



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA DE LOGISTA

**ESTUDIO DE COSTOS Y DISEÑO DE UN PROYECTO DE
AUTOGESTION PARA LA IMPRENTA ITSA**

POR:

RODRIGUEZ PALLO JOSE LUIS

**Proyecto de Grado como requisito para la obtención del Título
de:**

TECNOLOGO EN LOGISTICA

2005



CERTIFICADO

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. Alno. RODRIGUEZ PALLO JOSE LUIS, como requerimiento parcial a la obtención del título de TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA.

Latacunga, 05 de Octubre del 2005

Dra. JENNY MIÑO



DEDICATORIA

A mi madre y a mis hermanos

Quienes en el momento oportuno supieron darme su apoyo moral y económico, es decir supieron extenderme la mano cuando mas la necesitaba, a base de amor, dedicación, paciencia, etc., día tras día y con esto quiero que quede plasmada con letras una enorme gratitud para aquellas personas.

Aino. Rodríguez José



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va para Dios y todas las personas que me han apoyado incondicionalmente de una u otra forma, en especial a mi madre que siempre estuvo en esos momentos difíciles para darme un consejo y levantarme otra vez a caminar.

Aino. Rodríguez José



ÍNDICE

Certificación.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del Problema.....	1
Justificación.....	2
Objetivos.....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos.....	2
Alcance.....	3

CAPITULO I. SITUACIÓN ACTUAL DE LA IMPRENTA DEL ITSA

1.1 Reseña Histórica.....	4
1.2 Ubicación de la Imprenta.....	5
1.3 Análisis de la Utilización del los Recursos.....	6
1.3.1 Recursos Humanos.....	6
1.3.2 Recursos Materiales.....	8
1.3.3 Recursos Económicos.....	9



CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Inventarios.....	10
2.1.1 Definición de Inventarios.....	10
2.1.2 Valoración de los Inventarios.....	11
2.1.3 Criterios de Valoración.....	11
2.1.4 Codificación del Inventario.....	12
2.15 Sistemas de Inventario.....	13
2.1.5.1 El Sistema de Inventario Perpetuo.....	13
2.1.5.2 El Sistema de Inventario Periódico.....	14
2.1.6 Tipos de Inventarios.....	15
2.1.6.1 Inventario de Materia Prima.....	15
2.1.6.2 Inventario de Productos en Proceso.....	15
2.1.6.3 Inventario de Productos Terminados.....	15
2.1.7 Proceso de Adquisición de Inventarios.....	16
2.1.8 Activos Fijos.....	18
2.1.8.1 Activos Fijos Intangibles.....	18
2.1.8.1.1 Clasificación.....	19
2.1.8.1.2 Amortización.....	21
2.1.8.2 Activos Fijos Tangibles.....	21
2.1.8.2.1 Clasificación.....	22
2.1.8.2.2 Depreciación.....	22
2.1.8.2.3 Métodos de Depreciación.....	23



2.2 Estudio de Costos.....	29
2.2.1 Definición de Costos.....	29
2.2.2 Elementos.....	29
2.2.2.1 Materia Prima.....	30
2.2.2.1.1 Materia Prima Directa.....	30
2.2.2.1.2 Materia Prima Indirecta.....	30
2.2.2.2 Mano de Obra.....	30
2.2.2.2.1 Mano de Obra Directa.....	31
2.2.2.2.2 Mano de Obra Indirecta.....	31
2.2.2.3 Costos Generales de Fabricación.....	31
2.2.3 Tipos de Costos.....	32
2.2.3.1 Costos Fijos.....	32
2.2.3.2 Costos Variables.....	33
2.3 Estudio del Mercado.....	33
2.3.1 Definición de Mercado.....	33
2.3.2 Importancia del Estudio del Mercado.....	35
2.3.3 Objetivos del Estudio de Mercado.....	35
2.3.4 Tipos de Mercado.....	36
2.3.4.1 Mercado Real.....	36
2.3.4.2 Mercado Potencial.....	36
2.3.4.3 Mercado Meta o Mercado Objetivo.....	37
2.3.5 Población o Universo.....	37
2.3.6 Segmentación del Mercado.....	39
2.3.6.1 Ventajas de la Segmentación de Mercado.....	39
2.3.6.2 Características de un Segmento de mercado.....	40



2.3.6.3 Variables de Segmentación de Mercado.....	41
2.3.6.3.1 Variables Demográficas.....	41
2.3.6.3.2 Variables Geográficas.....	42
2.3.6.3.3 Variables Psicograficas.....	42
2.3.7 Investigación de Mercado.....	43
2.3.7.1 Técnicas de Recopilación de Datos.....	43

CAPITULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Levantamiento de Inventarios y Determinación de su Estado.....	44
3.1.1 Sistema de Codificación del ITSA.....	44
3.1.2 Documento de Inventario a Utilizarse.....	44
3.1.2.1 Diseño del Documento.....	46
3.1.3 Levantamiento del Inventario.....	47
3.2 Determinación de los Costos de la Imprenta del ITSA.....	52
3.2.1 Calculo de los Costos Fijos.....	52
3.2.2 Calculo de los Costos Variables.....	55
3.3 Investigación de Mercado.....	60
3.3.1 Diseño del Estudio de Mercado y de las Fuentes de Datos.....	61
3.3.2 Población o Universo.....	62
3.3.3 Muestra.....	63
3.4 Análisis de la Demanda.....	65
3.4.1 Demanda Existente.....	65
3.4.2 Tipo de la Demanda.....	69
3.4.2.1 Determinación de la Demanda Esperada y Demanda Real.....	69



3.4.2.2 Determinación de la Demanda Insatisfecha.....	70
3.4.2.3 Determinación a cubrir de la Demanda Insatisfecha.....	71
3.4.3 Ley de la Demanda.....	72
3.5 Análisis de la Oferta.....	72
3.5.1 Oferta Existente.....	72
3.5.2 Proyección de la Oferta.....	73
3.5.3 Ley de la Oferta.....	74
3.6 Diseño del Proyecto de Autogestión de la Imprenta del ITSA.....	74
3.6.1 Visión.....	74
3.6.2 Misión.....	74
3.6.3 Objetivos.....	75
3.6.3.1 Objetivo General.....	75
3.6.3.2 Objetivos Específicos.....	75
3.6.3.2.1 Área Organizacional.....	75
3.6.3.2.2 Área de Producción.....	76
3.6.3.2.3 Área de Ventas.....	78
3.6.3.2.4 Área de Mercadotecnia.....	79
3.6.3.2.5 Área de Contabilidad.....	80
3.6.4 Políticas de la Imprenta.....	81
3.6.4.1 Políticas de Compra.....	81
3.6.5 Principios.....	82
3.6.5.1 Principios de la Imprenta.....	82
3.6.6 Valores.....	83
3.6.6.1 Valores de la Imprenta.....	83
3.6.7 Estructura Administrativa.....	84



3.6.8 Organización de la Empresa.....	84
3.6.8.1 Organización Estructural.....	84
3.6.8.2 Organigrama Funcional.....	86
3.6.9 Determinación de los Activos Necesarios.....	88
3.6.9.1 Determinación de la Materia Prima.....	88
3.6.9.2 Determinación del Proceso Productivo.....	90
3.6.9.3 Determinación de Comercialización.....	91
3.6.9.4 Maquinaria de Imprenta.....	92
3.6.10 Determinación de los Costos de un Texto de Ingles.....	99

CAPITULO IV. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1 Estudio Financiero.....	102
4.1.1 Rotación de Inventarios.....	111
4.1.2 Rotación de Proveedores.....	112
4.1.3 Eficiencia de los gastos de la Imprenta.....	112
4.1.4 La Liquidez.....	113
4.1.4.1 Capital Neto de trabajo.....	113
4.1.4.2 Índice de Solvencia o Razón Circulante – Corriente.....	113
4.1.5 Calculo de la Recuperación de la Inversión.....	114

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	115
5.2 Recomendaciones.....	116



LISTADO DE GRÁFICOS

Grafico 1.1	Ubicación de la Imprenta del ITSA.....	6
Grafico 3.2	Demanda Existente.....	66
Grafico 3.3	Proyección de la Demanda Real.....	69
Grafico 3.4	Proyección de la Demanda Insatisfecha.....	71
Grafico 3.5	Proyección de la Oferta.....	73



LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.1	Personal que Trabaja en la Imprenta del ITSA.....	8
Tabla 2.1	Ejemplo de la codificación de un mueble de la Imprenta del ITSA....	13
Tabla 2.2	Porcentajes de depreciación “Método Legal”.....	28
Tabla 2.3	Significación de variables de la Formula (2.4).....	38
Tabla 3.1	Sistema de Codificación de Activos Fijos de la Imprenta del ITSA....	44
Tabla 3.2	Sueldos Personal Administrativo de la Imprenta del ITSA.....	53
Tabla 3.3	Sueldos personal de Ventas de la Imprenta de ITSA.....	54
Tabla 3.4	Gasto Publicidad de la Imprenta del ITSA.....	55
Tabla 3.5	Tarifas por consumo de cada KWH.....	56
Tabla 3.6	Gasto de luz y Fuerza Eléctrica.....	57
Tabla 3.7	Costo de Mano de Obra Directa de Imprenta del ITSA.....	58
Tabla 3.8	Tarifas para la categoría Industrial.....	59
Tabla 3.9	Consumo de Agua Potable de la Imprenta del ITSA.....	59
Tabla 3.10	Población de 15 a 54 años de edad del área urbana, por niveles de instrucción y años aprobados.....	62
Tabla 3.11	Datos para la determinación del tamaño de la muestra.....	63
Tabla 3.12	Demanda Existente.....	66
Tabla 3.13	Proyección de la Demanda.....	67
Tabla 3.14	Proyección de la Demanda Esperada y Demanda Real.....	69
Tabla 3.15	Proyección de la demanda Insatisfecha.....	70
Tabla 3.16	Demanda a cubrir de la Demanda Insatisfecha.....	71



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA



Tabla 3.17	Oferta Existente.....	72
Tabla 3.18	Proyección de la Oferta.....	73
Tabla 3.19	Informe de Producción.....	100
Tabla 3.20	Distribución de Costo.....	101
Tabla 4.1	Costos Fijos y Costos Variables de la Imprenta del ITSA.....	103
Tabla 4.2	Gastos de Venta.....	104
Tabla 4.3	Flujo Neto del Efectivo.....	109



LISTADO DE FORMULAS

Formula 2.1	Método de Línea Recta.....	26
Formula 2.2	Método de las horas de trabajo.....	26
Formula 2.3	Método de las Unidades de Producción.....	27
Formula 2.4	Tamaño de la Muestra.....	38
Formula 3.1	Calculo para el Consumo de Luz y Fuerza Eléctrica.....	56
Formula 3.2	Determinación de la Demanda Insatisfecha.....	70
Formula 4.1	Valor Actual Neto.....	109
Formula 4.2	Tasa Interna de Retorno.....	110
Formula 4.3	Rotación de Inventarios.....	111
Formula 4.4	Rotación de Proveedores.....	112
Formula 4.5	Eficiencia de los Gastos de la Imprenta.....	112
Formula 4.6	Índice de Solvencia o Razón Circulante – Corriente.....	113
Formula 4.7	Recuperación de Inversión.....	114



LISTADO DE FIGURAS

Figura 2.1	Flujograma de Adquisición de materiales de la Imprenta del ITSA...	17
Figura 3.1	Esquema General del Estudio de Mercado.....	61
Figura 3.2	Organización Estructural.....	85
Figura 3.3	Organigrama Funcional.....	86
Figura 3.4	Flujograma de Adquisición de Materiales.....	89
Figura 3.5	Flujograma de elaboración de un texto.....	90
Figura 3.6	Flujograma de Comercialización de Textos.....	91



ANEXOS

- Anexo A Encuesta Mercado Potencial Imprenta del ITSA
- Anexo B Tabulación Estudio Mercado
- Anexo C Acuerdo N° 000085 del Ministerio de Trabajo
- Anexo D Preformas Gasto Publicidad
- Anexo E Tabla para el cálculo de Consumo mensual de Energía Eléctrica
- Anexo F Tabla para el cálculo del consumo mensual de agua potable
- Anexo G Población del Área urbana de la ciudad de Latacunga por niveles de instrucción
- Anexo H Reporte de Patentes de Imprentas Registradas en la ciudad de Latacunga
- Anexo I Programas de Materia Prima de la Imprenta del ITSA
- Anexo J Proformas para el mantenimiento de la maquinaria del ITSA
- Anexo K Pro forma de maquinaria para la Imprenta del ITSA



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es un estudio de costos y un proyecto de autogestión para la imprenta del ITSA, la misma que busca cubrir todas las necesidades existentes de un servicio de imprenta tanto interno como externo, estableciendo los costos del material necesario para el efecto, cantidad, presentar las formas de financiamiento mediante una proyección de ingresos y egresos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico al ser una entidad dependiente de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, se ha visto afectado económicamente por la reducción del presupuesto del Estado para todas las Fuerzas Armadas del Ecuador y como posible fuente de ingreso cuenta con la Imprenta del ITSA la cual no es altamente productiva para la entidad, es por eso que nace la necesidad de realizar un profundo estudio de sus Costos y de la manera como se lleva los Registros y las Transacciones, para poder determinar cuales son los factores que originan la poca productividad y rentabilidad, por lo que el presente proyecto propondrá posibles soluciones para convertirse en una área Auto sustentable y que de beneficios adicionales al ITSA.



JUSTIFICACIÓN

En vista de que el ITSA no cuenta con un estudio especializado para determinar parámetros adecuados de funcionamiento de la Imprenta nace la necesidad de hacer un Estudio de Costos y Diseño de un Proyecto de Autogestión que permitirá incrementar su productividad y rentabilidad.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de Costos y diseñar un Proyecto de Autogestión de la Imprenta del ITSA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar un inventario de los activos que posee la Imprenta del ITSA.
- ❖ Realizar un estudio de costos que permita determinar la situación actual de la Imprenta del ITSA.
- ❖ Diseñar un proyecto de Autogestión para la Imprenta del ITSA.



- ❖ Diseñar un conjunto de estrategias para mejorar la productividad en la Imprenta del ITSA.

ALCANCE

El presente proyecto se realizará en la Imprenta del ITSA con la finalidad de que esta área cuente con un estudio de sus costos y un adecuado registro de sus transacciones, además la imprenta del ITSA contara con un inventario actualizado de los bienes que posee.



CAPITULO I. SITUACIÓN ACTUAL DE LA IMPRENTA DEL ITSA

1.1 RESEÑA HISTÓRICA

La imprenta del ITSA se creó aproximadamente en el año de 1984 y funcionaba donde hoy en la actualidad es el departamento de Finanzas, después fue trasladado donde hoy en la actualidad es la Secretaría Académica, luego a la Sala de tesis de la XL promoción y por último fue trasladada al Centro de Material Didáctico (CEMADI).

La Imprenta era un centro de copiado de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea (ETFA), la misma que también se encargaba de proporcionar guías de instrucción a los alumnos de la ETFA en las diferentes especialidades.

Desde la creación del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico que fue el 08 de Noviembre de 1999, mediante acuerdo No. 3237 del Ministerio de Educación Pública, Cultura y Deportes, la imprenta ITSA dejó de proporcionar guías de instrucción a los alumnos en formación de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea.

Hoy en día la Imprenta ITSA funciona como una sección del departamento de Ayudas de Instrucción, Laboratorios y Talleres la misma que cumple las siguientes funciones:



- ❖ Mantener bajo su cargo y cuidado todo el material concerniente a los sets de instrucción.

- ❖ Coordinar con la Subsección, Áreas y especialidades para el mantenimiento, elaboración, actualización, revisión del banco de preguntas en las respectivas especialidades.

- ❖ Será responsable de la reproducción y seguridad de los respectivos exámenes.

- ❖ Elaborara los presupuestos respectivos para la reproducción de textos, folletos, exámenes y material didáctico para instructores y alumnos que se utilizara en cursos regulares y especiales.

La tarea primordial de la Imprenta ITSA es mantener bajo su custodia y responsabilidad los sets de instrucción y más material didáctico a su cargo y prever las modificaciones en coordinación con los diferentes Departamentos para el eficaz cumplimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.2 UBICACIÓN DE LA IMPRENTA

La imprenta en la actualidad se encuentra ubicada en la planta baja del Edificio del ITSA en la esquina derecha donde antes se conocía como CEMADI.



Grafico 1.1 Ubicación de la Imprenta del ITSA

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Observación directa

La infraestructura donde se encuentra ubicada en la actualidad la Imprenta del ITSA si es la apropiada para explotar a lo máximo y obtener una buena producción con calidad la misma que permitirá ser competitivos en el mercado.

1.3 ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS

1.3.1 Recurso Humano

La imprenta del ITSA funciona con personal militar y empleados civiles, los mismos que cooperan en el trabajo para que exista una buena organización. Decimos que hay organización porque hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a contribuir con una acción, con miras a cumplir un propósito o meta.



La disposición de contribuir con una acción significativa, especialmente, disposición para sacrificar el control de la propia conducta en beneficio de la coordinación.

El éxito de la Imprenta del ITSA está en la motivación de sus integrantes en cantidades adecuadas de dinero, de oportunidades, de palmaditas en la espalda o de satisfacciones no materiales y además en incentivar a todos los trabajadores a que sigan siendo parte de la organización, garantizándoles con eso, su supervivencia y eficacia.

