

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL



**CONSULTORIA TECNICA Y ECONOMICA PARA LA UNIDAD
PRODUCTIVA “CENTRO DE REPROGRAFIA” DE LA
FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR)**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:
**ARAUJO VILLALOBOS, MANUEL ENRIQUE
MENDOZA, EDGAR ULISES**

ASESOR:
MSC. DIMAS DE JESUS RAMIREZ ALEMAN

PARA OPTAR AL TITULO DE
MAESTRO EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL

DICIEMBRE 2014

CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN CONSULTORÍA EMPRESARIAL



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO
SECRETARIA GENERAL : DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICEDECANO : LIC. ÁLVARO EDGARDO CALERO RODAS
SECRETARIO : ING. JOSÉ CIRIACO GUTIÉRREZ CONTRERAS
ADMINISTRADOR ACADÉMICO : LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ

TRIBUNAL EXAMINADOR

PRESIDENTE: MSc. DIMAS DE JESÚS RAMÍREZ ALEMAN
PRIMER VOCAL: MSc. SILVIA ANA MARÍA HERNÁNDEZ ZAMORA
SEGUNDO VOCAL: MSc. CARLOS ROBERTO GÓMEZ CASTANEDA

AGRADECIMIENTOS

MANUEL ENRIQUE ARAUJO VILLALOBOS

A DIOS TODOPODEROSO

Al término de esta etapa de mi vida, quiero expresar un profundo agradecimiento a Dios que con su ayuda, apoyo y comprensión me sostuvo en el camino para lograr esta hermosa realidad. Gracias Dios por darme la vida, la sabiduría, la gracia para cumplir esta meta y ser mejor persona.

A MIS PADRES

A mis padres quienes sin escatimar esfuerzo alguno sacrificaron gran parte de su vida para educarme. Gracias por la vida y por el cariño y apoyo moral que siempre he recibido de ustedes, con el cual he logrado culminar mi esfuerzo, terminando así mi maestría, que es para mí la mejor de las herencias. A Dios que me ha heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo "sus padres".

A MI FAMILIA

A mi familia quienes jamás encontraré la forma de agradecer el cariño, comprensión y apoyo brindado en los momentos buenos y malos de mi vida, hago este triunfo compartido, sólo esperando que comprendan que mis ideales y esfuerzos son inspirados en cada uno de ustedes.

A MIS MAESTROS

A mis maestros por darme la oportunidad de aprender en cada una de las materias impartidas y poder demostrar en cada trabajo realizado, las habilidades y el potencial que tenemos, gracias por enseñarnos.

AGRADECIMIENTOS

EDGAR ULISES MENDOZA

A DIOS TODOPODEROSO

La vida no tiene sentido si no está inspirada por el poder más grande de toda la historia nuestro DIOS JEHOVA, a quien reconozco que guía mi vida dándole ese sentido de existencia y doy gracias inmerecidas por ese amor que me ha mostrado al cumplir mis sueños, mis deseos y objetivos, entre ellos graduarme en maestría.

A MIS PADRES

Gracias a mi padre que sin compartir desde tempranamente la vida juntos por destinos desconocidos de nuestra existencia, me dio algo valioso como es la vida, y a mi madre especialmente quien con su anegado esfuerzo y amor, logró inculcar desde mi niñez en mí, ese deseo de superación, lo que me ha traído hasta estos momentos de triunfo al poder gradúame de maestría.

A MI FAMILIA

A mis esposa Ruth y mis hijos, por inspirarme con su amor ese deseo de superación, a quienes agradezco por su sacrificio, comprensión y apoyo, al permitirme quitarles su tiempo y dedicarlo a este triunfo de ser maestría, el cual comparto con ellos con inmensa gratitud.

A MIS MAESTROS

Agradezco grandemente a todos mis maestros por darme la oportunidad de incrementar mi conocimiento en cada una de las asignaturas que impartieron, que sin dudarlo serán los cimientos para poder desarrollar los nuevos retos que se presenten en mi camino como maestría.

INDICE	Página
Resumen Ejecutivo	i
Introducción	iii
CAPITULO I MARCO REFERENCIA	
1. Descripción de la Organización a Investigar.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Ubicación.....	1
1.3 Importancia.....	2
1.4 Situación Actual.....	4
1.5 Estructura Organizativa.....	5
2. Planteamiento del Problema.....	6
3. Preguntas de Investigación.....	8
4. Definición del Problema.....	9
5. Objetivos.....	9
5.1 General.....	9
5.2 Específico.....	10
6. Justificación de La Investigación.....	11
6.1 ¿Por qué crear una Unidad Productiva (Centro de Reprografía)?.....	11
6.2. ¿Por qué la Facultad de Medicina debe implementar y Desarrollar una Unidad Productiva?.....	13
7. Ámbito de la investigación.....	13
7.1. Limitaciones espacio y tiempo.....	13
71.1. Cobertura espacial.....	13
7.1.2 Cobertura temporal.....	14
7.1.3 Cobertura económica (Presupuesto).....	14
7.1.4 Cobertura académica.....	15
8. Metodología de la investigación.....	15
8.1 Población o Universo.....	15
8.2. Método.....	16
8.3. Métodos de Recabar Información.....	17
8.3.1 Técnicas de Recabar Información.....	17
8.4 Identificación de las Fuentes de recolección de Datos.....	20
8.41 Fuentes Primarias.....	20
8.4.2 Fuentes Secundarias.....	20
9. Diseño de la herramienta de Investigación.....	20
10. Variables.....	21
11. Cálculo de la Muestra.....	21
11.1 Tipo de muestreo.....	24
1. Cronograma de anteproyecto.....	25

CAPITULO II MARCO TEORICO		Página
2	Marco Teórico.....	26
2.1	Las Cuatro P de Marketing (Producto, Precio, Promoción y Plaza).....	26
2.2	Las 5 Fuerzas de Michael Porter.....	28
2.3	Objetivos Estratégicos.....	32
2.4	Breve Historia de Las Bibliotecas.....	34
2.4.1	Protobibliotecas.....	35
2.4.2	Bibliotecas Antiguas.....	38
2.4.3	Breve Historia de Las Bibliotecas Universitarias.....	46
2.5	Tipos de bibliotecas.....	48
2.6	Recursos de la biblioteca.....	50
2.7	Funciones de la biblioteca.....	50
2.8	Función educativa de la biblioteca.....	51
2.9	Función social de la biblioteca.....	53
2.10	Función cultural de la biblioteca.....	53
2.11	Breve Historia de las Fotocopiadoras.....	56
2.12	Distribuidores de Fotocopiadoras.....	57
2.13	Conceptos y definiciones.....	57
2.14	Referencia al Marco Empírico.....	63
2.14.1	Diseño y Metodología.....	63
2.14.2	Resultados de las Entrevistas en las unidades especiales.....	63

CAPITULO III DIAGNOSTICO		Página
3.1.	Entorno de la Empresa.....	70
3.2.	Análisis del Mercado.....	71
3.2.1.	Análisis de la Demanda.....	71
3.3.	Análisis de la Oferta.....	77
3.3.1.	Estudio de la Oferta Mercado Externo.....	77
3.3.2.	Estudio de la Oferta Mercado Interno.....	80
3.4	Costos de la mano de Obra.....	82
3.5	Precio de los Insumos.....	82
3.6	Precios de los equipos.....	83
3.7	Costo de Producción.....	83
3.8	Costo de las fotocopias empastadas y anillas en un documento	85
3.9.	Análisis FODA.....	92
3.10	Identificación del Problema Diagnóstico.....	93

CAPITULO IV PROPUESTA DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA (CENTRO DE REPROGRAFIA) EN LA FACULTAD DE MEDICINA.		Página
4.1.	Tamaño del Proyecto.....	96
4.2	Recursos para el diseño de la Unidad Productiva.....	96
4.3	Capital de Trabajo.....	99
4.4	Financiamiento.....	100
4.5	Viabilidad económica del Proyecto.....	101
4.6	Viabilidad técnica.....	103
4.7	Viabilidad financiera.....	103
4.8	Propuesta de La Creación de la Unidad de Reprografía.....	105
4.8.1	Ideas rectoras de la propuesta.....	104
4.8.2	Propuesta de Estructura Organizativa.....	105
4.8.3	Descripción de la prestación del servicio de fotocopias.....	105
4.8.4	Flujo grama del Proceso de cobro del servicio.....	106
4.8.5	Propuesta del perfil del colaborador de la unidad reprográfica.....	108
CAPITULO V Conclusiones y Recomendaciones		
5.1	Conclusiones.....	110
5.2	Recomendaciones.....	111
	<i>Bibliografía</i>	114

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación consiste en la realización de una consultoría técnica y económica para la creación de una unidad productiva (centro de reprografía) de la Facultad de Medicina, de la Universidad de El Salvador.

El objetivo central es presentar a las autoridades de la Facultad de Medicina la consultoría técnica y económica de la creación de la Unidad Productiva que sea auto sostenible económicamente en el tiempo, para lo cual fue necesario realizar varias actividades, siendo las principales:

- ✓ Estudio de la estructura administrativa y organizativa, procedimiento operativo del proceso de servicios a prestar, funciones del operario, políticas de control y resultados, que faciliten la creación de la Unidad de Reprografía.
- ✓ Evaluación financiera de la viabilidad técnica y económica de la creación de la referida unidad.
- ✓ Evaluar en la Biblioteca de la Facultad de Medicina, si con los recursos físicos de reprografía existentes es factible proporcionar servicios reprográficos de toda la información y documentación que los estudiantes demandan.
- ✓ Estudio de mercado de la demanda cautiva para medir el nivel de satisfacción de la población estudiantil de las diferentes escuelas que conforman la Facultad de Medicina.
- ✓ Estudio de mercado del entorno de la Facultad para determinar los precios que se cobran.

- ✓ Estudio de la necesidad legal y de control de las autoridades universitarias, para la trazabilidad del efectivo cobrado por servicios de reprografía que preste la nueva Unidad Productiva adscrita a la Biblioteca de la Facultad de Medicina.
- ✓ Determinar los flujos de efectivo de los próximos años con base a los estados de resultados proforma.

La puesta en marcha de la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina implicó la necesidad de disciplinar la investigación con un análisis de marketing utilizando la herramienta de la “las cuatro P” con el objeto de estudiar el comportamiento del mercado y de los consumidores.

El comportamiento del mercado y de los consumidores sirvió de insumo para la construcción de un análisis FODA que permitiera diagnosticar fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, para el planteamiento de objetivos estratégicos de la Unidad a crear, resultando en esta etapa la identificación de objetivos estratégicos consistentes en estructurar un manual de Funciones, la necesidad de centralizar ventas de folletos producidos en la Facultad de Medicina, monopolizar a largo plazo el mercado de reprografía en la referida Facultad, reducir la dependencia de las fotocopiadoras del mercado interno y externo ofreciendo precios de mercado que permitan maximizar las utilidades.

El diagnóstico para la creación de la Unidad de Reprografía implicó conocer el entorno del negocio de fotocopias, analizar el mercado interno y externo, la demanda potencial del negocio, la oferta de servicios de Reprografía, análisis de los costos del negocio, los precios de los insumos y los precios de los equipos entre otros.

La propuesta de la Unidad de Reprografía también implicó analizar el tamaño del negocio con la cantidad de recursos existentes, el equipo y el capital de trabajo necesario, el nivel de apalancamiento financiero y conocer los resultados de las viabilidades financiera, económica y técnica.

Introducción

El presente trabajo de investigación consiste en la realización de una consultoría técnica y económica para la creación de una unidad productiva (centro de reprografía) de la Facultad de Medicina, de la Universidad de El Salvador.

El presente documento titulado “**Consultoría Técnica y Económica para la unidad productiva (Centro de Reprografía) de la Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador**” tiene como principal objetivo presentar a las autoridades de la Facultad de Medicina la consultoría técnica y económica de la creación de la Unidad Productiva que sea auto sostenible económicamente en el tiempo.

El documento se presenta estructurado en cinco capítulos:

Marco referencial comprende la descripción de la problemática, el planteamiento del problema, la justificación del trabajo de consultoría técnica, los objetivos y metodología para la realización de la investigación, se delimitó espacial, temporal y económicamente dicha investigación.

Marco Teórico, en este se encuentran los aspectos generales de las bibliotecas y la situación actual de la biblioteca de la Facultad de Medicina, contiene también aspectos generales del negocio de reprografía, un análisis de marketing utilizando la herramienta de la “las cinco P” con el objeto de estudiar el comportamiento del mercado y de los consumidores, la construcción de un análisis FODA que permitiera diagnosticar fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades que faciliten la creación de una unidad reprográfica.

Diagnóstico, esta parte contiene la investigación de campo en la cual se desarrolló una encuesta y se pasó una boleta que sirve para sustentar la propuesta de solución. En la investigación de campo por medio de la boleta se

conoció el entorno del negocio, el mercado interno y externo, la demanda potencial del negocio y la oferta de servicios de Reprografía.

Propuesta de Solución, esta parte contiene la propuesta de la creación de la Unidad de Reprografía, que implica analizar el tamaño del negocio con la cantidad de recursos existentes, el equipo y el capital de trabajo necesario, el nivel de apalancamiento financiero y resultados de las viabilidades financiera, económica y técnica.

Conclusiones y recomendaciones, para la creación de la Unidad de Reprografía.

1. MARCO REFERENCIAL

1.- Descripción de la Organización a Investigar

1.1 Antecedentes

La Universidad de El Salvador fue fundada el 16 de febrero de 1841, por Decreto Legislativo de la Asamblea Constituyente, emitido a iniciativa del Presidente de la República, Don Juan Lindo. La UES nació con una fuerte influencia de la Iglesia católica; sin embargo, su identidad se formó en los acontecimientos históricos, como es el caso de la Reforma Agraria Liberal con las leyes de extinción de las tierras comunales y ejidales de los años 1881 y 1882, respectivamente, en la que los académicos universitarios realizaron un fuerte cuestionamiento sobre esta reforma agraria.

1.2 Ubicación

La UES es el centro de estudios superiores más grande y antiguo de la República de El Salvador y la única universidad pública del país. Su sede central, la Ciudad Universitaria, está ubicada en Final 25 Avenida Norte, Municipio y Departamento de San Salvador.

“La Biblioteca Central de la Universidad de El Salvador, se remonta a inicios de 1850, pero no fue hasta mediados de 1960, que se empezó a mencionar un sistema bibliotecario, cuando era directora la Dra. Jeannette de Criado, siendo rector el Dr. Fabio Castillo Figueroa. Esta situación impactó con mucha fuerza, cuando se inauguró el primer edificio diseñado bajo normas y estándares internacionales para una biblioteca universitaria (1968).”^{_1/}

1.3 Importancia

Las bibliotecas son centros integrados de servicios, una puerta abierta al conocimiento, un espacio informacional para el aprendizaje, un centro para la innovación y formación con duración a lo largo de la vida de los que transitan por ellas.

Las bibliotecas universitarias están experimentando cambios importantes para adaptarse al nuevo escenario informacional, redefiniendo sus tradicionales prestaciones para convertirse en centros que integren todo tipo de servicios y recursos de información digitales y multimedia, para la satisfacción de la demanda de docentes, estudiantes e investigadores. En este sentido, las unidades productivas buscan tener un equipamiento central, multifuncional, amplio y diversificado que puedan integrar y acoger el núcleo de servicios en relación directa con el aprendizaje y el desarrollo personal de los miembros de la comunidad en la Universidad.

El área de Medicina es la segunda Facultad más antigua, fundada en 1847 y actualmente cuenta con tres escuelas: Escuela de Medicina, Escuela de Tecnología Médica y Escuela de Pos Grado.

La Escuela de Medicina sirve una sola carrera Doctorado en Medicina; La Escuela de Tecnología Médica, sirve las carreras de Licenciatura en Nutrición, Enfermería, Educación para la Salud, Laboratorio Clínico, Ecotecnología, Anestesiología e Inhaloterapia, Fisioterapia y Terapia Ocupacional, Radiología e Imágenes, Salud Materno-Infantil y Optometría.

La Escuela de Pos Grado sirve las siguientes maestrías: Educación en Salud Sexual y Reproductiva, Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva, Gestión Hospitalaria, Salud Pública, además el Diplomado en Salud Sexual y Reproductiva, Diplomado en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.

Los departamentos de Patología, Microbiología, Bioquímica, Fisiología y Anatomía, son la base común para todos los alumnos y alumnas de la Facultad de Medicina.

Estos departamentos necesitan reproducir material de apoyo para las clases teóricas y de laboratorio, para lo cual se valen de los servicios que presta el mercado en el entorno de la Universidad. Dichos departamentos hacen uso de fotocopiadoras externas, debido a que estos servicios no son prestados por la Facultad, lo que implica mayores costos para los estudiantes que, prácticamente se ven obligados a adquirir materiales con un sobreprecio.

La creación, reorganización y funcionamiento de la Unidad Productiva apoyaría la calidad de la enseñanza superior y el proceso de aprendizaje, basado ya no en contenidos, si no en competencias, mejorando así la formación académica y profesional de la comunidad universitaria.

La Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador, nació en la década de 1930, en un lugar conocido como la “Rotonda”, edificio donde funcionaba la antigua escuela de Medicina.

En sus inicios, comenzó prestando sus servicios con una colección en idioma francés, esta colección es considerada, en la actualidad, como patronímico histórico de la Biblioteca; en diciembre de 1970, fue trasladada al actual edificio.

“En el año de 1990, recibió ayuda externa del Gobierno de Holanda para ejecutar el proyecto Educación para la Salud, ejecutado en la Facultad de Medicina. En esa fecha entró en el proceso de informatización y la empezó a sistematizar con el diseño y creación de bases de datos locales propias, con el programa externo CD/ISIS y el Formato LILACS de BIREME (Biblioteca Regional de Salud) con sede en Brasil. Además, se implementó el servicio de búsqueda de información utilizando discos compactos (LILACS, ARTEMISA,

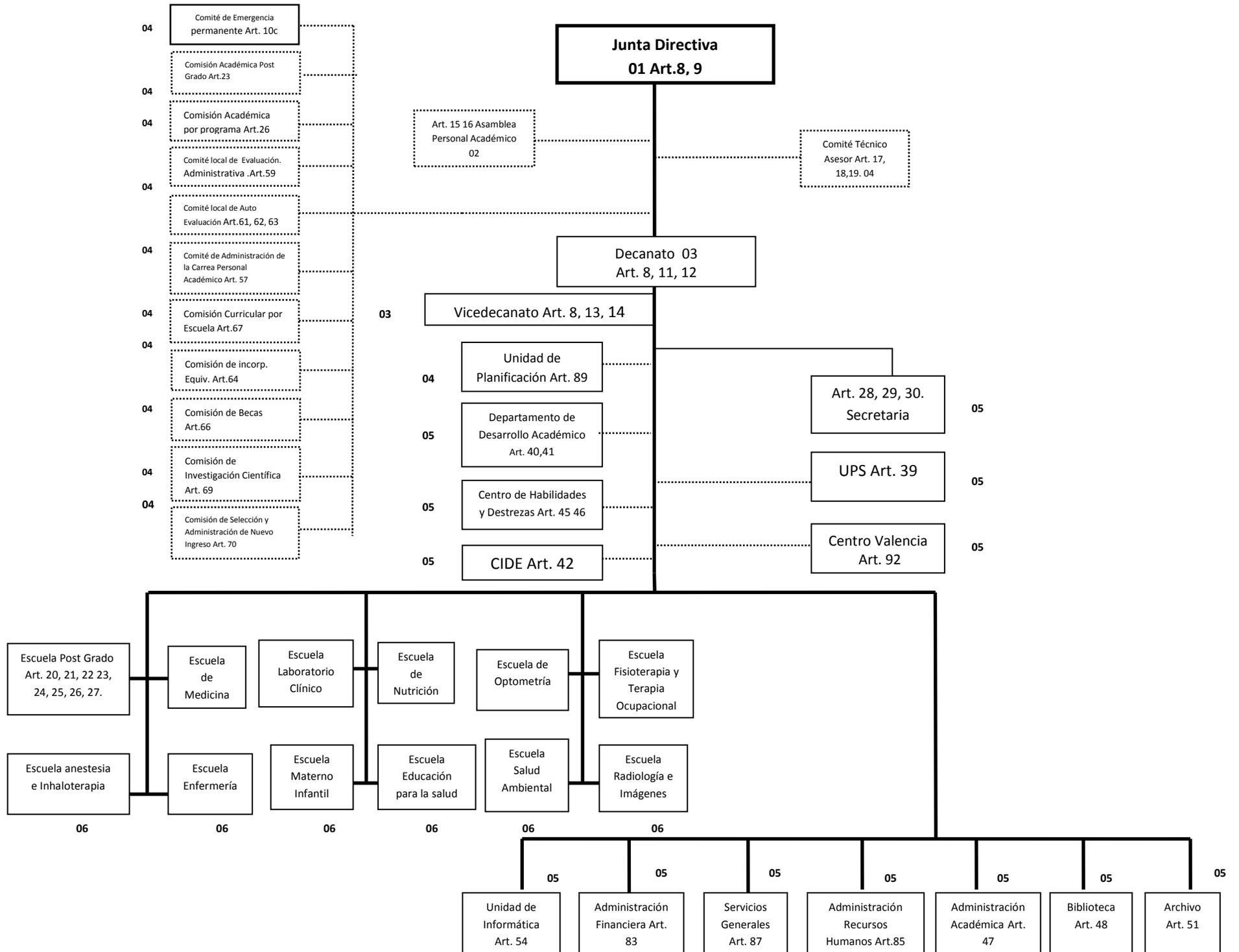
MEDLINE, entre otros); por otro lado, a medida que avanzó el proyecto, se conectó a Internet, y se empezó a difundir el servicio de búsqueda utilizando este medio, (aunque con poca capacitación durante esa época)”_{2/}

1.4 Situación Actual

“En la actualidad, la Universidad de El Salvador cuenta con un total de 18 unidades de información documental, pero solamente 13 forman parte del Sistema Bibliotecario de la UES (SBUES). Entre las Unidades bibliotecarias que integran el sistema se encuentra la Biblioteca Dr. Luís Edmundo Vásquez de la Facultad de Medicina, el personal que la conforman es de 9 personas, y cuenta con 27 ordenadores para público y para catálogo, 2 para cargar y descargar préstamos y 4 para trabajo administrativo.”_{3/}

“La población de estudiantes para el Ciclo I 2013 fue de 5,267 alumnos y para el ciclo II 2013 fue de 4,981. Mientras que la población de estudiantes que inscribió por lo menos un ciclo en el año 2013 fue de 5,946 alumnos. Para el mismo año, la población docente fue de 386 personas, la escuela de Medicina tiene la mayor cantidad de alumnos y docentes (2,300 alumnos y 242 docentes). La biblioteca, dentro del organigrama de la organización, está bajo el mando del Decanato, y las escuelas bajo el Vice Decanato”_{4/}

1.5. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA



2.- Planteamiento del Problema

El artículo 61 de la Constitución de la República de El Salvador, establece que la Universidad de El Salvador, goza de autonomía en el aspecto docente, administrativo y económico. La Constitución también establece la obligación del Estado de asignar anualmente una partida de su presupuesto para asegurar y acrecentar el patrimonio de ésta. Dicho artículo no habla de autonomía financiera, esto implica que la institución depende de los desembolsos del gobierno de turno y que financieramente depende de la autorización del Ministerio de Educación y del visto bueno del Ministerio de Hacienda a nivel presupuestario, el cual en el tiempo siempre ha sido deficitario.

Adicionalmente al déficit presupuestario, la realidad económica y financiera de la UES se encuentra sometida a condiciones precarias por la falta de transparencia en la administración de los recursos, el crecimiento de la población estudiantil, la falta de políticas escritas sobre el manejo de los recursos físicos universitarios, la falta de cultura en mejorar eficientemente el manejo administrativo de la institución, falta de controles y procedimientos en el manejo del efectivo de la institución por lo que los recursos financieros siempre son insuficientes.

Asimismo existen otros factores que coadyuvan a la ineficiencia administrativa de los fondos, como la crisis económica del país, falta de compromisos financieros por parte de los gobiernos con la Universidad de El Salvador y la falta de aprovechamiento de recursos externos por deficiencias administrativas internas, pues actualmente existen convenios de financiamiento de proyectos específicos otorgados por organismos, en los que como contraparte no han cumplido, perdiendo oportunidades de desarrollo a la excelencia académica en beneficio de sus estudiantes.

Estas realidades han permitido que la gran Casa de Estudios Universitarios experimente internamente debilidades que propicia el desorden administrativo,

que manejado con controles universitarios adecuados, podría presentarse mejores condiciones, no solamente en la ejecución presupuestaria, sino en la calidad académica.

Lo anterior ha servido de motivación para que autoridades de algunas facultades opten por la creación de proyectos auto sostenibles en el tiempo, previa declaración como proyectos especiales por el Consejo Superior Universitario.

La Facultad de Medicina es un ejemplo, al haber creado la Unidad Productiva del Centro Regional de Salud Valencia, a la cual la Maestría en Consultoría Empresarial está determinando su factibilidad económica; lo mismo se está haciendo con la Unidad productiva del Centro de Reprografía de la referida Facultad, en donde, por de pronto se ofrecen servicios a sus usuarios como préstamos de libros, tesis y revistas. Se tiene también la necesidad no satisfecha de fotocopiar algunos documentos y parte de libros, también existe la necesidad de hacer algunos anillados de trabajos, empastados rústicos y laminados. Así también existen necesidades insatisfechas de imprimir documentos como tareas de los estudiantes y documentos encontrados en internet, los cuales bajo controles transparentes representarían recursos financieros para la Facultad de Medicina en el cumplimiento de sus fines académicos.

Como complemento a la problemática, se ha observado que según el organigrama y la descripción proporcionada por ejecutivos, que en la delimitación actual, la central de cómputo y la biblioteca no poseen una fotocopidora propia para prestar el servicio de fotocopias para documentos; no obstante cuentan con una impresora industrial que no se encuentra en uso con capacidad para imprimir información de documentos encontrados en internet. La falta de una eficiente fotocopidora limita los servicios administrativos para los usuarios, haciendo más difícil los procesos de enseñanza aprendizaje al no

poder facilitar el material de apoyo necesario para un mejor proceso enseñanza aprendizaje.

Los requerimientos de recursos materiales necesarios para la prestación de servicios de reprografía, serían los siguientes: ordenador, estante dexión de un cuerpo, fotocopiadora industrial, impresión digital con conexión remota, equipo de encuadernación, equipo de laminación, cableado de red local, aire acondicionado, cartuchos de tóner, pastas plásticas, anillos plásticos y resmas de papel bond, entre otros. Otra problemática surge al aparecer el internet, las computadoras, las impresoras, las fotocopiadoras, tecnologías que facilitan los procesos productivos y educativos, y al no contar con estas la institución y la Facultad se van quedando rezagadas a los cambios tecnológicos que la misma sociedad global demanda.

El vacío es evidente, lo que limita en alguna medida el desarrollo de la Facultad y la sociedad, por lo que la calidad del servicio puede mejorarse con una Unidad Productiva que preste dichos servicios.

3.- Preguntas de Investigación

¿Se cuenta con las normas legales necesarias para la autorización de la creación de la Unidad Productiva Centro de Reprográfica en la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador?

¿Se cuenta con un estudio administrativo que defina la estructura de la nueva unidad de reprografía, funciones, políticas y procedimientos para su operativización e indicadores de gestión que faciliten su gestión?

¿Existe evaluación técnica que mida la cantidad de recursos físicos y materiales necesarios para crear la unidad de reprografía adscrita a la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador?

¿Existe análisis de medición de la capacidad instalada de producción para prestar servicios de reprografía en la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador?

¿Se encuentra satisfecha la población estudiantil de la Facultad de Medicina con el actual sistema para proporcionarle folletos que obligatoriamente son necesarios para su aprendizaje en cuanto a precio y calidad?

¿Cuenta la Facultad de Medicina con herramientas informáticas para el control de recursos financieros que deben ingresar a una cuenta especial en la Tesorería de la UES?

¿Permitiría a las autoridades de la Facultad de Medicina la creación de la unidad de reprografía, prestar los servicios de reprografía con calidad y rapidez, bajo un control permanente y transparente del efectivo generado?

