38,95

ANEXO G

Demanda Insatisfecha

Años	1	2	3	4	5
Demanda Insatisfecha	1404	1433	1462	1491	1520
Tamaño	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%

AÑOS	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	PROYECCIÓN OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2011	91702	31	91670
2012	93638	34	93604
2013	95574	37	95537
2014	97510	40	97470
2015	99446	43	99403
2016	101383	46	101336

ANEXO H

Gastos Administrativos

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR ANUAL
ADMINISTRADOR CENTRO DE PRODUCCIÓN	HOMBRE	1	670,00	8.040,00
OPERARIO	HOMBRE	2	265,00	3.180,00
RESMAS DE PAPEL BOND	RESMA	20	5,00	100,00
GRAPADORA	UNIDAD	1	5,00	5,00
PERFORADORA	UNIDAD	1	4,00	4,00
CARPETAS BENE	UNIDAD	4	3,00	12,00
CARPETAS DE CARTÓN	UNIDAD	20	0,40	8,00
CARPETAS PLÁSTICAS	UNIDAD	20	0,60	12,00
SOBRES DE MANILA	UNIDAD	50	0,20	2,40
SOBRES TIPO CARTA	UNIDAD	200	0,15	30,00
CARTUCHOS IMPRESORA	UNIDAD	8	25,00	200,00
SELLO DE CAUCHO	UNIDAD	1	8,00	8,00
GRAPAS	CAJAS	6	2,50	15,00
CLIPS	CAJAS	6	2,00	12,00
MARCADORES	UNIDAD	12	2,00	24,00
LÁPICES	UNIDAD	12	1,00	12,00
COMPÁS	UNIDAD	4	8,00	32,00
ESCUADRA	UNIDAD	4	2,00	8,00
REGLA	UNIDAD	4	2,00	8,00
TIJERA	UNIDAD	3	2,00	6,00
BORRADOR	UNIDAD	10	0,50	5,00
ESFEROS	UNIDAD	12	1,00	12,00
SACAGRPAS	UNIDAD	1	2,00	2,00
TOTAL				\$ 11.737

ANEXO I

Gastos de Ventas

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR ANUAL
Flyers	UNIDAD	1000	0,05	50,00
Posters	UNIDAD	500	0,20	100,00
Trípticos	UNIDAD	1000	0,10	100,00
Empaques	UNIDAD	140	0,80	112,00
TOTAL				362,00

ANEXO J

Inversión Inicial

ACTIVOS FIJOS			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impresora Papel Adhesivo	1	\$ 600	\$ 600
Equipo de cómputo	1	\$ 1.500	\$ 1.500
Calculadoras	1	\$ 5	\$ 5
Teléfonos	1	\$ 40	\$ 40
Fax	1	\$ 55	\$ 55
Escritorios ejecutivos	1	\$ 250	\$ 250
Sillones Ejecutivos	1	\$ 250	\$ 250
Sillas	2	\$ 25	\$ 50
Archivadores	1	\$ 175	\$ 175
Estanterías de madera	1	\$ 215	\$ 215
Estanterías de metal	1	\$ 380	\$ 380
Taladro	1	\$ 250	\$ 250
Juego de Herramientas	1	\$ 95	\$ 95
Compresor con kit	1	\$ 300	\$ 300
TOTAL ACTIVOS FIJOS			\$ 4.165
ACTIVOS INTANGIBLES			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITA.	VALOR TO.
Impuestos de Creación	1	\$ 150	\$ 150
Gasto de constitución (RUC)	1	\$ 20	\$ 20
Gastos de puesta en marcha	1	\$ 500	\$ 500
Software	1	\$ 1.500	\$ 1.500
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			\$ 2.170
TOTAL INVERSIONES			\$ 6.335

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRE: Piedad Eugenia Arroyo Cabrera

NACIONALIDAD: Ecuatoriana

FECHA DE NACIMIENTO: 30 de Enero de 1989

CÉDULA DE CIUDADANÍA: 0503339103

TELÉFONOS: 098367124

CORREO ELECTRÓNICO: arroyo_eugenia@hotmail.com

DIRECCIÓN: Pujilí



ESTUDIOS REALIZADOS

Primaria: Escuela Pujilí

Secundaria: Colegio Nacional Experimental Provincia de Cotopaxi

Título: Bachiller en QQ.BB

Superior: Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico

Universidad Interamericana del Ecuador

Quinto Semestre Ingeniería Comercial

EXPERIENCIA PROFESIONAL O PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

LAN Ecuador: Prácticas Pre-Profesionales

Baco: Prácticas Pre-Profesionales

EXPERIENCIA LABORAL

Agrorab Cía. Ltda.

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE RESPONSABILIZA
EL AUTOR:**

PIEDAD EUGENIA ARROYO CABRERA

DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ING. HERBERT VIÑACHI

Latacunga, 18 de enero de 2012

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, PIEDAD EUGENIA ARROYO CABRERA, Egresado de la carrera de LOGÍSTICA y TRANSPORTE, en el año 2009, con Cédula de Ciudadanía N° 050333910-3, autor del Trabajo de Graduación ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN EN EL ITSA, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

PIEDAD EUGENIA ARROYO CABRERA

Latacunga, 18 de enero de 2012