Existe una buena armonía en el trabajo con todos los trabajadores de la Imprenta del ITSA la misma que permite llegar a la calidad total.

A continuación presentamos la nómina y cargos que desempeñan las personas que trabajan en la actualidad en la Imprenta del ITSA:



Tabla 1.1 “Personal que Trabaja en la Imprenta del ITSA”.¹

PERSONAL MILITAR	
NOMINA	CARGO
Subs. Segovia Buces Mario Augusto	Supv. Electrónica NAV/WAS
Cbop. Iguasnia Ruben	Técnico Presurización y Oxígeno
Sldo. Lasluisa Tumipamba William Efrain	Aprd. Imprenta
Sldo. Logacho Gordillo Cristian Luis	Aprd. Imprenta
PERSONAL CIVIL	
NOMINA	CARGO
Eecc. Carrera Manzano Pedro Manuel	Conserje 3

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: RR.HH. del ITSA

1.3.2 Recursos Materiales

Al momento la Imprenta ITSA cuenta con maquinaria y equipos, y algunos de estos ya se han depreciado hasta dejar un valor simbólico el mismo que es conocido como valor residual ya que estas maquinarias y equipos siguen funcionando gracias al mantenimiento proporcionado.

De igual forma todos los materiales que requiere para la producción son proporcionados mediante un pedido realizado con tiempo por la Imprenta del ITSA al Departamento de Abastecimientos, la materia prima se encontrara almacenada en bodegas hasta el momento que requiera la Imprenta para su producción de esta manera evitamos que se paralice la misma.

¹ Datos obtenidos en RR.HH. del ITSA



1.3.3 Recursos Económicos

El financiamiento de la imprenta ITSA proviene de la producción de manuales para los cursos regulares y especiales como son: Cursos de Suboficiales Mayores, Cursos de Metodología Científica, Cursos del GAM, Cursos de CAM, Cursos de Seguridad Industrial, Cursos de Inglés, etc.

Para lo antes mencionado se obtuvo mediante entrevistas directas a todos los trabajadores y observaciones las mismas que contenían las siguientes preguntas.

- ❖ ¿Cuándo se creó la Imprenta del ITSA?
- ❖ ¿Por qué se creó la Imprenta del ITSA?
- ❖ Cree usted que el espacio físico es el adecuado para obtener mayor producción.
- ❖ Cree usted que la maquinaria se encuentra en buen estado.
- ❖ ¿De qué manera se financia la Imprenta del ITSA?
- ❖ ¿Cómo realizan la adquisición de materia prima para la producción?
- ❖ La entrega de materia prima es a tiempo.
- ❖ ¿Qué trabajos realiza la Imprenta del ITSA?
- ❖ Existe motivación hacia el personal que labora en esta Imprenta.
- ❖ ¿Cómo es la motivación hacia el personal?



CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 INVENTARIOS

2.1.1 DEFINICIÓN DE INVENTARIOS

Inventario es la relación detallada y valorada del conjunto de bienes o elementos tangibles e intangibles del patrimonio, adquiridos por una persona natural o jurídica para ser empleados en la producción de bienes o servicios, para rentarlos a terceros o para propósitos administrativos.

Para la realización del inventario de los activos fijos se tomara en cuenta los siguientes pasos:

- ❖ Determinar todos los elementos en el activo fijo del patrimonio.
- ❖ Describir dichos elementos.
- ❖ Valorar cada un o de los elementos.
- ❖ Agrupar convenientemente los elementos en cuentas contables, atendiendo a características y criterios de homogeneidad contable.
- ❖ Sumar los valores por grupos homogéneos y totalizar separadamente las cuentas del Activos Fijos.



2.1.2 VALORACIÓN DE LOS INVENTARIOS

Valorar, es asignar a los elementos patrimoniales una cantidad de moneda o dinero que les da el carácter de contables, para de esta manera poder agrupar en una misma clase de unidades de valor sus expresiones económicas. Es decir que se expresen las operaciones con homogeneidad, en relación al patrimonio.

La contabilidad utiliza la unidad monetaria como unidad de valor para poder coordinar los movimientos patrimoniales producidos por las operaciones de la actividad empresarial.

2.1.3 CRITERIOS DE VALORACION

- ❖ **Precio de adquisición:** Es la cantidad de dinero que se pago por los objetos que posee la empresa.
- ❖ **Precio de coste:** Es la cantidad de dinero que cuesta producir los objetos que integran el activo de la empresa.
- ❖ **Precio de venta:** Es el valor monetario que se piensa obtener de los productos fabricados o los servicios al venderlos.
- ❖ **Precio de mercado:** Es la cantidad de dinero que se paga por un producto o servicio en el mercado determinado.
- ❖ **Precio de reposición:** Es el coste, por compra o fa fabricación, que se prevé para cuando se tenga que adquirir un elemento inventariado susceptible de ser sustituido o renovado.



Los criterios que sigue el Plan General de Contabilidad para la valoración de las diversas partidas del balance se inspiran en los siguientes principios.

- ❖ **Principio del precio de adquisición:** Como norma general, todos los bienes del activo fijo o circulante figuraran por su precio de adquisición, que mantendrá en balance salvo autentica reducción efectiva de su valor.
- ❖ **Principio de continuidad:** Adoptado un criterio de valoración, deberá mantenerse para los ejercicios sucesivos. No obstante este sistema de valoración podrá modificarse a titulo excepcional, previo estudio fundamentado.
- ❖ **Principio de gestión continuada:** Debe considerarse la gestión de la empresa prácticamente indefinida.

2.1.4 CODIFICACIÓN DEL INVENTARIO

La codificación es un sistema de símbolos numéricos, alfabéticos o alfanuméricos asignados a un bien en forma sistemática, con el objetivo de identificar a cada una de las características, grupos, subgrupos, rubros, cuentas partidas de las cuentas forman parte los bienes.

El sector público vigente esta facultado a diseñar e implementar, con arreglo a las disposiciones legales, los procedimientos e instructivos para la administración de sus bienes, adaptados a sus necesidades particulares, a fin de proveer con oportunidad la información necesaria para la toma de decisiones.



Ejemplo:

Tabla 2.1 Ejemplo de codificación de un mueble de la Imprenta del ITSA

CODIGO	MOBILIARIO
M00400	ESCRITORIO MODULAR FORMICA BLANCA SIN GABETAS

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Sección de inventarios del ITSA

2.1.5 SISTEMAS DE INVENTARIO

2.1.5.1 El Sistema de Inventario Perpetuo:

En el sistema de Inventario Perpetuo, el negocio mantiene un registro continuo para cada artículo del inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. EL negocio puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario.

El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados. Anteriormente, los negocios utilizaban el sistema perpetuo principalmente para los inventarios de alto costo unitario, como las joyas y los automóviles; hoy día con este método los administradores pueden tomar mejores decisiones acerca de las cantidades a comprar, los precios a pagar



por el inventario, la fijación de precios al cliente y los términos de venta a ofrecer. El conocimiento de la cantidad disponible ayuda a proteger el inventario.

2.1.5.2 El Sistema de Inventario Periódico:

En el sistema de inventario periódico el negocio no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del periodo, el negocio hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en el Balance General. Se utiliza también para calcular el costo de las mercancías vendidas. El sistema periódico es conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario. El sistema periódico es generalmente utilizado para contabilizar los artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo. Los artículos de bajo costo pueden no ser lo suficientemente valiosos para garantizar el costo de llevar un registro al día del inventario disponible. Para usar el sistema periódico con efectividad, el propietario debe tener la capacidad de controlar el inventario mediante la inspección visual. Por ejemplo, cuando un cliente le solicita ciertas cantidades disponibles, el dueño o administrador pueden visualizar las mercancías existentes.



2.1.6 TIPOS DE INVENTARIOS

Los inventarios varían ampliamente de acuerdo a los tipos existentes de industrias. La composición de los activos en los productos son variados es por eso que se han clasificado de la siguiente manera:

- Inventario de Materia Prima
- Inventario de Producto en Proceso
- Inventario de Productos Terminados

2.1.6.1 Inventario de Materia Prima: Representan existencias de los insumos básicos de materiales que abran de incorporarse al proceso de fabricación de una compañía.

2.1.6.2 Inventario de Producto en Proceso: Son existencias que se tienen a medida que se añade mano de obra, otros materiales y demás costos indirectos a la materia prima bruta, la que llegará a conformar ya sea un sub-ensamble o componente de un producto terminado; mientras no concluya su proceso de fabricación, ha de ser inventario de productos en proceso.

2.1.6.3 Inventario de Productos Terminados: Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.



2.1.7 PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INVENTARIOS

Son aquellos pasos a seguir para adquirir la materia prima la misma que será utilizada en la producción.



PROCESO PARA REALIZAR ADQUISICIONES DE LA IMPRENTA DEL ITSA

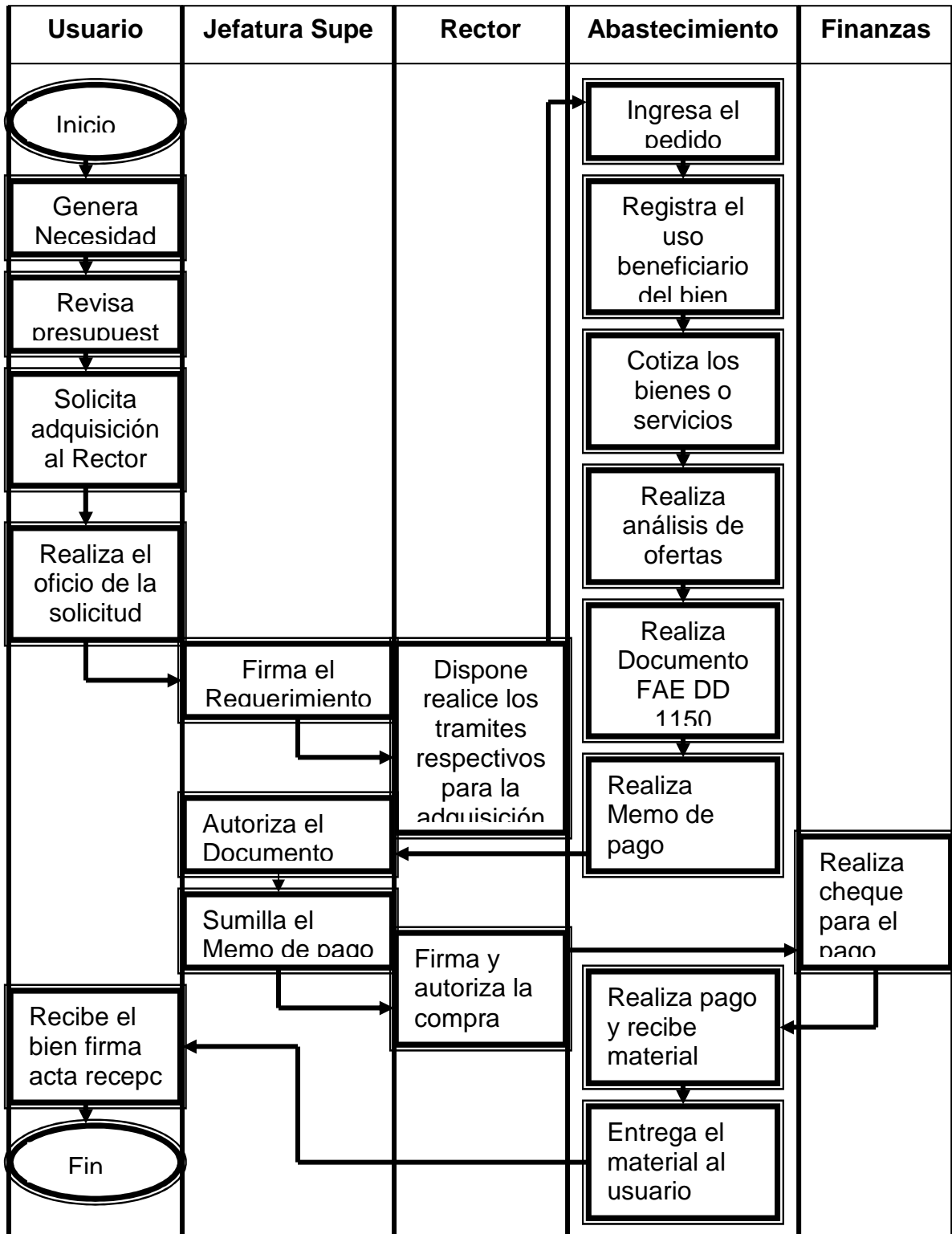


Figura 2.1 Flujo de Adquisición de materiales de la Imprenta del ITSA

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Departamento de Abastecimientos



2.1.8 ACTIVOS FIJOS

“Los activos fijos son el conjunto de elementos patrimoniales adscritos a la sociedad de forma duradera e imprescindibles para la propiedad activa de la propiedad de la misma, se les suele denominar también inmovilizado.”² Por “inmovilizado” se entiende al conjuntote cuentas en el que se recoge el patrimonio de la empresa que esta destinado a servir por un lapso de tiempo mayor a un año en la actividad de la misma.

Por lo general los activos fijos o “inmovilizados” suelen dividirse en dos grupos importantes, estos son:

- ❖ Activos fijos inmateriales o intangibles
- ❖ Activos fijos materiales o tangibles

2.1.8.1 Activos Fijos Intangibles

“Los activos fijos intangibles no tienen características físicas, pero si tienen valor debido a que proporcionan al negocio ciertas ventajas, privilegios o derechos exclusivos de sus propietarios. Todos los activos intangibles no son físicos, pero no todos los activos no físicos son intangibles.”³ Por ejemplo una cuenta por cobrar es intangible, pero es un activo circulante.

² Biblioteca Básica del Contador, Holmes Arthur, Tomo III, Pág. 556.

³ Biblioteca Básica del Contador, Holmes Arthur, Tomo III, Pág. 557.



Los activos intangibles de un negocio se encuentran estrechamente ligados a las actividades del mercado o de fabricación del mismo negocio. De esta manera, ciertos activos intangibles pueden estar sujetos a amortización, y otros no lo pueden estar.

2.1.8.1.1 Clasificación

Los activos fijos intangibles son:

- ❖ **Créditos Comerciales:** El crédito comercial es una ventaja de ganancias originada por un diferencial favorable de utilidades netas. La ventaja de ganancias-diferencial que origina el crédito comercial puede derivarse de un nombre establecido, de reputación, calidad de mercancía, localización, política de precios, relaciones obreras, habilidades para retener a los clientes actuales y obtener nuevos clientes, uso de equipo moderno y mejor, y todos los otros atributos favorables a una posición provechosa para el negocio.

Una cuenta de crédito comercial únicamente deberá aparecer en los registros cuando este crédito comercial ha sido comprado y pagado en efectivo, acciones del capital u otras propiedades del comprador. El crédito comercial no puede ser comprado independientemente; Tiene que comprarse todo o parte de un negocio para poder adquirir ese valor intangible que lo acompaña, el crédito comercial.



- ❖ **Marcas registradas:** Estas marcas son símbolos, diseños, nombres de marcas, o cualquier otra indicación de reconocimientos fáciles y atribuidos a un producto. Las marcas están protegidas mediante un registro, aun cuando se encuentren amparadas por la ley común. Las marcas de fábrica no expiran al final de un intervalo de tiempo; son requisitos para la perpetuidad del privilegio, la prioridad en el uso y la continuidad en el uso.

Las “marcas registradas” deben ser registradas en las cuentas al costo, el cual debe componerse del costo del desarrollo de la marca y el costo de su protección legal.

- ❖ **Patentes:** Una patente es un privilegio exclusivo otorgado por un gobierno dando al propietario de la patente el derecho exclusivo de fabricación, venta, alquiler y otros beneficios de la propia patente. El verdadero valor de la patente se deriva de su habilidad para rendir utilidades.
- ❖ **Derechos Registrados:** Un derecho registrado confiere un privilegio exclusivo protegiendo escritos, diseños y producciones literarias. Un derecho registrado proporciona una protección por 28 años, con el privilegio de prorroga por otros 28 años mas si se presenta la solicitud antes del vigésimo séptimo año.



- ❖ **Franquicias:** Una franquicia es un contrato entre una dependencia del gobierno y una empresa privada, generalmente de servicios públicos concediéndole a la segunda el derecho de usar el espacio de tierra, por encima o por debajo de la misma en beneficio del público.

De los activos descritos anteriormente, el crédito comercial y las marcas registradas pueden ser, o no, objeto de amortización. Las patentes, derechos registrados y franquicias terminables si están sujetas a amortización.

2.1.8.1.2 Amortización

Se aplica a los activos intangibles. La amortización es aquella porción del costo de un activo intangible que periódicamente se carga a gastos. La amortización se incluye a los registros contables por medio de cargos a las cuentas de gastos y por abonos directos a las cuentas del activo intangibles que están siendo amortizadas. Ocasionalmente los abonos se hacen a las reservas para amortización.

2.1.8.2 Activos Fijos Tangibles

Son de larga duración, destinados a ser utilizados en la producción o en la venta de otros activos. Los activos tangibles tienen una vida larga debido a que los servicios que prestan para las empresas son superiores a un año.



Los activos tangibles se deprecian con el uso y el paso del tiempo.