4.- Definición del Problema

¿Permitirá el funcionamiento de la Unidad Productiva, Centro de Reprografía a las autoridades de la Facultad de Medicina, manejar eficientemente los recursos didácticos y metodológicos, en beneficio de la población estudiantil y a la vez obtener auto sostenibilidad en el tiempo?

5.- Objetivos

5.1 General

Realizar y presentar a las autoridades de la Facultad de Medicina consultoría técnica y económica de la Unidad Productiva para su auto sostenibilidad en el tiempo.

5.2 Específicos

- a) Realizar un estudio que permita definir la estructura administrativa y organizativa, procedimientos y funciones que faciliten la creación de una Unidad Productiva auto sostenible.

- b) Realizar evaluación financiera que permita establecer la viabilidad técnica y económica de la creación de Unidad Productiva adscrita a la Biblioteca de la Facultad de Medicina.

- c) Evaluar en la Biblioteca de la Facultad de Medicina, si con los recursos físicos de reprografía existentes es factible proporcionar servicios reprográficos de toda la información y documentación que los estudiantes demandan.

- d) Realizar un estudio de mercado de la demanda cautiva que permita medir el nivel de satisfacción de la población estudiantil de las diferentes escuelas que conforman la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

- e) Realizar un estudio de mercado del entorno de la Facultad para determinar los precios que se cobran de acuerdo a los servicios de reprografía a las diferentes escuelas de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y alrededores.

- f) Determinar los flujos de efectivo de los dos próximos años con base a los estados de resultados proforma.

6.- Justificación de La Investigación

El estudio planteado pretende, entre varios aspectos, sentar las bases para el funcionamiento de la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina y su auto sostenibilidad en el tiempo, lo que mejoraría la obtención de recursos financieros provenientes de la satisfacción de la demanda de la población estudiantil.

La propuesta permitirá acceder a documentos e información a través de consulta en línea o consulta física, y según las necesidades de los usuarios obtener fotocopiado de libros de existencia única, imprimir documentos encontrados en la biblioteca virtual, impresión de trabajos de estudiantes, anillado de documentos y trabajos respectivos; también permitirá imprimir polígrafos y guiones de clases por parte de los docentes que así lo requieran.

La investigación también pretende establecer la factibilidad de centralizar en la Biblioteca de la Facultad la prestación de los servicios de reprografía en la Unidad Productiva, lo que permitirá ahorrar tiempo a los usuarios de dichos servicios.

Los responsables del funcionamiento de dicha Unidad, pretende entre otras cosas, llevar mayor control del efectivo que se genera en la prestación de los servicios de impresión, fotocopias, anillado y laminado de documentos, evitando así alguna observación de parte de la Corte de Cuentas de la República y Auditoría Interna de la UES.

6.1. ¿Por qué crear una Unidad Productiva (Centro de Reprografía)?

Las bibliotecas son entes de apoyo a la investigación y formación profesional de sus visitantes, por ende necesita contar con una unidad que permita a la comunidad estudiantil recibir beneficios de calidad a costos accesibles; en ese sentido, con su creación se pretende dar ese merecido apoyo a la comunidad

académica y administrativa de la facultad. En la actualidad existen “necesidades no satisfechas”¹ en el servicio de laminado de documentos, impresiones, fotocopias y empastado rústico (anillado), lo cual afecta de manera indirecta el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que los estudiantes de las carreras de Licenciatura en Nutrición, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Educación para la Salud., Licenciatura en Laboratorio Clínico, Licenciatura en Ecotecnología, Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia, Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional, Licenciatura en Radiología e Imágenes, Licenciatura en Salud Materno-Infantil, Licenciatura en Optometría, Maestría en Educación en Salud Sexual y Reproductiva, Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva, Maestría en Gestión Hospitalaria, Maestría en Salud Pública, Diplomado en Salud Sexual y Reproductiva, Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA y el mismo doctorado en Medicina, no cuentan con los servicios antes mencionados. Así mismo se ven afectados al tener que comprar folletos del área básica con sobrepagos.

Con la puesta en marcha del servicio de fotocopias, impresiones, o laminaciones, los usuarios y usuarias podrán reproducir materiales que son únicos y que solo se prestan en la Biblioteca para la sala de lectura, asimismo, podrán imprimir de manera remota todos los documentos que sean de apoyo a la formación profesional y/o académica.

Para los investigadores y estudiosos de las Ciencias de la salud, existe una gran cantidad de información en los libros de existencia única en la biblioteca, también en internet existe mucha información para uso académico que los usuarios necesitan imprimir y fotocopiar, así también muchos usuarios requieren servicios de laminación y encuadernación los cuales no son ofrecidos

¹ La informática es una variable que cambia necesidades de impresión y fotocopiado con nuevas herramientas existente en el mercado, no obstante el material didáctico que se reproduce es el que consta en textos físicos, aun así si el texto estuviese digitalizado, siempre existiría la necesidad de impresión.

en la actualidad. Los departamentos de Patología, Microbiología, Bioquímica, Fisiología y Anatomía son la base común para todos los alumnos y alumnas de la Facultad de Medicina. Estos departamentos necesitan reproducir material de apoyo para las clases teóricas y de laboratorio para lo cual se valen de los servicios que presta el mercado. Dichos departamentos hacen uso de fotocopiadoras externas, debido a que dichos servicios no son prestados en la Facultad. Esta situación implica mayores costos para los estudiantes que prácticamente se ven obligados a adquirir estos materiales con un sobreprecio.

6.2. ¿Por qué La Facultad de Medicina debe de Implementar y Desarrollar una Unidad Productiva?

El servicio de reproducción es de mucha importancia en todas las unidades de información, en ese sentido la Unidad Productiva ofrecerá servicios con mayor calidad a usuarios y usuarias. Su finalidad sería la de brindar un mejor servicio a la comunidad de la Facultad, que permitiría abaratar costos a los estudiantes y sobre todo ayudaría a mejorar algunas áreas de la Biblioteca como mantenimiento de equipos, adquisición de recursos impresos y electrónicos.

7.- Ámbito de la investigación

7.1. Limitaciones espacio y tiempo

71.1. Cobertura espacial

Este trabajo se desarrollará en la biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y pretende beneficiar principalmente y de forma directa a la administración de la Facultad de Medicina e indirectamente a todos los alumnos con los servicios de reprografía que demanden dentro de sus procesos de estudio y aprendizaje. Si bien los servicios se prestaran a cualquier persona que los demande, el mercado meta son básicamente los

estudiantes de antiguo y de nuevo ingreso tanto del sexo masculino como femenino de la Facultad de Medicina.

7.1.2. Cobertura temporal

Para comprender el comportamiento de la población actual y futura se cubrirán 3 años bases hacia atrás en el tiempo para poder interpretar de mejor manera la población en estudio. Este trabajo se desarrollara en el segundo semestre del año 2013 y los servicios del proyecto se validaran desde el año 2014 hacia el límite de la vida útil del equipo que se adquiriera para tal fin que es de 5 años.

7.1.3. Cobertura económica (Presupuesto)

Para la elaboración del presupuesto se ha tomado a bien enfocarlo en base a los costos y gastos asociados de manera necesaria y aproximado incurridos por los dos Integrantes del grupo de trabajo durante el proceso de la elaboración del trabajo de investigación; el cual se detalla a continuación:

Cuadro No. 1

Cálculos de los costos administrativos de realizar el trabajo de investigación

Descripción	Costo integrantes	
	Individual	Global
Transportes	\$ 50.00	\$ 100.00
Impresores	\$ 50.00	\$ 100.00
Seminario de Graduación y Asesores	\$ 400.00	\$ 800.00
Defensa del Proyecto	\$ 25.00	\$ 50.00
Papelería	\$ 50.00	\$ 100.00
Viáticos (Alimentos)	\$ 75.00	\$ 150.00
Otros (imprevistos)	\$ 20.00	\$ 40.00
Uso de equipo Computacional	\$ 30.00	\$ 60.00
Paso de encuesta	\$ 155.04	\$ 310.08
Total	\$ 855.04	\$1,710.08

Fuente: Elaborado por los Autores

7.1.4. Cobertura académica

El aporte a la población académica de la Universidad de El Salvador es el fortalecimiento de los conocimientos en el área de proyectos para el personal administrativo de la Facultad de Medicina. Este nuevo conocimiento no solo favorecerá a la población estudiantil de dicha facultad, sino que esta práctica se podrá replicar hacia todas las Bibliotecas de las otras Facultades de la Universidad de El Salvador, favoreciendo así en el tiempo a toda la población Universitaria.

8.- Metodología de la investigación

8.1 Población o Universo

El Universo del estudio lo forman todos los usuarios de la biblioteca que pertenecen a la Escuela de Medicina, Escuela de Postgrados, y Escuela de Tecnología Médica. La Escuela de Medicina sirve una sola carrera el Doctorado en Medicina; la Escuela de Tecnología Médica, sirve las carreras de Licenciatura en Nutrición, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Educación para la Salud., Licenciatura en Laboratorio Clínico, Licenciatura en Ecotecnología, Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia, Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional, Licenciatura en Radiología e Imágenes, Licenciatura en Salud Materno-Infantil, Licenciatura en Optometría. Y la Escuela de Posgrado sirve las siguientes Maestrías: Maestría en Educación en Salud Sexual y Reproductiva, Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva, Maestría en Gestión Hospitalaria, Maestría en Salud Pública, además el Diplomado en Salud Sexual y Reproductiva, Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA . El Universo de estudio suma 4,981 alumnos.

Cuadro No. 2
Estudiantes por carrera en el Ciclo II Año 2013

CARRERA	Nuevo Ingreso	Nuevo Ingreso	Antiguo Ingreso	Antiguo Ingreso	TOTAL
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Población
1. Doctorado en Medicina	80	119	969	1331	2499
2. Licenciatura en Laboratorio Clínico.	7	23	73	163	266
3. Licenciatura en salud Ambiental	8	7	17	21	53
4. Licenciatura en Nutrición.	4	28	23	128	183
5. Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	5	13	2	128	148
6. Licenciatura en Anestesiología Inhaloterapia.	12	22	63	110	207
7. Licenciatura en Educación para la Salud.	10	16	11	28	65
8. Licenciatura en Enfermería	15	24	54	311	404
9. Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	7	11	33	247	298
10. Licenciatura en optometría	9	13	20	24	66
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	9	11	74	88	182
12. Maestría en Educación en Salud Sexual y Reproductiva.	0	0	13	48	61
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	1	10	0	0	11
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	5	8	35	43	91
15. Maestría en Salud Pública.	11	16	159	261	447
16. Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.	0	0	0	0	0

Fuente. Administración Académica Facultad Medicina

8.2. Método

Para el presente trabajo de investigación se aplicará el método descriptivo, ya que se busca describir la problemática que se somete al análisis en cuanto a la falta de servicios reprográficos y que generan una serie de consecuencias desfavorables a la población estudiantil de la Facultad de Medicina.

El estudio a realizar se clasifica como descriptivo con un enfoque cuantitativo, ya que busca recabar información acerca de las diversas variables involucradas en la investigación.

8.3. Métodos de Recabar Información

En vista que la población o universo a investigar es bastante homogénea, entre los métodos que se usarán para recabar información está el muestreo. Para la selección de la muestra se aplicará el Método de muestro probabilístico, para lo cual se considerará la población clasificada en las diferentes áreas o escuelas de la Facultad de Medicina, para luego seleccionar la muestra y frecuencia de la misma en cada área o carrera. Como el Universo es finito y conocido no se usará el Censo; por ser una población bastante homogénea se aplica el muestreo.

En cuanto a la selección de la muestra de los negocios que prestan servicios de reprografía en los entornos de la Universidad de El Salvador, para la obtención de información se hará por medio del Muestreo Casual o Incidental seleccionando a los individuos directa e intencionadamente de la población bajo la característica de fácil acceso.

8.3.1. Técnicas de Recabar Información

Entre las técnicas para obtener la información se usaran la observación, la entrevista y el cuestionario para lograr la pesquisa necesaria para resolver el problema planteado. El cuestionario se aplicara a los usuarios de la Biblioteca. Mientras que la entrevista se empleara a los ejecutivos de la facultad.

Cuadro No. 3
Tamaño de la Muestra

Área Facultad de Medicina	Población total	Muestra
Escuela de Medicina	2,499	153
Escuela de Tecnología Medica	1,872	114
Escuela de Pos grado	610	37
Total	4,981	304

Fuente. Administración Académica Facultad Medicina

El Universo contiene 2,499 estudiantes de la Escuela de Medicina, 1,872 de la Escuela de Tecnología Médica y 610 de la Escuela de Posgrados. La distribución proporcional se llevó a cabo de acuerdo a la cantidad de alumnos existentes por carrera el cual se detalla a continuación:

Cuadro No. 4
Estudiantes por carrera en el Ciclo II Año 2013

CARRERA	Inscritos Masculino	Inscritos Femenino	Población Total	Participación relativa (%)	(%) Muestra	TOTAL Muestra
1. Doctorado en Medicina	1,049	1,450	2499	50.17%	6.10%	152.51%
2. Licenciatura en Laboratorio Clínico.	80	186	266	5.34%	6.10%	16.23%
3. Licenciatura en salud Ambiental	25	28	53	1.06%	6.10%	3.22%
4. Licenciatura en Nutrición.	27	156	183	3.67%	6.10%	11.15%
5. Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	7	141	148	2.97%	6.10%	9.02%
6. Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia.	75	132	207	4.15%	6.10%	12.61%
7. Licenciatura en Educación para la Salud.	21	44	65	1.30%	6.10%	3.95%
8. Licenciatura en Enfermería	69	335	404	9.13%	6.10%	24.65%
9. Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	40	258	298	8.11%	6.10%	18.17%
10. Licenciatura en optometría	29	37	66	1.32%	6.10%	4.01%
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	83	99	182	3.65%	6.10%	11.09%
12. Maestría en Educación en Salud Sexual y Reproductiva.	13	48	61	1.22%	6.10%	3.70%
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	1	10	11	0.00%	6.10%	0.01%
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	40	51	91	1.82%	6.10%	5.53%
15. Maestría en Salud Pública.	170	277	447	8.97%	6.10%	27.26%
16. Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.	0	0	0	0%	6.10%	0%
17. Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.	0	0	0	0%	6.10%	0%
Total	1,729	3,252	4,981	100.00%	6.10%	304

Fuente. Elaborado por Autores con base a datos de Administración Académica Facultad Medicina

Cuadro No. 5
Participación porcentual de los Estudiantes por carrera en el Ciclo II Año 2013
Facultad de Medicina

CARRERA	Población Total	Participación Relativa (%)	(%) Muestra	Total Muestra
1. Doctorado en Medicina	2499	50.17%	6.10%	153
2. Licenciatura en Laboratorio Clínico.	266	5.34%	6.10%	16
3. Licenciatura en salud Ambiental	53	1.06%	6.10%	3
4. Licenciatura en Nutrición.	183	3.67%	6.10%	11
5. Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	148	2.97%	6.10%	9
6. Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia.	207	4.15%	6.10%	13
7. Licenciatura en Educación para la Salud.	65	1.30%	6.10%	4
8. Licenciatura en Enfermería	404	8.11%	6.10%	25
9. Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	298	5.98%	6.10%	18
10. Licenciatura en optometría	66	1.32%	6.10%	4
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	182	3.65%	6.10%	11
12. Maestría en Educación en Salud Sexual y Reproductiva.	61	1.22%	6.10%	4
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	11	0.00%	6.10%	0
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	91	1.82%	6.10%	6
15. Maestría en Salud Pública.	447	8.97%	6.10%	27
16. Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.	0	0%	6.10%	0
17. Diplomados en Educación y Atención Integral en VIH-SIDA.	0	0%	6.10%	0
Total	4,981	100.00%	6.10%	304

Fuente. Administración Académica Facultad Medicina

Cuadro No. 6
Cálculo de la Muestra de estudiantes inscritos con base a estadísticas
obtenidas de la población estudiantil que cursa el Ciclo II 2013

Asignaturas	Total estudiantes inscritos	Participación relativa (%)	(%) de la Muestra	Muestra (%)	Total Muestra
Bioquímica II	266	5.34%	6.10%	16.23%	16
Anatomía II	305	6.12%	6.10%	18.60%	19
Fisiología II	278	5.58%	6.10%	16.96%	17
Farmacología II	236	4.73%	6.10%	14.37%	15
Patología II	301	6.04%	6.10%	18.36%	18
Sub total	1,386	27.82%	6.10%		85

Fuente: Estadísticas obtenidas el 27 de septiembre de 2013.

La población estudiantil que cursa en el Ciclo II 2013, materias básicas de Bioquímica II, Anatomía II, Fisiología II, Farmacología II, suman un total de 1,386 estudiantes que representan el 27.82% del Universo de estudio y que también equivalen a 85 muestras de un total de 304

8.4.- Identificación de las Fuentes de recolección de Datos

Para obtener la información de la investigación se usaran las siguientes herramientas:

8.4.1. Fuentes Primarias

Para realizar la investigación se pretende hacer uso de la observación, las entrevistas y encuestas para tener de primera mano información que aporte ideas y soluciones a la problemática planteada.

8.4.2. Fuentes Secundarias

Se buscara información tomando como fuentes: libros, revistas, internet, tesis, cuadros estadísticos, documentos, Páginas web, pero principalmente la información proporcionada por la institución.

9.- Diseño de la herramienta de Investigación

Para llevar a cabo la investigación se aplicara la técnica de recopilación de información por medio de un cuestionario dirigido a los estudiantes de la Facultad de Medicina en su calidad de usuarios de los servicios que presta la biblioteca Dr. Luís Edmundo Vásquez de la Facultad de Medicina. También se aplicara una boleta para captar información externa de las empresas que existen en el entorno y que prestan los servicios de impresión, fotocopiado, laminado y anillado de documentos.

10.-Variables

Cuadro No. 8
Macro variables y Micro variables

MACROVARIABLES	MICROVARIABLES
Aspectos Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura Organizativa
Análisis de Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda de mercado • Oferta de mercado
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Estado de resultado proforma • Precio Punto de Equilibrio • Flujo de efectivo para dos años
Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Compra equipo de reprografía • Pago mano de obra

Fuente; Elaborado por Autores

11.-Cálculo de la Muestra

Para esta investigación se utilizará el método de estudio Descriptivo que tendrá como objetivo recoger información factual que describa una determinada situación, identificar problemas en el área u objeto de estudio, realizar comparaciones y evaluaciones de procesos administrativos, planificar futuros cambios para mejorar la situación actual y tomar decisiones adecuadas. En este sentido la información se obtendrá mediante la aplicación de un cuestionario dirigido a los usuarios potenciales de la Biblioteca, el cual será diseñado con base a los contactos directos con los estudiantes de todas las diferentes carreras que se sirven en la Facultad de Medicina, con el propósito de procurar una mejor información para la investigación.

Para determinar el tamaño de la muestra se parte del establecimiento del coeficiente de confianza (z). El nivel de confianza es la probabilidad de que el parámetro a estimar se encuentre en el intervalo de confianza.

El nivel de confianza (p) se designa mediante $1 - \alpha$, y se toma en tanto por ciento.

El nivel de confianza para el presente trabajo a tomar es del 95% y el nivel de significación se designa mediante α .

El valor crítico (k) como $z \alpha/2$.

$$P (Z > z \alpha/2) = \alpha/2 \quad P [-z \alpha/2 < z < z \alpha/2] = 1 - \alpha$$

$$\begin{array}{ccc} 1 - \alpha & \alpha/2 & z \alpha/2 \\ 0.95 & 0.025 & 1.96 \end{array}$$

$$\text{Donde: } 1 - \alpha = 0.95 \rightarrow \alpha = 1 - 0.95 \rightarrow \alpha = 0.05 \rightarrow \alpha = 0.05 / 2 \rightarrow \alpha = 0.025$$

Dado lo anterior el establecimiento de la muestra viene dado por la siguiente fórmula:

$$1- \alpha = 0.95 \text{ y } Z^2 = 1.96 \text{ dato elegido para la muestra } n \text{ (} Z^2 = 1.96 \text{)}$$

Cuadro No 9

Datos de fórmula y resultados Fórmula para muestras finitas

n=Tamaño de la muestra	= ?
N= tamaño de la población	4,981 alumnos
Z= Coeficiente de confianza	1.96
E^2 = Margen de error	0.05
σ^2 = Varianza	0.45923781
N-1	4,980 alumnos

Fuente; Elaborado por Autores

Cuadro No. 10
Cálculo de la Varianza para calcular la muestra

No.	Xi	Media	xi – media	(xi - media) ²	Varianza (xi - media) ² /n
1	0.02	0.56409091	-0.54409091	0.296034918	0.006728066
2	0.03	0.56409091	-0.53409091	0.2852531	0.006483025
3	0.04	0.56409091	-0.52409091	0.274671282	0.006242529
4	0.05	0.56409091	-0.51409091	0.264289464	0.006006579
5	0.10	0.56409091	-0.46409091	0.215380373	0.004895008
6	0.02	0.56409091	-0.54409091	0.296034918	0.006728066
7	0.03	0.56409091	-0.53409091	0.2852531	0.006483025
8	0.04	0.56409091	-0.52409091	0.274671282	0.006242529
9	0.05	0.56409091	-0.51409091	0.264289464	0.006006579
10	0.10	0.56409091	-0.46409091	0.215380373	0.004895008
11	0.02	0.56409091	-0.54409091	0.296034918	0.006728066
12	0.03	0.56409091	-0.53409091	0.2852531	0.006483025
13	0.04	0.56409091	-0.52409091	0.274671282	0.006242529
14	0.05	0.56409091	-0.51409091	0.264289464	0.006006579
15	0.10	0.56409091	-0.46409091	0.215380373	0.004895008
16	0.03	0.56409091	-0.53409091	0.2852531	0.006483025
17	0.04	0.56409091	-0.52409091	0.274671282	0.006242529
18	0.05	0.56409091	-0.51409091	0.264289464	0.006006579
19	0.06	0.56409091	-0.50409091	0.254107646	0.005775174
20	0.07	0.56409091	-0.49409091	0.244125827	0.005548314
21	0.10	0.56409091	-0.46409091	0.215380373	0.004895008
22	0.15	0.56409091	-0.41409091	0.171471282	0.003897075
23	0.20	0.56409091	-0.36409091	0.132562191	0.003012777
24	0.25	0.56409091	-0.31409091	0.0986531	0.002242116
25	0.30	0.56409091	-0.26409091	0.069744009	0.001585091
26	0.35	0.56409091	-0.21409091	0.045834918	0.001041703
27	0.50	0.56409091	-0.06409091	0.004107645	9.33556E-05
28	0.75	0.56409091	0.18590909	0.03456219	0.000785504
29	1.00	0.56409091	0.43590909	0.190016735	0.004318562
30	1.50	0.56409091	0.93590909	0.875925825	0.019907405
31	1.75	0.56409091	1.18590909	1.40638037	0.03196319
32	2.00	0.56409091	1.43590909	2.061834915	0.046859884
33	0.50	0.56409091	-0.06409091	0.004107645	9.33556E-05
34	0.60	0.56409091	0.03590909	0.001289463	2.9306E-05
35	0.70	0.56409091	0.13590909	0.018471281	0.000419802
36	0.80	0.56409091	0.23590909	0.055653099	0.001264843
37	0.90	0.56409091	0.33590909	0.112834917	0.00256443
38	1.00	0.56409091	0.43590909	0.190016735	0.004318562
39	1.25	0.56409091	0.68590909	0.47047128	0.010692529
40	1.50	0.56409091	0.93590909	0.875925825	0.019907405
41	2.00	0.56409091	1.43590909	2.061834915	0.046859884
42	2.00	0.56409091	1.43590909	2.061834915	0.046859884
43	2.25	0.56409091	1.68590909	2.84228946	0.064597488
44	1.50	0.56409091	0.93590909	0.875925825	0.019907405
Suma	24.82	24.82000004		20.20646364	0.45923781

Fuente; Elaborado por Autores

Aplicando la fórmula para muestras finitas con un Universo de 4,981 personas y la fórmula respectiva $n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{Z^2 \sigma^2 + (N - 1) e^2}$, el valor de la muestra será calculada y elegida basándonos en el margen de error y sus costos monetarios. Se pasará una prueba piloto de 30 boletas para calcular el valor de la varianza.

Primero se registrara el valor de la varianza $\sigma^2 = (0.45923781)^2$, para determinar la muestra y por tratarse de una población conocida se utilizara la fórmula estadística para muestras aleatorias simple para promedios con población finita como es la siguiente:

Fórmula para Muestra Aleatoria Simple para Población Finita.

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{Z^2 \sigma^2 + (N - 1) e^2}$$

Sustituyendo datos en la fórmula $n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{Z^2 \sigma^2 + (N - 1) e^2}$, se obtuvo:

$$\begin{aligned} n &= 1.96^2 (0.45923781)^2 (4,981) / 1.96^2 (0.45923781)^2 + (4,981-1) (0,05)^2 \\ n &= 3.8416 (0.21089937) (4,981) / 3.8416 (0.21089937) + (4980) (0.0025) \\ n &= 4035.5614 / 0.810191 + 12.45 \\ n &= 4035.5614 / 13.260191 \\ n &= 304.336596 \\ n &= 304 \end{aligned}$$

Aplicando la fórmula para muestras finitas con un Universo de 4,981 personas y la fórmula respectiva $n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{Z^2 \sigma^2 + (N-1) e^2}$ el valor de la muestra será de: $n = 304$ boletas .

El valor de n será de 304 boletas con un error de 0,05 a un costo por pasar la muestra de \$310.08

11.1. Tipo de muestreo

Como el Universo es finito de 4,981 personas no es conveniente realizar un censo. Más bien se tomara una parte representativa del Universo es decir una

muestra que represente las similitudes y diferencias encontradas en la población. Por lo tanto el tipo de muestreo será aleatorio simple para calcular promedios y no proporciones ya que la distribución se hará de acuerdo al tamaño de la población en cada carrera, es decir, se tomaran muestras de estudiantes de cada carrera en su calidad de usuarios de la Biblioteca.

12. Cronograma de anteproyecto

Cuadro No 11 Cronograma

Cronograma de Anteproyecto		Segundo Semestre Ciclo II 2013						
		Septiembre		Octubre				
No	Actividades	semana 3	semana 4	Semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	Semana 5
1	IDEAS SOBRE EL TEMA DE ESTUDIO	XXXXX						
2	ELECCION DE TRES TEMAS DE ESTUDIO	XXXXX	XXXXXX					
3	ELECCION DEL TEMA DE ESTUDIO			XXXXXX				
4	FACTIBILIDAD DEL TEMA			XXXXXX	XXXXXX			
5	VISITAS A LA INSTITUCION			XXXXXX	XXXXXX			
6	MINIDIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA				XXXXXX	XXXXXX		
7	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA				XXXXXX	XXXXXX		
8	PREGUNTAS DE INVESTIGACION				XXXXXX	XXXXXX		
9	DEFINICION DEL PROBLEMA				XXXXXX	XXXXXX		
10	JUSTIFICACION				XXXXXX	XXXXXX		
11	METODOLOGIA				XXXXXX	XXXXXX		
12	DISEÑO HERRAMIENTAS				XXXXXX	XXXXXX		
13	VARIABLES				XXXXXX	XXXXXX		
14	CALCULO DE LA MUESTRA				XXXXXX	XXXXXX		
15	PRESENTACION ANTEPROYECTO						XXXXXX	
16	CORRECCION DE OBSERVACIONES						XXXXXX	
17	PRESENTACION ANTEPROYECTO CORREGIDO						XXXXXX	XXXXXX

Fuente; Elaborado por Autores

_1/ www.eluniversitario.ues.edu.sv/index.php

_2/ Salvador Octavio Montes, Director Biblioteca de la Facultad de Medicina

_3/ Salvador Octavio Montes, Director Biblioteca de la Facultad de Medicina

_4/ Administración Académica – Facultad de Medicina – U.E.S.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2. Marco Teórico

2.1. Las Cinco P de Marketing (Producto, Precio, Promoción, Plaza y Personal)

Para poner en marcha la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina será necesario aplicar la disciplina de marketing llamada “las cinco P de Marketing”^{5/} revolucionadas por Philip Kotler, Profesor Distinguido de Marketing Internacional en Kellogg Graduate School of Management de la Universidad Northwestern, USA.