2.1.8.2.1 Clasificación

Los activos fijos tangibles pueden ser de dos tipos:

- ❖ **Activos de planta:** Son terrenos, edificios, maquinaria, herramientas, equipo de reparto, equipos de oficina y mejoras en las propiedades. Estos activos fijos tienen propiedades físicas y pierden su valor por medio de la depreciación, excepto los terrenos que no se deprecian.

- ❖ **Recursos naturales:** Son minas, canteras, depósitos de petróleo, gas. Estos activos fijos tienen propiedades físicas y pierden su valor al agotarse dichas propiedades físicas.

2.1.8.2.2 Depreciación

“La depreciación es aplicada en los activos fijos y es causada por el desgaste y rotura, deterioro físico, insuficiencia, obsolescencia, paso del tiempo y la acción de los elementos.”⁴ La depreciación parte del costo de un activo fijo que periódicamente se carga a gastos.

⁴ Biblioteca Básica del Contador, Tomo III, Pág. 550



La contabilidad de la depreciación tiende a distribuir en forma sistemática el costo u otro valor básico, menos el valor de rescate o liquidación, en caso de existir, del activo durante la vida útil de este. La depreciación siempre debe ser incluida en los registros contables mediante cargos periódicos a las cuentas de gastos y por medio de créditos a las reservas para las cuentas de depreciación.

Las cuentas que intervienen en la depreciación son:

- ❖ **Gasto Depreciación:** Dentro del grupo de gastos, la misma que se carga al resultado del ejercicio, excepto cuando este se agrega a los “gastos de fabricación”, es decir, forma parte de los costos de productos fabricados dentro de la empresa.

- ❖ **Depreciación Acumulada:** dentro de los activos fijos, pero con saldo acreedor. Se debita por las ventas bajas o cualquier otro egreso de activos fijos dentro de la compañía. Se acredita por las depreciaciones, sean estas mensuales o anuales; además por la valuación de los activos fijos.

2.1.8.2.3 Métodos de depreciación

Para realizar la depreciación de un activo fijo, es recomendable considerar ciertos parámetros o conceptos que se detallan a continuación.



- ❖ **Valor Actual:** Es el costo histórico de adquisición del bien y adicionales o nuevas valoraciones que puedan afectar al activo fijo.

- ❖ **Valor Útil Destinado:** La vida útil estimada de un activo es el tiempo que una compañía intenta utilizar el activo y varía dependiendo de factores tales como la política de mantenimiento de la compañía y la obsolescencia del activo.

- ❖ **Costo de Adquisición:** Bajo los principios de contabilidad generalmente aceptados, la compra de un activo debe ser registrado al costo de adquisición, incluyendo todos los costos necesarios para poner al activo en su lugar y en condiciones utilizables. Consecuentemente, el costo del activo debe incluir el precio de compra, impuestos no recuperables, fletes, costos de instalación y costos directos e indirectos (incluyendo el costo financiero) incurridos por una entidad al construir su propio activo. No se deberá incluir costos de reparación y mantenimiento rutinarios que no alargan la vida útil del bien.

- ❖ **Valor residual o de rescate:** Algunos activos tienen valor al final de su vida útil que puedan recuperarse a través de una eventual venta. La depreciación, por lo tanto, debe hacerse sobre el costo de adquisición menos el valor de rescate en base al periodo que la compañía utiliza el activo.



El valor de rescate puede fluctuar de acuerdo con las condiciones de mercado, por ejemplo, el valor de rescate de vehículos usados puede incrementar durante periodos recesivos debido a que el valor de mercado de ello aumenta; y por el contrario en caso de computadores y otros activos despreciables sujetos a obsolescencia acelerada, puede no haber mercado para estos activos y por lo tanto ningún valor de rescate.

Tal como se ha indicado, la depreciación es la asignación del costo de un activo fijo a gastos durante su vida útil, en forma razonable y sistemática. El uso de los activos fijos en las operaciones comerciales representa la conversión del costo de un activo a un gasto. Por lo tanto, el costo del activo fijo es recuperado mediante el cargo de periódico a gastos de una parte proporcional adecuada del costo original del mismo.

A continuación se encuentran enumerados los principales métodos de depreciación:

A. METODO DE LINEA RECTA

Se basa en la determinación de cuotas proporcionales, iguales o constantes en función de la vida útil del bien. En este método la depreciación se calcula tomando como base el valor de adquisición, restando el valor residual o valor de salvamento; y este resultado se divide para el número de años o periodos de vida útil estimada.



$$\text{Depreciación anual} = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil (\# de años o de periodos)}}$$

(2.1)

B. METODO DE LAS HORAS DE TRABAJO

Al aplicar el método de las horas de trabajo se considera en los activos fijos, especialmente a la maquinaria de fábrica o equipo de fábrica, que sufren un mayor desgaste, el número de horas que estén en funcionamiento.

Es importante considerar la vida útil de un activo fijo en base al total de las horas de trabajo.

$$\text{Depreciación por hora} = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil (total horas de trabajo)}}$$

(2.2)



C. METODO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION

Este método es similar al “método de las horas de trabajo”, “la depreciación se distribuye en los ejercicios contables en proporción de la capacidad de producción estimada total del activo durante su vida útil estimada.”⁵ Las unidades de medida de producción pueden estar dadas en kilogramos, kilómetros, unidades de volumen, etc.

La ecuación a utilizarse es la siguiente:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual}}{\text{Unidades estimadas}}$$

(2.3)

D. METODO ACELERADO

Este método como su nombre lo indica, consiste en cargar la depreciación en forma variable a cada ejercicio contable; es decir a medida que se transcurre la vida útil de un bien, su depreciación va decreciendo.

⁵ Normas de Contabilidad Financiera en el Ecuador, Aurea Carlos, Pág. 49



Es importante considerar algunos gastos imputables al bien en razón de ser necesarios para prolongar la vida útil del mismo y se requiere por ejemplo de reparaciones significativas.

Para aplicar este método, se observara que mientras mas nuevo sea el activo fijo, en los primeros años se asigna un valor mayor por concepto de depreciación puesto que su ritmo de producción es más alto.

E. METODO LEGAL O DE PORCENTAJES FIJOS

A este método se lo denomina “legal o tributario” ya que tiene base legal en el Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno. De esta forma serán deducibles los gastos necesarios que por depreciación de un activo fijo de un negocio o empresa dentro de un ejercicio económico, siempre que se encuentren calculados dentro de los siguientes porcentajes anuales o en su defecto calculados con una vida útil señalada en el siguiente cuadro.

Tabla 2.2 Porcentajes de depreciación “Método Legal”⁶

CLASES DE BIENES	PORCENTAJES	AÑOS
Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas edificios y similares.	5 % anual	20
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles.	10% anual	10
Vehículos, equipo de transporte y equipo caminero móvil.	20% anual	5
Equipo de computación y software.	33% anual	3

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Ley de Régimen Tributario

⁶ Ley de Régimen tributario numeral 6, artículo 17.



Por otro lado cuando una empresa adquiere un activo fijo usado, el adquirente podrá calcular el resto de vida útil con un criterio lógico para luego proceder a depreciar el costo de adquisición. La vida útil así calculada, sumada a la transcurrida durante el uso de anteriores propietarios, no puede ser inferior a la contemplada para bienes nuevos.

Cuando se reciben activos fijos como aportes a una compañía, estos serán valorados por socios o accionistas o por peritos independientes.

2.2 ESTUDIO DE COSTOS

2.2.1 DEFINICION DE COSTOS

“Se llama Costos de un artículo a la suma de todos los desembolsos o gastos efectuados en la adquisición de los elementos que consume en su producción y ventas”.⁷

2.2.2 ELEMENTOS

Los costos de producción son los que se capitalizan para conformar los costos de los productos fabricados. Estos costos se pueden dividir en tres clases o elementos. Dicho de otra forma, el costo de un producto esta integrado por tres elementos que son:

⁷ Molina Antonio, Contabilidad de Costos. Teoría y Ejercicios, Talleres Gráficos ⁷ “Impretec”



- ❖ Materia Prima
- ❖ Mano de Obra
- ❖ Costos Generales de Fabricación

2.2.2.1 Materia Prima: En la fabricación de un producto entran diversos materiales que pueden ser tanto:

- ❖ Materia Prima Directa
- ❖ Materia Prima Indirecta

2.2.2.1.1 Materia Prima Directa: Son aquellos que forman parte integral del producto, como son las materias primas y demás materiales que integran físicamente el producto. Su costo constituye el primer elemento integral del costo total del producto terminado.

2.2.2.1.2 Materia Prima Indirecta: Son aquellos materiales que se utilizan para la lubricación de las maquinas, mantenimiento de plantas y equipos, aseo, etc. Su costo se incluye dentro del tercer elemento denominado costos generales de fabricación.

2.2.2.2 Mano de Obra: Para la transformación de los materiales directos en productos terminados hace falta el trabajo humano por el cual la empresa paga una remuneración llamado salario. Los trabajadores son de diversas clases:



- ❖ Mano de Obra Directa
- ❖ Mano de obra Indirecta

2.2.2.2.1 Mano de Obra Directa: Son aquellos que intervienen con su acción directa en la fabricación de los productos bien sea manualmente o accionando las maquinas que transforman las materias primas en productos acabados. La remuneración de estos trabajadores, cuando se desempeñan como tales, es lo que constituye el costo de mano de obra directa, segundo elemento integral del costo total del producto terminado.

2.2.2.2.2 Mano de Obra Indirecta: Son aquellos trabajadores que desempeñan labores indirectas de aseo, vigilancia, mantenimiento, supervisión, oficina de fabrica, dirección de fabrica, etc. La remuneración de estos trabajadores de producción se denomina mano de obra indirecta y se incluye dentro de los costos generales de fabricación.

2.2.2.3 Costos Generales de Fabricación: Además de los materiales directos y la mano de obra directa, hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos tales como servicios públicos (agua, luz y teléfono), arrendamiento de plantas y equipos, seguros de plantas, etc. Todos estos costos junto con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, conforman el grupo de los llamados Costos Generales de fabricación, que constituye el tercer elemento integral del costo total del producto terminado.



2.2.3 TIPOS DE COSTOS

- ❖ Costos Fijos
- ❖ Costos Variables

2.2.3.1 Costos Fijos

“Los costos fijos suelen definirse también como costos “muertos”, es decir, costos que no pueden ser reducidos, sin importar cual sea el nivel de producción de la empresa”⁸. En otras palabras los costos fijos son aquellos cuyos rubros no cambian pese a la variación en el ritmo de producción, incluso se mantienen inalterables pese a que la empresa no se encuentre produciendo.

Los componentes de los costos fijos de una empresa serán clasificados como tales en función del tipo de actividad comercial a la que se dedique la empresa.

En general estos pueden incluir:

- ❖ Alquiler
- ❖ Seguros
- ❖ Depreciaciones
- ❖ Salarios del personal administrativo, etc.

⁸ Administración, Teoría, Proceso y Practica, Chiavenato Adalberto, Pág. 375



2.2.3.2 Costos Variables

“Los Costos Variables son aquellos que están directamente relacionados con el volumen de producción o con un nivel de actividad de la empresa. En otras palabras, los costos variables están en función del nivel de producción”⁹.

Los costos variables pueden estar compuestos por diferentes rubros, dependiendo principalmente estos, del tipo de actividad que realiza la empresa.

Estos costos incluyen principalmente:

- ❖ Materiales Directos
- ❖ Mano de Obra Directa
- ❖ Costos Indirectos de Fabricación

2.3 ESTUDIO DEL MERCADO

2.3.1 DEFINICION DE MERCADO

Varios autores dan variadas definiciones de mercado debido a que esta en todos los campos, pero todas aquellas definiciones tienen el mismo significado.

⁹ Administración, Teoría, Proceso y Practica, Chiavenato Adalberto, Pág. 375



“Mercado es la zona donde se reúnen oferentes y demandantes, en tal razón el mercado es el lugar donde se determinan los precios de los bienes y servicios a través del comportamiento de la oferta y la demanda”¹⁰

Para poder hablar de la existencia de mercados es necesario existan dos grandes grupos: compradores y vendedores. Los compradores son los consumidores que compran bienes y/o servicios para satisfacer una serie de necesidades; y los vendedores son las empresas, que compran trabajo, capital y materia prima que utilizan para producir bienes y servicio.

Sin embargo para que pueda darse una interrelación entre compradores y vendedores, debe existir una serie de bienes y servicios con precios asignados, de tal manera que el intercambio puede ser efectivo; en otras palabras para que el intercambio entre consumidores y vendedores sea real es necesario que exista una mercancía del interés de ambos agentes y con un precio conocido, donde un agente esta dispuesto a entregar la mercancía a otro si recibe a cambio el precio que pide por ella y aquel agente que quiere disfrutar de la mercancía debe pagar su precio para poder obtenerla.

¹⁰ Mercadotecnia, Fischer Laura, Pág. 64



2.3.2 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio que se realiza en un determinado poblado es importante en el sentido que este da apoyo para la toma de decisiones, encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo un proyecto.

En tal razón el estudio debe tener las siguientes características:

- ❖ La recopilación de la información debe ser sistemática.
- ❖ El método de recopilación debe ser objetivo y no tendencioso.
- ❖ Los datos recopilados siempre deben ser información útil.
- ❖ El fin de la investigación debe ser el servir como base para la toma de decisiones.

2.3.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- ❖ Identificar la competencia.
- ❖ Establecer un porcentaje de audiencia en diferentes horarios.
- ❖ Determinar la demanda insatisfecha.



2.3.4 TIPOS DE MERCADO

2.3.4.1 Mercado Real

El mercado real esta compuesto por todos aquellos consumidores que tienen una necesidad especifica y que cuentan con las características necesarias para consumir un producto específico.

Dicho de otra forma el mercado real de una empresa, esta constituido exclusivamente por todas las personas que consumen los productos o servicios de dicha empresa.

2.3.4.2 Mercado Potencial

Conjunto de consumidores que tienen una necesidad que pueden ser satisfechas por un determinado bien o servicio, poseen los recursos para satisfacerla y tienen cierto interés hacia un bien o servicio. El mercado potencial incluye el mercado actual o real de una empresa, el de sus competidores y el crecimiento esperado de ese mercado, ya sea por un mayor conocimiento del producto, por aumento del poder adquisitivo de los consumidores o por el incremento del consumo "per capita".



2.3.4.3 Mercado Meta o Mercado Objetivo

Se lo puede definir como el conjunto de consumidores que puede formar parte del mercado real y el mercado potencial, y al cual se dirigen todos los esfuerzos y acciones de la empresa con la finalidad de convertirlos en consumidores reales de la empresa.

2.3.5 POBLACION O UNIVERSO

“Se define a la población o universo como las unidades de investigación, ya sean personas, instituciones, documentos, hechos, etc., que se deberán tomar en cuenta para la realización del proyecto y para la obtención de datos.”¹¹ Los resultados o conclusiones que se determinen en el estudio, serán totalmente válidos de aplicación en la aplicación en la población. En proyectos donde la población es muy grande; por motivos de costos, tiempo, etc., se debe determinar una muestra respectiva de la población que conforma el estudio y la cual se determina a continuación.

- ❖ **Muestra:** Es un conjunto que representa a la población o universo reproduciendo sus características constantes.

¹¹ Diseño y Evaluación de Proyectos, Quezada Miguel, Pág. 164



- ❖ **Tamaño de la Muestra:** Dado que determinar el tamaño de la muestra es de mucha importancia y no solo se trata de porcentajes en relación a la población sino de su representatividad, se aplicara la siguiente ecuación.

$$n = \frac{N \cdot \sigma \cdot Z^2}{(N-1) \cdot E + \sigma \cdot Z^2} \quad (2.4)$$

Tabla 2. 3 “Significación de variables, de la formula.”¹²

Variable	Significado
N	Tamaño de la muestra a ser determinada.
N	Universo o número de unidades de la población total.
Σ	Varianza de las principales características de la población, es un valor constante que equivale a 0,5
Z	Valor obtenido mediante niveles de confianza o de significancia.
N-1	Es una correlación que se la utiliza para muestras grandes, mayores de 30.
E	Limite aceptable de error muestral, varia entre 0,01 y 0,09

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Diseño y Evaluación de Proyectos

¹² Diseño y Evaluación de Proyectos, Quezada Miguel, Pág. 170



2.3.6 SEGMENTACION DEL MERCADO

“La segmentación de mercados es una herramienta de mercadotecnia que permite realizar un análisis de mercado de manera mas efectiva, esta puede definirse como la división de un universo heterogéneo en grupos con al menos una características homogénea”.¹³

Este tipo de división de mercados, por un lado, permitirá determinar de manera mas exacta el mercado meta, de tal forma que se podrá conocer con mayor facilidad y exactitud los gustos, características y comportamientos de los potenciales consumidores de una empresa, y por otro lado, ayudara a planificar de mejor manera, tomando decisiones adecuadas y dirigiendo las acciones en función del mercado meta.

2.3.6.1 Ventajas de la segmentación de mercado

Principales ventajas que ofrece una segmentación de mercado.

- ❖ **Certidumbre en el tamaño del mercado:** Podrá calcularse el tamaño del mercado disponible, o un número aproximado de personas que puedan acceder al producto ofertado por la empresa.

¹³ Mercadotecnia, Fisher Laura, Pág. 75



- ❖ **Claridad al establecer planes de acción:** Al conocer el mercado meta las acciones a tomarse serán mas concretas.

- ❖ **Identificación de los consumidores integrantes del mercado:** Esto permitirá tomar decisiones precisas en función de los consumidores reales y potenciales.

- ❖ **Reconocimientos de actividades y deseos del consumidor:** Permite satisfacer las necesidades del consumidor de forma oportuna.

- ❖ **Facilidad para la realización de actividades promocionales:** Estas actividades estarán dirigidas únicamente al grupo de interés, se cuidaran los recursos de la empresa y se tendrán resultados mas efectivos.

2.3.6.2 Características de un Segmento de Mercado

- ❖ El segmento de mercado debe ser medible, es decir se debe conocer el número aproximado que lo conforman.

- ❖ El segmento de mercado debe ser susceptible a la diferenciación, es decir, debe responder a un programa distinto a otros servicios.

- ❖ Debe ser accesible, es decir, se debe llegar al público integrante de manera sencilla.



- ❖ Susceptible a las acciones planeadas, se refiere a la capacidad que se debe tener para satisfacer el mercado con acciones posibles para la empresa.
- ❖ Debe ser rentable, o sea, debe representar un ingreso que justifique la inversión.

2.3.6.3 Variables de Segmentación de Mercado

Las variables de segmentación de mercado son las siguientes:

2.3.6.3.1 Variables Demográficas

Este tipo de variables son las únicas que brindan mayor certeza numérica ya que de ellas existen datos estadísticos permitiendo determinar el perfil del consumidor.

Dentro de este grupo tenemos las siguientes:

- ❖ **Edad:** A partir de esta se puede determinar algunos hábitos y costumbres de compra. Por ejemplo, los niños no toman decisiones de compra muy importantes al contrario de los adultos.
- ❖ **Nivel de instrucción:** Se refiere al grado académico o de estudios que ha alcanzado el consumidor, sea este directo o indirecto.



2.3.6.3.2 Variables Geográficas

Se refiere al territorio en donde el proyecto tendrá incidencia.

El proyecto se realizara en la Región Sierra en la ciudad de Latacunga, las personas no tendrán ningún problema para la adquisición de este servicio en vista que las vías de acceso a la Imprenta del ITSA son pavimentadas.

2.3.6.3.3 Variables Psicograficas

Estas no son claramente perceptibles y no siempre pueden medirse, sin embargo, representan un excelente medio para poder posicionar y comercializar los productos de una empresa, dado que se encargan de la descripción de las costumbres, hábitos, estilos de vida y preferencias de las personas.

Clase Social: Resulta difícil el concepto de clase social, sin embargo, se consideran cuatro factores para poder determinar la clase social, estos son: propiedades, nivel de ingresos, ocupación, educación y cultura.



2.3.7 Investigación de Mercado

“La investigación de mercado se la puede definir como un proceso sistemático de recolección e interpretación de hechos y datos que sirven a la dirección de una empresa para la toma adecuada de decisiones y para establecer así una correcta política de mercado”.¹⁴

2.3.7.1 Técnicas de Recopilación de Datos

Existen tres técnicas comúnmente usadas en la investigación:

- ❖ La observación
- ❖ La entrevista
- ❖ La encuesta

Estas técnicas nos permiten recopilar opiniones sobre hechos pasados o conductas futuras y recoger datos sobre la composición de la población, sus actividades, deseos, aspiraciones, tendencias, etc.

¹⁴ Mercadotecnia, Fischer Laura, Pág. 106



CAPITULO III. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 LEVANTAMIENTO DE INVENTARIOS Y DETERMINACION DE SU ESTADO

3.1.1 Sistema de Codificación del ITSA

El Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico utiliza un sistema de codificación alfanumérico que consta de un código de cuentas (3 dígitos), una o dos letras mayúsculas de la cuenta en particular y dos dígitos más que indican la numeración secuencial de los bienes en el inventario. A continuación se presenta un cuadro de códigos y letras representativas de las cuentas que agrupan los activos fijos encontrados en la Imprenta del ITSA.

Tabla 3.1 “Sistema de Codificación de Activos fijos de la Imprenta del ITSA”¹⁵

CUENTAS DEL ACTIVO	CODIGO	LETRA ASIGNADA
Mobiliario	004	M
Equipos y Sistemas Informáticos	001	EQ
Maquinaria y Equipo	013	ME
Otros (Bienes de Control Interno)		

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Sección de inventarios del ITSA

3.1.2 Documento de Inventario a Utilizarse

Los requisitos con que debe cumplir el documento a utilizarse en la presente investigación son los siguientes:

¹⁵ Datos tomados de la Sección de inventarios del ITSA



- ❖ Fecha de Elaboración del inventario.
- ❖ Reparto al que pertenece el activo fijo.
- ❖ Sección o Departamento.
- ❖ Tipo de cuenta del activo fijo.
- ❖ Documento de donde proviene la información.
- ❖ Codificación de la cuenta del activo fijo.
- ❖ Detalle del activo.
- ❖ Cantidad.
- ❖ Valor unitario del activo fijo.
- ❖ Valor total del activo fijo.
- ❖ Observaciones.
- ❖ Firmas.



3.1.3 Levantamiento del Inventario

En la Imprenta del ITSA se ha encontrado activos fijos pertenecientes a las cuentas de: Mobiliario, Equipos y Sistemas Informáticos, Maquinaria y Equipo y Otros (Bienes de Control Interno). A continuación se presenta el detalle de los inventarios.

**FUERZA AEREA ECUATORIANA
INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR AERONAUTICO
ACTIVOS FIJOS
DETALLE DEL MATERIAL INVENTARIABLE DE LA IMPRENTA ITSA**

MOBILIARIO

DOCUMENTO # (11-50)	CODIG	DETALLE	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
INV-2004	M00400	ESCRITORIO MODULAR FORMICA BLANCA SIN GABETAS	2	20,00	40,00	
INV-2004	M00401	ESCRITORIO METALICO PLOMO FORMICA CAFÉ 3 GABETAS	1	25,00	25,00	
INV-2004	M00402	ESCRITORIO METALICO PLOMO FORMICA PLOMA 3 GABETAS (SIDERURGICA)	1	25,00	25,00	
INV-2004	M00403	MESA COMPUTADORA ACRILICO PLOMO	1	49,00	49,00	
INV-2004	M00404	MESA METALICA PEQUEÑA PLOMA CON TABLA	1	20,00	20,00	
INV-2004	M00405	ARCHIVADOR METALICO CAFÉ 4 SERVICIOS (IMPAL)	1	30,00	30,00	
INV-2004	M00406	ARCHIVADOR MODULAR DE PARED 1 SERVICIO	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00407	VITRINA BIBLIOTECA PUERTAS DE VIDRIO 3 SERVICIOS ABANA	1	50,00	50,00	
INV-2004	M00408	ESTANTERIA DE MADERA COLOR NATURAL 6 ESPACIOS	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00409	SILLA CROMADA GIRATORIA TAPIZ NEGRO CON RUEDAS	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00410	SILLA CROMADA COROCIL CAFÉ	1	5,00	5,00	



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA



INV-2004	M00411	SILLA DE MADERA ANTEBRAZO COROCIL CAFÉ	1	6,00	6,00	
INV-2004	M00412	SILLON METALICO GIRATORIO DAMASCO CAFÉ CON RUEDAS	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00413	ESTANTERIA DE MADERA COLOR NATURAL 8 ESPACIOS	1	8,00	8,00	
INV-2004	M00414	ESTANTERIA DE MADERA COLOR NATURAL 4 SERVICIOS	1	4,00	4,00	
INV-2004	M00415	ESTANTERIA DE MADERA COLOR NATURAL 5 SERVICIOS	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00417	ARCHIVADOR METALICO 2 SERVICIOS CAFÉ	1	6,00	6,00	
INV-2004	M00418	MESA METALICA CAFÉ FORMICA TIPO AZULEJO	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00419	MESA MADERA PLOMA GRANDE	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00420	MESA MADERA NEGRAS TABLERO VERDE	3	5,00	15,00	
INV-2004	M00421	MESAS DE ESCRIBIR ABANAS TABLERO CAFÉ	2	5,00	10,00	
INV-2004	M00422	MUEBLE MADERA PLOMO PUERTAS CORREDISAS	2	7,00	14,00	
INV-2004	M00423	MESA MADERA AZUL PARA DIBUJO ACRILICO FLUORECENTE	2	15,00	30,00	
INV-2004	M00424	MESA METALICA PLOMA PARA DIBUJO FLUORECENTE	1	15,00	15,00	
INV-2004	M00425	MESA METALICA PEQUEÑA ABANA, TABLERO DE MADERA	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00426	ESTANTERIA METALICA 5 SERVICIOS PLOMA	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00427	ESTANTERIA METALICA 4 SERVICIOS PLOMA	1	3,00	3,00	
INV-2004	M00428	MUEBLE MADERA AMARILLO 7 SERVICIOS	1	10,00	10,00	
INV-2004	M00429	ARCHIVADOR MADERA AMARILLO 20 SERVICIOS	1	15,00	15,00	
INV-2004	M00430	ESTANTERIA METALICA PLOMA 8 SERVICIOS	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00431	ARCHIVADOR MODULAR GRIS DE PARED UN SERVICIO	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00432	TABURETES METALICOS GIRATORIOS TAPIZ NEGRO	3	8,00	24,00	
INV-2004	M00433	TABURETE METALICO PEQUEÑO TAPIZ CAFÉ	1	4,00	4,00	
INV-2004	M00434	SILLA CROMADA TAPIZ AZUL	1	5,00	5,00	
INV-2004	M00435	MESA PARA MAQUINA DE ESCRIBIR TUBO REDONDO AZUL	1	6,00	6,00	



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA



INV-2004	M01381	MODULAR DE MADERA CON PUERTAS CORREDISAS COLOR NATURAL	1	20,00	20,00	
TOTAL				446,00	519,00	

EQUIPOS DE COMPUTACION

DOCUMENTO # (11-50)	CODIG	DETALLE	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
INV-2004	EC00142	COMPUTADOR INTELCELERON PROCESADOR DE 56.0 MB DE RAM AUTHENTICAMD DISCO DURO DE 10 MONITOR NEC, FLOOPY, CD ROOM MARCA SANSUNG, TECLADO, PARLANTES, MOUSE	1	200,00	200,00	
INV-2004	EC00143	COMPUTADOR GENUINEINTEL 254 MB DE RAM DISCO DURO DE 40 MONITOR NEC, FLOOPY, CD ROOM, TECLADO, MOUSE	1	350,00	350,00	
INV-2004	EC00144	IMPRESORA LEXMAR Z-32 (22345468575)	1	60,00	60,00	
INV-2004	EC00145	IMPRESORA LEXMARK Z35 S/N: 52302264449	1	80,00	80,00	
INV-2004		SCANNER HP (MX85411JBR)	1	-	-	INFORMA T
INV-2004	EC00146	IMPRESORA LASER EPSON 1500 (1DS0092297)	1	100,00	100,00	
TOTAL				790,00	790,00	

EQUIPOS DE IMPRENTA

DOCUMENTO # (11-50)	CODIG	DETALLE	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
INV-2004	ME01382	RADIO GRABADORA PHILIPS (KT029827026971)	1	80,00	80,00	
INV-2004	ME01383	COPIADORA DOCUMENTOS TASHIBA (QAG30065) CON MUEBLE ABANO	1	2.000,00	2.000,00	
52531149	ME01384	COPIADORA DOCUMENTOS MINOLTA (31719773)	1	2.228,80	2.228,80	
INV-2004	ME01385	TELEFONO DIGITAL (CROWN) VERDE	1	10,00	10,00	
52531149	ME01386	COPIADORA MINOLTA DI152 S/N 31750433	1	2.228,80	2.228,80	
52531034	ME01387	COPIADORA MARCA KRAUSE PERFORSET PREMIUN	1	800,00	800,00	
TOTAL				7.347,60	7.347,60	

**MAQUINARIA DE IMPRENTA**

DOCUMENTO # (11-50)	CODIG	DETALLE	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
52531034	ME01381	ESPIRALADORA MARCA KRAUSE	1	291,20	291,20	
INV-2004	ME00001	MIMIOGRAFO SYKLOS MX-11-E	1	20,00	20,00	
INV-2004	ME00002	MAQUINA OFSETT IMPRESORA RICON 1010 # 75221	1	70,00	70,00	
INV-2004	ME00003	MAQUINA OFSETT FOTOCOPIADORA PRINTER S-1 # 39596	1	70,00	70,00	
INV-2004	ME00004	MAQUINA OPFSETT FIJADORA RICOH FUSER # 36230	1	8,00	8,00	
INV-2004	ME00005	MAQUINA COSEDORA INDUSTRIAL BIZOZERO MOD. 108.B CON MOTOR NR. C5653	1	98,00	98,00	
INV-2004	ME00006	GUILLOTINA LMM 72-E 12216 ELECTRICA	1	160,00	160,00	
INV-2004	ME00007	MULTIPERFORADORA LIHIT MOD. 1012 # 201423	1	18,00	18,00	
INV-2004	ME00008	MAQUINA ANILLADORA LOGIKA COMPACTA LC-14	1	44,00	44,00	
INV-2004	ME00009	REFILADORA LOGIKA DE PRESICION # 7996	1	49,00	49,00	
INV-2004	ME00010	PERFORADORA MANUAL PEDAL MESA FABRICACION NAC.	1	18,00	18,00	
INV-2004	ME00011	MAQUINA IMPRESORA RISOGRAPH # RC.6,300	1	1.280,00	1.280,00	
INV-2004	ME00012	MAQUINA IMPRESORA HAMADA 700 CD	1	1.450,00	1.450,00	
INV-2004	ME00013	PRENSADORA FOLLETOS FABRICACION NACIONAL AMAR.	1	25,00	25,00	
INV-2004	ME00014	IMPRESORA DE MATRICES ABEFAX PM-60 # 152725	1	990,00	990,00	
INV-2004	ME00015	MAQUINA INSOLADORA MAGNUM 281	1	1.120,00	1.120,00	
INV-2004	ME00016	VISUAL GRAPHICS DAYLIGHTER 250 CON NIVELINE	1	1.450,00	1.450,00	
INV-2004	ME00017	CRONOMETRO PARED GRA.LAB NEGRO GRANDE	1	22,00	22,00	
TOTAL				7.183,20	7.183,20	

**OTROS (BIENES DE CONTROL INTERNO)**

DOCUMENTO # (11-50)	CODIG	DETALLE	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	OBSERVACIONES
INV-2004		RELOG PARED TOSHIBA	1	1,00	1,00	
INV-2004		BASURERO DE PLASTICO	1	1,50	1,50	
INV-2004		PERFORADORA	1	2,00	2,00	
INV-2004		GRAPADORA	1	2,00	2,00	
INV-2004		PAPELERA METALICA 2 SERVICIOS	1	2,00	2,00	
INV-2004		ARCHIVADOR DE DISCOS 3 1/2	1	3,00	3,00	
INV-2004		PIZARRON TIZA LIQUIDA MEDIANO	1	25,00	25,00	
INV-2004		REGULADOR DE VOLTAGE	1	15,00	15,00	
INV-2004		CLOSSETS METALICOS ABANOS	3	-	-	
INV-2004		EXTRACTOR DE OLORES (EN LA PARED)	1	10,00	10,00	
INV-2004		CORTINAS AZULES CON TUBO (CUARTO FRIO)	2	8,00	16,00	
INV-2004		ESCUADRA CAT 220-12 PLASTICA	1	0,25	0,25	
INV-2004		ESCUADRA CAT 292-14 PLASTICA	1	0,25	0,25	
INV-2004		ESCUADRA CAT. 220-16 PLASTICA	1	0,25	0,25	
INV-2004		ESCUADRA MADERA DE 45 GRAD.	1	0,10	0,10	
INV-2004		TIJERA MEDIANA	1	0,50	0,50	
INV-2004		AGUZADORA DE LAPICES ROJA ELM-AS-1000	1	1,00	1,00	
INV-2004		PERFORADORA SAX680 GRANDE	1	1,00	1,00	
INV-2004		ESPATULA MEDIANA DE 10 cm.	3	0,30	0,90	
INV-2004		LLAVE DE BOCA 7 - 5,5 DROP FORGET	1	0,60	0,60	
INV-2004		LLAVE DE BOCA 6 - 7 DROP FORGET	1	0,20	0,20	
INV-2004		LLAVE DE BOCA 8 - 10 DROP FORGET	1	0,30	0,30	
INV-2004		LLAVE DE BOCA 14 - 22 VANADIUM	1	0,30	0,30	
INV-2004		LLAVE DE CORONA 10 - 13 VANADIUM	1	0,20	0,20	
INV-2004		LLAVE DE BOCA 3/8 - 7/16 VANADIUM	1	0,30	0,30	
INV-2004		LLAVES EXAGONALES DIFERENTES MEDIDAS	14	1,50	21,00	
INV-2004		LLAVE EXAGONAL DE PALANCA EN T.	1	1,00	1,00	



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA



INV-2004		LLAVE EXAGONAL TIPO DESARMADOR AZUL	1	0,50	0,50	
INV-2004		CORTINAS DE HILO PESADO ABANO GRANDES	3	9,00	27,00	
TOTAL				87,05	133,15	

Fecha: Latacunga, 22 de Agosto del 2005

CBOP. OYAQUE RUBEN

INVENTARIADO POR

CBOP. OYAQUE RUBEN

JEFE DE SECCION

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Sección de inventarios del ITSA

3.2 DETERMINACION DE LOS COSTOS DE LA IMPRENTA DEL ITSA

Se podrá establecer los costos de una empresa de servicios siempre que se logren identificar y asignar los valores reales a los elementos que intervienen en la prestación de dicho servicio, para luego proceder a clasificarlos en “Costos Fijos y costos Variables”.