Las 5 P del Marketing son:

Producto

En nuestro caso se entenderá como producto los servicios de reprografía que se ofrece en el mercado para satisfacer necesidades concretas. Este servicio debe tener características bien establecidas como son: tipos y tamaño de papel, tiempo de entrega de los servicios de reprografía, atención al cliente, etc.

El servicio se deberá definir así: ¿Qué se vende?, en nuestro caso será servicios de reprografía como: impresiones en blanco y negro, y a colores, fotocopias de documentos tamaño carta y oficio, laminado tipo carné y anillado de documentos.

Precio

Al fijar el precio de los servicios de fotocopia, impresión, laminado, anillado, es importante compararlo con la competencia. Se deberá buscar al competidor correcto en el mercado interno y externo para comparar el precio. El precio se

deberá definir así: ¿Cuánto pagarán por el producto o servicio? Si se define el precio por costo, se debe sumar todos los costos: Producto, promoción y plaza. Al número que salga, se suma el porcentaje de utilidad que se desea adquirir.

Para elaborar el precio se debe determinar el costo total que el servicio representa para el cliente, incluida la distribución, descuentos, garantías, rebajas, etc. El precio definirá a que parte del mercado se dirige el producto o servicio; será un producto exclusivo o económico. (en nuestro caso el mercado meta son los estudiantes de la Facultad de Medicina).

Plaza o Distribución

Este punto hablará de cómo llega el servicio de reprografía hasta la comunidad universitaria. Se debe definir en este caso: ¿Dónde se comercializará el servicio de reprografía que se está ofreciendo?;

En el caso de servicios de reprografía, será distribuido al detalle en la biblioteca de la Facultad de Medicina. Al definir la plaza, se determinará qué tan fácil es adquirir el servicio para la comunidad universitaria de la Facultad de Medicina.

La distribución de los servicios de reprografía puede ser una ventaja diferencial frente a la competencia interna y externa de la Universidad. La plaza se deberá definir así: ¿Cómo haré llegar mis servicios de reprografía al cliente? En nuestro caso el local estará dentro de la Biblioteca de la Facultad de Medicina.

Promoción

La promoción implica de qué forma se dará a conocer al público los servicios de reprografía a la comunidad universitaria. ¿Dónde están sus clientes? La promoción implica comunicar, informar y persuadir al cliente sobre los servicios de la unidad productiva y sus ofertas. Para la promoción de los servicios de reprografía se podrá valer de diferentes herramientas, como: publicidad de voz en voz y escrita en carteles.

La promoción se deberá definir así: ¿Cómo conocerán y comprarán los clientes los servicios de reprografía?

Personal

Son las actividades que se realizan con posterioridad a la venta y cuyo objetivo inmediato es asegurarse la completa satisfacción del cliente y una posible recompra. Implica dar seguimiento a los compradores, conocer sus hábitos, gustos, expectativas, etc.

Para lo consiguiente se requiere mantener al cliente informado sobre servicios y fidelidad al producto entre otros, logrando que el cliente repita la acción de compra y motive a terceros. Todas estas áreas tienen una sola finalidad: responder oportunamente en forma eficiente y eficaz, a la calidad de fotocopias.

2.2 Las 5 Fuerzas de Michael Porter

“Las 5 Fuerzas de Porter”^{6/} es un modelo holístico desarrollado por Michael Porter, para analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Según Porter indicó en 1979, la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que combinadas crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.

El clasificar estas fuerzas de esta forma en función de los servicios de reprografía permite lograr un mejor análisis del entorno de la unidad reprográfica que se conformará, y de ese modo con base a dicho análisis, poder diseñar estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas.

Las cinco fuerzas quedarían configuradas como sigue:

- (F1) Poder de negociación de la comunidad universitaria de la Facultad de Medicina.
- (F2) Poder de negociación de los proveedores de insumos de servicios reprográficos.

(F3) Amenaza de nuevos entrantes de competidores en el mercado interno y de otras facultades.

(F4) Amenaza de productos sustitutivos.

(F5) Rivalidad entre los competidores en el mercado interno y externo.

Poder de negociación de la comunidad universitaria de la Facultad de Medicina (F1).

La capacidad de negociación con que cuentan los consumidores o compradores de los servicios reprográficos tiene una posibilidad alta, debido a la realidad universitaria, en cuanto al rol de los estudiantes, con un potencial de más de 4,981 consumidores que demandan folletos más o menos de 80 páginas por cada unidad de los programas de estudio respectivos, lo cual implicaría una mayor capacidad de negociación, ya que éstos pueden reclamar por precios más bajos.

Poder de negociación de los proveedores de insumos de servicios reprográficos (F2).

La cantidad de proveedores de insumos reprográficos en este mercado es significativa; sin embargo, manifiesta una estructura Oligopólica pues son pocos los oferentes dominantes entre los que destacan: Xerox, Office Depot y Canon, Kyocera con capacidad de negociación, por ser pocos y dominantes y fácilmente pueden aumentar los precios.

Amenaza de la entrada de nuevos competidores (F3)

Hace referencia a la entrada potencial de nuevas unidades reprográficas que presten el mismo tipo de servicios. Al intentar entrar una nueva unidad, ésta podría tener barreras de entradas de ubicación geográfica. Es importante mencionar que este mercado es posible dividirlo en dos áreas: El mercado interno y el mercado externo.

El mercado interno está formado por 17 establecimientos dentro de la Universidad y el mercado externo por 52 unidades localizados en el entorno de la Institución. Los establecimientos dentro de la Universidad están manejados en su mayoría por las diferentes asociaciones estudiantiles en las diferentes facultades, por lo tanto la entrada de un nuevo competidor al mercado es muy reducida, además la política de la Asamblea General Universitaria (AGU) está orientada al ordenamiento y restricción de las ventas dentro de la institución.

El mercado externo por su parte está saturado y formado por micro empresarios, pues los locales se encuentran generalmente localizados uno a la par de otro; usualmente en la misma cuadra y en la misma calle, siendo la competencia por atraer a la clientela muy fuerte. La entrada de un nuevo oferente es posible, pero su influencia en el mercado no es realmente una amenaza para la Unidad reprográfica de la facultad de medicina, pues la ventaja geográfica, más la posibilidad de mantener un mercado cautivo al controlar la oferta de material didáctico, le permitirá crear una estructura monopólica lo suficientemente fuerte para anular cualquier competencia externa.

También podrían ingresar nuevas empresas a este mercado, especialmente al mercado externo, si se cuenta con servicios de calidad superior a los existentes, o precios más bajos a los precios dominantes actuales, lo cual por de pronto es difícil. El análisis de la amenaza de la entrada de nuevos competidores permite establecer barreras de entrada que impidan el ingreso de estos competidores, tales como el uso de la tecnología moderna.

Amenaza del ingreso de productos sustitutos (F4).

La entrada potencial de unidades reprográficas que presten servicios sustitutos o alternativos a los actuales como por ejemplo la consulta virtual que pondría un tope al precio que se puede cobrar antes de que los consumidores reaccionen. El análisis de la amenaza del ingreso de nuevas tecnología permite diseñar estrategias destinadas a competir en las mismas condiciones. Así

como en el pasado el papiro fue sustituido por el pergamino, hoy por hoy, no existe en la actualidad un producto físico sustituto al papel como insumo base, para las impresiones y fotocopias, ya sea blanco y negro, o a colores.

Rivalidad entre competidores (F5).

Hace referencia a las unidades reprográficas ubicadas en el mercado interno y externo que compiten fuerte y directamente, ofreciendo el mismo tipo de servicios. El grado de rivalidad entre los competidores aumentará a medida que se eleve la cantidad de éstos, se vayan igualando en tamaño y capacidad, los demandantes tendrían más opciones, la rivalidad puede minimizarse si se ofrece un servicio que contenga un buen precio, calidad y oportunidad. El análisis de la rivalidad entre competidores permitirá comparar estrategias o ventajas competitivas con las de otras empresas rivales y, de ese modo, saber, por ejemplo, si debe mejorarse o rediseñarse las estrategias.

La demanda potencial es de 5,946 clientes y la oferta potencial es de 69 empresas. Lo que implicaría una demanda per cápita menos de 100, que no es suficiente para cubrir costos variables y fijos. Ante esta situación el Mercado de la reprografía se asemeja al Modelo de la Competencia Perfecta y se aleja del Modelo de la Competencia Imperfecta, lo que aleja la presencia de algún Monopolio, Duopolio, Oligopolio y Competencia Monopolística en este mercado. Lo anterior implica la necesidad de ser competitivos en el precio, en el tiempo de la entrega de los productos, la calidad de los productos y en los servicios que se pueden prestar como la centralización de todos los servicios reprográficos en un punto único de la Biblioteca.

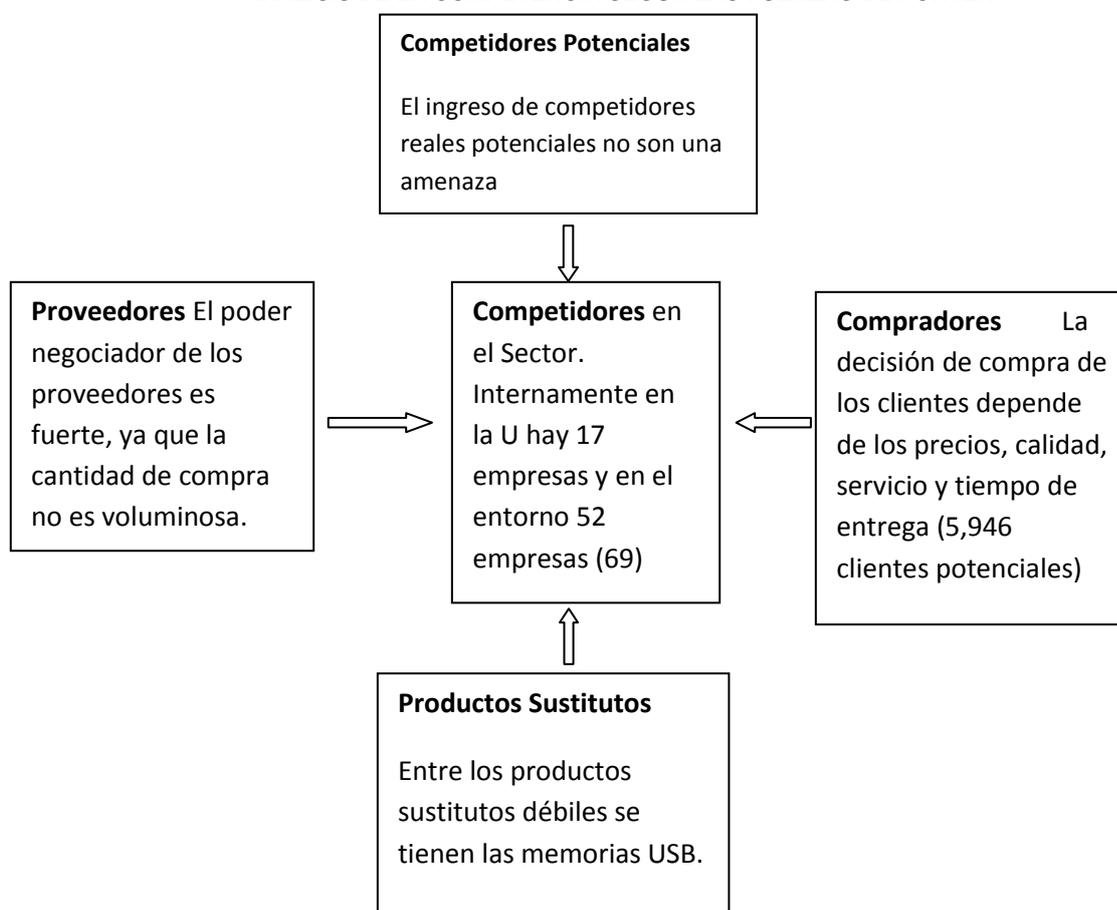
El 23% de las empresas reprográficas no tienen nombre, es decir 1/4 de la oferta total son empresas sin identidad, sin imagen, son empresarios empíricos que representan el 31% del mercado externo. Esta debilidad del mercado externo se podrá explotar a favor de la Unidad Productiva de Medicina al darle un nombre como la Medicopy de Medicina que junto a la centralización de los servicios, precios competitivos, calidad de los productos y servicios, y

oportunidad de la entrega de los productos será fácil mantener un mercado cautivo.

El mercado interno está formado por 17 empresas administradas en su mayoría por las asociaciones de estudiantes de las diferentes facultades; los locales son rústicos, antiestéticos, y algunos hasta sucios, lo que los hace poco atractivos, la única forma de competir que tienen estos locales es en el precio. Esta debilidad puede ser una ventaja para la Unidad Productiva de Medicina que al ofrecer calidad, prontitud en la entrega de los servicios reprográficos, un ambiente agradable, y precios competitivos, pueden hacer la diferencia en el Mercado.

Imagen No. 1

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA SEGÚN LAS FUERZAS DE PORTER



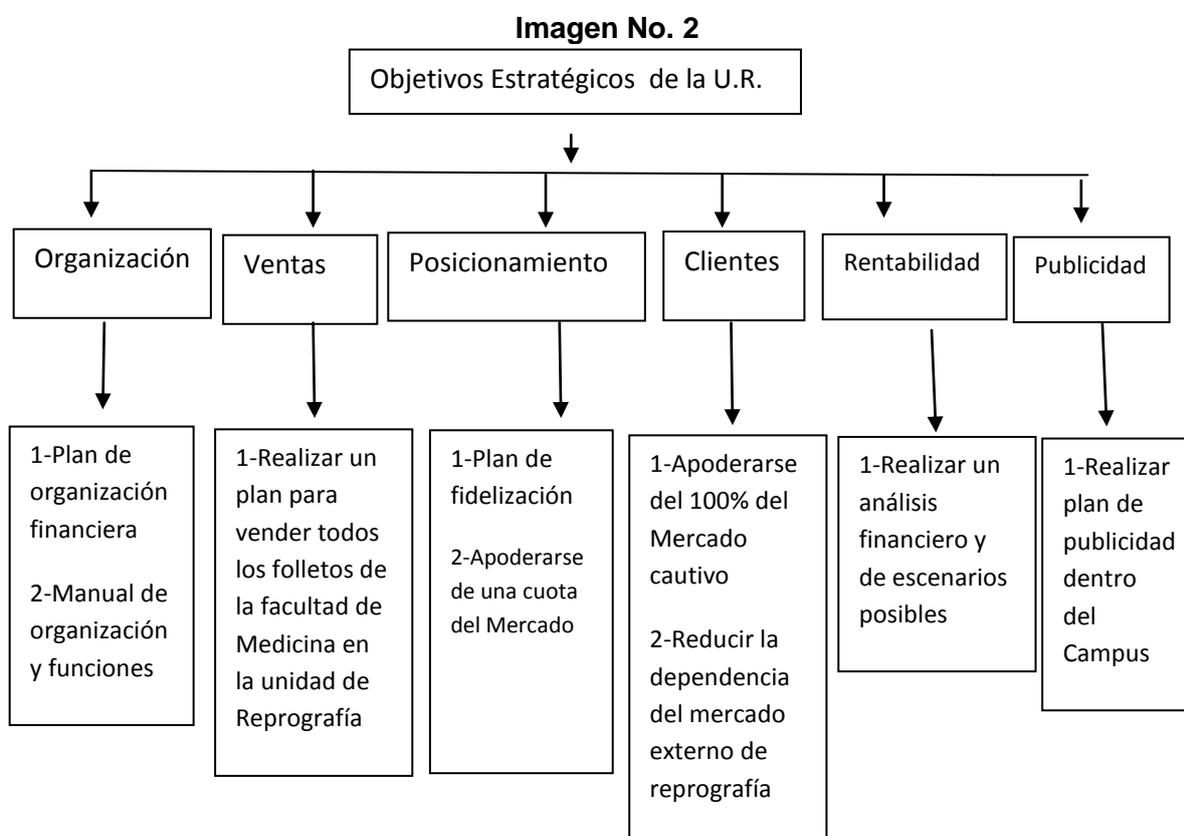
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas

2.3. Objetivos Estratégicos

Una vez realizado el diagnóstico de la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina, junto al "análisis FODA"^{7/} conociendo las fortalezas, las oportunidades, las amenazas y las debilidades respectivas, es importante plantear los objetivos estratégicos de la Unidad.

Los temas estratégicos de la Unidad de Reprografía serán: organización, ventas, posicionamiento, clientes, rentabilidad, y publicidad al interior del campus.

Los objetivos estratégicos en el área de organización serán: un Plan de organización financiera y un manual de Funciones. Los objetivos estratégicos en el área de ventas serán Incrementar las ventas de los servicios de reprografía, centralizar las ventas de los folletos producidos en la facultad de medicina. Los objetivos estratégicos en el área de Posicionamiento serán Posicionarse de una buena cuota del mercado de reprografía, un Plan de fidelización Y un Plan de Publicidad. Los objetivos estratégicos en el área de Clientes será asegurar el mercado cautivo de la Facultad de Medicina vendiendo todos los folletos posibles de las distintas asignaturas solo en la Unidad de Reprografía de la facultad de medicina, reducir la dependencia de las fotocopiadoras del mercado interno y externo ofreciendo los precios de mercado dominante en la Medy copia. Los objetivos estratégicos en el área de Rentabilidad será realizar un análisis financiero y de escenarios posibles de la Unidad de Reprografía (U.R.)



2.4. Breve Historia de Las Bibliotecas

La Protoescritura

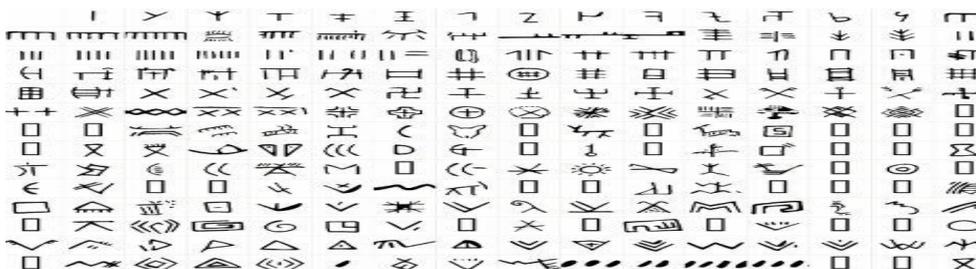
“Las protobibliotecas [EDU-BA (sumerio) y BIT-TUPPI (acadio)]”^{8/} Son consideradas embriones de bibliotecas pero no son bibliotecas propiamente dichas como las conocemos actualmente, sino más bien, eran un lugar y depósitos, donde se guardaban tablillas con información administrativa y contable. Sumeria puede considerarse la más antigua civilización del mundo. Probablemente esta cultura comenzó a forjarse en la ciudad de Uruk extendiéndose por el resto de la Baja Mesopotamia entre los Ríos Tigris y Éufrates. La escritura apareció en torno al 3,300 a.C. marcando la transición entre la Prehistoria y la Historia. Mientras que “la protoescritura”^{9/} surgió hace 7000 años a.C.

Próximo Oriente

“Los primeros sistemas de la escritura”^{10/} surgen hace 4,000 años antes de Cristo. La escritura no fue una creación espontánea más bien surge de la protoescritura hace 7,000 años antes de Cristo. Este sistema de símbolos que no eran escritura en sí mismas pero sí guardaban características que recuerdan a la escritura. Estos sistemas se pueden describir como protoescritura y utilizaban símbolos ideográficos o mnemónicos que podían transmitir información, si bien estaban desprovistos de contenido lingüístico directo. Estos sistemas aparecieron al principio del periodo neolítico hace 7,000 años antes de Cristo.

Imagen No. 3

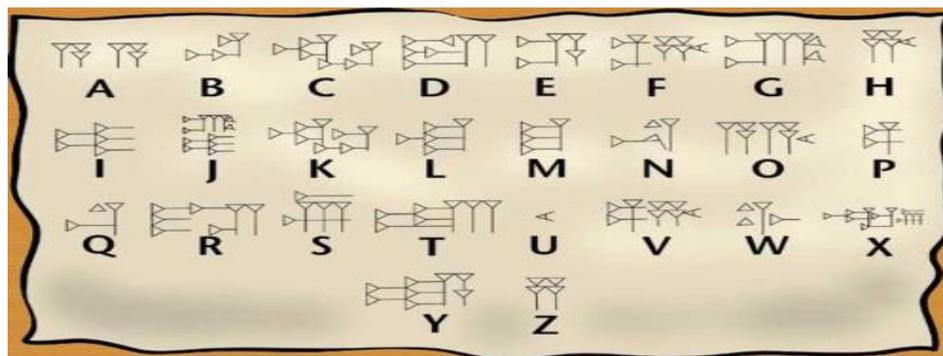
Escritura Proto Indoeuropea – Vinca (7,000 años a.C.)



Destacan la escritura Vinca, que muestra una evolución gradual a partir de símbolos sencillos desde 7,000 años antes de Cristo, aumentando en complejidad durante los 6,000 años a.C. y culminando en las Tablas de Tartaria hace 5,000 años a.C., es difícil decir, en qué momento preciso la escritura nace de la protoescritura.

Hace 5,000 años antes de Cristo, surgen las tabletas de arcilla que se consignaban escritos con contenidos de la actividad administrativa, como las constancias escritas de las actividades contables, inventarios, contratos, sentencias judiciales, testamentos, etc. Estas tablillas se guardaban en lugares llamados EDU-BA (sumerio) y BIT-TUPPI (Acadio).

Imagen No. 4
Proto escritura Acadia (5,000 años a.C.)



Fuente: <https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20110813055907AAVZU3i>

Las bibliotecas no existían como tales, ya que lo que hoy consideramos como documentos de biblioteca se seguían transmitiendo de forma oral, el concepto de biblioteca y archivo era el mismo: la misión de ambos era la salvaguarda y conservación de los documentos escritos como prueba de transacciones comerciales o de acciones judiciales.

2.4.1. Protobibliotecas

Mesopotamia

Las primeras bibliotecas-archivo fueron las de Mesopotamia: “EBLA”^{11/} (biblioteca fundada hace unos 4,500 años a.C.) archivo de “LAGASH”^{12/}, con

importantes documentos epigráficos. El lugar conocido como Tell Mardikh es famoso por los archivos de más de 20,000 tablillas cuneiformes en sumerio y Eblaita (una variante lingüística del idioma semítico oriental).

Imagen No. 5

Tablilla Sumeria Cuneiforme



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Escritura_cuneiforme

La primera biblioteca de la que se tiene noticias como conjunto organizado de libros y documentos es la del rey Asirio Asurbanípal (668 a.C.), descubierta al excavar Nínive. En ella aparecieron 30,000 fragmentos de tablas de arcilla enterradas entre los restos del Palacio Real. Su descubrimiento aceleró el desciframiento de la escritura cuneiforme. En dicha biblioteca se encuentra la epopeya de Gilgamesh o el poema de Gilgamesh que es una narración de la Mesopotamia de origen Sumerio, considerada como la narración escrita más antigua de la historia. La versión más completa tiene doce tablillas de arcilla que narra las peripecias de Gilgamesh. El poema trata sobre las aventuras del rey Gilgamesh y su amigo Enkidu. Las aventuras para matar al Gigante Humbaba y de la relación con los dioses, semidioses y la inmortalidad prometida por los dioses bajados del cielo y un episodio que relata sobre el diluvio muy parecida a la versión de la Biblia, por la antigüedad se cree que la biblia es una copia de este relato.

Imagen No. 6 Papiros de Oxirrincó (Egipto)

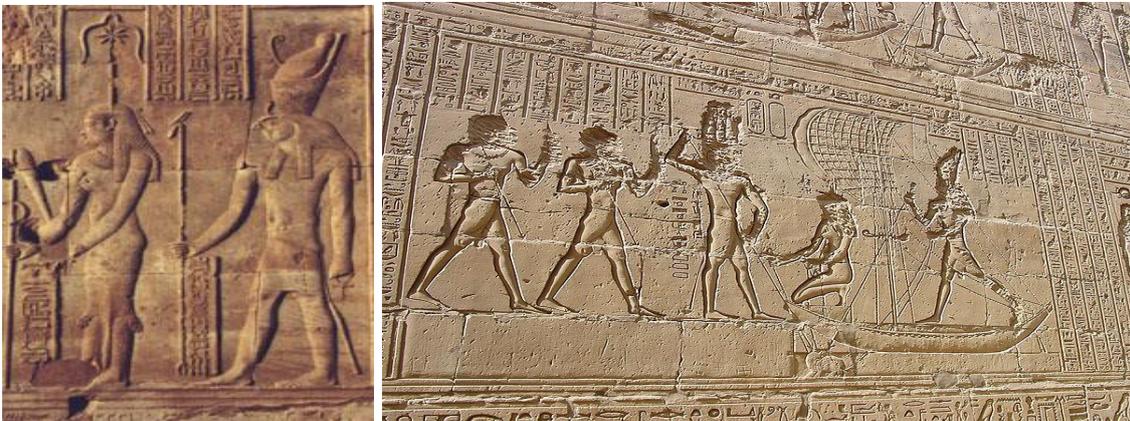


Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Papiros_de_Oxirrincó

Sin embargo, es poca la información que se tiene de las bibliotecas egipcias a las que llamaron “casas de los libros” -. Los libros, estaban escritos en papiro, por lo que todos los libros han desaparecido. Lo que ha quedado es lo que está escrito en tumbas y monumentos como el Libro de los muertos, cuyo fin era facilitar el viaje a ultratumba.

En el templo de Horus, está la evidencia más clara de una biblioteca en un templo ya que en ella hay una sala con una inscripción en la que se relacionan los 37 títulos donados por el faraón. Detrás de una de la pétreas paredes divisorias de la fila interior de columnas está alojada “la biblioteca”, y el catálogo de los rollos de papiro está escrito en las paredes exteriores.

Imagen No. 7 Jeroglífico Egipcio- Templo de Horus



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Horus>

2.4.2. Bibliotecas Antiguas

Grecia clásica

En la Grecia clásica (s. IV y III a.C.) existieron verdaderas bibliotecas, o colecciones libros, en los centros de enseñanza superior como fueron las Escuelas de Medicina, Filosofía, etc. Grecia fue cuna de muchos filósofos ejemplo: de la ciudad de Elea surgió Parménides, de Crotona la Escuela de Pitagórica, de Agrigento Empédocles, de Leontino Gorgias, de Estagira Aristóteles, de Abdera Anaxágoras, de Colofón Jenofonte, de Éfeso Heráclito, de Mileto, Tales y de Anaximandro, Anaxímenes. Son conocidas las obras como: Teogonía, Tragedias, Edipo Rey, Fabulas, La Odisea y la Ilíada de Homero.

Época Helenística

En esta época se fundaron numerosas bibliotecas como Pérgamo, Antioquia y Alejandría (Siglo IV a.C.) la cual fue quemada por los romanos en el siglo I a.C.

“La Biblioteca de Pérgamo”¹³ fue en la Antigüedad la segunda en importancia después de la de Alejandría. Ambas compitieron por un tiempo en calidad, número de volúmenes e importancia. La biblioteca de Pérgamo llegó a acumular hasta 300.000 volúmenes. Allí se estableció una escuela de estudios gramaticales, como había sucedido en Alejandría, pero con una corriente distinta. Mientras en Alejandría se especializaron en ediciones de textos literarios y crítica gramatical, en Pérgamo se inclinaron más a la filosofía estoica, a la búsqueda de la lógica en lugar de hacer análisis filológicos.

Los volúmenes de Pérgamo eran copiados en un material llamado pergamino porque fue inventado y ensayado precisamente en esta ciudad. Al principio los libros eran de papiro y luego por falta de insumos trabajaron en pergaminos por ser más duradero. Los libros se daban a conocer a los estudiosos y a todo aquel que quisiera leerlos.

“La Biblioteca de Alejandría”^{14/} en Egipto era la más grande de la época con 900,000 ejemplares con libros hechos de papiro con obras de Grecia, Persia, India, Palestina, África y otras culturas, aunque predominaba la literatura griega y helenística. Era atendida por más de cien poetas y filósofos, que se encargaban de su mantenimiento; era considerada como un templo dedicado al saber. Esta biblioteca era de hecho un gran centro de investigación y aprendizaje. Más bien era una proto universidad. Tenía 13 salas de conferencias cada una con un podio central para acoger a 5,000 estudiantes cada una, lo que indica que era una institución muy grande para su época.