El análisis de costos que se realizara a continuación parte del criterio de la Imprenta del ITSA como una empresa independiente. Esto permite establecer un punto de equilibrio real de acuerdo a una información de los costos.

3.2.1 Calculo de los Costos Fijos

Dado la situación de la empresa, los rubros asignados como costos fijos son:



- ❖ **Sueldos y Salarios Administrativos:** Se ha estimado la necesidad de una persona encargada de la gerencia del proyecto, una persona que se encargue de la contabilidad de la Imprenta del ITSA. Estas personas, dadas sus funciones y el tiempo que se designa para ese tipo de labores mantendrán una remuneración mensual fija o establecida. Los valores que se toman para estos conceptos son las remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores protegidos por el Código de Trabajo que laboren en la rama o actividad económica de: **IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS**. Acuerdo ministerial que se encuentra como anexo.

Tabla 3.2 Sueldos Personal Administrativo de la Imprenta del ITSA.

PERSONAL	SALARIO MENSUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	VACAC	A. P. IESS	TOTAL
GERENTE	200	16,67	12,5	8,33	24,3	261,8
CONTADOR	177,11	14,76	12,5	7,38	21,52	233,27
TOTAL GASTO SUELDO POR MES						495,07
TOATAL GASTO SUELDO ANUAL						5940,84

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Ministerio de Trabajo de la ciudad de Latacunga

- ❖ **Sueldo Y Salarios de Ventas:** Se ha estimado la necesidad de una persona encargada de las ventas de la Imprenta del ITSA. Esta persona, dadas sus funciones y el tiempo que se designa para ese tipo de labores mantendrán una remuneración mensual fija o establecida.



Los valores que se toman para este concepto es la remuneración básica unificada para los trabajadores protegidos por el Código de Trabajo que laboren en la rama o actividad económica de: **IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS**. Acuerdo ministerial que se encuentra como anexo.

Tabla 3.3 Sueldos Personal de Ventas de la Imprenta del ITSA.

PERSONAL	SALARIO MENSUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	VACAC	A. P. IESS	TOTAL
VENDEDOR	157,75	13,15	12,5	6,57	19,17	209,14
TOTAL GASTO SUELDO POR MES						209,14
TOATAL GASTO SUELDO ANUAL						2509,68

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Ministerio de Trabajo de la ciudad de Latacunga

- ❖ **Cargos por Depreciación:** Los activos que posee la Imprenta del ITSA están totalmente depreciados pero, todavía siguen funcionando gracias al mantenimiento que se le proporciona a los activos por lo que se tomara en cuenta los cargos por depreciación de la maquinaria de nueva tecnología por adquirir.
- ❖ **Gastos de publicidad:** Esto se refiere a todos los rubros que tengan que ver con la promoción del servicio por los distintos medios de comunicación u otros medios. Para el proyecto se han tomado como base los valores de publicidad del diario local “La Gaceta “. Las bases de los rubros tomados para la elaboración del presupuesto de “Gasto de Publicidad” se encuentran en Anexos.



Tabla 3.4 Gasto de Publicidad de la Imprenta del ITSA

Medio de Comunicación	Espacio	Día	Valor en \$	Numero de Días	Total
Diario "La Gaceta"	8vo.de página	Ordinario	14,56	10	145,60
Diario "La Gaceta"	8vo.de página	Sábado	16,02	4	64,08
Diario "La Gaceta"	8vo.de página	Domingo	16,80	4	67,20
TOTAL GASTO PUBLICIDAD POR ANUAL					276,88

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Diario "La Gaceta"

3.2.2 Calculo de los Costos Variables

Los costos determinados como variables o directamente proporcionales a la producción del servicio son:

- ❖ **Luz y Fuerza eléctrica:** Este cálculo se realizara de acuerdo a la Empresa Eléctrica Cotopaxi S.A.

En vista que la Imprenta del ITSA esta considerada como empresa industrial el cálculo de consumo de luz y fuerza eléctrica será el siguiente.



Tabla 3.5 Tarifas por consumo de cada KWH

Opc. Sec.	De KWH	A KWH	Valor Base	Val. Unitario	Comercial	% Subs.
1	0	20		0,0810	1,4140	
2	20	50	1,6200	0,0810	1,4140	
3	50	80	4,0500	0,0810	1,4140	
4	80	100	6,4800	0,0810	1,4140	
5	100	150	8,1000	0,0810	1,4140	
6	150	300	12,1500	0,0810	1,4140	
7	300	1000	24,3000	0,1000	1,4140	
8	1000	9999999999	94,3000	0,1000	1,4140	

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Empresa Eléctrica Cotopaxi S.A.

CALCULO:

- Consumo Energía (CON)
- + Electrificación Rural (ELR)
- + Impuesto Bomberos (BOM)
- + Impuesto Alumbrado Público (IAP)

TOTAL CONSUMO DE LUZ Y FUERZA ELECTRICA

(3.1)



Tabla 3.6 Gasto de Luz y Fuerza Eléctrica

CONCEPTO	VALOR
Consumo Energía (CON)	25,71
Electrificación Rural (ELR)	10
Alumbrado Publica (IAP)	7,71
Bomberos (BOM)	2,25
TOTAL GASTO DE LUZ MENSUAL	45,67
TOTAL GASTO DE LUZ ANUAL	548,04

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Datos obtenidos de periodos anteriores

- ❖ **Mano de Obra Directa:** Como mano directa del proyecto se tiene una persona que se encargue de la jefatura de la producción, se considero en la producción un prensista, un fotomecánico, un operador, un auxiliar o ayudante de producción. Estas personas, dadas sus funciones y el tiempo que se designa para ese tipo de labores mantendrán una remuneración mensual fija o establecida. Los valores que se toman para estos conceptos son las remuneraciones básicas unificadas para los trabajadores protegidos por el Código de Trabajo que laboren en la rama o actividad económica de: **IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS.** Acuerdo ministerial que se encuentra como anexo.



Tabla 3.7 Costo de Mano de Obra Directa de Imprenta del ITSA.

PERSONAL	SALARIO MENSUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	VACA	A. P. IESS	TOTAL
JEFE PRODUC	180,00	15,00	12,5	7,50	21,9	236,87
PRENSISTA	163,72	13,64	12,5	6,82	19,9	216,57
FOTOMECANICO	172,30	14,36	12,5	7,18	20,9	227,28
OPERADOR	159,26	13,27	12,5	6,64	19,4	211,02
AUXILIAR	153,81	12,82	12,5	6,41	18,7	204,23
TOTAL GASTO SUELDO POR MES						1095,97
TOTAL GASTO SUELDO ANUAL						13151,64

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Ministerio de Trabajo de la ciudad de Latacunga

❖ **Agua Potable:** Para el cálculo de este rubro se ha tomado un promedio arbitrario. La obtención de valores de consumo de agua potable se le realizó mediante una constatación física. El costo por metro cúbico de agua es de USD \$ 0,02; existiendo 250 galones por m³. De esta forma el valor por galón será de: \$0,02/250 gls. = \$ 0,00008. Se presente como anexo una copia del Registro Oficial N. 331 sobre el cuadro tarifario del pago de agua potable de acuerdo a sus categorías, la Imprenta esta considerada en la categoría Industrial.



Tabla 3.8 Tarifas para la categoría industrial

CUADRO TARIFARIO		
CONSUMO MENSUAL(m³)	TARIFA BASICA USD	TARIFA ADICIONAL m³ de exceso
0-20	0,40 ctvs.	
21-50		0,01 ctvs
51-100		0,02 ctvs
101-200		0,03 ctvs
201-300		0,04 ctvs
301-400		0,05 ctvs
401-500		0,06 ctvs
501-600		0,07 ctvs
601-700		0,08 ctvs
701-800		0,09 ctvs
801-900		0,10 ctvs
901-1000		0,11 ctvs
1001 en adelante		0,12 ctvs

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Municipio de Agua Potable de la Provincia de Cotopaxi

A continuación se presenta el consumo mensual de agua que realiza la Imprenta del ITSA:

Tabla 3.9 Consumo de Agua Potable de la Imprenta del ITSA

Descripción	Unidades	Numero	Prom. Descar.	Costo por	Total
	Instalada	Personas	x persona (gl)	Galón	USD
Inodoros	1	8	2	0,00008	0,00064
Lavamanos	1	8	0,3	0,00008	0,00064
Total por Día					0,00128
TOTAL AL MES (30 DIAS)					0,4
TOTAL ANUAL					4,8

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Consumo de periodos anteriores



3.3 INVESTIGACION DE MERCADO

3.3.1 Diseño del Estudio de Mercado y de las Fuentes de Datos.-

Para el estudio de mercado utilizaremos el diseño de investigación de carácter descriptivo, cuyo esquema general se lo presenta en la siguiente figura.

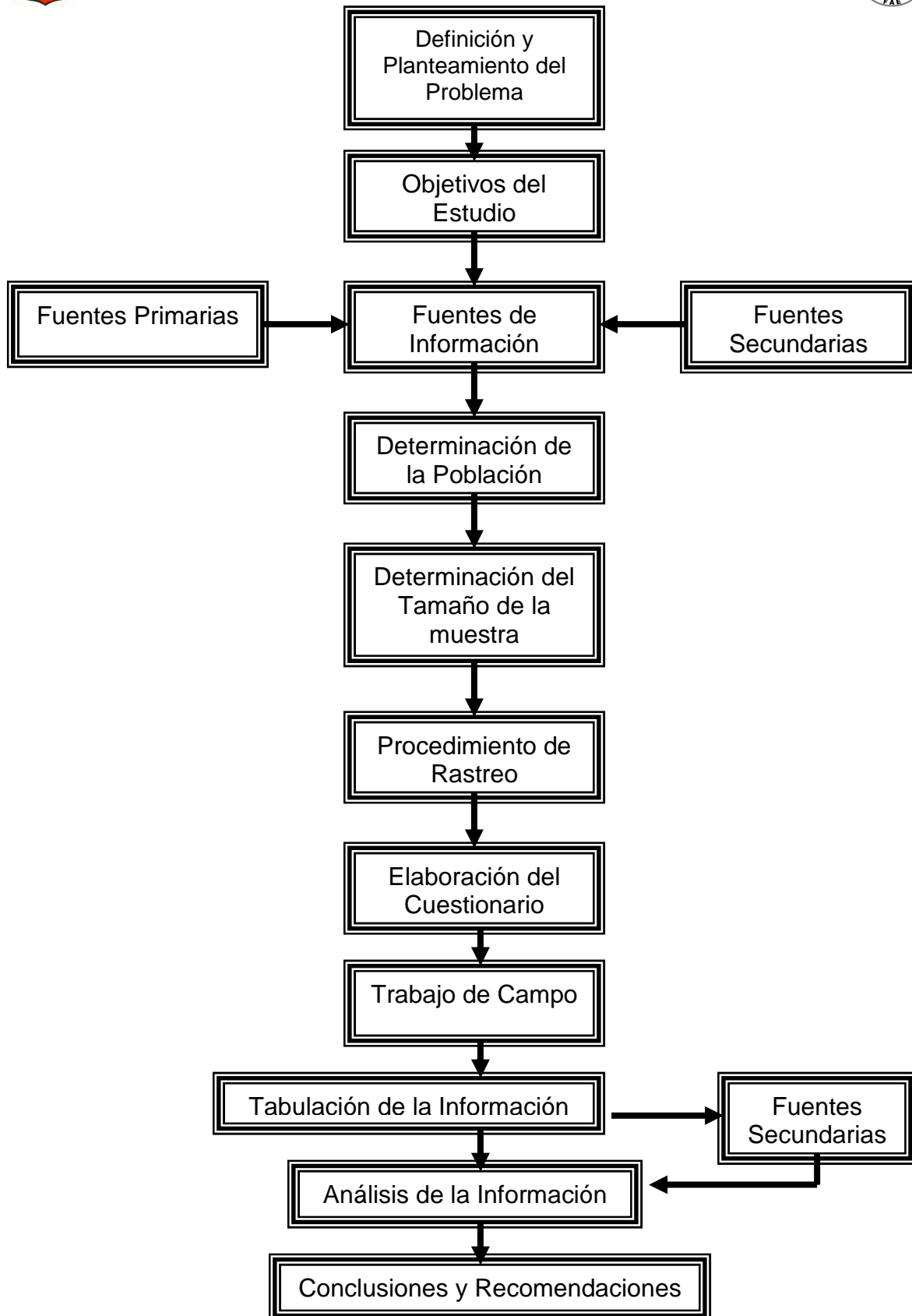


Figura 3.1 Esquema General del Estudio de Mercado

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Investigación de Campo



3.3.2 Población o Universo

Nuestros posibles consumidores serán personas del sector urbano con capacitación secundaria en adelante. Se ha tomado en cuenta la variable demográfica de edad que se la ubica entre 15 y 54 años.

A continuación mostraremos la tabla de las personas del sector urbano que se encuentran con las características antes mencionadas.

Tabla 3.10 “Población de 15 a 54 años de edad del área urbana, por niveles de instrucción y años aprobados.”¹⁶

EDAD	NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y AÑOS APROBADOS						NO DECLARADO
	SECUNDARIO		POSTBACHI	SUPERIOR		POSGRADO	
	0 A 3	4 A 6	0 A 3	0 A 3	4 Y MAS		
15 A 19	1032	2053	55	572	-	-	525
20 A 24	594	1207	96	1212	539	2	541
25 A 29	464	1032	57	615	856	19	559
30 A 34	436	1008	61	516	727	26	476
35 A 39	404	849	34	429	601	26	436
40 A 44	367	635	30	294	508	21	317
45 A 49	265	369	18	173	415	14	232
50 A 54	193	326	12	88	275	5	171
TOTAL	3755	7479	363	3899	3921	113	3257

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

¹⁶ Datos obtenidos en el INEC



3.3.3 Muestra

Tamaño de muestra

Tabla 3.11 Datos para la determinación del tamaño de la muestra

DATOS	
N	22.787
Σ	0,5
Z	95% = 1,96
E	0,02

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Datos obtenidos de investigación

Una vez determinada la población total (equivalente a 22.787), se procede al cálculo respectivo de la muestra. La muestra se la determino aplicando la formula y los valores de las diferentes variables descritas en la tabla 5.

$$N \cdot \sigma \cdot Z^2$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$(N-1) \cdot E + \sigma \cdot Z^2$$

$$22.787 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$(22.787-1) \cdot 0,02 + [0,5 \cdot (1,96)^2]$$



$$22.787 * 0,5 * 3,8416$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$22.786 * 0,02 + (0,5 * 3,8416)$$

$$22.787 * 0,5 * 3,8416$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$22.786 * 0,02 + (1,8708)$$

$$43.769,2696$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$457,5908$$

$$n = \mathbf{95,65}$$

De esta manera se tiene que la muestra respectiva para la investigación de mercado en el proyecto de la Imprenta del ITSA, equivale a 96 personas comprendidas entre los 15 y 54 años y con un nivel de instrucción secundaria en adelante pertenecientes al mercado local de la ciudad de Latacunga.



3.4 ANALISIS DE LA DEMANDA

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

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

3.4.1 Demanda Existente

Considerando la tasa de crecimiento de la población Latacungueña, desde 15 a 54 años de edad del área urbana por niveles de instrucción y años aprobados desde secundaria en adelante se obtuvo lo siguiente:

Tasa de Crecimiento Anual (**TCA**): Obtenida de datos proporcionados por el INEC.

TCA: 1.9%



Tabla 3.12 Demanda existente

AÑO	Nº DE PERSONAS
2001	21.103
2002	21.512
2003	21.929
2004	22.354
2005	22.787

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: INEC

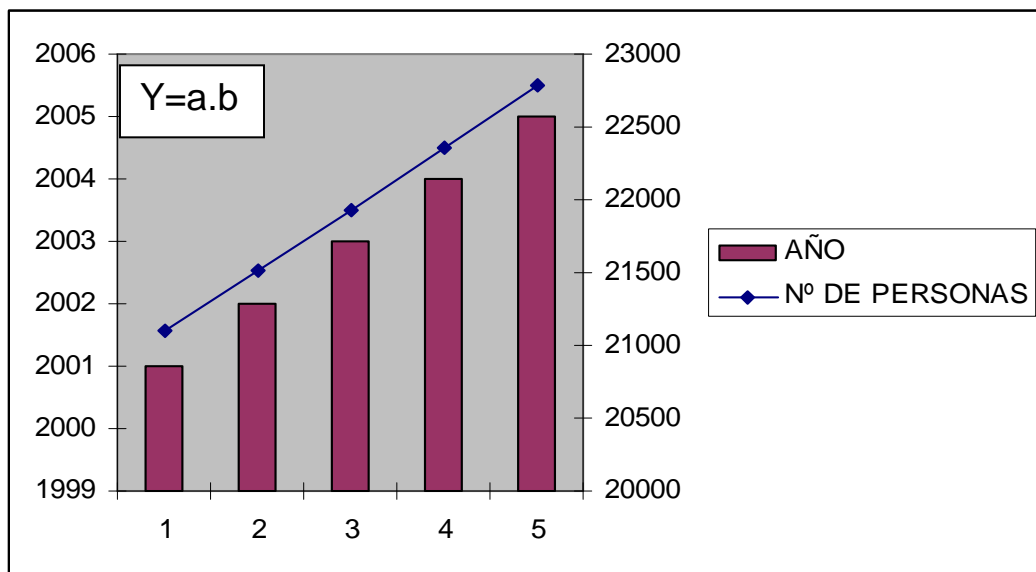


Grafico 3.1 Demanda existente

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: INEC



$$Y = a + b \cdot x$$

Entonces:

$$\sum Iny = nIna + Inb \cdot \sum x^2$$

$$\sum xIny = Ina \cdot \sum x + Inb \cdot \sum x^2$$

Tabla 3.13 Proyección de la Demanda

AÑO	X	Y	Iny	XIny	x ²
2002	-1,5	21.512	9.976366198	-14.9645493	2,25
2003	-0,5	21.929	9.995565241	-4.997782621	0,25
2004	0,5	22.354	10.01476055	5.007380275	0,25
2005	1,5	22.787	10.03394548	15.05091822	2,25
	0	88.582	40.02063747	0.095966574	5

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

$$\sum Iny = nIna + Inb \cdot \sum x$$

$$40.02063747 = 4Ina + Inb (0)$$

$$40.02063747 = 4Ina$$

$$4Ina = -40.02063747$$

$$Ina = -40.02063747 / -4$$

$$Ina = 10.00515937$$

$$a = 22,140.40215$$



$$\sum x \ln y = \ln a \cdot \sum x + \ln b \cdot \sum x^2$$

$$0.095966574 = \ln a (0) + 5 \ln b$$

$$0.095966574 = 5 \ln b$$

$$5 \ln b = -0.095966574$$

$$\ln b = -0.095966574 / -5$$

$$\ln b = 0.019193314$$

$$b = 1.02$$

Proyección de a y b para 3 años:

$$Y = a \cdot b^x$$

- **2006**

2.5

$$Y = 22,140.40215 (1.02)$$

$$Y = 23,264.08$$

- **2007**

3.5

$$Y = 22,140.40215 (1.02)$$

$$Y = 23,729.36$$

- **2008**

4.5

$$Y = 22,140.40215 (1.02)$$

$$Y = 24,203.95$$



3.4.2 Tipo de la Demanda

3.4.2.1 Determinación de la Demanda Esperada y Demanda Real

Tabla 3.14 Proyección de la Demanda Esperada y Demanda Real

AÑOS	DEMANDA ESPERADA	PORCENTAJE	DEMANDA REAL
2005	22.787	61,50	14.014
2006	23.264	61,50	14.307
2007	23.729	61,50	14.593
2008	24.204	61,50	14.886

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

El 61.50% se obtuvo de la encuesta realizada al mercado potencial de la Imprenta del ITSA tomado de la pregunta número 3 que dice textualmente así: **Considera usted necesario que se debe crear una Imprenta que satisfaga las necesidades de las personas de la ciudad de Latacunga.**

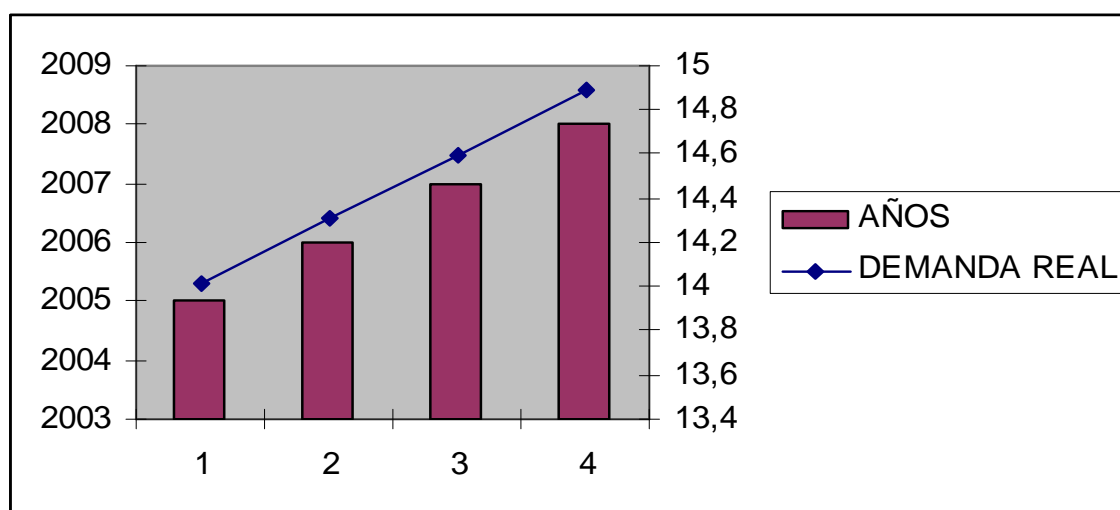


Gráfico 3.2 Proyección de la Demanda Real

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.4.2.2 Determinación de la Demanda Insatisfecha

Existe Demanda Insatisfecha cuando la Oferta es menor que la Demanda. Para ello se obtuvo del análisis realizado de los datos obtenidos de la investigación de campo, los cuales se reflejan en las tablas # 3.12 y 3.18.

$$\text{Oferta} < \text{Demanda}$$

(3.2)

Tabla 3.15 Proyección de la demanda Insatisfecha

AÑOS	DEMANDA REAL	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2005	14.014	8.800	5.214
2006	14.307	9.600	4.707
2007	14.593	10.400	4.193
2008	14.886	11.200	3.686

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

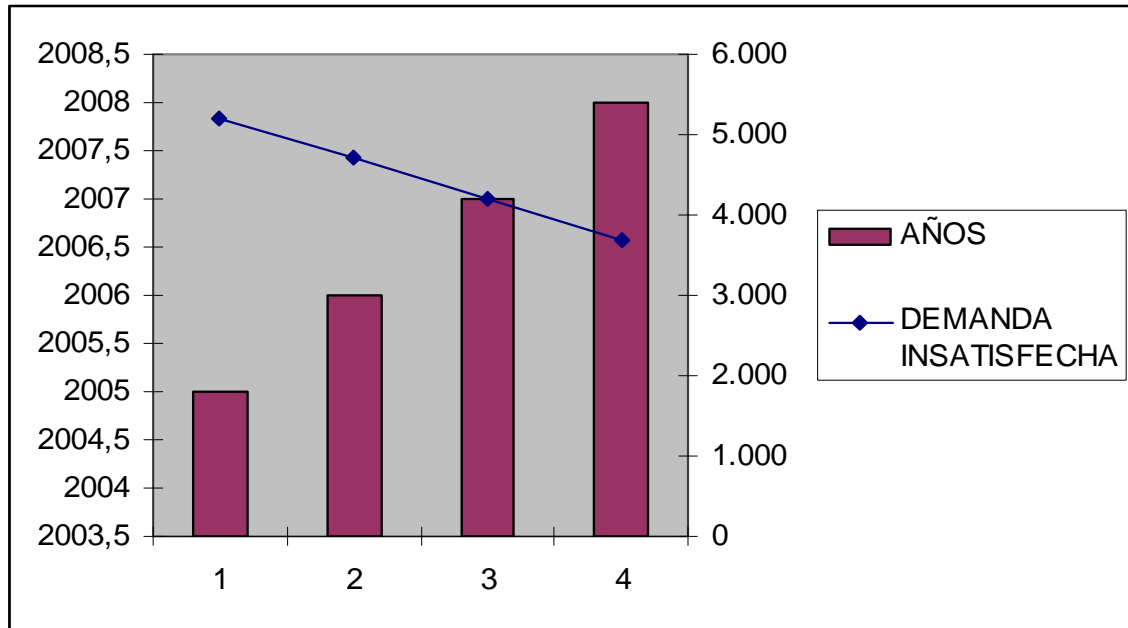


Grafico 3.3 Proyección de la Demanda Insatisfecha

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

3.4.2.3 Demanda a cubrir de la Demanda Insatisfecha

Tabla 3.16 Demanda a cubrir de la Demanda Insatisfecha

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	PORCENTAJE	DEMANDA A CUBRIR
2005	5.214	50%	2.607
2006	4.707	60%	2.824
2007	4.193	70%	2.935
2008	3.686	80%	3.317

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.4.3 Ley de la Demanda

La Ley de Demanda establece que la cantidad que se demanda de un producto o servicio, en un periodo varia inversamente con su precio. En otras palabras, mientras mayor sea el precio, menor será la demanda, y mientras menor sea el precio, mayor será la demanda.

3.5 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta es la relación que muestra las cantidades de un bien o servicio que un productor esta dispuesto y en posibilidades de vender a varios precios durante un periodo determinado.

3.5.1 Oferta Existente

Tabla 3.17 Oferta Existente

AÑOS	Nº DE IMPRENTAS	OFERTA
2001	4	3200
2002	5	3500
2003	7	4900
2004	9	6300
2005	11	8800

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.5.2 Proyección de la Oferta

Tabla 3.18 Proyección de la Oferta

AÑOS	Nº DE IMPRENTAS	OFERTA
2005	11	8800
2006	12	9.600
2007	13	10.400
2008	14	11.200

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

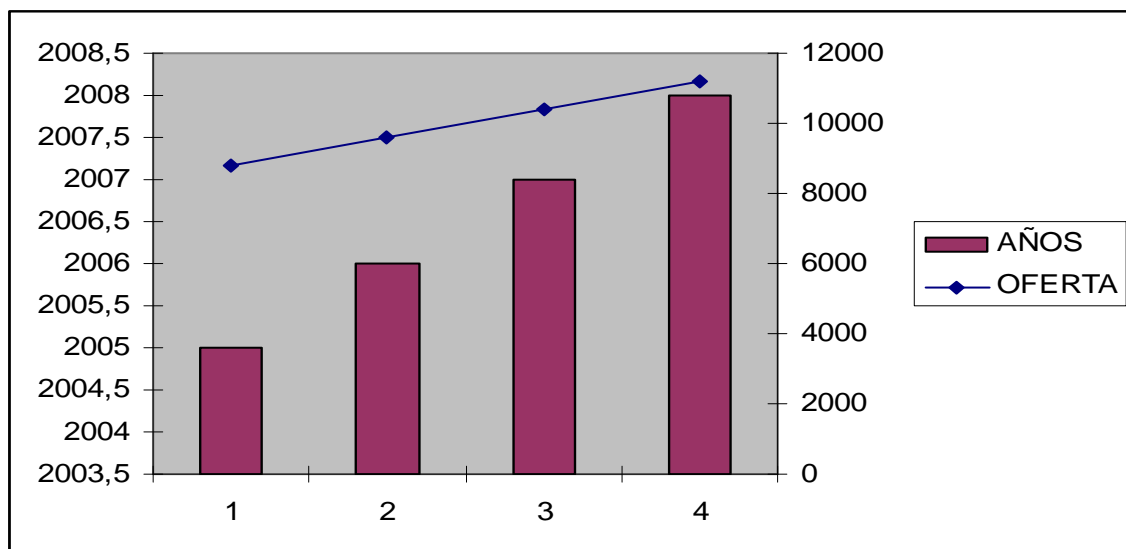


Gráfico 3.4 Proyección de la Oferta

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.5.3 Ley de la Oferta

La Ley de Oferta establece que la cantidad ofertada por un productor esta por lo regular relacionada directamente con su precio. De ahí que mientras menor es el precio, menor también es la cantidad ofertada al mercado y mientras mayor es el precio, mayor es la cantidad ofertada.

3.6 DISEÑO DEL PROYECTO DE AUTOGESTION DE LA IMPRENTA ITSA

3.6.1 Visión

Llegar a ser una Imprenta líder en la ciudad de Latacunga con un servicio de alta calidad, cubriendo así con las exigencias de nuestros clientes.

3.6.2 Misión

Prestar un servicio de Imprenta en la ciudad de Latacunga, proporcionar una rentabilidad atractiva a los propietarios mediante la optimización de los Recursos Humanos, Tecnológicos y Financieros, y de esta manera contribuir al desarrollo empresarial del sector y del país.



3.6.3 Objetivos

3.6.3.1 Objetivo General

Prestar un servicio de Imprenta de alta calidad a las personas de la ciudad de Latacunga cubriendo con todas sus exigencias.

3.6.3.2 Objetivos Específicos

3.6.3.2.1 Área Organizacional

a. Objetivo:

- ❖ Alcanzar la perfección en la prestación de servicios con todo el personal calificado que poseemos logrando así tener calidad y por ende ayudar al crecimiento de la Imprenta del ITSA.
- ❖ Establecer deberes, responsabilidades y actividades de cada uno de los miembros que conforma la Imprenta del ITSA.

b. Estrategias:

- ❖ Se contratara el personal necesario para la Imprenta del ITSA, de esta manera no incurriríamos en gastos innecesarios.



- ❖ Poseer personal capacitado permitirá que la Imprenta sea competitiva en el mercado.
- ❖ El personal se registrará bajo reglas establecidas por la Imprenta del ITSA, de esta manera tendremos un personal mas disciplinado y responsable en sus actividades y funciones que desempeñan.

c. Políticas:

- ❖ El personal a contratar será el que este debidamente calificado para el puesto y su documentación en regla, esto se lo realizara mediante una selección de todas las carpetas presentadas en la Imprenta del ITSA.
- ❖ El personal será capacitado sobre toda la nueva Tecnología que se adquiera en la Imprenta, evitando con estos accidentes e incurrir en gastos.
- ❖ El personal que no cumpla con todas las reglas establecidas en la Imprenta del ITSA será sancionado con el 3% y 10% de su sueldo o salario de acuerdo a la falta cometida.

3.6.3.2.2 Área de Producción

a. Objetivo:

- ❖ Obtener productos de calidad los mismos que permitan sobresalir en el mercado a la Imprenta del ITSA de esta manera se establecería como una empresa competitiva.



- ❖ Alcanzar la utilización de Tecnología de punta mediante la adquisición de nueva maquinaria para lograr así una mayor productividad y niveles altos de calidad de sus productos.

b. Estrategias:

- ❖ Se proporcionara mantenimiento a las maquinarias para que no se paralice la producción de esta manera no exista perdidas para la Imprenta del ITSA, tanto de producción como de clientes.
- ❖ De ser necesario que el personal trabaje horas extras para entregar un pedido se lo realizara de esta manera no perdemos a nuestros clientes ya que ellos se constituyen un pilar fundamental en la Imprenta del ITSA.
- ❖ La adquisición de materia prima para la producción se lo realizara con anticipación para no tener problemas de tiempo en la entrega de los pedidos.

c. Políticas:

- ❖ Establecer reglas claras con nuestros proveedores para el abastecimiento de la materia prima.
- ❖ La materia prima que se adquiriera debe cumplir las expectativas de la Imprenta del ITSA para que nuestros productos sean de calidad, de no cumplir la materia prima con dichas expectativas no se realizara la adquisición con tal proveedor.



- ❖ El personal que labore horas suplementarias o extraordinarias serán remunerados según la ley.

3.6.3.2.3 Área de Ventas

a. Objetivo:

- ❖ Mantener un alto nivel de ventas el mismo que permitirá que la Imprenta del ITSA se mantenga firme en el mercado y que no desaparezca.
- ❖ Vender productos de calidad los mismos que van a permitir ser reconocidos por nuestros clientes en el mercado.

b. Estrategias:

- ❖ Atraer al cliente ofreciendo productos de calidad y con precios bajos.
- ❖ El personal que trabaje en la área de ventas estará altamente capacitado para la atención al cliente.
- ❖ Hacerle sentir al cliente que el es lo mas importante en nuestra Imprenta del ITSA.

c. Políticas:

- ❖ Los precios son fijados de acuerdo a los costos de producción.
- ❖ Las ventas se realizaran en efectivo.



- ❖ Se realizara encuestas anuales para obtener información sobre la prestación del servicio sobre todas sus expectativas y sugerencias.

3.6.3.2.4 Área de Mercadotecnia

a. Objetivo:

- ❖ Lograr un buen posicionamiento en el mercado por la prestación de un servicio mediante programas publicitarios de radio y prensa en el mercado objetivo en la ciudad de Latacunga.
- ❖ Atraer a nuestros posibles clientes ofreciendo un producto con altos niveles de calidad.

b. Estrategias:

- ❖ Realizar descuentos por un cierto número de reproducciones.
- ❖ Se realizara publicaciones en el diario “La GACETA” el mismo que nos permitirá ser reconocidos por todos los lectores de este medio de comunicación.
- ❖ Se entregara hojas volantes en las calles y en la misma Imprenta de esta manera todos las personas de la ciudad de Latacunga tendrán conocimiento de la ubicación de la Imprenta del ITSA.



c. Políticas:

- ❖ El personal que trabaje en esta área debe estar altamente capacitado en la publicidad del mercado.
- ❖ La publicidad que se realice será en beneficio de la Imprenta del ITSA y no para propósitos personales.