Imperio Romano

Las primeras bibliotecas romanas fueron de origen privado propiedad de personas pudientes. Estas bibliotecas surgieron gracias al saqueo de los pueblos conquistados; así se formaron bibliotecas romanas del saqueo de las bibliotecas de Macedonia, Atenas, Pérgamo, Alejandría, etc. Los libros de las bibliotecas romanas eran en lenguaje griego. Luego comenzaron a surgir libros en latín. Así las bibliotecas romanas se acostumbraron a tener una sección formada de libros en Griego y otra en Latín.

Luego se fundó el “Tabularium”^{15/} o archivo central construido en el año 79 a.C. Posteriormente existieron grandes bibliotecas como la Octaviana situada en el Pórtico de Octavio y Palatina junto al templo de Apolo. Creadas por Augusto, y la Biblioteca Ulpia, del Emperador Trajano.

Durante el Imperio Romano se crearon en numerosas ciudades Bibliotecas Públicas destinadas, sobre todo, a albergar documentos de carácter público. Estas bibliotecas eran fundadas por los propios emperadores, autoridades locales o generosos mecenas, aunque muchas de ellas se quemaron.

Los patricios y los romanos ricos solían disponer de su propia biblioteca, tanto en sus casas de la ciudad como en sus residencias campestres. Vitrubio recomendaba destinar como biblioteca una sala orientada hacia el este, que,

además de biblioteca, servía para recibir a los amigos disfrutar de un libro junto a un buen vino y hablar de Política.

La primera biblioteca pública en Roma data del 39 a. C. llamada Asinio Polion ubicada en el Templo de la Libertad. Y tanto el pueblo romano como sus escribas y altos mandos, estaban interesados en la lectura y la escritura, además de la evolución caligráfica de la escritura estética y culturalmente. Estas bibliotecas públicas, se construían al lado de un templo y tenían una sección latina y otra griega. Aunque fueron usadas por los ciudadanos, no alcanzaron la importancia de las bibliotecas privadas de los patricios y ricos romanos.

Obligaciones del bibliotecario romano: Como cualquier buen bibliotecario, es necesario que este conozca y mantenga ordenados los documentos, en este caso, rollos y tabletas, además debía buscar escribas para corregir su trabajo; reparar los rollos deteriorados y no encargar, salvo orden expresa del emperador, ejemplares lujosos.

Al frente de las bibliotecas públicas se encontraba el Procurador Bibliotecarium, creado por Tiberio, el cual tenía a sus órdenes a los bibliotecarios que trabajaban en cada una de ellas. Las bibliotecas públicas desaparecieron con la Roma de los Césares y no volverán a aparecer hasta avanzado el siglo XVIII d.C.

Alta Edad Media (476 d.C. al año 1000 d.C.)

En la Alta Edad Media las más importantes fueron las bibliotecas episcopales, creadas y fundadas por los poderosos obispos, y las bibliotecas monacales, lugares de lectura, reproducción y redacción, de libros. Estas bibliotecas eran estrictamente privadas y a ellas sólo podían acceder los clérigos de la institución de la que dependiera la biblioteca.

La forma casi exclusiva que toma el libro medieval es el códice manuscrito sobre pergamino, este se obtenía principalmente de pieles de corderos, cabras

y terneros tratadas convenientemente. Una vez cortado, se trazaban las guías y se escribía con pluma de ave o cálamo de caña, tinta negra y roja, dejando hueco para las iniciales. La pobreza generalizada hizo surgir el fenómeno de los palimpsestos, manuscritos reutilizados después de ser borrados mediante un raspado, como “el *Codex Ovetensis* de El Escorial”^{16/}. Después del códice aparece en esta época la encuadernación sin tapa al principio, posteriormente se agregan las tapas a los libros de cuero y a veces con estampaciones, luego gracias a la orfebrería se agregan metales preciosos con piedras y marfiles. Aparecen dos tipos de encuadernación: una de caja donde la tapa de arriba cierra con las pestañas laterales y la tapa de carpeta donde la tapa superior se dobla a un lado y llega a la inferior como en un sobre.

Baja Edad Media (Siglo XI al siglo XV d.C.)

Durante la Baja Edad Media las bibliotecas fueron más abundantes que en la Alta Edad Media, principalmente porque nacieron bibliotecas al servicio de la enseñanza y la investigación en las florecientes universidades o *Studia Generalia*.

En España una de las primeras bibliotecas universitarias fue la de Salamanca.(en toda la Edad Media existieron bibliotecas que podríamos llamar públicas).

En esta etapa la cultura ya no es patrimonio exclusivo de la Iglesia, pasa a tener una dimensión laica. Se fundaron las Escuelas catedralicias y las Universidades. Surge el estacionario el profesional del libro y los préstamos de libros al público se hacen realidad. Nació el sistema de la pecia (varias copias de un libro realizadas por copistas a sueldo). Existían entonces bibliotecas privadas, bibliotecas universitarias y bibliotecas catedralicias. Se mejoraron los libros y el profesionalismo del bibliófilo.

Las primeras universidades aparecieron en la segunda mitad del siglo XII, el objetivo principal era formar a los futuros clericós en teología, medicina y

derecho. Los libros podían ser consultados por profesores y estudiantes. Así destacan la Biblioteca de Sorbona de París costeada por la Iglesia, la biblioteca de Oxford financiada por la Corona. En el siglo XIII las bibliotecas pertenecían a nobles y eclesiásticos.

Siglo XV: La imprenta

En los tiempos medievales, con las invasiones bárbaras y la caída del Imperio Romano de Occidente, la cultura retrocedió y se refugió en los monasterios y escritorios catedralicios, únicos lugares que albergaron bibliotecas dignas de tal nombre. Bibliotecas de monasterios como Saint Gall, Fulda, Reichenau, Monte Casino, en Europa o Santo Domingo de Silos, San Millán de la Cogolla, Sahagún o Santa María de Ripoll en España, se convirtieron en los centros del saber de su tiempo.

A partir de la Baja Edad Media con la creación de las universidades primero y con la invención y difusión de la imprenta después, se crearon las nuevas bibliotecas universitarias, al tiempo que el libro alcanza a nuevos sectores de la población.

En la Edad Media tardía, durante la época del Renacimiento, el rey Matías Corvino de Hungría (1458-1490) en la década de 1460, fundó en su palacio en la ciudad de Buda la Bibliotheca Corvinniana, la cual contaba con más de 3 mil libros, siendo considerada la más grande de su época después de la Biblioteca del Vaticano.

Siglo XVI: BIBLIOTECAS NACIONALES

A finales del s. XVI nacieron las primeras grandes “bibliotecas nacionales”¹⁷ (Francia, España, Austria,...). *Felipe II* en España decidió la creación del *Monasterio de El Escorial*, que albergaba una gran biblioteca.

Siglo XVII: BIBLIOTECAS PÚBLICAS

En el s. XVII aparecieron “las primeras bibliotecas públicas”^{18/}, fundadas por *mecenas* que consideraban el libro como un instrumento de conocimiento y pensaban que merecía la pena poner este conocimiento al servicio de todos los hombres.

Una de estas bibliotecas públicas fue la biblioteca Ambrosiana de Milán, inaugurada en 1609 y fundada por el cardenal y arzobispo de Milán, Federico Barromeo.

En el siglo XVII se crearon grandes bibliotecas eruditas como la Bodleiana en Oxford, la Ambrosiana en Milán o la Mazarina en París, de la que fue bibliotecario Gabriel Naudé autor de *Advis pour dresser una bibliothequè*, considerado como el Padre de la Bibliotecología (también conocida como Biblioteconomía).

Siglo XVIII BIBLIOTECAS ITINIRANTES Y DE SUSCRIPTORES

El concepto de biblioteca cambio, ya no es sólo un lugar para almacenar libros, se convierte en un organismo vivo en continuo crecimiento y que está cerca de las necesidades de los lectores. Surgieron proyectos de creación de “ bibliotecas itinerantes”^{19/} y de adquisición cooperativa de novedades bibliográficas (Club de libros). También aparecieron las primeras bibliotecas de socios o suscriptores: “la *Library Company of Philadelphia*”^{20/}, fundada en 1731 a instancias de *Benjamín Franklin*.

Durante el siglo XVIII se crearon la Biblioteca del Museo Británico, antecesora de la British Library actual en 1753 y la Biblioteca Real, germen de la Biblioteca Nacional de España en 1711. En esta centuria nacieron la Biblioteca Braidense, en Milán, y la Real de Lisboa. También en este periodo nacieron las que serían andando el tiempo las bibliotecas universitarias de Yale, Harvard y Princeton.

Siglo XIX

Tiene especial importancia porque es el siglo en el que *se generalizaron las bibliotecas públicas, se promulgaron las primeras leyes de bibliotecas y nacieron las primeras asociaciones profesionales de bibliotecarios.*

Las bibliotecas públicas se extendieron, sobre todo, en Gran Bretaña y Estados Unidos (Petesborough, 1833). En Gran Bretaña se aprobó y promulgo en el año 1850 la Public Library Act (Ley de bibliotecas públicas) que permitía a los ayuntamientos de más de 10.000 habitantes establecer un impuesto de un penique por persona que revertiría en la biblioteca pública local.

El “*Free Library Movement*”^{21/} y otras tantas organizaciones de la época victoriana trabajaron y lucharon para conseguir la mejora de la sociedad a través de la educación. William Ewart, Joseph Brotherton y Edward Edwards lideraron esta lucha, Allí se toparon con una enorme resistencia por parte de los miembros del partido Conservador, quienes temían las posibles transformaciones sociales que podrían ocurrir.

Las primeras asociaciones profesionales de bibliotecarios nacieron en este siglo son la “ALA (American Library Association 1876)”^{22/} y la L. A. (Library Association 1877) británica. En 1861 se creó la Library of Congress o Biblioteca del Congreso de Washington, la Biblioteca Nacional Americana.

Siglo XX

Paulatinamente se fue consolidando la idea de que todos los seres humanos tienen derecho al libre acceso a la información. Sin embargo, se puede afirmar que ante este hecho se establecieron tres corrientes que han determinado el pensamiento bibliotecario del siglo XX:

1. La concepción europea continental, fuertemente marcada por el peso de los fondos antiguos y con una gran vocación conservadora y bibliófila, que ve a

las bibliotecas de investigación como las auténticas bibliotecas. Asigna a las bibliotecas públicas una misión educativa.

2. La concepción anglosajona, muy influida por ideas como el libre acceso a la información, el deseo de lograr su máxima difusión, una activísima cooperación interbibliotecaria y la extensión bibliotecaria.
3. La concepción socialista, que ve en la biblioteca un instrumento esencial en la educación pero también de propaganda y de control ideológico de la sociedad.

A partir de 1989 con la caída del muro de Berlín, el modelo socialista entra en crisis y en la actualidad prácticamente ha desaparecido, salvo algunas excepciones, intentando adaptarse a los nuevos valores democráticos y a los continuos recortes presupuestarios. El modelo anglosajón se extendió por todo el mundo durante la 2ª mitad del siglo XX, y ha influido fuertemente en la Biblioteconomía actual, especialmente gracias a las doctrinas de la IFLA (La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones: Representa los intereses de las bibliotecas y los servicios de información así como los usuarios de esos servicios en todo el mundo.) y de la Unesco, con programas como la UAP (Universal Availability of Publications), UBC (Universal Bibliographic Control), PAC (Preservation and Conservation) o UDT (Universal Dataflow and Telecommunications).

La concepción continental sobrevive todavía ejerciendo una gran influencia sobre las bibliotecas nacionales y en el fondo sobre muchas bibliotecas de investigación y de carácter superior. Además ha influido aportando su carácter educativo a la biblioteca.

A finales del siglo XX aparecen las bibliotecas digitales. Con el desarrollo de los lectores digitales surgen los libros "electrónicos" y con ellos las bibliotecas digitales y electrónicas.

Siglo XXI BIBLIOTECA DIGITAL Y BIBLIOTECA VIRTUAL

En términos históricos el concepto de biblioteca ha acompañado a las tecnologías y ha estado muy condicionado por las mismas. Así se habló de bibliotecas como colecciones de tablillas de arcilla, o de papiros en la antigüedad, o como bibliotecas electrónicas cuando se automatizaron determinados procesos y servicios, o biblioteca digital cuando las colecciones de documentos comenzaron a soportarse en formato digital. Se llega al concepto de biblioteca digital cuando las colecciones y servicios bibliotecarios en sus diversas modalidades comenzaron a integrarse en un espacio en red. Inglaterra y Alemania son los líderes en esta área digital.

“La Biblioteca virtual”^{23/} es un Sistema innovador de educación, orientado a mejorar la comunicación, incentivar el aprendizaje interactivo y personalizado, el análisis crítico y enfatizar el trabajo individual y en equipo, a través de Internet. Un medio para que el estudiante pueda cursar asignaturas desde la Red, enviar preguntas concretas o participar en grupos de discusión, navegar a través de las páginas electrónicas y obtener bibliografía, material didáctico, simulaciones y videos. Todo esto le proporciona, al estudiante, mayor riqueza de conocimientos y reduce la distancia geográfica.

2.4.3. Breve Historia de Las Bibliotecas Universitarias

Según la página web <http://www.eluniversitario.ues.edu.sv>, la biblioteca de la Universidad de El Salvador, se remonta a inicios de 1850, pero no fue hasta mediados de 1960, que se empezó a mencionar un sistema bibliotecario. Ese nuevo término suena con mucha fuerza, cuando se inaugura el primer edificio diseñado bajo normas y estándares internacionales para una biblioteca universitaria (1968).

En 1973 se creó la carrera de Bibliotecología, en la facultad de Ciencias y Humanidades, cuya intención era en primer lugar formar cuadros profesionales para que dieran vida a ese gran proyecto del Dr. Fabio Castillo.

La cooperación internacional, durante la década de los noventa para la Universidad de El Salvador, fue clave, ya que recibió dos nuevos edificios para servir como bibliotecas; en 1994 fue el de la nueva Biblioteca Central (con fondos de la Agencia Española de cooperación internacional) y en 1997 la Biblioteca de las Ingenierías y Arquitectura (con fondos de la Unión Europea).

En la actualidad, la Universidad de El Salvador cuenta con un total de 18 unidades de información documental, pero solamente 13 forman parte del (SBUES) Sistema Bibliotecario de la Universidad de El Salvador. Las Unidades bibliotecarias que integran el sistema son: 1-Dr. Luís Edmundo Vásquez, Facultad de Medicina; 2-Dr. Benjamín Orozco, Facultad de Química y farmacia; 3-Dr. Sarvelio Navarrete, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias sociales; 4-Facultad de Ciencias Económicas; 5-Facultad de Ciencias y Humanidades; 6-Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas; 7-Facultad de Odontología; 8- Facultad de Ciencias Agronómicas; 9- Facultad de Ingeniería y Arquitectura; 10-Facultad multidisciplinaria Oriental en San Miguel; 11-Facultad multidisciplinaria Occidental, en Santa Ana; 12-Facultad multidisciplinaria Para Central, en San Vicente y 13- Biblioteca Central. El personal que conforma el sistema es de 113 bibliotecarios y bibliotecarias.

Las Bibliotecas han sido pieza fundamental en la formación de profesionales a lo largo de más de 150 años de existencia en la Universidad, sin embargo hay mucho por hacer, sobre todo considerando las nuevas forma de enseñanza que van paralelamente al cambio tecnológico.

Como parte del SBUES, se sigue manteniendo la ilusión que en El Salvador, se integre un sistema nacional de información, que sea regido por una política nacional de información documental; y éste a su vez sea parte de una red regional de sistemas bibliotecarios.

En la actualidad el concepto de Biblioteca se ha ampliado a lo virtual; producto de la tecnología como un sistema innovador de educación, orientado a mejorar

la comunicación, incentivar el aprendizaje interactivo y personalizado, el análisis crítico y enfatizar el trabajo individual y en equipo, a través de Internet. Un medio para que el estudiante pueda cursar asignaturas desde la Red, enviar preguntas concretas o participar en grupos de discusión, navegar a través de las páginas electrónicas y obtener bibliografía, material didáctico, simulaciones y videos. Todo esto le proporciona, al estudiante, mayor riqueza de conocimientos y reduce la distancia geográfica.

2.5. Tipos de bibliotecas

Las Bibliotecas pueden ser clasificadas según el criterio que se adopte; sin embargo, hay una comúnmente aceptada que proviene de” la UNESCO, divide las bibliotecas”^{_24/} teniendo en cuenta el organismo del que dependen porque precisamente la dependencia de un determinado organismo les va a dar una categoría o subcategoría.

Según criterio de la UNESCO:

- A. Bibliotecas Nacionales: Son de carácter general sus funciones son la recopilación de toda la producción impresa en el país.

- B. Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior: Es aquella establecida, mantenida y administrada por la Universidad para cubrir necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios.

Según criterio “teóricos alemanes”:^{_25/}

- A. Bibliotecas científicas: Son aquellas que contienen documentos de carácter estrictamente científico.

- B. Bibliotecas no científicas, que se corresponderían con el término de librería: Son aquellas de un carácter más general que se encargan de documentación no científica

Según criterios de “Carrión Gutiez”²⁶ (creador manual de bibliotecas)

La división más clara es:

- Bibliotecas nacionales. (proporciona material bibliográfico y de investigación para cualquier disciplina y al igual que la publica funciona con fondos públicos)
- Bibliotecas públicas. (más amplias que las nacionales, incluye biblioteca infantil, para ciegos, multiculturales, discapacitados, móviles, etc.)
- Bibliotecas de centros docentes.
- Bibliotecas especiales (diseñada para necesidades profesionales concretas)

- Según otros criterios

- A. Bibliotecas universitarias principales o centrales: Es aquella que logra centrar en un solo local, las diferentes disciplinas de todas las facultades que forman la institución de educación superior.
- B. Bibliotecas universitarias departamentales: Es aquella que se localiza en un local de una facultad determinada.
- C. Bibliotecas de instituciones de enseñanza superior que no forman parte de la universidad.
- Bibliotecas escolares: Están destinadas a los alumnos de los centros docentes de nivel inferior al universitario.

- Bibliotecas especializadas: Estas poseen un carácter especializado, tanto por sus fondos como por sus usuarios. Es atendida y mantenida por el interés de un organismo interesado en determinada materia específica.

D. Bibliotecas públicas: Son de carácter general tanto por su fondo como por sus usuarios. La idea es atender a aquellas clases sociales más desfavorecidas.

E. Bibliotecas de empresas, de asociaciones, de instituciones de investigación: Estas contienen libros, revistas, anuarios de cierto interés específico para la empresa.

2.6 Recursos de la biblioteca

La biblioteca cuenta con muchos recursos para la comunidad, entre libros, documentos, revistas, folletos, enciclopedias, etc. Los visitantes pueden llevarse en préstamo libros y otros materiales. Muchas bibliotecas también tienen computadoras de uso, calculadoras, catálogos, etc. El recurso humano que trabaja en una biblioteca es especializado, trabaja detrás del mostrador donde se chequean los libros y se presta información sobre su localización.

Las bibliotecas también cuentan con una credencial, que es una pequeña tarjeta que se usa para pedir prestado o sacar material al exterior por un corto tiempo y luego devolverlo a la biblioteca. Cada libro tiene una tarjeta de control que permite saber cuándo y quien ha solicitado dicho material.

2.7 Funciones de la biblioteca.

La biblioteca desempeña muchas funciones, entre estas es apoyar la misión y objetivos de la institución a la que pertenece, con los recursos humanos, documentales y técnicos de que dispone. También debe facilitar a la

comunidad universitaria, el acceso a la información científica cualquiera que sea su localización, proporcionar servicios diversificados de acceso a la información y documentación científica y técnica, tanto impresa como digital, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información.

Además debe promover estrategias de mejora continuada para adaptarse a los cambios en las necesidades de los usuarios; Colaborar en proyectos transversales con otras áreas y servicios universitarios destinados a mejorar los servicios existentes y desarrollar otros nuevos. Los servicios de las bibliotecas públicas tienen diversas funciones: pero entre todas ellas las principales funciones son: cultural, social, educadora.

2.8 Función educativa de la biblioteca.

La biblioteca es un importante agente en el proceso de aprendizaje permanente. El constante desarrollo tecnológico y el cambio en los procesos de trabajo, requiere que las personas deban estar capacitándose en las diferentes etapas de la vida, sea a través de instituciones y/o por autoformación. Por esto, la biblioteca y su personal, además de ofrecer los conocimientos contenidos en sus colecciones bibliográficas y no bibliográficas, asume un nuevo rol de facilitador en el acceso y uso de las fuentes de información.

La biblioteca se concibe como una organización, un espacio educativo abierto, un centro de recursos bibliográficos, documentales y multimediales, que brinda servicios de calidad dando respuesta a las necesidades académicas de todos los miembros de la comunidad educativa.

La biblioteca es una parte fundamental de una Universidad, su organización, funcionamiento y las actividades que realiza fortalecen la práctica pedagógica, estimulan el acercamiento al libro y el desarrollo de competencias comunicativas dirigidas a la formación de docentes, técnicos y profesionales.

La biblioteca también como espacio social, favorece el encuentro con otros sujetos e instituciones del entorno social, cultural y productivo colaborando con otras bibliotecas, centros culturales e instituciones del ámbito de la producción.

La organización de la biblioteca contempla la existencia de cuatro áreas con propósitos específicos; cada una de estas áreas, a su vez están compuestas por sub-áreas con tareas diferenciadas.

La definición de áreas y sub-áreas no refiere a una disposición espacial sino a la dimensión organizativa de la biblioteca, es decir al conjunto de tareas que se realizan desde cada una de ellas para cumplir con los propósitos y objetivos de la biblioteca.

Cuadro No 12
Áreas y Sub-áreas de las Funciones de una Biblioteca

AREA	SUBAREAS
1. Procesos Técnicos	1- Organización de la documentación 2- Difusión de los materiales
2. Pedagógica	<u>Servicios</u> 1- Atención al Usuario: Referencia, Consulta y Préstamo <u>Servicios de Extensión</u> 2- Formación de Usuarios 3- Promoción de la Lectura+ 4- Promoción del Trabajo Intelectual 5- Articulación bibliotecaria
3. Comunitaria	1- Trabajo en red 2- Extensión Cultural
4. Organizativa	1- Manual de procedimientos, Reglamento. 2- Ambiente 3- Estadística e informes

Fuente; Elaborado por Autores

2.9 Función social de la biblioteca

La biblioteca es un agente social dinámico en el proceso de afianzamiento de la democracia al proporcionar el libre acceso a la información publicada, sea esta impresa o digitalizada. El ejercicio del derecho a la información y el conocimiento desarrolla en los ciudadanos la capacidad intelectual para opinar y resolver críticamente sobre su entorno local y nacional. El acceso libre a Internet y a otros medios digitalizados, contribuye a cubrir la brecha entre los ricos y pobres en información y a una distribución más equitativa del poder que otorga el conocimiento.

Otra función social de la biblioteca es la de relacionar a diferentes grupos de la comunidad al conciliar acciones conjuntas entre ellos. La biblioteca asume un rol que facilita el proceso de socialización entre los miembros de una comunidad, facilitando además de información, relaciones humanas entre usuarios de las bibliotecas.

2.10 Función cultural de la biblioteca

Las bibliotecas, ubicadas en el corazón de la comunidad, son lugares de encuentro, de comunicación y participación. Es el acceso libre y voluntario a la lectura, la investigación y la creatividad. Si bien está relacionada con las artes literarias, sus espacios son escenario de otras artes como la pintura, escultura, música, del folklore y artesanía. Al mismo tiempo sus colecciones contribuyen al conocimiento científico y técnico. Es también función de las bibliotecas contribuir a la recopilación, conservación y difusión del patrimonio cultural de la comunidad, conservando así su identidad.

Servicios que puede prestar una biblioteca.

Una biblioteca busca mejorar las condiciones de sus lectores mediante la prestación de servicios de acuerdo a las necesidades y características de sus usuarios. Entonces una biblioteca se debe proyectar a todas las capas

sociales y a todos los grupos de edad de manera que ninguno quede marginado de la actividad educativa y cultural. Algunos servicios que debería prestar la biblioteca son: programa de formación de usuarios, consulta en sala, servicio de consulta de obras de referencia, préstamo de material de referencias, préstamo de material a domicilio, colecciones viajeras, reprografía, servicio de información a la comunidad, sala de lectura infantil, actividad de promoción de la lectura.

Programa de Formación de Usuarios

La biblioteca debe tener un programa para la formación de los usuarios. A través de él podrá elaborar guías o manuales, que expliquen cómo consultar la biblioteca, los materiales que posee y los servicios que ella presta a los usuarios.

Consulta en Sala

El entorno de consulta en sala debe ser un espacio confortable, limpio, con aire acondicionado, comodidad y ventilación. Los usuarios podrán acceder a la colección directamente o por ficheros.

Préstamo de Material de Referencias

Este servicio, es el uso y manejo de los materiales que hacen parte de esta colección, como son: enciclopedias, diccionarios, anuarios, directorios, atlas, almanaques, etc. Este material, permite encontrar rápidamente la información por la forma como están organizadas, casi siempre en orden alfabético, o manejadas por un índice. Es muy importante que este material esté en una sala abierta de consulta, donde el usuario pueda acceder a él sin necesidad de ficheros.

Préstamo de Material a Domicilio

Se habla de préstamo a domicilio cuando el material ha de salir de la biblioteca para que el lector pueda hacer uso de este con mayor tiempo disponible para la lectura, y a veces en otros ambientes que le facilitan su actividad.

El préstamo necesita de una reglamentación (a qué usuarios, plazos, condiciones y responsabilidades del mismo) y cuáles serán los fondos que podrán ser prestados con el fin de no dejar sin información a los usuarios que trabajan dentro de las salas.

Colecciones viajeras

Consisten en recipientes (cajas, morrales, mochilas, bolsos etc.) que llevan libros y material necesario escogido con base en un estudio realizado de las necesidades y demandas de la comunidad a la que se entregará.

Es una modalidad muy útil de extensión del servicio bibliotecario a grupos y comunidades apartadas que no pueden acceder al libro. Estas colecciones son promotoras del uso del libro y la lectura y acercan al usuario a este bien cultural.

Reprografía

Es un servicio que la biblioteca moderna debe ofrecer. Es bien sabido que el usuario necesita muchas veces llevarse la información a su casa pero que no puede hacerlo porque el libro es de referencia o único y no puede dejar a la biblioteca sin él. Por lo que en este caso, por tratarse de uso personal, la biblioteca debe suplir esta necesidad del usuario permitiéndole la reproducción para su uso personal por medio de impresión y/o fotocopia de documentos y observando siempre las disposiciones que a este efecto, impone la ley de derechos de autor del país.

2.11 Breve Historia de las Fotocopiadoras

Según la página web <http://www.xerox-mexicana.com>, la fotocopiadora, tiene sus orígenes como medio impreso, desde Gutenberg. Los procesos de duplicación mecánica abrieron el acceso a la cultura e información, que hasta entonces eran contenidos en manuscritos manuales. En 1867 la aparición de la máquina de escribir aumentó la posibilidad de duplicar originales. Antes de la llegada de la copiadora, hacer una reproducción de un documento requería un gran trabajo basado principalmente en la fotografía o la mimeografía. Lo común para duplicar un documento era usar papel carbón (papel de calca o de calcar); pero en 1903, el norteamericano G. C. Beidler descubrió el modo de hacer la reproducción rápida de un documento por revelado instantáneo de un negativo fotográfico, técnica que patentó en 1906. Este revelado rápido dio origen a las primeras fotocopias, más parecidas a una fotografía que a la copia corriente que se conoce hoy de la copiadora.

El 22 de octubre de 1938, Chester Carlson, sacó la primera copia exitosa en papel por medio de un sistema llamado xerografía. Xerografía deriva del griego xeros = seco y graphos = escritura, que significa escritura o impresión en seco. La parte seca de este proceso significa que las copiadoras pueden usar papel común, sin tratamiento especial. La xerografía eliminó el uso del papel caro especialmente estucado. Mientras investigaba en el Batelle Memorial Institute, Carlson perfeccionó el sistema del copiado xerográfico y vendió los derechos comerciales a la compañía Haloid en 1947. En 1950 Haloid cambió su nombre por Xerox e introdujo la primera copiadora xerográfica automática a nivel comercial en 1959, sacando la primera copia en 15 segundos y en 7.5 segundos las siguientes. Así la fotocopiadora se define como uno de los inventos más notables del siglo XX.