3.6.3.2.5 Área de Contabilidad

a. Objetivo:

- ❖ Llevar todos los registros necesarios, los mismos que permitan obtener Estados Financieros reales y poder tomar decisiones adecuadas.
- ❖ Proporcionar la información en cualquier momento sobre la Situación Financiera de la Imprenta del ITSA

b. Estrategias:

- ❖ Los registros de cada transacción se los realizara diariamente, de esta manera se puede proporcionar información en cualquier momento dado.
- ❖ La información de la Situación Financiera de la Imprenta del ITSA será altamente confidencial.



c. Políticas:

- ❖ La persona que trabaje en esta área deberá estar altamente capacitada para llevar todos los registros de contabilidad.
- ❖ Se llevara todos los documentos que sirvan como respaldo a cada transacción de esta manera estaríamos evitando problemas legales.

3.6.4 Políticas de la Imprenta

Se atenderá a nuestros clientes de la manera más rápida y sin despreocupar la calidad del servicio prestado de esta manera estamos ganado la confianza del cliente y asegurando que regrese a nuestra empresa.

3.6.4.1 Políticas de Compra

- ❖ Los materiales estandarizados se los comprara en volúmenes grandes por su utilización continua y por su costo ventajoso y a distribuidores que aseguren su calidad y oportuno aprovisionamiento.
- ❖ La adquisición de materiales para la producción se lo realizara al contado.



3.6.5 Principios

Los principios son hipótesis que han sido comprobados y que reflejan o explican la realidad y por lo tanto son valiosos para predecir lo que bajo circunstancias similares, debe ocurrir. “Los principios son verdades fundamentales, que se tienen por tales en un momento dado y que explican las relaciones entre dos o mas conjuntos de variables.”¹⁷

3.6.5.1 Principios de la Imprenta

- ❖ Cumplir con todas las leyes de Impuestos vigentes en el país.
- ❖ Ofrecer a los clientes un servicio de calidad logrando una buena imagen entre ellos.
- ❖ Fomentar la unión y respeto en los empleados.
- ❖ Mantener una estrecha relación de honestidad y lealtad con nuestros proveedores.
- ❖ Competir en el mercado con procedimientos lícitos y leales.
- ❖ Contribuir al desarrollo de la sociedad mediante la creación de nuevas fuentes de trabajo.
- ❖ El cliente debe ser tratado y considerado como el ente más importante de la Imprenta.

¹⁷ Víctor A. Reinoso Cifuentes. El Proceso Administrativo y su Aplicación en las Empresas.



3.6.6 Valores

“Los Valores representan la convicción básica de que una forma de conducta específica o de condición última de la vida son preferibles, en términos personales o sociales, a otra forma de conducta o de condición última de la vida contrarias u opuestas. Los valores son importantes para el estudio del comportamiento organizacional porque establecen las bases para comprender las actitudes y la motivación y porque influyen en las percepciones.”¹⁸

3.6.6.1 Valores de la Imprenta

- ❖ Asumir la responsabilidad con la sociedad y con la ecología que se adquiere al momento de convertirse en un ente productivo.
- ❖ Alentar el conocimiento y desarrollo de las relaciones humanas como parte integral de la vida organizacional.
- ❖ Satisfacer las necesidades y las aspiraciones humanas de nuestros trabajadores y clientes.
- ❖ Proporcionar solidez principios de respeto, ética, comunicación y trabajo.
- ❖ Compromiso con la calidad y la excelencia en los procesos productivos y en la atención al cliente.
- ❖ Desarrollar en el personal la buena disposición para las innovaciones en los procesos tecnológicos y administrativos.

¹⁸ Stephen P. Robbins, Comportamiento Organizacional; Conceptos, controversias y aplicaciones. 6 ta. Edición



3.6.7 Estructura Administrativa

La estructura administrativa es un procedimiento que se diseña para ayudar a anticipar el futuro y prepararse para el mismo de una manera eficaz.

Mediante este podemos establecer las ventajas competitivas y crear una imagen de exclusividad en al mente del consumidor y de los clientes potenciales.

3.6.8 Organización de la Empresa

3.6.8.1 Organización Estructural

La Imprenta del ITSA al tratarse de una micro empresa que empieza sus actividades tiene que entrar al mercado local acoplándose a las exigencias del mismo por lo cual debe tratar de reducir sus costos especialmente en lo que se refiere a su personal.

La grafico siguiente muestra el organigrama estructural propuesto para la empresa, aquí podemos apreciar claramente los niveles jerárquicos que existirán relaciones generales que se dan entre los distintos departamentos.

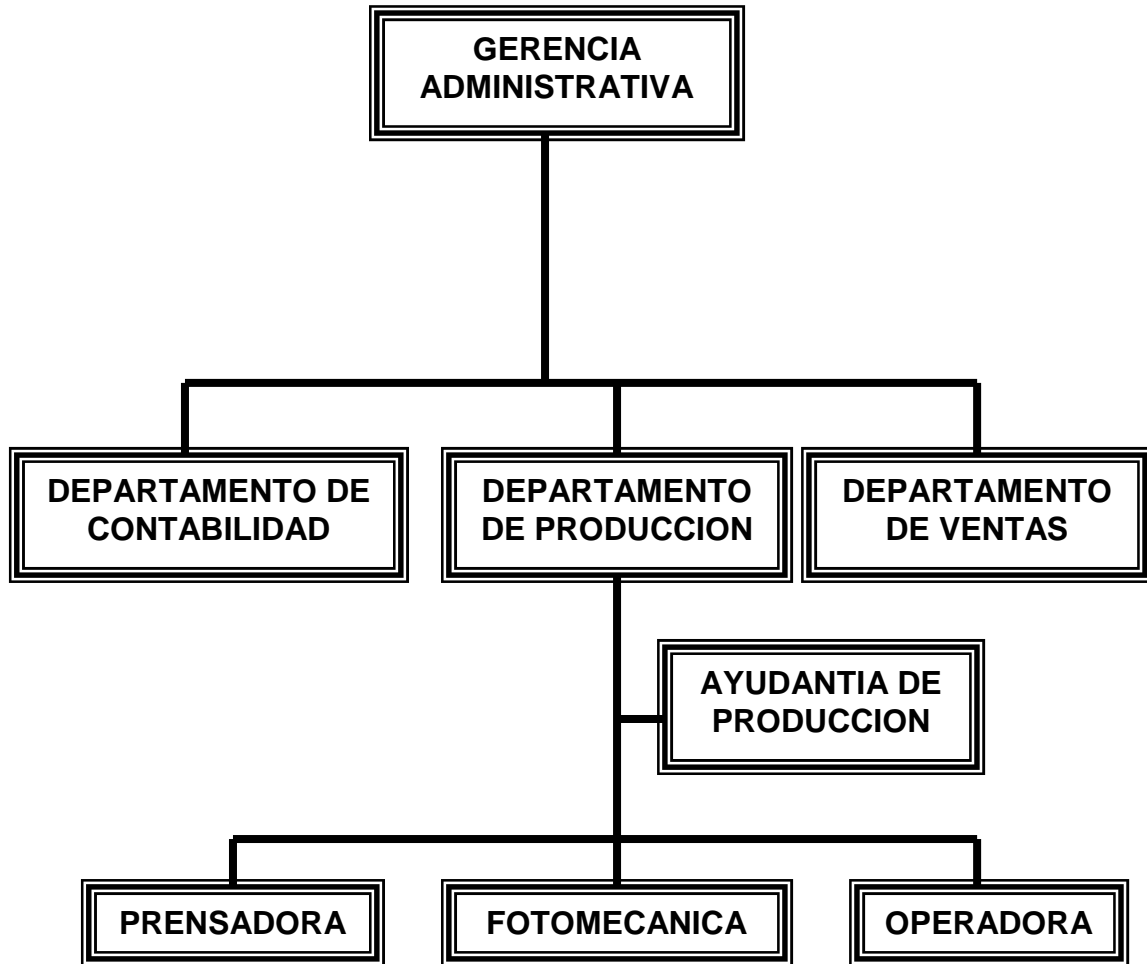


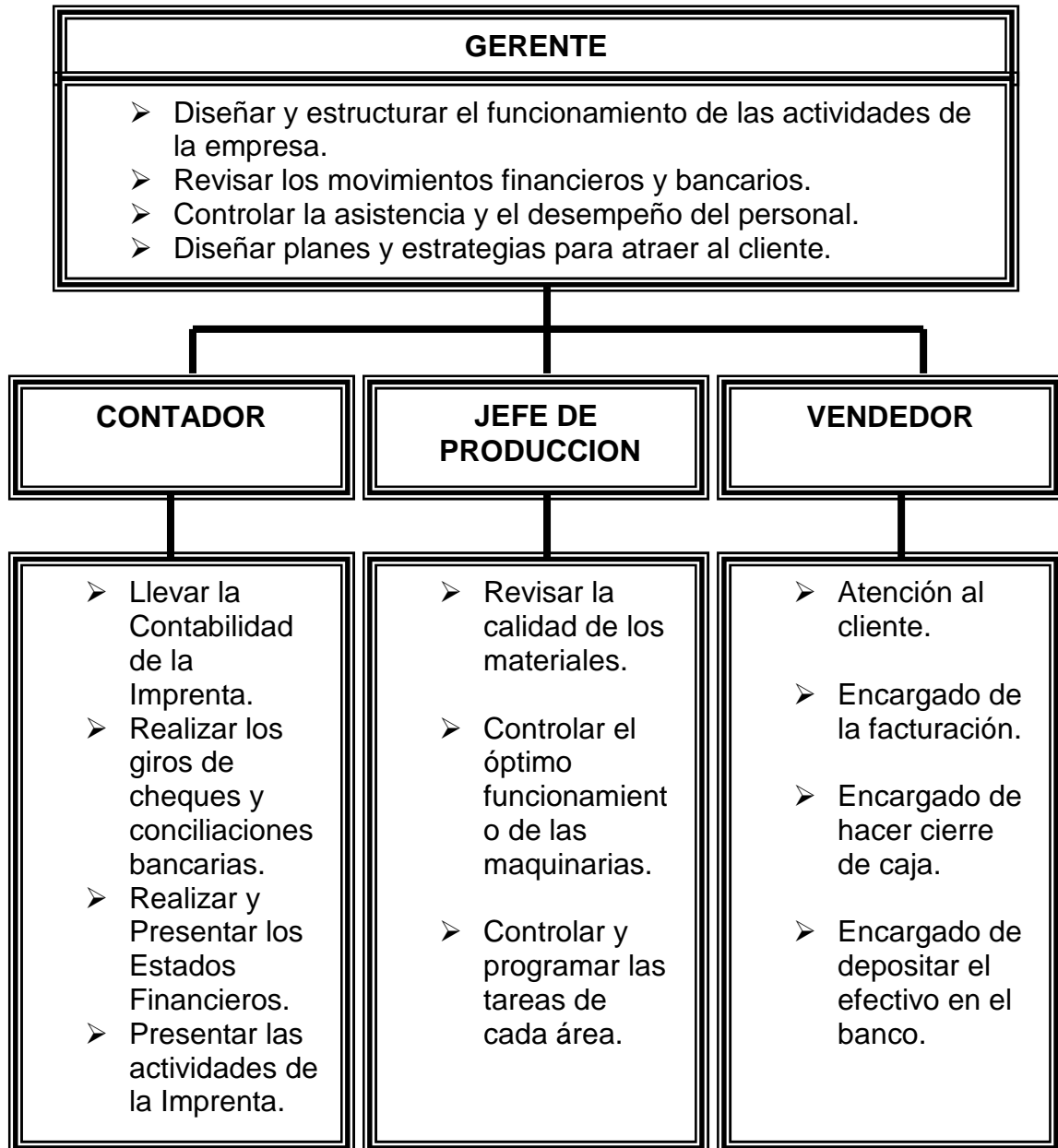
Figura 3.2 Organigrama Estructural

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

En el organigrama notamos que el jefe de producción de la Imprenta del ITSA es la persona encargada de controlar al encargado de ventas ya que por tratarse de una micro empresa sería un gasto innecesario poner un empleado adicional para este departamento así tratamos de optimizar los costos.



3.6.8.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



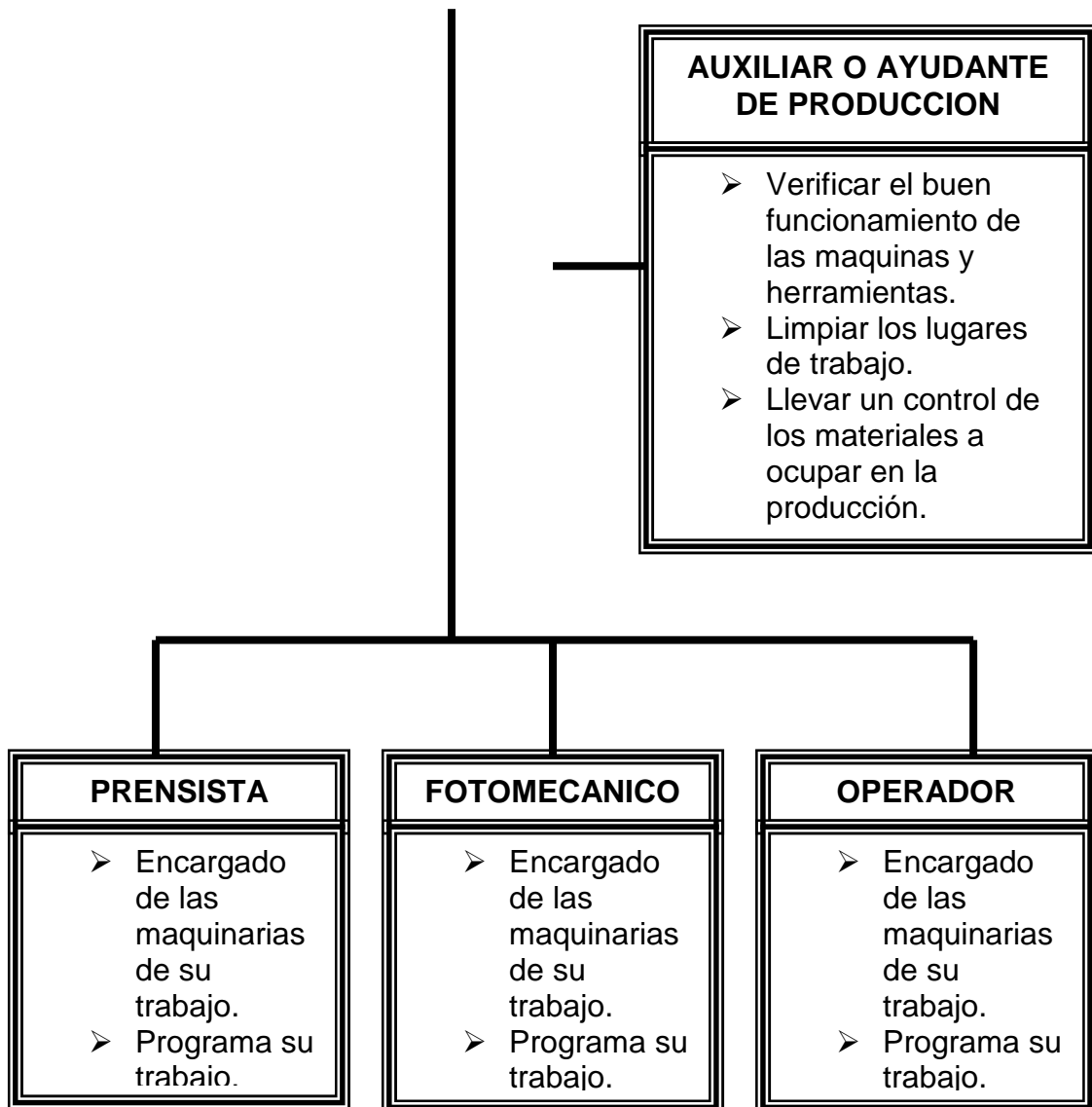


Figura 3.3 Organigrama Funcional

Elaborado por: Rodríguez José Luis

Fuente: Investigación de Campo



3.6.9 Determinación de los Activos Necesarios

3.6.9.1 Determinación de la Materia Prima

La materia prima que se requiere para la producción en la Imprenta del ITSA es la siguiente:

- ❖ Tinta para duplicadora R-C
- ❖ Rollo de mastes ricoth
- ❖ Cajas de papel bond 60 grs
- ❖ Cajas de papel bond 75 grs
- ❖ Cartulinas
- ❖ Resmas de papel bond
- ❖ Matriz
- ❖ Cola
- ❖ Cemento de contacto
- ❖ Entre otros

A continuación detallamos el proceso para el abastecimiento de la materia prima necesaria para la producción en la Imprenta del ITSA.

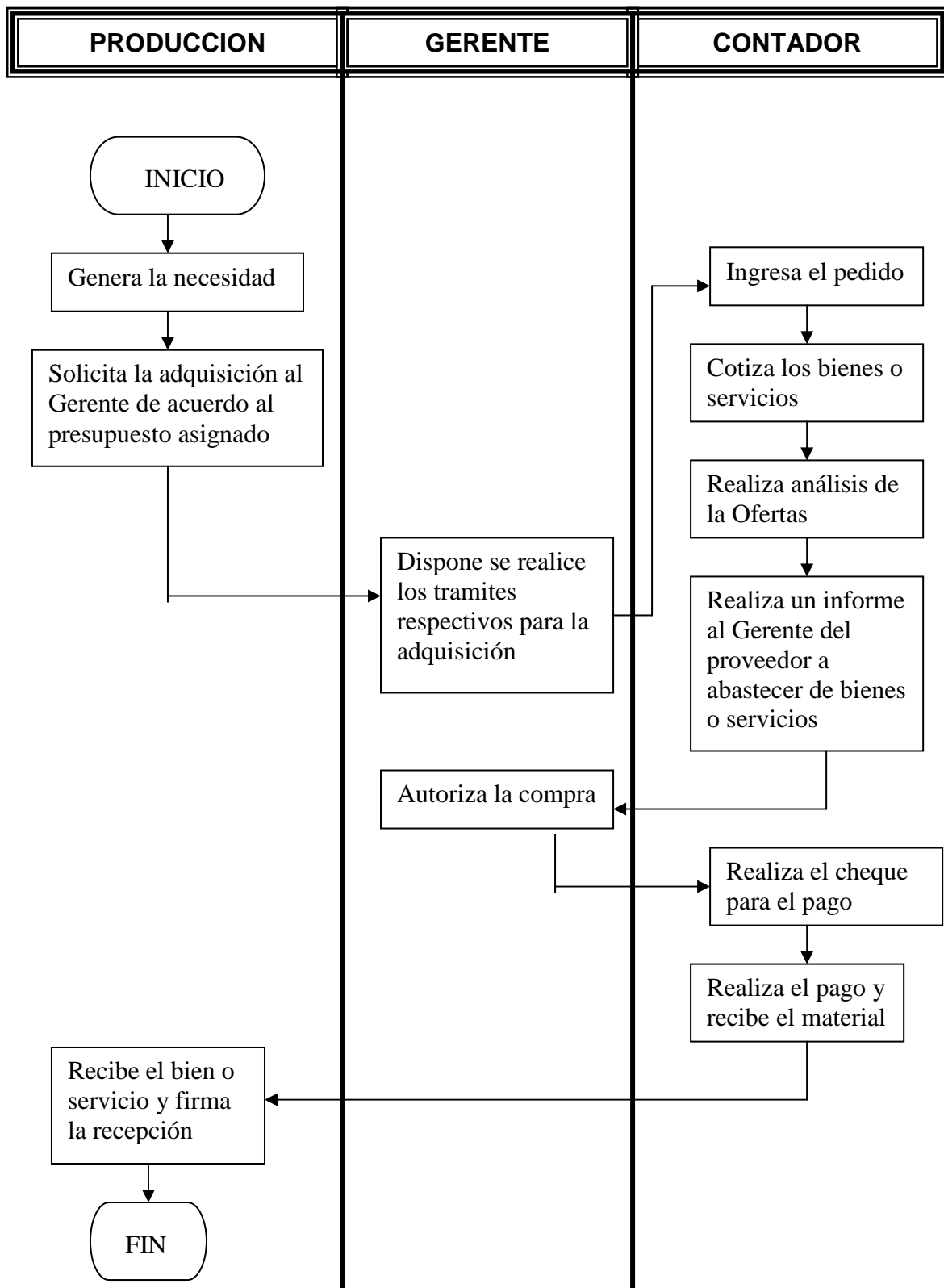


Figura 3.4 Flujo grama de Adquisición de Materiales
Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.6.9.2 Determinación del Proceso Productivo

En vista que son varios procesos para elaborar diferentes productos de una Imprenta especificaremos todo el proceso para la elaboración de un texto.

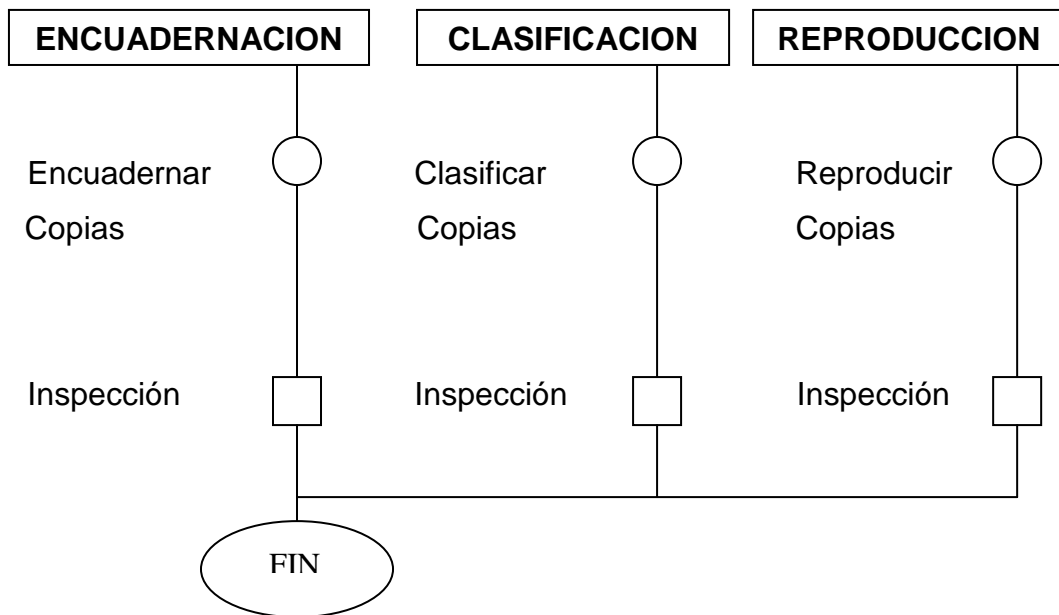


Figura 3.5 Flujo grama de Elaboración de un texto

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.6.9.3 Determinación de Comercialización

La comercialización de los productos que elabora la Imprenta del ITSA es la siguiente:

Análisis → Producto → Cliente

CANAL

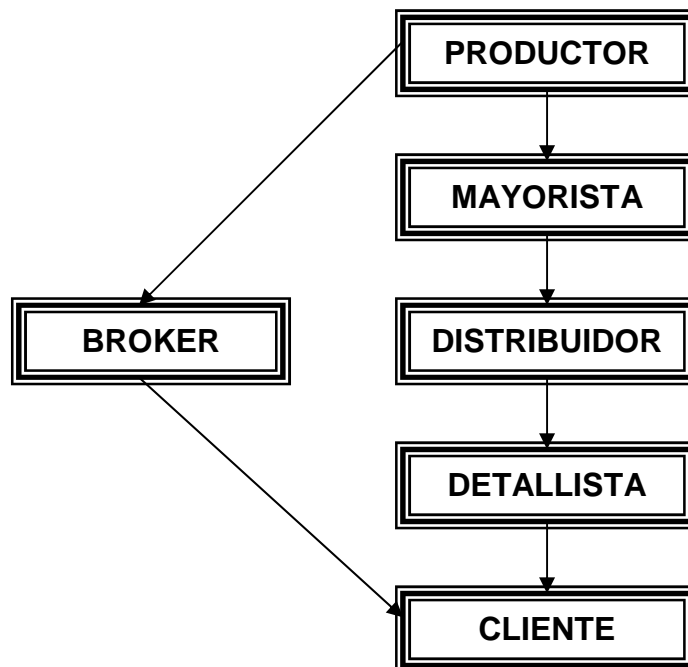


Figura 3.6 Flujo grama de Comercialización de Textos

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



3.6.9.4 Maquinaria de Imprenta

MAQUINARIA



EMPRESA





IMPRESIÓN OFFSET



IMPRESIÓN DIGITAL





INFRAESTRUCTURA



TROQUELADORAS





PLEGADORA



ARRANCADA





CONTROL DE CALIDAD



DISEÑO





GUILLOTINA



MINERVA





MAQUINAS DE OFFSET



EJEMPLOS





3.6.10 Determinación de los costos para la elaboración de un texto

IMPRENTA DEL ITSA

RUC: 0591705393001

TITULO: Elaboración Texto de Ingles Vol. 3 para la UEFAE No. 5

FECHA: 23/Septiembre/2.005

USO: UEFAE No.5

No.

DOCTO: 11/50:

LIBROS: 1

No.

HOJAS: 100

MATERIALES A UTILIZARSE.

ORD.	DESCRIPCION	CANT.	UNID.	V. MAT.	V. TOTAL
1	PAPEL BOND 75 GR.	100	EA.	0,01	1.00
2	TINTA	1	TB.	65	0.81
3	MATRIZ	100	EA.	0,50	1.00
4	CARTULINA	2	EA.	0,05	0,10
				SUBTOTAL	2.91
				35% (MOD, MOI, CIF)	1.02
				SUBTOTAL	3.93
				25 % UTILIDAD	0.98
				TOTAL VALOR DE LIBRO	4.91

VISTO BUENO

GERENTE

PROFORMA VALIDO POR --15---- DÍAS

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo



CAPITULO IV. ANALISIS FINANCIERO

4.1 ESTADOS FINANCIEROS

“Son informes que se elaboran al finalizar un periodo contable, con el propósito de conocer la real situación económica financiera de la empresa.”¹⁹

Debido a su vital importancia, la información que proporcionan los estados financieros deben ser comprensibles y confiables; es decir; que refleje con veracidad dicha información que servirá para los socios de la empresa; y, en ciertas circunstancias a bancos y acreedores.

Los Estados Financieros son los siguientes:

- ❖ **Estado de Situación Inicial:** Es el que demuestra la situación económica financiera de una empresa al inicio de un ejercicio.

Para este proyecto es necesario la inyección de nuevo capital o también denominado capital fresco sin considerar lo que ya posee la imprenta del ITSA como es la maquinaria y la materia prima.

- ❖ **Estado de Flujo de Efectivo:** Son las entradas y salidas de efectivo y sus equivalentes.

¹⁹ Contabilidad General, Rubén Sarmiento R., Pág. 247



a. **Efectivo:** Comprende el efectivo en caja y bancos.

b. **Equivalentes de Efectivo:** Son las inversiones a corto plazo de alta liquidez que son inmediatamente convertibles en efectivo (de 30 a 90 días) y las que no están sujetas a un riesgo que cambien en su valor.

❖ **Estado de Resultados:** “Es el que determina la utilidad o pérdida de un ejercicio económico, como resultado de los ingresos y gastos; en base a este estado, se puede medir el rendimiento económico que ha generado la actividad de la empresa.”²⁰

A continuación se detalla los costos fijos y costos variables que incurre la Imprenta del ITSA.

Tabla 4.1 Costos Fijos y Costos Variables de la Imprenta del ITSA

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
	2005	2006	2007	2008
SUELDOS MOI	0	8771	9094	10206
SUELDOS MOD	0	13152	13152	13152
GASTOS SERV. BAS.	0	553	553	553

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

²⁰ Contabilidad General, Rubén Sarmiento R., Pág. 247



Los costos fijos de la Imprenta del ITSA están constituidos por la Mano de Obra Directa, mientras que los costos variables están constituidos por la Materia Prima para la producción y los Servicios Básicos.

La Imprenta del ITSA incurre en otros gastos como son el sueldo del vendedor y la publicidad.

Tabla 4.2 Gastos de Ventas

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
	2005	2006	2007	2008
SUELDO AL D VENTAS	0	2509,68	2509,68	2509,68
GASTO PUBLICIDAD	0	276,88	276,88	276,88
TOTAL PAGO ANUAL	0	2786,56	2786,56	2786,56

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

Adicional se incurre en los pagos administrativos que esta constituido por el Gerente y el Contador que equivale a \$ 5940.84 anual.

- ❖ **Balance General:** Es el que demuestra la situación económica financiera de una empresa al inicio o al final de un ejercicio, según sea el caso.

Para tener una mejor visión de los estados financieros así como de la proyección financiera que presenta el proyecto se desarrollara a continuación un ejercicio con los cuatro estados financieros.



VALOR ACTUAL NETO

$$VAN = -I + \frac{FE1}{(1+t)^1} + \frac{FE2}{(1+t)^2} + \dots + \frac{FEn}{(1+t)^n}$$

(4.1)

Tabla 4.3 Flujo Neto del Efectivo

FLUJO NETO EFECTIVO	
AÑO	VALOR
2005	6846
2006	7954
2007	16528
2008	26781

Elaborado por: Rodríguez José Luis
Fuente: Investigación de Campo

$$VAN = -6846 + \frac{7954}{(1+0.18)^1} + \frac{16528}{(1+0.18)^2} + \frac{26781}{(1+0.18)^3}$$

$$VAN = -6846 + (6740.68 + 11870.15 + 16299.74)$$

$$VAN = 28064.57$$

El 18% se obtuvo de la siguiente manera:



❖ Bonos del Estado	→	12%
❖ Inflación	→	2%
❖ Riesgo País	→	<u>6%</u>
		18%

Por lo que se toma como estrategia del 18% más un 4% para el escenario pesimista.

Escenario Pesimista → 22%

$$VAN = -6846 + \frac{7954}{(1+0.22)^1} + \frac{16528}{(1+0.22)^2} + \frac{26781}{(1+0.22)^3}$$

$$VAN = -6846 + (6519.67 + 11104.54 + 14748.48)$$

$$VAN = 25526.69$$

TASA INTERNA DE RETORNO

$$TIR = \frac{TDa - TD}{VANa - VAN}$$

(4.2)



$$TIR = 0.22 - \frac{25526.69 \cdot (0.22 - 0.18)}{(25526.69 - 28064.57)}$$

$$TIR = 0.22 + 0.40$$

$$TIR = 0.66 \rightarrow$$

<p>+1 > Acto 0 = Indiferente -1 < No Acto</p>

4.1.1 Rotación de Inventarios

<p style="text-align: center;">Costo de Ventas</p> <p>R.I. = $\frac{\text{-----}}{\text{Inventarios}}$</p>

(4.3)

$$R.I. = \frac{CF + CV}{INVENTARIOS}$$

$$R.I. = \frac{10206 + 13152}{1932}$$

$$R.I. = 12.09$$



Esto significa que los inventarios de la Imprenta del ITSA rotaran 12 veces al año es decir rotara una vez al mes.

4.1.2 Rotación de Proveedores

$$\text{R CxP} = \frac{\text{Compras a Crédito}}{\text{Promedio de CxP}}$$

(4.4)

En vista de que la Imprenta del ITSA realiza todas sus adquisiciones de la materia prima en efectivo la Rotación de Proveedores es igual a 0.

4.1.3 Eficiencia de los Gastos de la Imprenta

$$\text{E G} = \frac{\text{GASTOS}}{\text{VENTAS}}$$

(4.5)

$$\text{EG} = \frac{9228}{46465}$$

$$\text{EG} = 0.20 \rightarrow 20\%$$



Se puede determinar que los gastos constituyen el 20% de nuestras ventas, lo cual es favorable para la Imprenta del ITSA.

4.1.4 La Liquidez

4.1.4.1 Capital Neto de Trabajo

CNT = Activo Corriente- Pasivo Corriente

$$=28713 - 5031$$

$$= \mathbf{23682}$$

Esto quiere decir que la Imprenta del ITSA dispone de \$23682 para pagar sus obligaciones a corto plazo.

4.1.4.2 Índice de Solvencia o Razón Circulante – Corriente

$$\text{RC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}}$$

(4.6)

$$\text{RC} = 28713/5031$$

$$\text{RC} = \mathbf{5.71}$$



Para cada valor que adeuda la Imprenta tiene \$5.71, para sus adquisiciones a corto plazo.

4.1.5 Calculo de la Recuperación de la inversión:

$$RI = \text{Inversión Inicial} / \text{Flujo del Efectivo 1}$$

(4.7)

Inversión Inicial	→	6846
Flujo del Efectivo del primer Año	→	<u>4662</u>

$$RI = 1.46$$

Lo que significa que nuestra inversión se recuperara en 1 año 4 meses.



CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- ❖ No existe una Imprenta que satisfaga todas las necesidades de las personas de la ciudad de Latacunga.
- ❖ Se debe adquirir maquinaria offset para iniciar el proyecto y de esta manera ser competitivos en el mercado.
- ❖ Se debe inyectar nuevo capital o también denominado capital fresco al iniciar el proyecto.
- ❖ El financiamiento para el Proyecto de Autogestión de la Imprenta del ITSA será previa aceptación del señor Rector del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico a través de un fondo de Autogestión.
- ❖ Del Estado de Resultados se obtuvo que la Utilidad para el primer año es de \$4622.
- ❖ La recuperación de la inversión en el Proyecto de Autogestión para la Imprenta del ITSA es de 1 año 4 meses.



5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Toda adquisición o actividad que se realice en el proyecto deberá estar debidamente respalda por documentos con el fin de mantener un correcto control contable o administrativo.
- ❖ No se debe descuidar el mantenimiento de la maquinaria que posee la Imprenta del ITSA, en vista que la maquinaria se constituye en una parte primordial para la producción y además se puede incurrir en gastos mayores que no se tenían presupuestados.
- ❖ Para iniciar la ejecución del proyecto se debe realizar la adquisición de maquinaria.
- ❖ Al no existir una Imprenta que satisfaga todas las necesidades de las personas de la ciudad de Latacunga, esta presenta grandes posibilidades de crecimiento para el proyecto por lo que se pone en consideración la ejecución real de la Imprenta del ITSA.
- ❖ Se plantea la aplicación y desarrollo del proyecto de la Imprenta del ITSA como un laboratorio de la Escuela de Logística, en donde los Alumnos pertenecientes a dicha escuela puedan ejercer de forma practica y continuar su formación profesional.



PROYECTO DE AUTOGESTIÓN PARA LA IMPRENTA DEL ITSA