Hoy todas las marcas de copiadoras, utilizan básicamente el mismo proceso xerográfico, estas máquinas utilizan tinta en polvo, funcionan aprovechando la electricidad estática y son capaces de imprimir muchas copias por minuto.

2.12 Distribuidores de Fotocopiadoras

Xerox es una empresa multinacional de productos de tecnología, líder en el mercado de copiadoras y equipos multifuncionales; con representación en 107 países alrededor del mundo. La empresa como distribuidor MASTER de Xerox provee equipos, partes consumibles a nivel nacional, así como capacitación y soporte a sus clientes para ayudarles en su crecimiento y a explorar nuevas oportunidades de negocio.

COPIADORAS DE EL SALVADOR S.A DE C.V., cuyo nombre comercial es COPIDESA, es la distribuidora de la marca KYOCERA tales como Copiadoras, Impresoras, Multifuncionales y suministros, fabricados con tecnología Japonesa,

2.13 Conceptos y definiciones

Biblioteca

Una “biblioteca”^{27/} es el lugar donde se guardan libros y documentos especializados para prestar funciones de apoyo en la investigación, alfabetización, procesos pedagógicos, ocio, lectura y estudio con soporte tecnológico entre otros, para proporcionar las competencias necesarias para el desarrollo académico de los lectores o usuarios de información, permitiendo construir conocimientos en la formación integral del ciudadano.

La biblioteca es un espacio compartido que preserva las funciones específicas de una colección sistematizada de documentos, pero que las incrementa a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Es por tanto un concepto integrador que incluye tanto a la biblioteca convencional como a la electrónica; esta última permite sobrepasar el horario tradicional de

atención a los usuarios de las bibliotecas colocando la información y el conocimiento las veinte y cuatro horas del día y los siete días de la semana.

Reprografía

Son procedimientos electrográficos que permite la copia múltiple de papel a papel, directamente legibles del documento escrito; es decir, es un conjunto de técnicas, como la fotografía, el fotocopiado, la microfilmación y la digitalización, que permite copiar o duplicar documentos originalmente consignados en papel.

Derechos de Autor

Es el derecho que tiene el creador sobre la obra. Los creadores de obras literarias y artísticas tienen este derecho que ofrece la protección de las mismas, desde el momento en que la obra se crea, la protección que el Estado proporciona al autor de la obra es como un medio probatorio ante terceros y da fe de la existencia de la obra, interpretación o producción.

Este derecho dura la vida del autor y setenta años después de su muerte para que la obra sea explotada por sus herederos o causahabientes.

Anillado

Se entenderá por anillado la técnica mediante la cual se agrupan folios sueltos para darles forma de libro.

Plastificación

Implica recubrir papeles, documentos, telas, gráficos, etc., con una lámina de material plástico.

Servicio de copiado

Es la reproducción exacta de un documento. El servicio de fotocopiado es un negocio atractivo por varias razones: La primera de ellas es que no se necesita inversiones grandes para lograrlo, basta conseguir una ubicación estratégica, como un lugar con muchos edificios de oficinas o colegios o universidades y las municipalidades. Realizado esto, los insumos básicos serán una o dos máquinas de copiado según la necesidad, con la ventaja que existe una gran variedad de modelos y precios en el mercado.

Las variantes en las copadoras residen en la velocidad de reproducción y dependiendo de la tecnología que utilicen así será la economía que ofrezcan.

Lo segundo importante a considerar son los suministros de uso diario como: tóner, papel y electricidad así como la renta del local, mismos que deben ser controlados cuidadosamente a fin evitar que los costos se disparen desmedidamente.

También es importante considerar el elemento humano, es decir la personas o personas que operarán el negocio. Debe tenerse muy claro que esta clase de empresa obtiene sus utilidades en el volumen de copiado. Es decir las ganancias están en función de copiar grandes cantidades y que a la vez permita ahorrar el máximo en la adquisición de sus suministros. La actividad reprográfica implica buscar proveedores que ofrezcan los mejores precios en compra de papel por mayor, igualmente con el tóner y evitar a toda costa que se desperdicie en el uso de las máquinas.

Unidades Especiales o Autofinanciables

Se entenderá como Proyectos Especiales, aquellas que, aun pertenecientes a la UES son autosuficientes en el tiempo. Lo cual implica que el financiamiento de sus operaciones los realizan con fondos propios, dichos fondos son depositados en cuentas especiales, y su utilización es para el pago de las

actividades propias del proyecto, incluyendo inversión en equipo, salarios, insumos, y materiales propios para su funcionamiento. La utilización de los fondos es mediante acuerdo de la Junta Directiva de cada facultad, previa su justificación. Estas unidades prestan servicios en la Universidad de El Salvador, pero son independientes financieramente de la institución. Estas Unidades son auto sostenible, son creadas por un Acuerdo del Honorable Consejo Superior Universitario. Las Unidades Especiales obtienen sus ingresos por la venta de sus propios bienes y servicios y con estos fondos pagan sus propias planillas y compran sus propios insumos y recursos. Existen unidades especiales en las facultades de Química y Farmacia, Economía, Ciencias y Humanidades.

Clientes

Los clientes son las personas que demandan servicios de reprografía. Los clientes naturales de la Unidad Productiva son los estudiantes de la Facultad de Medicina, tanto los de la Escuela de Posgrado, como los de las Escuelas de Medicina, y Escuela de Tecnología Médica. Estos usuarios demandan los servicios de fotocopiado e impresión de documentos principalmente y de anillado y plastificado en menor cantidad. Los servicios que demandan son fotocopias de folletos elaborados por los docentes de las diferentes departamentos y escuelas, fotocopias de partes de libros, impresiones de documentos encontrados en internet, así como fotocopias de algunos libros. Otros clientes esporádicos son los docentes de la Facultad de Medicina que requieran los servicios de dicha unidad, así como estudiantes de otras facultades y de otras Universidades que esporádicamente requieran dichos servicios.

Mercado Objetivo

El mercado objetivo de la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina son los estudiantes de la Facultad de Medicina. Se espera satisfacer las necesidades de reprografía de esta población que necesita reproducir documentos, para

adquirir cierta información para preparar sus clases o sus exámenes parciales, laboratorios o trabajos ex aulas.

Competencia

La Unidad Productiva de la Facultad de Medicina se enfrentará a una competencia interna y otra externa; dicha competencia limita el precio y la calidad de servicios que se pretende prestar a los usuarios. La competencia es importante pues permitirá exigir a la Unidad Productiva prestar con eficiencia y eficacia sus servicios a sus clientes, de esta manera se buscarán mantener precios y calidad de servicios en el tiempo favoreciendo así a los estudiantes y a la Facultad de Medicina, al mejorar los servicios bibliotecarios que faciliten los procesos de enseñanza aprendizaje.

Estructura de Ventas

La estructura de venta de servicios reprográficos en la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina; pretende mejorar los sistemas de control del efectivo.

Será necesario que el Consejo Superior Universitario autorice la formación de una unidad especial independiente financieramente de la Universidad de El Salvador, este status permitirá que los fondos lleguen a la Universidad a una cuenta especial que permita agilizar la administración de dichos recursos para la Unidad de Reprografía, pagando así sus propios insumos y planilla, en segundo lugar permite diferenciar los ingresos de la Unidad Especial de los ingresos de la Universidad.

Los estudiantes comprarán una tarjeta de consumo que solo se venderá en la Colecturía de la Facultad de Medicina, esta tarjeta de consumo le permitirá al usuario demandar la cantidad de copias que necesite, así mismo la tarjeta podrá recargarse en la misma colecturía, de esta manera la Unidad Productiva no tocara dinero lo que facilitará especializarse en la prestación de sus

servicios. Por otra parte, este proceso facilitará los controles de auditoría interna y externa y alejara cualquier crítica de la Corte de Cuentas.

La sala de ventas está en la Biblioteca de la Facultad de Medicina, el local se encuentra en la entrada de la biblioteca al costado norte. Se requiere mejorar el sistema eléctrico para soportar el equipo de reprografía. También es importante colocar un nombre a la unidad de ventas por ejemplo La Medicopia. El nombre es importante para poder alcanzar la fidelidad del cliente, pues es necesario lograr un lugar en la mente del usuario, de tal manera que cuando surja la necesidad de fotocopiar un documento, el usuario tenga en su mente el nombre de la Medicopia asociado a las imágenes de fotocopiado e impresiones de documentos de las asignaturas impartidas en la Facultad de Medicina.

Personal

El recurso más importante de la Unidad Productiva es sin duda el personal que estará encargado de hacer realidad la prestación de dichos servicios.

Entre las obligaciones principales de ésta persona estará:

- ✓ Control estricto de las órdenes de impresión en cuanto a la hora de entrada y salida de dichos servicios para los usuarios.
- ✓ Control estricto de las órdenes de fotocopiado.
- ✓ Control de las órdenes de impresión de documentos.
- ✓ Control de las órdenes de laminado tipo carne
- ✓ Control de las órdenes de reducción y ampliación de documentos
- ✓ Control de inventario. (Papel, Tóner, plásticos)
- ✓ Solicitud de insumos de forma planificada (Papel, Tóner, plásticos)
- ✓ Cuido de los insumos y su almacenamiento.
- ✓ Registro diario de las ventas (Reportes).
- ✓ Atención empática a las requerimientos de los clientes.
- ✓ Solucionar los problemas coyunturales que se presenten.

El horario de trabajo será lunes, martes, miércoles, jueves y viernes de 7:30 am a 4:30 pm, trabajando 44 horas a la semana. La persona que ocupará este puesto devengará un salario (\$600.00) que procederá de los ingresos que genere la Unidad Productiva. En caso necesario se podrá modificar el horario de trabajo según lo muestre el estudio o la misma realidad concreta.

2.14 Referencia al Marco Empírico

2.14.1 Diseño y Metodología

Nuestra posición inicial desde el punto de vista paradigmático es interpretativa. Por ello nos acercaremos a las unidades especiales ya existentes en la Universidad de El Salvador en las Facultades de Química y Farmacia, Economía, Ciencias y Humanidades por medio de la entrevista. Trataremos de encontrar preocupaciones, inquietudes, manifestaciones, opiniones, experiencias que reflejen la realidad vivida por estas unidades especiales autofinanciables. Las entrevistas serán estructuradas, dirigidas, individuales, no estandarizadas y abiertas. Respecto al procedimiento de recogida de datos en las entrevistas, se creará un clima cómodo para las personas entrevistadas para que puedan hablar libremente sin interrupción en su discurso. Las relaciones con los sujetos serán cordial, en los primeros momentos que suele haber desconfianza seremos discretos ya que el protagonista es el entrevistado, es decir, hacer de la investigación un encuentro humano entre personas, garantizando el anonimato.

2.14.2 Resultados de las Entrevistas en las unidades especiales

A). Unidad Especial de la Facultad de Química y Farmacia

El nombre de la unidad especial de Química y farmacia es Laboratorio Físico Químico de Aguas, donde la actividad económica principal que presta es el servicio de análisis de aguas; Tiene como número de acuerdo de creación de

Junta Directiva: Sesión ordinaria numero 16 de Junta Directiva de Química y farmacia, periodo 2005/2007 de fecha 19 de mayo del 2006. Aunque su tiempo de existencia es desde Agosto de 1988 es decir 26 años. El Número de acuerdo de creación del Consejo Superior Universitario No 049–2005-2007 ratificado. Esta Unidad Especial tiene 4 trabajadoras y entre sus clientes cuenta con empresas privadas, empresas públicas y Organizaciones no gubernamentales (ONG). Sus ingresos los obtiene por la venta de servicios de análisis de agua y dichos ingresos son gastados en la forma de sueldos, compra de material reactivos, mantenimiento y afinamiento de equipos. Esta unidad es totalmente auto sostenible, sus ingresos entran a una cuenta especial de la institución (UES) de la cual puede disponer para cubrir sus costos; pero no cuenta con todo sus ingresos pues parte de su presupuesto es destinado a los gastos de la facultad de química y farmacia. Un problema que enfrenta la unidad especial es que una parte de sus fondos es destinada a la facultad y no a la unidad especial, podría fortalecer el crecimiento y desarrollo de dicha unidad, que podría adquirir otro tipo de equipos aumentando su capacidad instalada y la calidad de sus servicios.

En la prestación de servicios de análisis de aguas para muchas comunidades la mayoría de las aguas no pasan las normas oficiales debido a la presencia de elementos físicos como algunos minerales y metales y/o la prueba microbiana; por factores culturales muchas aguas no pasan la prueba microbiana debido a que las mismas comunidades por el mal manejo de la basura, desechos y situaciones sanitarias contaminan las aguas con microorganismos. La Unidad especial de Laboratorio Físico Químico de Aguas es auto sostenible financieramente desde hace 26 años, es un ejemplo para otras unidades productivas que quieran trabajar independientes del presupuesto de la universidad para beneficio de la sociedad en general.

B) Unidad Especial de la Maestría en Administración Financiera – MAF

La Unidad Especial de la Facultad de Ciencias Económicas llamada Maestría en Administración financiera - MAF; tiene como actividad económica principal la prestación de servicios de Educación superior desde 1995, es decir tiene 19 años de existencia, actualmente funciona en las Oficinas administrativas del local de maestrías de la Facultad de Ciencias Económicas–UES. El número de acuerdo de creación de la unidad Especial MAF del Consejo superior Universitario es el número No 52-95-99 (IV- 1) del 14/11) 96 aprobando su creación. Mientras que el acuerdo del Consejo Superior Universitario No 94-95-99 (V. Do) del 16/12/97 autorizó su Plan de estudios. Esta Unidad Especial cuenta con 2 personas que laboran en la parte administrativa. Tiene a diciembre del 2013 140 graduados.

La Unidad Especial de la Facultad de Ciencias Económicas llamada Maestría en Administración Financiera MAF; es una unidad especial capaz de producir sus propios ingresos por la venta de servicios educativos por medio de los pagos en matrícula y colegiatura, actualmente (2014) tiene 100 alumnos lo que la hace auto sostenible financieramente para cubrir sus costos de pago de salarios, compra de equipo y suministro de oficina. Esto implica que esta Unidad Especial puede satisfacer necesidades de la sociedad con calidad sin comprometer el presupuesto de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Universidad.

C) Unidad Especial de la Maestría en Consultoría Empresarial –MAECE

La Unidad Especial de la Facultad de Ciencias Económicas llamada Maestría en Consultoría Empresarial (MAECE); tiene como actividad económica principal la venta de servicios educativos de enseñanza superior; esta unidad especial existe desde 1996 bajo convenio ASIMEI, en el 2007 pasa a la UES únicamente. Actualmente funciona en las oficinas administrativas de los locales de maestrías de la facultad de ciencias económicas-UES, utiliza como aulas el Edificio de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina-UES en la segunda

planta. Nació con el acuerdo de creación de Junta Directiva No 275 de JD de fecha 27 de Junio de 2006 de la Facultad de Ciencias Económicas (con este acuerdo retoma la administración académica y financiera). Tiene como número de acuerdo de creación del Consejo Superior Universitario el No 73-95-99 (VI-2.2) del CSU de fecha 22 de mayo de 1997. En la actualidad cuenta con 2 personas que laboran administrativamente, tiene como estudiantes activos al 24/01/2014 105 estudiantes y 75 estudiantes egresados en proceso de graduación. Tiene a diciembre del 2013 293 graduados. Esta unidad especial obtiene sus ingresos por el pago de las cuotas de matrículas y escolaridades que realizan los estudiantes activos y por el pago del seminario de graduación. La unidad especial gasta sus ingresos en la compra de bienes de uso y consumo, pago de docentes, pago de tribunales examinadores y el salario del personal administrativo.

Esto implica que esta Unidad Especial puede satisfacer necesidades de la sociedad con calidad sin comprometer el presupuesto de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Universidad.

D) Unidad Especial de la Facultad de Ciencias y Humanidades –CENIUES

Desde su fundación en 1841, la Universidad de El Salvador tiene como prioridad dar oportunidades de estudio a la población salvadoreña, enfocando su prioridad hacia aquellos con menos ingresos. En esta línea la facultad de Ciencias y Humanidades, por medio del departamento de idiomas en 1999 crea el Proyecto de Cursos de Inglés para profesionales, el cual llega a llamarse Centro de Enseñanza de Idiomas extranjeros de la Universidad de El Salvador, CENIUES, mediante acuerdo de Junta Directiva No 243, punto III.1 Acta 32/2000 (10/99-10/2003) en sesión de fecha 27 de julio de 2000. En este mismo acuerdo se establecen las cuotas previamente aprobadas por el Consejo Superior Universitario, mediante Acuerdo No 153-95-99(IX-5.c) de fecha 22 de Julio de 1999. De la misma manera en el acuerdo de Junta Directiva se establece el porcentaje de becas a otorgar con relación a la población total y otros aspectos que permitirían el buen desarrollo del proyecto.

En la actualidad el centro de Enseñanza de Idiomas Extranjeros de la Universidad de El Salvador, CENIUES, atiende a una población que sobrepasa los 5,000 estudiantes distribuidos entre las categorías niños, adolescentes y adultos y en horario de fines de semana, sábados y domingos, y de lunes a jueves. Para cumplir con los fines de la UES, y especialmente con los de la Facultad de Ciencias y Humanidades, los ingresos generados por CENIUES son administrados por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias y Humanidades, distribuyendo la inversión en pagos de salarios a personal administrativo y docente, provisiones de material didáctico, mobiliario y equipo, otros insumos que permiten el normal desarrollo de los cursos libres de idiomas extranjeros y en apoyo a la docencia, proyección social e investigación que desarrolla la Facultad.

El CENIUES brinda sus servicios a un buen porcentaje de estudiantes de la UES así como usuarios externos. En la actualidad CENIUES tiene 10 trabajadores administrativos y 90 docentes de idiomas extranjeros atendiendo a 5,526 estudiantes para el 2013. Mantiene a 36 becarios, mientras que las cuotas a cobrar son de \$20 niños, niñas y adolescentes, \$30 para adultos, \$2,0 examen de nivelación, \$20 examen de conocimientos de idioma extranjeros, Examen de ubicación para docentes \$6, otras personas \$12.

Según acuerdo 293 punto Vi. 6 del Acta No 23/99 (7/95-6199) fecha 14 Julio 99 aprobada aranceles CENIUES. Solicitud de distribución asigna el 70% del ingreso a la Unidad a cargo y el 30% restante a la facultad de Ciencias y Humanidades. El 70% de dichos ingresos son para el uso de la Unidad especial el cual lo puede gastar en salarios, sobresueldos, horas extras, adquirir bibliografía, cubrir gastos alimenticios y estancia de profesores extranjeros, compra y financiamiento de equipo, mobiliario, recursos didácticos, material y suministros de la unidad, financiar actividades académicas, gasto en eventos especiales, transporte a visitas académicas. Mientras que el 30% restante queda en libertad total de Junta Directiva. Los ingresos de la unidad especial para el 2011 fueron de \$741,503.15 de los cuales al final del periodo quedo una disponibilidad financiera de \$311,623.85 después de cubrir todos

sus gastos. Esto implica que la Unidad Especial es rentable y auto sostenible en el tiempo, beneficiando a la facultad de Ciencias y Humanidades, a la misma unidad y a la sociedad en general; siendo un ejemplo para la institución. Aunque no existen las cosas perfectas, esta unidad puede mejorarse y tener mucho más ingresos, pero hay que destinar más fondos en la compra de cañones, laptops, grabadoras más actualizadas, bibliografía, etc.

Como puede apreciarse la experiencia empírica que tiene la institución en la administración de las diferentes unidades productivas es muy valiosa y positiva. Lo que permitirá visualizar el futuro éxito en el manejo de la Unidad Productiva en la Facultad de Medicina, también se puede recomendar a las autoridades que por acuerdo de Junta Directiva de la Facultad de Medicina se especifique que el 100% de los ingresos sean destinados a los gastos de la nueva unidad, esto permitirá mantener buenos equipos y reemplazarlos por nuevos al término de su vida útil para el buen manejo de la misma unidad y beneficio de la sociedad en general; Este proyecto al implementarse y ser auto sostenible en el tiempo será sin duda un ejemplo a seguir para las demás bibliotecas de la Institución.

_5/ Las Cuatro P del Marketing. Roger J. Best “Marketing Estratégico”, cuarta edición, Pearson Prentice hall, España 2007, capítulo 14 – La elaboración de un plan de Marketing

_6/ “Las 5 Fuerzas de Porter” http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas.

_7/ El FODA. Phillip Kotler, Kevin Lane Keller “ Dirección de Marketing” Duodécima edición, Pearson Prentice Hall, México 2006. Capítulo 1- La Importancia del marketing.

_8/ Las protobibliotecas [EDU-BA (sumerio) y BIT-TUPPI (acadio) <http://www.ceiprincipefelipe.net/portal/images/pdf/biblioteca/biblioantiguas.pdf>

_9/ “la protoescritura” http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_escritura

_10/ “Los primeros sistemas de la escritura” <https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20110813055907AAVZU3i>

_11/ “EBLA” <http://es.wikipedia.org/wiki/Ebla>

_12/ “LAGASH” <http://es.wikipedia.org/wiki/Lagash>

_13/ “La Biblioteca de Pérgamo” http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_de_P%C3%A9rgamo

- _14/ “La biblioteca de Alejandria “http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_de_Alejandr%C3%ADa
- _15/ Tabularium <http://en.wikipedia.org/wiki/Tabularium>
- _16/ El Codex http://sanidad.wikispaces.com/file/view/3_HistoriaLibro_14temas.pdf
- _17/ Bibliotecas nacionales <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>
- _18/ Bibliotecas Publicas <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>
- _19/ “ Bibliotecas itinerants” <http://www.librarycompany.org/>
- _20/ “*la Library Company of Philadelphia*”_
<http://www.jstor.org/discover/10.2307/20629436?uid=2&uid=4&sid=21104575765517>
- _21/ “*free Library Movement* “
<http://www.jstor.org/discover/10.2307/20629436?uid=2&uid=4&sid=21104575765517>
- _22/ “*ALA American Library Association 1876*” <http://www.ala.org/aboutala/history>
- _23/ “Biblioteca virtual” <http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/articulos/bibliotecavirtual.asp>
- _24/ “Bibliotecas según la UNESCO “ <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>
- _25/ Bibliotecas según teóricos alemanes” <http://html.rincondelvago.com/clasificacion-de-bibliotecas.html>
- _26/ Carrión Gutiez <http://html.rincondelvago.com/clasificacion-de-bibliotecas.html>
- _27/ Biblioteca <http://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca>

CAPITULO III DIAGNOSTICO

El funcionamiento de la unidad reprográfica busca suministrar materialmente didáctico de apoyo académico a los estudiantes de la Facultad de Medicina, materializados en folletos dependiendo del tipo de carrera y asignatura, y en diferentes cantidades de páginas, por ejemplo la carrera de medicina demanda 9,969 folletos para un ciclo equivalente a 6,662,270 fotocopias. Estos folletos varían en tamaño de folios, entre ellos de 10, 50, 70, 80, 120, 130, 150, 250 y 270 entre otros, y que son adquiridos por los alumnos en el mercado externos empastados y anillados, a diferentes precios entre los cuales oscilan \$10.00, \$15.00, \$20.00, etc.

3.1. Entorno de la Empresa

Es importante diferenciar el entorno que tendrá la Unidad Productiva de la Facultad de Medicina, un ambiente será el entorno interno y otro el externo. Para el presente estudio se entenderá como entorno interno las fotocopiadoras que se encuentran dentro de la Universidad en sus diferentes Facultades que suman un total de 17, de las cuales únicamente la fotocopiadora de Química y Farmacia puede hacer competencia a la Unidad Reprográfica de Medicina por su posición geográfica; en cuanto al entorno externo se entenderá las fotocopiadoras que se encuentran alrededor de la Universidad, que suman 52 establecimientos donde hay una fuerte competencia.

Un buen conocimiento del entorno en que estará inmersa la unidad reprográfica, facilita la toma de decisiones estratégicas, la fijación de los precios para los folletos, fotocopias tamaño carta, impresiones en blanco y negro, impresiones a color, y de forma marginal también fotocopia tamaño oficio, laminado tipo carné y servicios de anillado; asimismo, el éxito o fracaso dependerá de las condiciones que rodean al negocio, es por eso importante conocer el número de empresas que serán la competencia en precios, servicios y calidad, tanto interna como externamente.

3.2. Análisis del Mercado

Es importante estudiar la demanda y la oferta del mercado. Hay que recordar que los factores que determinan la demanda son el precio, la cantidad, el nivel de ingreso, gustos y preferencias del consumidor, precio de los bienes sustitutos y precio de los bienes complementarios. Mientras que los factores que determinan la oferta son el precio, el costo de producción, y el nivel tecnológico. Por otra parte la reducción de los precios estimula la cantidad demandada y el aumento de los precios estimulan la cantidad ofrecida. La interrelación de las fuerzas de la demanda y las fuerzas de la oferta establecerán el precio de equilibrio en un mercado competitivo.

3.2.1. Análisis de la Demanda

El análisis de la encuesta sobre la demanda se aprecia en los cuadros siguientes:

Cuadro No. 13

Demanda Potencial por año y Genero Facultad de Medicina

Edad	Nivel Academico Facultad de Medicina Ciclo I 2013																Total	
	1 año		2 año		3 año		4 año		5 año		6 año		7 año		Genero			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
16-20 años	34	90	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	92	127
21 - 25 años	11	8	13	55	12	25	6	13	0	0	0	0	0	0	0	42	101	143
26 - 30 años	0	0	0	0	1	0	5	10	3	12	0	0	0	0	0	9	22	31
30 a mas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	3	3
TOTAL	45	98	14	56	13	26	11	23	3	12	1	1	0	1	87	217	304	

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta

Cuadro No. 14
Demanda Potencial por carrera y postgrado Facultad de Medicina

CARRERA DE ESTUDIO	NUMERO
Doctorado en Medicina	134
Lic. Laboratorio Clínico	10
Lic. Salud Ambiental	6
Lic. Nutricion	25
Lic. Salud Materno Infantil	15
Lic. Anestesiología Inhaloterapia	16
Lic. Educación para la salud	8
Lic. Enfermería	33
Lic. Fisioterapia y Terapia Ocupacional	11
Lic. Optometría	6
Lic. Radiología e Imagen	16
Maestría en Educación Sexual	0
Maestría Servicios Integrales	4
Maestría Gestión Hospitalaria	8
Maestría Salud Pública	12
Diplomado Educación y Atención Interna	0
TOTAL	304

Fuente: Elaborado por los Autores con base a datos de Administración Académica Facultad Medicina

Cuadro No 15
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

1. ¿Sacas normalmente Fotocopias?	No.
Si	292
No	11
No sabe	1
Total	304

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta

Cuadro No 16
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

2. Usualmente ¿cuándo sacas fotocopias?	No.
En Clases	272
En Exámenes	89
En vacaciones	3
Total	364

Nota: los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 17
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

3. ¿Qué tamaño de Fotocopias adquieres?	No.
Carta	303
Oficio	10
Otros	1
Total	314

Nota: los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No. 18
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

4. ¿Cuántas fotocopias adquiere al mes?	No.
1. - 50	100
51 - 100	86
100 a mas	121
Total	307

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No. 19
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

5- ¿Estarias dispuesto a utilizar libros, manuales y formularios fotocopiados?	No.
Si	246
No	32
No Sabe	26
Total	304

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta

Cuadro No. 20
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

6- Mencione su horario preferido para sacar fotocopias	No.
7 - 8 am	152
8 - 12 m	163
1 - 2 pm	71
2 - 4 pm	47
4 - 6 pm	36
Total	469

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 21
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

7. ¿Quién te gustaría que te atendiera?	No.
Mujer adulta	109
Hombre adulto	61
Mujer Joven	100
Hombre joven	111
Total	381

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 22
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

8. ¿Dónde sacas mas las fotocopias?	No.
Dentro de la Universidad	81
Fuera de la Universidad	227
Total	308

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 23
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

9. ¿Qué precio pagarías por cada copia blanco y negro?	No.
\$0.02	296
\$0.03	9
\$0.04	1
\$0.05	0
Total	306

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 24
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

10. ¿Qué precio pagaría por una fotocopia a color'	No.
\$0.03	176
\$0.04	85
\$0.04	45
\$0.06	3
\$0.10	3
Total	312

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 25
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

11. ¿Qué precio pagaría por una impresión blanco y negro?	No.
\$0.03	228
\$0.04	36
\$0.04	39
\$0.06	1
\$0.10	4
Total	308

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Cuadro No 26
Demanda Potencial de la Facultad de Medicina

12. ¿Qué precio pagarís por una impresión a color?	No.
\$0.03	111
\$0.04	63
\$0.05	98
\$0.10	45
\$0.15	2
Total	319

Fuente; Elaborado por Autores con base a encuesta.

Nota: Los cuadros que no suman 304, algunos encuestados marcaron más de una opción.

Entre los datos generales se aprecia que 217 de las personas encuestadas eran mujeres, y 87 eran hombres. El 47.03% eran estudiantes de primer año, el 23.02% de segundo año, el 12.82% del tercer año y el 17.785 del cuarto, quinto, sexto y séptimo año. El 44.07% son estudiantes del doctorado en medicina; el 96.05% de los encuestados si están dispuestos a sacar fotocopias, el 89.47% prefiere sacar copias para clases, el 99.67% sacan copias tamaño carta, el 74.67% saca copias fuera de la universidad y el 26.64% saca copias dentro de la universidad, el 97.36% está dispuesto a pagar \$0.02 centavos por una fotocopia tamaño carta, el 36.51 % está dispuesto a pagar el \$0.03 centavos por una impresión blanco y negro.

Para el Ciclo I 2014 la facultad de Medicina cuenta con 4,765 alumnos inscritos, de los cuales el 11.96% son alumnos de nuevo ingreso, y el 88.04% son alumnos de antiguo ingreso; el 65.64% de los estudiantes son mujeres y el 34.36% son hombres.

La demanda potencial en el doctorado de Medicina es de 6,662,270 fotocopias, la demanda potencial de la licenciatura en Laboratorio Clínico es de 204,940, la licenciatura de Nutrición es de 55,371, la licenciatura en Salud Materno Infantil es de 25,710, la licenciatura en Anestesiología Inhaloterapia es de 49,240, la licenciatura en Educación para la Salud de 12,360, la licenciatura en Enfermería es de 33,910, la licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional es de 129,875, la licenciatura en Optometría es de 112,499, la licenciatura en Radiología e Imágenes es de 92,130, la Maestría en Gestión Hospitalaria es de 4,340, la Maestría en Salud Publica es de 12,450, Especialidad Médica Cirugía General 15,500, Especialidad Médica en Medicina familiar 10,700, Especialidad Médica Ginecología y Obstetricia 25,700, Especialidad Médica Pediátrica 50,340, Especialidad Médica Psiquiatría y Salud Mental 8,820, Especialidad Médica en Medicina Interna 36,840, sumando la Demanda potencial un total de 7,608,625 fotocopias equivalentes a \$ 152,172.50 para el ciclo I 2014, si existe Ceteris Paribus se esperaría anualmente una demanda potencial de 15,217,250 fotocopias al año.

Cuadro No. 27
Demanda Potencial del Consumo de fotocopias de Estudiantes por carrera en el Ciclo I Año 2014

CARRERAS	VALOR TOTAL EN FOTOCOPIAS	CANTIDAD DE FOTOCOPIAS
1. Doctorado en Medicina	\$ 133,245.40	6662,270
2.Licenciatura en Laboratorio Clínico.	\$ 4,098.80	204,940
3.Licenciatura en salud Ambiental	\$ 520.76	26,038
4.Licenciatura en Nutrición.	\$ 1,107.42	55,371
5.Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	\$ 1,091.20	54,560
6.Licenciatura en Anestesiología Inhaloterapia.	\$ 534.60	26,730
7.Licenciatura en Educación para la Salud.	\$ 346.08	17,304
8.Licenciatura en Enfermería	\$ 678.20	33,910
9.Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	\$ 2,871.80	143,590
10. Licenciatura en optometría	\$ 2,274.78	113,739
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	\$ 2,274.78	113,739
12. Licenciatura Ecotecnología	\$ 1,532.60	76,630
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	\$ -	0
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	\$ 86.80	4,340
15. Maestría en Salud Pública.	\$ 250.80	12,540
16. Especialidad Médica Cirugía General	\$ 250.80	12,540
17. Especialidad Médica Ginecología y Obstetricia	\$ 310.00	15,500
18. Especialidad Médica en Medicina Familiar	\$ 514.00	25,700
19. Especialidad Médica en Medicina Pediátrica	\$ 214.00	10,700
20. Especialidad Médica en Psiquiatría y Salud Mental	\$ 1,006.80	50,340
21. Especialidad Médica en Medicina Interna	\$ 176.40	8,820
Total	\$ 153,386.02	7669,301

Fuente; Elaborado por Autores.

La demanda de servicios de reprografía de los estudiantes son principalmente fotocopias tamaño carta plasmados en folletos empastados y anillados en sus respectivas asignaturas en las diferentes carreras, siendo marginal la demanda de fotocopias en papel oficio, laminados, reducciones y otros. Los folletos demandados por los estudiantes tienen precios por encima del mercado interno y externo considerados como precio por fotocopia, en vista que los folletos se venden como un paquete, que es un requisito muchas veces para un laboratorio, examen o evaluado, por lo que en este rubro radica el verdadero negocio de fotocopias.

3.3. Análisis de la Oferta

La oferta se manifiesta en un mercado interno con 17 ofertantes y otro externo con 52 ofertantes de fotocopias tamaño carta y oficio, impresiones blanco y negro y a colores, anillado y laminado de documentos; sumando un total de 69 ofertantes.

3.3.1. Estudio de la Oferta Mercado Externo

El mercado externo tiene 52 ofertantes que ofrecen:

- Anillados de 7mm con precio dominante de \$1.00 y un precio promedio de \$0.99
- Anillados de 9mm con precio dominante de \$1.25 y un precio promedio de \$1.27

- Anillados de 10mm con precio dominante de \$1.30 y un precio promedio de \$1.33
- Anillados de 14mm con precio dominante de \$1.50 y un precio promedio de \$1.54
- Anillados de 15mm con precio dominante de \$1.75 y un precio promedio de \$1.77.
- Anillados de 20mm con precio dominante de \$2.00 y un precio promedio de \$2.04
- Anillados de 25mm con precio dominante de \$2.75 y un precio promedio de \$2.79
- Anillados de 32mm con precio dominante de \$3.00 y un precio promedio de \$2.99
- Anillados de 36mm con precio dominante de \$4.00 y un precio promedio de \$4.08
- Laminados con precio dominante de \$0.50 y un precio promedio de \$0.519.

Cuadro No. 28

Análisis del Mercado Externo de los precios de anillado y laminado de documentos

Nro. Cor.	Establecimiento	Anillado \$1.00		Anillado \$1.25		Anillado \$1.30		Anillado \$1.50		Anillado \$1.75		Anillado \$2.00		Anillado \$2.75		Anillado \$3.00		Anillado \$4.00		Laminado tipo carné \$0.50
		1 a 25		26 a 50		51 a 75		76 a 100		101 a 150		151 a 200		200 a 225		225 a 270		270 a 350		
		Mm		7mm		9mm		10mm		14mm		15mm		20mm		25mm		32mm		
1	Sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
2	España	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
3	Copyones	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
4	Sin nombre	\$ 1.25	\$ 1.50	\$ 1.70	\$ 1.90	\$ 2.10	\$ 2.25	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.50										
5	Copy nestor	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
6	Ciber jessi	\$ 1.25	\$ 1.50	\$ 1.70	\$ 1.90	\$ 2.10	\$ 2.25	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.50	\$ 0.60									
7	Copias y Ciber	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
8	Reforma	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
9	Ciber Maria	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
10	Emanuel	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
11	On	\$ 1.00	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.55	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.90	\$ 3.10	\$ 4.25										
12	Power 2	\$ 1.00	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.55	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.90	\$ 3.10	\$ 4.25										
13	On Line	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
14	Hat Trick	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
15	Sin nombre movistar	\$ 1.00	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.55	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.90	\$ 3.10	\$ 4.25										
16	Sin nombre																			
17	Ciber on line	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
18	Millenion	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
19	Ciber sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
20	Ciber sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
21	Copy-k	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
22	Ciber Café	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
23	Sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
24	Sin nombre animal	\$ 1.10	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.60	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.10	\$ 4.10	\$ 0.60									
25	Station	\$ 1.10	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.60	\$ 1.85	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.15	\$ 4.30	\$ 0.60									
26	Copy y mas	\$ 1.10	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.60	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.10	\$ 4.25	\$ 0.60									
27	Sin nombre 2 planta	\$ 1.00	\$ 1.30	\$ 1.35	\$ 1.55	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.85	\$ 3.10	\$ 4.15	\$ 0.60									
28	Sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
29	Sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
30	Centro de copias	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
31	Kyocear	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
32	Jerusalem	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.60	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.25	\$ 0.50									
33	Genesis	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.25	\$ 0.50									
35	Sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.30	\$ 1.40	\$ 1.55	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.10	\$ 4.10										
36	Sin nombre 2 planta	\$ 1.10	\$ 1.30	\$ 1.40	\$ 1.60	\$ 1.80	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.20	\$ 4.50										
37	Evolution	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
38	Geckscopy	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00										
39	Girtex copy magic	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.80	\$ 2.25	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.25										
40	Jezreal 2 planta sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.25	\$ 4.50										
41	Printer jirel																			
42	Miraya	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
43	Blessing	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
44	Sin nombre																			
45	Sin nombre																			
46	Sin nombre																			
47	Rincón cibernético																			
48	Sin nombre																			
49	La Pasarela	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
50	Edif la mirra local #3	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
51	La bendición de Dios	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
52	La pirámide	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50									
	PROMEDIO	\$ 0.9978	\$ 1.2433	\$ 1.3011	\$ 1.5011	\$ 1.7389	\$ 1.9989	\$ 2.7356	\$ 2.9900	\$ 4.0089	\$ 0.5000									

Fuente: Elaboración Propia

El mercado externo también tiene 52 ofertantes que ofrecen fotocopias tamaño carta con un precio promedio de \$0.022 y un precio dominante de \$0.02, fotocopias tamaño oficio con precio promedio \$0.0313 y un precio dominante de \$0.03, impresiones blanco y negro con un precio promedio y dominante de \$0.03, impresiones a color sencillo con un precio promedio de \$0.065 y un precio dominante de \$0.10, impresiones a color medio con un precio promedio de \$0.0909 y un precio dominante de \$0.10 y impresiones full color con un precio promedio de \$ 0.129 y un precio dominante de \$0.10.

Cuadro No 29
Análisis del Mercado Externo de los precios de fotocopias e impresión de documentos

Nro. Cor.	Establecimiento	Fotocopia carta \$0.02	Fotocopia Oficio \$0.03	Impresión Black \$0.03	Impresión Color \$0.10	Impresión media color \$0.10	Impresión alto color \$0.10
1	España	\$ 0.02	\$ 0.03				
2	Copyones	\$ 0.02	\$ 0.03				
3	Sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.03				
4	Copy nestor	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10
5	Ciber jessi	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
6	Copias y Ciber	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
7	Reforma	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
8	Ciber Maria	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.05
9	Emanuel	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10
10	On	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
11	Power 2	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
12	On Line	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10
13	Hat Trick	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.08
14	Sin nombre movistar	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03			
15	Sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
16	Ciber on line	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
17	Millenion	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
18	Ciber sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
19	Ciber sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
20	Copy-k	\$ 0.02	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
21	Ciber Café	\$ 0.02	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.10	\$ 0.15
22	Sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.10	\$ 0.15
23	Sin nombre animal	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15
24	Station	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10
25	Copy y mas	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.06	\$ 0.10
26	Sin nombre 2 planta	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10
27	Sin nombre	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
28	Sin nombre	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
29	Centro de copias	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
30	Kyocear	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
31	Jerusalem	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.08	\$ 0.10	\$ 0.15
32	Genesis	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.15
33	Sin nombre	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.08	\$ 0.08	\$ 0.10
34	Sin nombre 2 planta	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
35	Evolution	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
36	Geckscopy	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
37	Girtex copy magic	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
38	Jezreal 2 planta sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10
39	Printer jirel	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.06	\$ 0.06	\$ 0.10
40	Miraya	\$ 0.02	\$ 0.03				
41	Blessing	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.06	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
42	Sin nombre	\$ 0.03	\$ 0.04				
43	Sin nombre	\$ 0.03	\$ 0.04				
44	Sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
45	Rincón cibernético	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
46	Sin nombre	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.15
47	La Pasarela	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.08	\$ 0.10	\$ 0.15
48	Edif la mirra local #3	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
49	La bendición de Dios	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.08	\$ 0.15	\$ 0.15
50	La pirámide	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.20
51	s/n frente colonia asuncion	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.15
	PROMEDIO	\$ 0.0227	\$ 0.0314	\$ 0.0353	\$ 0.0655	\$ 0.0909	\$ 0.1280

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2. Estudio de la Oferta Mercado Interno

El mercado interno tiene 17 ofertantes que ofrecen fotocopias tamaño carta con un precio promedio de \$0.0206 y un precio dominante de \$0.02, fotocopias tamaño oficio con precio promedio \$0.0306 y un precio dominante de \$0.03, impresiones blanco y negro con un precio promedio de \$0.0443 y un precio dominante de \$0.05, impresiones a color sencillo con un precio promedio de \$0.0785 y un precio dominante de \$0.10, impresiones a color medio con un precio promedio de \$0.1083 y un precio dominante de \$0.10 e impresiones alto color con un precio promedio de \$ 0.1625 y un precio dominante de \$0.15, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 30
Análisis del Mercado Interno de los precios de fotocopia de documentos

Nro. Cor.	Establecimiento	Fotocopia carta \$0.02	Fotocopia Oficio \$0.03	Impresión Black \$0.05	Impresión Color \$0.1	Impresión media color \$0.1	Impresión alto color \$0.15
1	IEH Poniente	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.25
2	IEH Oriente	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.25
3	Setues	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.05	\$ 0.05
4	AEI	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.20	\$ 0.30
5	Juventud Roja	\$ 0.02	\$ 0.03				
6	Asece	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.05	\$ 0.05
7	Aseias	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.15
8	Setuesfia	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.15
9	Fau militante	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.10	\$ 0.10
10	Setasues	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05			
11	Aseias	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.04	\$ 0.07	\$ 0.08	\$ 0.15
12	Chalet sin nombre química y farmacia	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.25
13	0-307 odonto	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.05	\$ 0.07	\$ 0.07	\$ 0.10
14	Asem	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03			
15	Mure	\$ 0.02	\$ 0.03	\$ 0.03	\$ 0.08	\$ 0.10	\$ 0.15
16	SEB	\$ 0.02	\$ 0.03				
PROMEDIO		\$ 0.0206	\$ 0.0306	\$ 0.0443	\$ 0.0785	\$ 0.1083	\$ 0.1625

Fuente: Elaboración propia

El mercado interno de los precios de anillado y laminado de documentos, que ofrecen anillado de 7mm a un precio promedio de \$1.25 con un precio dominante de \$1.00, anillado de 9mm a un precio promedio de \$1.30 con un precio dominante de \$1.30, anillado de 10mm a un precio promedio de \$1.50 con un precio dominante de \$1.50, anillado de 15mm a un precio promedio de \$1.75 con un precio dominante de \$1.7542,

anillado de 20mm a un precio promedio de \$2.00 con un precio dominante de \$2.0292, anillado de 25mm a un precio promedio de \$2.75 con un precio dominante de \$2.7750, anillado de 32mm a un precio promedio de \$3.00 con un precio dominante de \$3.0417, anillado de 36mm a un precio promedio de \$4.00 con un precio dominante de \$4.0625, laminado a un precio promedio y dominante de \$0.50, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 31
Análisis del Mercado Interno de los precios de anillado y laminado de documentos

Nro. Cor.	Establecimiento	Anillado	Laminado \$0.5								
		\$1.00	\$1.25	\$1.30	\$1.50	\$1.75	\$2.00	\$2.75	\$3.00	\$4.00	
		Páginas	1 a 25	26 a 50	51 a 75	76 a 100	101 a 150	151 a 200	200 a 225	225 a 270	
Mm	7mm	9mm	10mm	14mm	15mm	20mm	25mm	32mm	36mm		
1	IEH Poniente	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
2	IEH Oriente	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
3	Setues	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50
4	AEI	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
5	Juventud Roja	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
6	Asece	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
7	Aseias	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
8	Setuesfia	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
9	Fau militante	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	\$ 0.50
10	Setasues	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.00	\$ 2.75	\$ 3.00	\$ 4.00	
11	Aseias	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.80	\$ 2.25	\$ 3.00	\$ 3.25	\$ 4.25	
12	Chalet sin nombre	\$ 1.00	\$ 1.25	\$ 1.30	\$ 1.50	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 2.80	\$ 3.25	\$ 4.50	
PROMEDIO		\$ 1.0000	\$ 1.2500	\$ 1.3000	\$ 1.5000	\$ 1.7542	\$ 2.0292	\$ 2.7750	\$ 3.0417	\$ 4.0625	\$ 0.5000

Fuente: Elaboración Propia

Por la posición geográfica el establecimiento identificado como “Chalet sin nombre” ubicado en la Facultad de Química y Farmacia, es el único local que puede hacerle competencia a la Unidad de reprográfica de Medicina en el área de fotocopia tamaño carta simple, ya que en la actualidad satisface la demanda de fotocopias de las Facultades de Odontología, Química y Farmacia y Medicina; no obstante en competencia del verdadero negocio que es la producción de folletos no hay competencia, ya que las mismas carreras de la referida Facultad de Medicina se encargan de proporcionar los folletos y materiales a los estudiantes.

Referente al mercado externo también por su posición geográfica se encuentran en desventaja y no representan una verdadera competencia, ya que los precios son similares al mercado interno, y el negocio de los folletos está concentrado en las

carreras de la Facultad de Medicina, de tal manera que tanto la fotocopias tamaño oficio, impresiones, blanco y negro y a color, anillados y laminados, reducciones y ampliaciones son operaciones marginales, tanto así que algunos negocios no manejan papel tamaño oficio, otros no proporcionan servicios de laminado y anillado, y otros no proporcionan servicios de laminado.

3.4 Costos de la mano de Obra

La Unidad Productiva de la Facultad de Medicina será atendida en una primera etapa por una persona en el horario de mayor demanda de servicios reprográficos, es decir, de 8:00 am a 12:00 m. y de 12:30 pm a 4:30 pm. Este horario pretende cubrir la mayor cantidad de demanda de dichos servicios por parte de los usuarios de la Facultad de Medicina.

Los honorarios que se ofrecen pagar son de \$600.00 al mes, por laborar 8 horas de lunes a viernes.

3.5 Precio de los Insumos

Entre los insumos que se deben de tener en cuenta en una unidad reprográfica, está el papel tamaño carta (resma de papel de 500 hojas); cartuchos de tóner Tk 685 (rendimiento 20,000 copias) para la máquina fotocopidora Kyocera (100,000 copias al mes), anillos plásticos (Gbc) y Pastas plásticas (Gbc). El valor de los insumos a utilizar; dependerá de los precios de mercado en el momento de requerirlos.

El siguiente cuadro proporciona una idea según los precios actuales de los insumos:

Cuadro No 32
Producto, Proveedor y Precio

Producto	Proveedor	Precio
Consumo de energía de fotocopidora	Kyocera	\$ 60.00
Toner TK-685	Kyocera	\$ 158.00
Costo Mantenimiento Preventivo de fotocopidora	Kyocera	\$ 206.00
Plastico para anillado (hoja carta)	Kyocera	\$ 0.35
Anillos plásticos 7 mm 25 paginas	Kyocera	\$ 0.10
Anillos plásticos 9 mm 50 paginas	Kyocera	\$ 0.17
Anillos plásticos 10 mm 60 paginas	Kyocera	\$ 0.20
Anillos plásticos 14 mm 85 paginas	Kyocera	\$ 0.21
Anillos plásticos 15mm 90 paginas	Kyocera	\$ 0.22
Anillos plásticos 20 mm 110 paginas	Kyocera	\$ 0.31
Anillos plásticos 25 mm 160 paginas	Kyocera	\$ 0.47
Anillos plásticos 32 mm 250 paginas	Kyocera	\$ 0.63
Anillos plásticos 36 mm 270 paginas	Kyocera	\$ 0.70
Plastico para laminado carne	Kyocera	\$ 0.40
Plastico para laminado postal	Kyocera	\$ 0.50
Plastico para laminado carta	Kyocera	\$ 0.55
plastico para laminado oficio	Kyocera	\$ 0.61
Resma de papel base 2o mm	Office Depot, Tienda Express Escalon	\$ 3.40
Resma de papel base 2o mm	Almacen Claudycar	\$ 3.80
Resma de papel base 2o mm	Librería y Papelería Roxy	\$ 4.00
Resma de papel base 2o mm	Librería La Cultura Edificio San José	\$ 4.00
Resma de papel base 2o mm	Librería La Ibérica Sucursal Universidad Nacional	\$ 4.20
Resma de papel base 2o mm	La Ibérica, sucursal 29	\$ 4.20
Resma de papel base 2o mm	Librería Bendición de Dios	\$ 4.25
Resma de papel base 2o mm	Librería Aranda	\$ 4.25
Valor total de los insumos		\$ 461.52

Fuente: Elaboración Propia

3.6 Precios de los equipos

Para la implementación del proyecto de la Unidad Productiva se necesita realizar una inversión en equipo, según el cuadro siguiente:

Cuadro No 33

Producto Proveedor y Precio

Producto	Proveedor	Precio
Fotocopiadora multifuncional (30 PPM)	Kyocera	\$ 5,000.00
Anilladora GBC	Kyocera	\$ 260.00
Laminadora GBC	Kyocera	\$ 280.00
Equipó de Encuadernación Krause Aspiral 125	Kyocera	\$ 180.00
Computadora de escritorio Inspiron One 20 todo en uno (AIO)	DELL	\$ 879.00
Escritorio OFFICE IN A BOX para computadora	Office Depot, Tienda Express Escalon	\$ 199.99
Silla Ergonómica secretarial	Office Depot, Tienda Express Escalon	\$ 84.90
archivero de 4 gavetas carta	Office Depot, Tienda Express Escalon	\$ 209.00
Cable de red local e instalacion		\$ 250.00
Aire acondicionado		\$ 1,500.00
Conexión eléctrica		\$ 60.00
Total		\$ 8,902.89

Fuente; Elaborado por Autores.

3.7 Costo de Producción

Los costos de producción necesarios para realizar el proceso de fotocopiado requieren el uso de materiales, mano de obra y gastos de fabricación, mencionados en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 34
Estimación de Los Costos de Producción

RUBRO	VALOR UNITARIO	UNIDADES REQUERIDAS	COSTO TOTAL MENSUAL			UNIDADES REQUERIDAS POR CICLO	COSTO TOTAL DEL CICLO
			FUJO	VARIABLE	TOTAL		
COSTOS DIRECTOS							
MATERIALES							
papel Bond Base 20 mm.	\$ 3.20	1,210		\$ 3,870.72	\$ 3,870.72	7,258	\$ 23,224.32
Toner	\$ 158.00	20.16666667		\$ 3,186.33	\$ 3,186.33	121	\$ 19,118.00
MANO DE OBRA							
Sueldo	\$ 600.00	1	\$ 600.00		\$ 600.00	6	\$ 3,600.00
AFP	\$ 40.50	1	\$ 40.50		\$ 40.50	6	\$ 243.00
ISSS	\$ 42.00	1	\$ 42.00		\$ 42.00	6	\$ 252.00
Aguinaldo	\$ 16.67	1	\$ 16.67		\$ 16.67	6	\$ 100.00
GASTOS DE FABRICACION							
Energía	\$ 60.00	1	\$ 60.00		\$ 60.00	6	\$ 360.00
Agua	\$ 8.80	1	\$ 8.80		\$ 8.80	6	\$ 52.80
Depreciación Instalación eléctrica	\$ 5.00	1	5.00		\$ 5.00	6	\$ 30.00
Depreciación aire acondicionado	\$ 25.00	1	25.00		\$ 25.00	6	\$ 150.00
Depreciación 2 regulador de Voltaje	\$ 5.00	1	5.00		\$ 5.00	6	\$ 30.00
Depreciación escritorio OFFICE	\$ 8.33	1	8.33		\$ 8.33	6	\$ 50.00
Depreciación silla Ergonómica secretarial	\$ 3.54	1	3.54		\$ 3.54	6	\$ 21.23
Depreciación 2 fotocopiadora multifuncional (30	\$ 166.67	1	166.67		\$ 166.67	6	\$ 1,000.00
Depreciación anilladora	\$ 10.83	1	10.83		\$ 10.83	6	\$ 65.00
depreciación laminadora	\$ 11.67	1	11.67		\$ 11.67	6	\$ 70.00
Depreciación equipó de encuadernación	\$ 7.50	1	7.50		\$ 7.50	6	\$ 45.00
Depreciación computadora de escritorio Inspiro	\$ 36.63	1	36.63		\$ 36.63	6	\$ 219.75
Cable de red local	\$ 12.50	1	12.50		\$ 12.50	6	\$ 75.00
Depreciación Impresor Xerox	\$ 8.79	1	8.79		\$ 8.79	6	\$ 52.75
Depreciación programa informático	\$ 16.67	1	16.67		\$ 16.67	6	\$ 100.00
Costo de mantenimiento preventivo	\$ 17.17	1	17.17		\$ 17.17	6	\$ 103.00
Grapas	\$ 5.00	1	5.00		\$ 5.00	6	\$ 30.00
Clips	\$ 5.00	1	5.00		\$ 5.00	6	\$ 30.00
Lamparas	\$ 6.00	1	6.00		\$ 6.00	6	\$ 36.00
Imprevistos	\$ 100.00	1	100.00		\$ 100.00	6	\$ 600.00
						6	\$ -
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 8,276.31		\$ 49,657.85

NOTA: Capacidad mensual de producción de fotocopias por máquina 302,400, con 2 máquinas mismas características 604,800

Costo unitario fotocopia \$0.0137 (\$8,276.31 / 604,800)

Fuente: Elaborado por los Autores.

3.8 Costo de las fotocopias empastadas y anillas en un documento

Cuadro No. 35
Costo de empastado y anillado con base a demanda potencial por carrera en el
Ciclo I Año 2014

ASIGNATURAS	DEMANDA DE UNIDADES EMPASTADAS Y ANILLADAS	COSTO EMPASTADO FOLLETO	COSTO ANILLADO FOLLETO	TOTAL COSTO EMPASTADO Y ANILLADO FOLLETO
1. Doctorado en Medicina	9,969	\$ 9,987.95	\$ 17,833.85	\$ 27,821.80
2.Licenciatura en Laboratorio Clínico.	582	\$ 366.45	\$ 573.82	\$ 940.27
3.Licenciatura en salud Ambiental	85	\$ 55.30	\$ 71.88	\$ 127.18
4.Licenciatura en Nutrición.	171	\$ 119.70	\$ 155.72	\$ 275.42
5.Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	159	\$ 104.30	\$ 156.93	\$ 261.23
6.Licenciatura en Anestesiología Inhaloterapia.	252	\$ 128.45	\$ 141.11	\$ 269.56
7.Licenciatura en Educación para la Salud.	137	\$ 77.00	\$ 115.26	\$ 192.26
8.Licenciatura en Enfermería	364	\$ 227.50	\$ 362.36	\$ 589.86
9.Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	329	\$ 250.60	\$ 388.44	\$ 639.04
10. Licenciatura en optometría	370	\$ 233.10	\$ 323.37	\$ 556.47
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	211	\$ 147.70	\$ 215.50	\$ 363.20
12. Licenciatura Ecotecnología	0	\$ -	\$ -	\$ -
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	0	\$ -	\$ -	\$ -
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	19	\$ 8.05	\$ 12.93	\$ 20.98
15. Maestría en Salud Pública.	47	\$ 23.45	\$ 35.54	\$ 58.99
16. Especialidad Médica Cirugía General	15	\$ 22.75	\$ 42.05	\$ 64.80
17. Especialidad Médica Ginecología y Obstetricia	22	\$ 38.70	\$ 69.10	\$ 107.80
18. Especialidad Médica en Medicina Familiar	30	\$ 21.00	\$ 29.40	\$ 50.40
19. Especialidad Médica en Medicina Pediátrica	34	\$ 69.30	\$ 131.60	\$ 200.90
20. Especialidad Médica en Psiquiatría y Salud Mental	13	\$ 12.60	\$ 22.80	\$ 35.40
21. Especialidad Médica en Medicina Interna	32	\$ 49.00	\$ 95.76	\$ 144.76
Total	12,841	\$ 11,942.90	\$ 20,777.42	\$ 32,720.32
Cantidad de folletos demandados en el ciclo	34,123			
Canidad folletos demandados en promedio mensualmente	5,687			

Fuente: Elaborado por los Autores.

El costo de la fotocopia de una página es de \$0.0137, de tal manera que el costo de un folleto de 100 páginas fotocopiadas, empastadas y anilladas en un documento es de \$ 2.03 y su precio de venta es de \$ \$3.00, lo que proporciona una ganancia por folleto de \$0.95 con un margen porcentual de ganancia de 48%.

Cuadro No 36
Costo y precio de venta de un folleto de 10 a 54 páginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	10	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.14	\$ 0.59	\$ 1.10	\$ 0.51	87%
1	11	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.15	\$ 0.60	\$ 1.11	\$ 0.51	85%
1	12	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.16	\$ 0.61	\$ 1.12	\$ 0.51	82%
1	13	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.18	\$ 0.63	\$ 1.13	\$ 0.50	80%
1	14	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.19	\$ 0.64	\$ 1.14	\$ 0.50	78%
1	15	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.21	\$ 0.66	\$ 1.15	\$ 0.49	75%
1	16	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.22	\$ 0.67	\$ 1.16	\$ 0.49	73%
1	17	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.23	\$ 0.68	\$ 1.17	\$ 0.49	71%
1	18	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.25	\$ 0.70	\$ 1.18	\$ 0.48	69%
1	19	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.26	\$ 0.71	\$ 1.19	\$ 0.48	68%
1	20	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.27	\$ 0.72	\$ 1.20	\$ 0.48	66%
1	21	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.29	\$ 0.74	\$ 1.21	\$ 0.47	64%
1	22	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.30	\$ 0.75	\$ 1.22	\$ 0.47	62%
1	23	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.32	\$ 0.77	\$ 1.23	\$ 0.46	61%
1	24	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.33	\$ 0.78	\$ 1.24	\$ 0.46	59%
1	25	\$ 0.35	\$ 0.10	\$ 0.34	\$ 0.79	\$ 1.25	\$ 0.46	58%
1	26	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.36	\$ 0.88	\$ 1.51	\$ 0.63	72%
1	27	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.37	\$ 0.89	\$ 1.52	\$ 0.63	71%
1	28	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.38	\$ 0.90	\$ 1.53	\$ 0.63	69%
1	29	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.40	\$ 0.92	\$ 1.54	\$ 0.62	68%
1	30	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.41	\$ 0.93	\$ 1.55	\$ 0.62	66%
1	31	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.42	\$ 0.94	\$ 1.56	\$ 0.62	65%
1	32	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.44	\$ 0.96	\$ 1.57	\$ 0.61	64%
1	33	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.45	\$ 0.97	\$ 1.58	\$ 0.61	63%
1	34	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.47	\$ 0.99	\$ 1.59	\$ 0.60	61%
1	35	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.48	\$ 1.00	\$ 1.60	\$ 0.60	60%
1	36	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.49	\$ 1.01	\$ 1.61	\$ 0.60	59%
1	37	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.51	\$ 1.03	\$ 1.62	\$ 0.59	58%
1	38	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.52	\$ 1.04	\$ 1.63	\$ 0.59	57%
1	39	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.53	\$ 1.05	\$ 1.64	\$ 0.59	56%
1	40	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.55	\$ 1.07	\$ 1.65	\$ 0.58	54%
1	41	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.56	\$ 1.08	\$ 1.66	\$ 0.58	53%
1	42	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.58	\$ 1.10	\$ 1.67	\$ 0.57	52%
1	43	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.59	\$ 1.11	\$ 1.68	\$ 0.57	51%
1	44	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.60	\$ 1.12	\$ 1.69	\$ 0.57	51%
1	45	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.62	\$ 1.14	\$ 1.70	\$ 0.56	50%
1	46	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.63	\$ 1.15	\$ 1.71	\$ 0.56	49%
1	47	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.64	\$ 1.16	\$ 1.72	\$ 0.56	48%
1	48	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.66	\$ 1.18	\$ 1.73	\$ 0.55	47%
1	49	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.67	\$ 1.19	\$ 1.74	\$ 0.55	46%
1	50	\$ 0.35	\$ 0.17	\$ 0.69	\$ 1.21	\$ 1.75	\$ 0.55	45%
1	51	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.70	\$ 1.25	\$ 1.81	\$ 0.56	45%
1	52	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.71	\$ 1.26	\$ 1.82	\$ 0.56	44%
1	53	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.73	\$ 1.28	\$ 1.83	\$ 0.55	43%
1	54	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.74	\$ 1.29	\$ 1.84	\$ 0.55	43%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No 37
Costo y precio de venta de un folleto de 55 a 101 páginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	55	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.75	\$ 1.30	\$ 1.85	\$ 0.55	42%
1	56	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.77	\$ 1.32	\$ 1.86	\$ 0.54	41%
1	57	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.78	\$ 1.33	\$ 1.87	\$ 0.54	41%
1	58	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.79	\$ 1.34	\$ 1.88	\$ 0.54	40%
1	59	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.81	\$ 1.36	\$ 1.89	\$ 0.53	39%
1	60	\$ 0.35	\$ 0.20	\$ 0.82	\$ 1.37	\$ 1.90	\$ 0.53	38%
1	61	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.84	\$ 1.40	\$ 2.11	\$ 0.71	51%
1	62	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.85	\$ 1.41	\$ 2.12	\$ 0.71	50%
1	63	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.86	\$ 1.42	\$ 2.13	\$ 0.71	50%
1	64	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.88	\$ 1.44	\$ 2.14	\$ 0.70	49%
1	65	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.89	\$ 1.45	\$ 2.15	\$ 0.70	48%
1	66	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.90	\$ 1.46	\$ 2.16	\$ 0.70	48%
1	67	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.92	\$ 1.48	\$ 2.17	\$ 0.69	47%
1	68	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.93	\$ 1.49	\$ 2.18	\$ 0.69	46%
1	69	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.95	\$ 1.51	\$ 2.19	\$ 0.68	45%
1	70	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.96	\$ 1.52	\$ 2.20	\$ 0.68	45%
1	71	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.97	\$ 1.53	\$ 2.21	\$ 0.68	44%
1	72	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 0.99	\$ 1.55	\$ 2.22	\$ 0.67	44%
1	73	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.00	\$ 1.56	\$ 2.23	\$ 0.67	43%
1	74	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.01	\$ 1.57	\$ 2.24	\$ 0.67	42%
1	75	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.03	\$ 1.59	\$ 2.25	\$ 0.66	42%
1	76	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.04	\$ 1.60	\$ 2.26	\$ 0.66	41%
1	77	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.05	\$ 1.61	\$ 2.27	\$ 0.66	41%
1	78	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.07	\$ 1.63	\$ 2.28	\$ 0.65	40%
1	79	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.08	\$ 1.64	\$ 2.29	\$ 0.65	39%
1	80	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.10	\$ 1.66	\$ 2.30	\$ 0.64	39%
1	81	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.11	\$ 1.67	\$ 2.31	\$ 0.64	38%
1	82	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.12	\$ 1.68	\$ 2.32	\$ 0.64	38%
1	83	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.14	\$ 1.70	\$ 2.33	\$ 0.63	37%
1	84	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.15	\$ 1.71	\$ 2.34	\$ 0.63	37%
1	85	\$ 0.35	\$ 0.21	\$ 1.16	\$ 1.72	\$ 2.35	\$ 0.63	36%
1	86	\$ 0.35	\$ 0.22	\$ 1.18	\$ 1.75	\$ 2.61	\$ 0.86	49%
1	87	\$ 0.35	\$ 0.22	\$ 1.19	\$ 1.76	\$ 2.62	\$ 0.86	49%
1	88	\$ 0.35	\$ 0.22	\$ 1.21	\$ 1.78	\$ 2.63	\$ 0.85	48%
1	89	\$ 0.35	\$ 0.22	\$ 1.22	\$ 1.79	\$ 2.64	\$ 0.85	48%
1	90	\$ 0.35	\$ 0.22	\$ 1.23	\$ 1.80	\$ 2.65	\$ 0.85	47%
1	91	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.25	\$ 1.91	\$ 2.91	\$ 1.00	53%
1	92	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.26	\$ 1.92	\$ 2.92	\$ 1.00	52%
1	93	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.27	\$ 1.93	\$ 2.93	\$ 1.00	51%
1	94	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.29	\$ 1.95	\$ 2.94	\$ 0.99	51%
1	95	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.30	\$ 1.96	\$ 2.95	\$ 0.99	50%
1	96	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.32	\$ 1.98	\$ 2.96	\$ 0.98	50%
1	97	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.33	\$ 1.99	\$ 2.97	\$ 0.98	49%
1	98	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.34	\$ 2.00	\$ 2.98	\$ 0.98	49%
1	99	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.36	\$ 2.02	\$ 2.99	\$ 0.97	48%
1	100	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.37	\$ 2.03	\$ 3.00	\$ 0.97	48%
1	101	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.38	\$ 2.04	\$ 3.01	\$ 0.97	47%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No 38
Costo y precio de venta de un folleto de 102 a 148 páginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	102	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.40	\$ 2.06	\$ 3.02	\$ 0.96	47%
1	103	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.41	\$ 2.07	\$ 3.03	\$ 0.96	46%
1	104	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.42	\$ 2.08	\$ 3.04	\$ 0.96	46%
1	105	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.44	\$ 2.10	\$ 3.05	\$ 0.95	45%
1	106	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.45	\$ 2.11	\$ 3.06	\$ 0.95	45%
1	107	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.47	\$ 2.13	\$ 3.07	\$ 0.94	44%
1	108	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.48	\$ 2.14	\$ 3.08	\$ 0.94	44%
1	109	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.49	\$ 2.15	\$ 3.09	\$ 0.94	44%
1	110	\$ 0.35	\$ 0.31	\$ 1.51	\$ 2.17	\$ 3.10	\$ 0.93	43%
1	111	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.52	\$ 2.34	\$ 3.61	\$ 1.27	54%
1	112	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.53	\$ 2.35	\$ 3.62	\$ 1.27	54%
1	113	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.55	\$ 2.37	\$ 3.63	\$ 1.26	53%
1	114	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.56	\$ 2.38	\$ 3.64	\$ 1.26	53%
1	115	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.58	\$ 2.40	\$ 3.65	\$ 1.25	52%
1	116	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.59	\$ 2.41	\$ 3.66	\$ 1.25	52%
1	117	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.60	\$ 2.42	\$ 3.67	\$ 1.25	51%
1	118	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.62	\$ 2.44	\$ 3.68	\$ 1.24	51%
1	119	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.63	\$ 2.45	\$ 3.69	\$ 1.24	51%
1	120	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.64	\$ 2.46	\$ 3.70	\$ 1.24	50%
1	121	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.66	\$ 2.48	\$ 3.71	\$ 1.23	50%
1	122	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.67	\$ 2.49	\$ 3.72	\$ 1.23	49%
1	123	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.69	\$ 2.51	\$ 3.73	\$ 1.22	49%
1	124	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.70	\$ 2.52	\$ 3.74	\$ 1.22	48%
1	125	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.71	\$ 2.53	\$ 3.75	\$ 1.22	48%
1	126	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.73	\$ 2.55	\$ 3.76	\$ 1.21	48%
1	127	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.74	\$ 2.56	\$ 3.77	\$ 1.21	47%
1	128	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.75	\$ 2.57	\$ 3.78	\$ 1.21	47%
1	129	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.77	\$ 2.59	\$ 3.79	\$ 1.20	46%
1	130	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.78	\$ 2.60	\$ 3.80	\$ 1.20	46%
1	131	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.79	\$ 2.61	\$ 3.81	\$ 1.20	46%
1	132	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.81	\$ 2.63	\$ 3.82	\$ 1.19	45%
1	133	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.82	\$ 2.64	\$ 3.83	\$ 1.19	45%
1	134	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.84	\$ 2.66	\$ 3.84	\$ 1.18	45%
1	135	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.85	\$ 2.67	\$ 3.85	\$ 1.18	44%
1	136	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.86	\$ 2.68	\$ 3.86	\$ 1.18	44%
1	137	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.88	\$ 2.70	\$ 3.87	\$ 1.17	43%
1	138	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.89	\$ 2.71	\$ 3.88	\$ 1.17	43%
1	139	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.90	\$ 2.72	\$ 3.89	\$ 1.17	43%
1	140	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.92	\$ 2.74	\$ 3.90	\$ 1.16	42%
1	141	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.93	\$ 2.75	\$ 3.91	\$ 1.16	42%
1	142	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.95	\$ 2.77	\$ 3.92	\$ 1.15	42%
1	143	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.96	\$ 2.78	\$ 3.93	\$ 1.15	41%
1	144	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.97	\$ 2.79	\$ 3.94	\$ 1.15	41%
1	145	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 1.99	\$ 2.81	\$ 3.95	\$ 1.14	41%
1	146	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.00	\$ 2.82	\$ 3.96	\$ 1.14	40%
1	147	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.01	\$ 2.83	\$ 3.97	\$ 1.14	40%
1	148	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.03	\$ 2.85	\$ 3.98	\$ 1.13	40%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No 39
Costo y precio de venta de un folleto de 149 a 195 páginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	149	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.04	\$ 2.86	\$ 3.99	\$ 1.13	39%
1	150	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.06	\$ 2.88	\$ 4.00	\$ 1.13	39%
1	151	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.07	\$ 2.89	\$ 4.01	\$ 1.12	39%
1	152	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.08	\$ 2.90	\$ 4.02	\$ 1.12	39%
1	153	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.10	\$ 2.92	\$ 4.03	\$ 1.11	38%
1	154	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.11	\$ 2.93	\$ 4.04	\$ 1.11	38%
1	155	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.12	\$ 2.94	\$ 4.05	\$ 1.11	38%
1	156	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.14	\$ 2.96	\$ 4.06	\$ 1.10	37%
1	157	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.15	\$ 2.97	\$ 4.07	\$ 1.10	37%
1	158	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.16	\$ 2.98	\$ 4.08	\$ 1.10	37%
1	159	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.18	\$ 3.00	\$ 4.09	\$ 1.09	36%
1	160	\$ 0.35	\$ 0.47	\$ 2.19	\$ 3.01	\$ 4.10	\$ 1.09	36%
1	161	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.21	\$ 3.19	\$ 4.36	\$ 1.17	37%
1	162	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.22	\$ 3.20	\$ 4.37	\$ 1.17	37%
1	163	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.23	\$ 3.21	\$ 4.38	\$ 1.17	36%
1	164	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.25	\$ 3.23	\$ 4.39	\$ 1.16	36%
1	165	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.26	\$ 3.24	\$ 4.40	\$ 1.16	36%
1	166	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.27	\$ 3.25	\$ 4.41	\$ 1.16	36%
1	167	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.29	\$ 3.27	\$ 4.42	\$ 1.15	35%
1	168	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.30	\$ 3.28	\$ 4.43	\$ 1.15	35%
1	169	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.32	\$ 3.30	\$ 4.44	\$ 1.14	35%
1	170	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.33	\$ 3.31	\$ 4.45	\$ 1.14	34%
1	171	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.34	\$ 3.32	\$ 4.46	\$ 1.14	34%
1	172	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.36	\$ 3.34	\$ 4.47	\$ 1.13	34%
1	173	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.37	\$ 3.35	\$ 4.48	\$ 1.13	34%
1	174	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.38	\$ 3.36	\$ 4.49	\$ 1.13	33%
1	175	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.40	\$ 3.38	\$ 4.50	\$ 1.12	33%
1	176	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.41	\$ 3.39	\$ 4.51	\$ 1.12	33%
1	177	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.42	\$ 3.40	\$ 4.52	\$ 1.12	33%
1	178	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.44	\$ 3.42	\$ 4.53	\$ 1.11	33%
1	179	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.45	\$ 3.43	\$ 4.54	\$ 1.11	32%
1	180	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.47	\$ 3.45	\$ 4.55	\$ 1.10	32%
1	181	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.48	\$ 3.46	\$ 4.56	\$ 1.10	32%
1	182	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.49	\$ 3.47	\$ 4.57	\$ 1.10	32%
1	183	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.51	\$ 3.49	\$ 4.58	\$ 1.09	31%
1	184	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.52	\$ 3.50	\$ 4.59	\$ 1.09	31%
1	185	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.53	\$ 3.51	\$ 4.60	\$ 1.09	31%
1	186	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.55	\$ 3.53	\$ 4.61	\$ 1.08	31%
1	187	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.56	\$ 3.54	\$ 4.62	\$ 1.08	30%
1	188	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.58	\$ 3.56	\$ 4.63	\$ 1.07	30%
1	189	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.59	\$ 3.57	\$ 4.64	\$ 1.07	30%
1	190	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.60	\$ 3.58	\$ 4.65	\$ 1.07	30%
1	191	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.62	\$ 3.60	\$ 4.66	\$ 1.06	30%
1	192	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.63	\$ 3.61	\$ 4.67	\$ 1.06	29%
1	193	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.64	\$ 3.62	\$ 4.68	\$ 1.06	29%
1	194	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.66	\$ 3.64	\$ 4.69	\$ 1.05	29%
1	195	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.67	\$ 3.65	\$ 4.70	\$ 1.05	29%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No 40

Costo y precio de venta de un folleto de 196 a 242 páginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	196	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.69	\$ 3.67	\$ 4.71	\$ 1.04	29%
1	197	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.70	\$ 3.68	\$ 4.72	\$ 1.04	28%
1	198	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.71	\$ 3.69	\$ 4.73	\$ 1.04	28%
1	199	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.73	\$ 3.71	\$ 4.74	\$ 1.03	28%
1	200	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.74	\$ 3.72	\$ 4.75	\$ 1.03	28%
1	201	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.75	\$ 3.73	\$ 4.76	\$ 1.03	27%
1	202	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.77	\$ 3.75	\$ 4.77	\$ 1.02	27%
1	203	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.78	\$ 3.76	\$ 4.78	\$ 1.02	27%
1	204	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.79	\$ 3.77	\$ 4.79	\$ 1.02	27%
1	205	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.81	\$ 3.79	\$ 4.80	\$ 1.01	27%
1	206	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.82	\$ 3.80	\$ 4.81	\$ 1.01	27%
1	207	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.84	\$ 3.82	\$ 4.82	\$ 1.00	26%
1	208	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.85	\$ 3.83	\$ 4.83	\$ 1.00	26%
1	209	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.86	\$ 3.84	\$ 4.84	\$ 1.00	26%
1	210	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.88	\$ 3.86	\$ 4.85	\$ 0.99	26%
1	211	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.89	\$ 3.87	\$ 4.86	\$ 0.99	26%
1	212	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.90	\$ 3.88	\$ 4.87	\$ 0.99	25%
1	213	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.92	\$ 3.90	\$ 4.88	\$ 0.98	25%
1	214	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.93	\$ 3.91	\$ 4.89	\$ 0.98	25%
1	215	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.95	\$ 3.93	\$ 4.90	\$ 0.97	25%
1	216	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.96	\$ 3.94	\$ 4.91	\$ 0.97	25%
1	217	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.97	\$ 3.95	\$ 4.92	\$ 0.97	24%
1	218	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 2.99	\$ 3.97	\$ 4.93	\$ 0.96	24%
1	219	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.00	\$ 3.98	\$ 4.94	\$ 0.96	24%
1	220	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.01	\$ 3.99	\$ 4.95	\$ 0.96	24%
1	221	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.03	\$ 4.01	\$ 4.96	\$ 0.95	24%
1	222	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.04	\$ 4.02	\$ 4.97	\$ 0.95	24%
1	223	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.06	\$ 4.04	\$ 4.98	\$ 0.94	23%
1	224	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.07	\$ 4.05	\$ 4.99	\$ 0.94	23%
1	225	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.08	\$ 4.06	\$ 5.00	\$ 0.94	23%
1	226	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.10	\$ 4.08	\$ 5.01	\$ 0.93	23%
1	227	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.11	\$ 4.09	\$ 5.02	\$ 0.93	23%
1	228	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.12	\$ 4.10	\$ 5.03	\$ 0.93	23%
1	229	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.14	\$ 4.12	\$ 5.04	\$ 0.92	22%
1	230	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.15	\$ 4.13	\$ 5.05	\$ 0.92	22%
1	231	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.16	\$ 4.14	\$ 5.06	\$ 0.92	22%
1	232	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.18	\$ 4.16	\$ 5.07	\$ 0.91	22%
1	233	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.19	\$ 4.17	\$ 5.08	\$ 0.91	22%
1	234	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.21	\$ 4.19	\$ 5.09	\$ 0.90	22%
1	235	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.22	\$ 4.20	\$ 5.10	\$ 0.90	21%
1	236	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.23	\$ 4.21	\$ 5.11	\$ 0.90	21%
1	237	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.25	\$ 4.23	\$ 5.12	\$ 0.89	21%
1	238	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.26	\$ 4.24	\$ 5.13	\$ 0.89	21%
1	239	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.27	\$ 4.25	\$ 5.14	\$ 0.89	21%
1	240	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.29	\$ 4.27	\$ 5.15	\$ 0.88	21%
1	241	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.30	\$ 4.28	\$ 5.16	\$ 0.88	21%
1	242	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.32	\$ 4.30	\$ 5.17	\$ 0.87	20%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No 41
Costo del Empastado y Anillado de un folleto de 243 a 270 paginas

CANTIDAD DE FOLLETO	PAGINAS POR FOLLETO	COSTO EMPASTADO	COSTO ANILLADO	COSTO FOTOCOPIA (UNITARIO \$0.0137)	COSTO UNITARIO POR FOLLETO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	GANANCIA POR FOLLETO	% MARGEN DE GANANCIA
1	243	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.33	\$ 4.31	\$ 5.18	\$ 0.87	20%
1	244	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.34	\$ 4.32	\$ 5.19	\$ 0.87	20%
1	245	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.36	\$ 4.34	\$ 5.20	\$ 0.86	20%
1	246	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.37	\$ 4.35	\$ 5.21	\$ 0.86	20%
1	247	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.38	\$ 4.36	\$ 5.22	\$ 0.86	20%
1	248	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.40	\$ 4.38	\$ 5.23	\$ 0.85	19%
1	249	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.41	\$ 4.39	\$ 5.24	\$ 0.85	19%
1	250	\$ 0.35	\$ 0.63	\$ 3.43	\$ 4.41	\$ 5.25	\$ 0.85	19%
1	251	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.44	\$ 4.49	\$ 5.51	\$ 1.02	23%
1	252	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.45	\$ 4.50	\$ 5.52	\$ 1.02	23%
1	253	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.47	\$ 4.52	\$ 5.53	\$ 1.01	22%
1	254	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.48	\$ 4.53	\$ 5.54	\$ 1.01	22%
1	255	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.49	\$ 4.54	\$ 5.55	\$ 1.01	22%
1	256	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.51	\$ 4.56	\$ 5.56	\$ 1.00	22%
1	257	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.52	\$ 4.57	\$ 5.57	\$ 1.00	22%
1	258	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.53	\$ 4.58	\$ 5.58	\$ 1.00	22%
1	259	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.55	\$ 4.60	\$ 5.59	\$ 0.99	22%
1	260	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.56	\$ 4.61	\$ 5.60	\$ 0.99	21%
1	261	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.58	\$ 4.63	\$ 5.61	\$ 0.98	21%
1	262	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.59	\$ 4.64	\$ 5.62	\$ 0.98	21%
1	263	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.60	\$ 4.65	\$ 5.63	\$ 0.98	21%
1	264	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.62	\$ 4.67	\$ 5.64	\$ 0.97	21%
1	265	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.63	\$ 4.68	\$ 5.65	\$ 0.97	21%
1	266	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.64	\$ 4.69	\$ 5.66	\$ 0.97	21%
1	267	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.66	\$ 4.71	\$ 5.67	\$ 0.96	20%
1	268	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.67	\$ 4.72	\$ 5.68	\$ 0.96	20%
1	269	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.69	\$ 4.74	\$ 5.69	\$ 0.95	20%
1	270	\$ 0.35	\$ 0.70	\$ 3.70	\$ 4.75	\$ 5.70	\$ 0.95	20%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Los cuadros del 15 al 20 muestran los precios de costo y venta de folletos que incluyen fotocopias, empastado y anillado, desde 10 páginas hasta 270 páginas, y un grosor en anillado desde 7mm hasta 36mm, con su respectivo margen de ganancia nominal y en porcentaje.

El manejo administrativo de los costos de producción de folletos y fotocopias tamaño carta es importante para la rentabilidad del negocio, por lo que la combinación de los elementos de costos de la mano de obra, insumos y equipos a utilizar, representarían un valor agregado para competir con los establecimientos posicionados tanto en el mercado interno como externo.

3.9. Análisis FODA

Cuadro No 42
Matriz FODA

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de un Mercado Cautivo en el área de reprografía en la Facultad de Medicina. • Ambiente laboral aceptable. • Ubicación geográfica privilegiada para colocar una unidad reprográfica. • Recursos humanos motivados y contentos. • Procesos técnicos y administrativos innovadores. • Ser la única biblioteca de la UES con servicios de reprografía. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear una unidad productiva que sea autosuficiente financieramente con el tiempo • Crear controles y procedimientos específicos en la prestación de servicios de reprografía, con herramientas informáticas y reglas documentadas. • Proporcionar servicios de reprografía con precios accesibles al mercado con ventajas competitivas de ahorro de tiempo y dinero, y seguridad por traslado a lugares fuera del recinto académico • Utilizar programa informático para prestar servicios de reprografía • Necesidad de los servicios de reprografía en la comunidad universitaria. • Mercado mal atendido. • Competencia mal organizada.
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La crisis económica del país. • Falta de compromisos financieros con la UES de los gobiernos. • La falta de aprovechamiento de recursos externos por deficiencias administrativas internas por favorecer a intereses de empleados. • Conflictos internos entre grupos de poder en la alternancia del poder. • Competencia muy agresiva en el mercado externo. • Aumento de precios de insumos. • Competencia consolidada en el mercado 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto deficitario. • Mala situación financiera. • Falta de transparencia en la administración de los recursos. • Crecimiento de la población estudiantil. • El bajo nivel salarial que afecta a la ética del empleado administrativo y docente. • Falta de controles y procedimientos en el manejo del efectivo de la institución. • Inoperancia de las aéreas relacionadas con el control de la institución. • Servicios sin características diferenciadoras

Fuente: Elaborado por los Autores.

3.10 Identificación del Problema Diagnóstico.

Al interior de la Facultad de Medicina en la actualidad no existe una unidad reprográfica que atienda las necesidades de los estudiantes de servicio de fotocopiadora, dejando de aprovechar el mercado cautivo por falta de inversión a pesar que se considera a la reprografía como un negocio rentable, cuya problemática desemboca en estudiantes insatisfechos y haciendo uso del mercado externo para satisfacer sus necesidades.

De esta manera la propuesta de solución para este problema es realizar un estudio de factibilidad para la creación de un centro de fotocopiado para la Facultad de Medicina.

Al exterior de la Facultad de Medicina el análisis FODA ha permitido establecer que el mercado de la reprografía enfrenta una competencia muy activa, ya que existen 17 empresas dentro de la Universidad y 52 empresas en el entorno externo, es decir hay 69 empresas que ofrecen los servicios de reprografía a sus clientes. Las empresas localizadas en el mercado externo se encuentran una al lado de la otra compitiendo unos con otros; en cambio en el mercado interno, los locales se encuentran localizadas en un local anexo a una facultad muchos de estos negocios están ligados a una asociación de estudiantes universitarios. Una manera de competir será ofreciendo los precios dominantes que actualmente existen en el mercado, ya que la unidad de reprografía cuenta con una ventaja geográfica al estar localizada en la biblioteca de la facultad; además tendrá un nombre como Medicopia para posicionarse en la mente de los clientes, pues muchas fotocopiadoras no tienen nombre como reflejo de su falta de organización y esto los coloca en desventaja, debilidad que hay que usar a favor de la Unidad Productiva para lograr la fidelidad de los clientes.

Por otra parte se debe comprar los insumos al por mayor para poder obtener mejores precios y reducir los costos, ser competitivo y mejorar la atención al cliente para romper la posible competencia existente en el mercado.

En el mismo ámbito el corazón del negocio de reprografía se encuentra en la producción de folletos empastados y anillados en papel tamaño carta, los demás servicios son complementarios a las necesidades de los clientes, como las fotocopias tamaño oficio, impresiones a colores, anillados y laminado tipo carne, etc.

Diagnosticado el problema es importante plantear los objetivos estratégicos de la Unidad en cuanto Organización, Ventas, Posicionamiento, Clientes y Rentabilidad.

Los objetivos estratégicos del proyecto de reprografía serán:

1. Concentrar la venta de los folletos producidos en la Facultad de Medicina.
2. Asegurar el mercado cautivo vendiendo los folletos de las distintas asignaturas solo en la Unidad de Reprografía de Facultad de Medicina.
3. Realizar un análisis financiero económico de la Unidad de Reprografía (U.R.).
4. Definir la estructura administrativa y organizativa, procedimientos, y funciones que faciliten la creación de una Unidad Productiva auto sostenible.
5. Realizar evaluación financiera que permita establecer la viabilidad técnica y económica de la creación de Unidad Productiva adscrita a la Biblioteca de la Facultad de Medicina.
6. Evaluar en la Biblioteca de la Facultad de Medicina, si con los recursos físicos de reprografía existentes es factible proporcionar servicios reprográficos de toda la información y documentación que los estudiantes demandan.

7. Realizar un estudio de mercado de la demanda cautiva que permita medir el nivel de satisfacción de la población estudiantil de las diferentes escuelas que conforman la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.
8. Realizar un estudio de mercado del entorno de la Facultad para determinar los precios que se cobran de acuerdo a los servicios de reprografía a las diferentes escuelas de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y alrededores.
9. Determinar los flujos de efectivo de los dos próximos cinco con base a los estados de resultados proforma.

CAPITULO IV PROPUESTA DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA (CENTRO DE REPROGRAFIA) EN LA FACULTAD DE MEDICINA

4.1. Tamaño del Proyecto

De acuerdo al estudio de mercado con una demanda potencial monetaria de \$170,157.38 equivalente a 8,072,391 fotocopias por ciclo y la capacidad del proyecto de cubrir el número de copias e impresiones que empezará con el 44.95% de la capacidad instalada hasta llegar al 100% en el segundo año, para lo cual es necesario adquirir una fotocopiadora de ochenta páginas por minuto (80 PPM).

4.2 Recursos para el diseño de la Unidad Productiva

Los recursos necesarios para que funcione la Unidad de Reprografía, lo constituyen recursos humanos, equipos y herramientas, entre otros. Para iniciar actividades debe incurrirse en una serie de inversiones para la organización, constitución e instalación.

A continuación se detalla los activos requeridos para la puesta en marcha del proyecto:

Infraestructura

Cuadro No. 43

Infraestructura

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Instalación electrica	1	\$ 300.00	\$300.00
Aire acondicionado	1	\$ 1,500.00	\$1,500.00
Regulador de Voltaje	2	\$ 60.00	\$120.00
Lamparas	3	\$ 6.00	\$18.00
Total			\$1,938.00

Fuente: Elaborado por los Autores.

Equipo y otros**Cuadro No. 44****Equipo muebles y enseres**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio OFFICE IN A BOX para computadora	1	\$ 199.99	\$ 199.99
Silla Ergonómica secretarial	1	\$ 84.90	\$ 84.90
Archivero de 4 gavetas carta	1	\$ 209.00	\$ 209.00
Total		\$ 493.89	\$ 493.89

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No. 45**Equipo Operativo**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Fotocopiadora multifuncional (30 PPM)	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
Anilladora	1	\$ 260.00	\$ 260.00
Laminadora	1	\$ 280.00	\$ 280.00
Equipó de Encuadernación	1	\$ 180.00	\$ 180.00
Computadora de escritorio Inspiron One 20 todo en uno (AIO)	1	\$ 879.00	\$ 879.00
Cable de red local	1	\$ 30.00	\$ 30.00
Impresor Xerox	1	\$ 211.00	\$ 211.00
Total			\$ 11,840.00

Fuente: Elaborado por los Autores.

Cuadro No. 46**Paquetes Informáticos**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Programa informático sin nombre definido	1	\$1,000.00	\$1,000.00
Total			\$1,000.00

Fuente: Elaborado por los Autores.

El paquete informático incluye software para el cobro de los servicios de reprografía, con las características de uso de aplicaciones siguientes: Cobro de servicios y mantenimientos de catálogos con dos funciones que son: 1.- Cobrar cada uno de los servicios a partir del carnet del alumno, y 2.- requerimientos en disco duro y memoria RAM. El programa tiene 100 MB de almacenamiento,

memoria de 512 Mb y funciona con el programa navegador informático web Mozilla.

Cuadro No. 47
Equipo de Seguridad

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Extintor	1	\$25.00	\$25.00
Antivirus	1	\$60.00	\$60.00
Total			\$85.00

Fuente: Elaborado por los Autores.

Insumos

De acuerdo a la operatividad del negocio de reprografía, los insumos necesarios para la producción de fotocopias y los precios en que se pueden encontrar en el mercado, se listan a continuación:

Cuadro No. 48
Insumos para la producción de fotocopias

DESCRIPCION	PRECIO DE COMPRA EN EL MERCADO
SERVICIO QUE SE RECIBE MENSUAL	
Consumo de energía de fotocopidora*	\$ 60.00
Costo Mantenimiento Preventivo de fotocopidora*	\$ 206.00
BIENES QUE SE IDENTIFICAN POR UNIDAD	
Toner TK-685	\$ 158.00
Tóner impresora Xerox WorkCentre 3210/3220	\$ 30.00
Plastico para anillado (hoja carta)	\$ 0.35
Anillos plásticos 7 mm 25 paginas	\$ 0.10
Anillos plásticos 9 mm 50 paginas	\$ 0.17
Anillos plásticos 10 mm 60 paginas	\$ 0.20
Anillos plásticos 14 mm 85 paginas	\$ 0.21
Anillos plásticos 15mm 90 paginas	\$ 0.22
Anillos plásticos 20 mm 110 paginas	\$ 0.31
Anillos plásticos 25 mm 160 paginas	\$ 0.47
Anillos plásticos 32 mm 250 paginas	\$ 0.63
Anillos plásticos 36 mm 270 paginas	\$ 0.70
Plastico para laminado carne	\$ 0.40
Plastico para laminado postal	\$ 0.50
Plastico para laminado carta	\$ 0.55
plastico para laminado oficio	\$ 0.61
Resma de papel base 20 mm carta	\$ 3.40
Resma de papel base 20 mm oficio	\$ 3.80
Caja de Clips	\$ 2.00

4.3 Capital de Trabajo

Los costos directos de operación que comprende los insumos y materiales a utilizar para el fotocopiado e impresión, encuadernación y otros, son los siguientes:

Cuadro No. 49

Proyección de los costos de producción para los años 2014 al 2018

CONCEPTOS	CICLO II AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
(-) COSTOS DIRECTOS					
MATERIALES					
papel Bond Base 20 mm.	\$ 23,224.32	\$ 47,184.85	\$ 47,932.73	\$ 48,692.46	\$ 49,464.24
Toner	\$ 19,118.00	\$ 38,842.04	\$ 39,457.69	\$ 40,083.09	\$ 40,718.41
MANO DE OBRA		\$ -			
Sueldo	\$ 3,600.00	\$ 7,314.12	\$ 7,430.05	\$ 7,547.82	\$ 7,667.45
AFP	\$ 243.00	\$ 493.70	\$ 501.53	\$ 509.48	\$ 517.55
ISSS	\$ 252.00	\$ 511.99	\$ 520.10	\$ 528.35	\$ 536.72
Aguinaldo	\$ 100.00	\$ 203.17	\$ 206.39	\$ 209.66	\$ 212.98
GASTOS DE FABRICACION		\$ -			
Energía	\$ 360.00	\$ 731.41	\$ 743.00	\$ 754.78	\$ 766.74
Agua	\$ 52.80	\$ 107.27	\$ 108.97	\$ 110.70	\$ 112.46
Depreciación Instalación eléctrica	\$ 30.00	\$ 60.95	\$ 61.92	\$ 62.90	\$ 63.90
Depreciación aire acondicionado	\$ 150.00	\$ 304.76	\$ 309.59	\$ 314.49	\$ 319.48
Depreciación 2 regulador de Voltaje	\$ 30.00	\$ 60.95	\$ 61.92	\$ 62.90	\$ 63.90
Depreciación escritorio OFFICE	\$ 50.00	\$ 101.59	\$ 103.20	\$ 104.83	\$ 106.49
Depreciación silla Ergonómica secretarial	\$ 21.23	\$ 43.12	\$ 43.81	\$ 44.50	\$ 45.21
Depreciación 2 fotocopiadora multifuncional (30 PPM)	\$ 1,000.00	\$ 2,031.70	\$ 2,063.90	\$ 2,096.62	\$ 2,129.85
Depreciación anilladora	\$ 65.00	\$ 132.06	\$ 134.15	\$ 136.28	\$ 138.44
depreciación laminadora	\$ 70.00	\$ 142.22	\$ 144.47	\$ 146.76	\$ 149.09
Depreciación equipó de encuadernación	\$ 45.00	\$ 91.43	\$ 92.88	\$ 94.35	\$ 95.84
Depreciación computadora escritorio Inspiron One 20	\$ 219.75	\$ 446.47	\$ 453.54	\$ 460.73	\$ 468.03
Cable de red local	\$ 75.00	\$ 152.38	\$ 154.79	\$ 157.25	\$ 159.74
Depreciación Impresor Xerox	\$ 52.75	\$ 107.17	\$ 108.87	\$ 110.60	\$ 112.35
Depreciación programa informático	\$ 100.00	\$ 203.17	\$ 206.39	\$ 209.66	\$ 212.98
Costo de mantenimiento preventivo	\$ 103.00	\$ 209.27	\$ 212.58	\$ 215.95	\$ 219.37
Grapas	\$ 30.00	\$ 60.95	\$ 61.92	\$ 62.90	\$ 63.90
Clips	\$ 30.00	\$ 60.95	\$ 61.92	\$ 62.90	\$ 63.90
Lamparas	\$ 36.00	\$ 73.14	\$ 74.30	\$ 75.48	\$ 76.67
Imprevistos	\$ 600.00	\$ 1,219.02	\$ 1,238.34	\$ 1,257.97	\$ 1,277.91
Total costos directos	\$ 49,657.85	\$ 100,889.84	\$ 102,488.95	\$ 104,113.40	\$ 105,763.59

Tasa variación proyección del incremento de la población estudiantil 0.01585

Fuente: Elaborado por los Autores.

4.4 Financiamiento

El financiamiento del proyecto requiere como aporte propio el 97.11%, reembolsable en el tiempo, relacionado con la inversión siguiente:

Cuadro No. 50
Inversión Inicial

CONCEPTOS	CICLO II AÑO 2014
MATERIALES	
papel Bond Base 20 mm.	\$ 23,224.32
Toner	\$ 19,118.00
MANO DE OBRA	
Sueldo	\$ 3,600.00
AFP	\$ 243.00
ISSS	\$ 252.00
Aguinaldo	\$ 100.00
GASTOS DE FABRICACION	
Energía	\$ 360.00
Agua	\$ 52.80
Depreciación Instalación electrica	\$ 30.00
Depreciación aire acondicionado	\$ 150.00
Depreciación 2 regulador de Voltaje	\$ 30.00
Depreciación escritorio OFFICE	\$ 50.00
Depreciación silla Ergonómica secretarial	\$ 21.23
depreciación laminadora	\$ 70.00
Depreciación equipó de encuadernación	\$ 45.00
Cable de red local	\$ 75.00
Costo de mantenimiento preventivo	\$ 103.00
Grapas	\$ 30.00
Clips	\$ 30.00
Lamparas	\$ 36.00
Imprevistos	\$ 600.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 48,220.35

Fuente: Elaborado por los Autores.

4.5 Viabilidad económica del Proyecto

Los flujos de efectivos que el proyecto puede producir, se presenta a continuación:

Cuadro No. 51

Flujo de Efectivo proveniente de la venta de folletos por carrera

CARRERAS DE LA FACULTAD DE MEDICINA	2014	2015	2016	2017	2018
1. Doctorado en Medicina	\$ 65,468.84	\$ 133,013.04	\$ 135,121.56	\$ 137,263.51	\$ 139,439.41
2. Licenciatura en Laboratorio Clínico.	\$ 2,146.03	\$ 4,360.08	\$ 4,429.20	\$ 4,499.41	\$ 4,570.73
3. Licenciatura en salud Ambiental	\$ 277.38	\$ 563.55	\$ 572.48	\$ 581.55	\$ 590.77
4. Licenciatura en Nutrición.	\$ 599.28	\$ 1,217.55	\$ 1,236.85	\$ 1,256.46	\$ 1,276.38
5. Licenciatura en Salud Materno-Infantil.	\$ 580.01	\$ 1,178.41	\$ 1,197.09	\$ 1,216.07	\$ 1,235.35
6. Licenciatura en Anestesiología Inhaloterapia.	\$ 490.57	\$ 996.69	\$ 1,012.49	\$ 1,028.54	\$ 1,044.84
7. Licenciatura en Educación para la Salud.	\$ 433.40	\$ 880.54	\$ 894.50	\$ 908.68	\$ 923.08
8. Licenciatura en Enfermería	\$ 1,347.40	\$ 2,737.52	\$ 2,780.92	\$ 2,825.00	\$ 2,869.78
9. Licenciatura en Fisioterapia y Terapia Ocupacional.	\$ 1,450.29	\$ 2,946.55	\$ 2,993.26	\$ 3,040.71	\$ 3,088.00
10. Licenciatura en optometría	\$ 1,268.60	\$ 2,577.41	\$ 2,618.27	\$ 2,659.77	\$ 2,701.93
11. Licenciatura en radiología e Imágenes	\$ 810.81	\$ 1,647.32	\$ 1,673.43	\$ 1,699.96	\$ 1,726.91
12. Licenciatura Ecotecnología	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13. Maestría en Servicios Integrales de Salud Sexual y Reproductiva.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
14. Maestría en Gestión Hospitalaria.	\$ 45.69	\$ 92.83	\$ 94.30	\$ 95.79	\$ 97.31
15. Maestría en Salud Pública.	\$ 131.21	\$ 266.58	\$ 270.81	\$ 275.10	\$ 279.46
16. Especialidad Médica Cirugía General	\$ 153.95	\$ 312.79	\$ 317.75	\$ 322.79	\$ 327.91
17. Especialidad Médica Ginecología y Obstetricia	\$ 251.94	\$ 511.88	\$ 519.99	\$ 528.23	\$ 536.60
18. Especialidad Médica en Medicina Familiar	\$ 111.59	\$ 226.71	\$ 230.30	\$ 233.95	\$ 237.66
19. Especialidad Médica en Medicina Pediátrica	\$ 482.58	\$ 980.46	\$ 996.00	\$ 1,011.79	\$ 1,027.83
20. Especialidad Médica en Psiquiatría y Salud Mental	\$ 85.38	\$ 173.47	\$ 176.22	\$ 179.01	\$ 181.85
21. Especialidad Médica en Medicina Interna	\$ 350.79	\$ 712.70	\$ 724.00	\$ 735.48	\$ 747.10
Total	\$ 76,485.74	\$ 155,396.08	\$ 157,859.42	\$ 160,361.80	\$ 162,902.90

Fuente: Elaborado por los Autores.

La proyección de las utilidades netas por la venta de los folletos se presenta a continuación:

Cuadro No. 52

**ESTADO DE RESULTADO MEDICOPI
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014, 2015, 2016, 2017 Y 2018
(Expresado en Dólares de los Estados Unidos de Norte América)**

	2014	2015	2016	2017	2018
VENTAS TOTALES	76,485.74	155,396.08	157,859.11	160,361.18	162,902.90
Menos					
COSTOS DE OPERACION	49,657.85	100,889.84	102,488.95	104,113.40	105,763.59
Insumos de reprografía *					
UTILIDAD NETA	26,827.89	54,506.24	55,370.16	56,247.78	57,139.31

*Ver cuadro No. 7 Fuente: Elaborado por los Autores.

Los flujos de efectivos netos que el proyecto puede producir, se presenta a continuación:

Cuadro No. 53

Estimación de Flujos de Efectivo Neto

PERIODO	FLUJO DE INGRESOS	FLUJO DE EGRESOS	AJUSTE POR DEPRECIACION	FLUJO DE EFECTIVO NETO
0	\$ -	\$ (48,220.35)	\$ -	\$ (48,220.35)
2014	\$ 76,485.74	\$ (49,657.85)	\$ 1,833.73	\$ 28,661.62
2015	\$155,396.08	\$ (100,889.84)	\$ 3,725.59	\$ 58,231.83
2016	\$157,859.11	\$ (102,488.95)	\$ 3,784.64	\$ 59,154.80
2017	\$160,361.18	\$ (104,113.40)	\$ 3,844.62	\$ 60,092.40
2018	\$162,902.90	\$ (105,763.59)	\$ 3,905.56	\$ 61,044.87

Fuente: Elaborado por los Autores.

Del análisis de los flujos de efectivos neto, los resultados obtenidos son:

Cuadro No. 54

Resultado del análisis de los flujos de efectivo neto

Tasa de interés promedio ponderado para préstamos para empresa, fuente BCR, publicada el 23/05/2014 y vigente hasta el 3/06/2014.	8.34%
Valor Actual Neto (VAN o VPN)	\$ 158,880.34
Tasa Interna de Retorno (TIR)	88%

Fuente: Elaborado por los Autores.

Al haber estimado los ingresos del proyecto de la Unidad de Reprografía para el período 2014 - 2018, la VAN determinada es superior a cero, indicando que el proyecto es rentable, lo cual significa también que se recuperará la inversión inicial y se tendrá más capital que si se hubiera colocado en una inversión de renta fija. Además de la evaluación de la rentabilidad de la Unidad de Reprografía con la herramienta VAN, se evaluó también utilizando la Tasa Interna de Retorno, buscando la tasa de interés en el que la VAN se hace cero, obteniendo en el

cálculo una TIR alta del 88% que supera a la tasa promedio del interés del mercado, lo cual indica que el proyecto empresarial es rentable, que comprueba un retorno seguro y confiable de la inversión.

Conforme los resultados en la evaluación del proyecto de reprografía, la inversión inicial se recuperaría en el segundo año de funcionamiento de dicha unidad. En este sentido el proyecto es capaz de proporcionar el suficiente dinero para financiar los gastos e inversiones que implica la puesta en marcha y operación del proyecto.

4.6 Viabilidad técnica

El proyecto requiere de la adquisición equipos necesarios para que la Unidad Reprográfica Funcione, los cuales ya están a disposición de la Facultad de Medicina (2 fotocopiadores, 1 impresora, 1 computadora, un software, un local, una anilladora y una encuadernadora entre otros).

En cuanto a la adquisición de insumos para el fotocopiado (papel, toners, pastas y anillos para empastar), todos se encuentran en el mercado local, con la excepción del tóner para las fotocopiadoras que requiere hacer la compra por anticipada al proveedor (kyocera), ya que la demora para la entrega es de 25 días hábiles.

4.7 Viabilidad financiera

Para el financiamiento del proyecto la Junta Directiva de la Facultad de Medicina, debe con base a sus facultades poner sus buenos oficios para la obtención de la inversión inicial para el funcionamiento del proyecto, en vista que dicha inversión es recuperable en el segundo año.

4.8 Propuesta de La Creación de la Unidad de Reprografía

4.8.1 Ideas rectoras de la propuesta

Misión

“La Facultad de Medicina, como parte de la Universidad de El Salvador, es una Institución de carácter público, dedicada a crear, preservar, desarrollar, interpretar y diseminar el cuerpo de conocimiento en salud. Se orienta a formar profesionales de la salud de pre y postgrado altamente calificados, aptos para servir a la sociedad y ejercer el liderazgo Científico, Académico y Asistencial. Hacia la transformación académica integral de alta calidad, trabajando en equipo al servicio de la sociedad salvadoreña”.

Visión

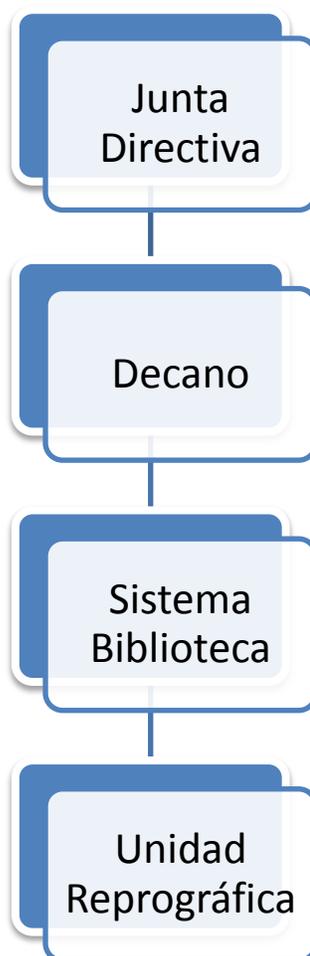
“Líderes en la formación de profesionales de la salud, investigación y proyección social en los ámbitos nacional e internacional”

Valores

Excelencia	Responsabilidad	Verdad Científica
Tolerancia	Compromiso	Dignidad Humana
Respeto	Colaboración	Libertad
Honestidad	Solidaridad	
Ética	Discreción	
Honradez		

4.8.2 Propuesta de Estructura Organizativa

Imagen No 8



Fuente: Elaborado por los Autores.

4.8.3 Descripción de la prestación del servicio de fotocopias

Cuadro No 55

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	PASOS	ACCION
Compra del Servicio	1	El estudiante de la Facultad de Medicina cancelará el servicio de fotocopiado en colectoría local, recibiendo como constancia de pago recibo de ingresos del colector.

Registro en sistema informático del servicio cancelado.	2	Colector recibo pago procesa en programa informático la orden de emisión del servicio de fotocopia cargando el crédito al número de carné del estudiante adquirente.
Producción del servicio de fotocopiado	3	Encargado de Unidad Reprográfica procesa la orden de compra recibida en línea del colector para la generar la cantidad de fotocopias.
Despacho de servicio de fotocopia según orden de llegada.	4	Estudiante presenta carné para el retiro de fotocopias.

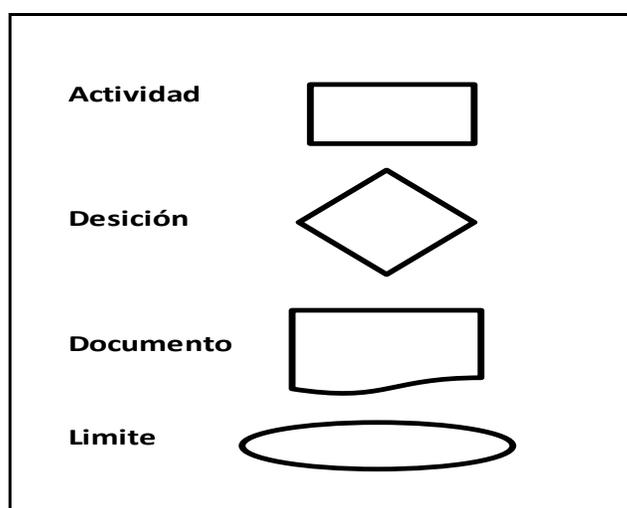
Fuente: Elaborado por los Autores.

A nivel informático se crearán reportes diarios y mensuales de la cantidad de fotocopias canceladas y producidas.

4.8.4 Flujo grama del Proceso de cobro del servicio

La Unidad Productiva tendrá los siguientes procesos de aplicación, siendo:

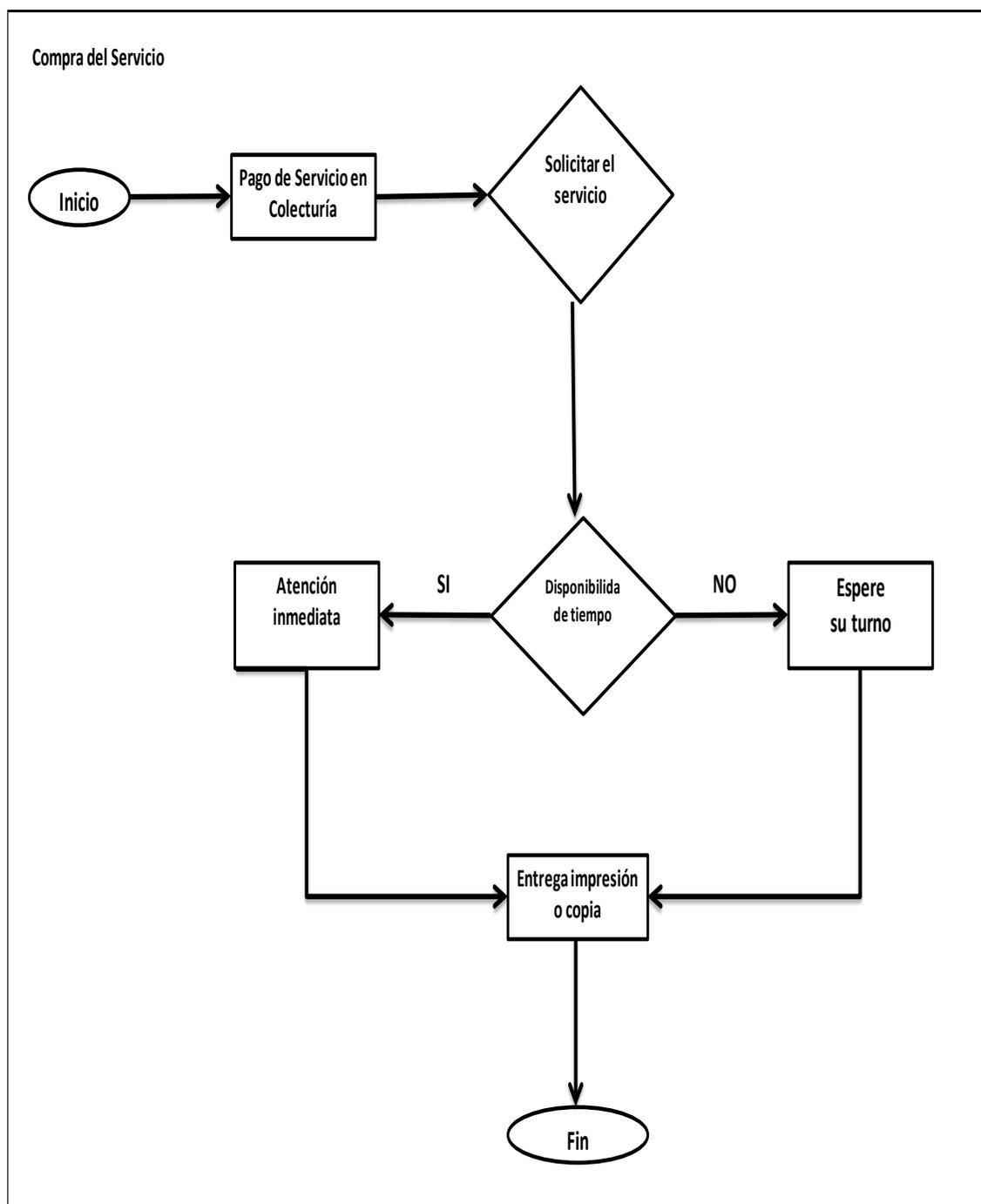
Imagen No. 9



Fuente: Elaborado por los Autores.

Diagrama Flujo

Imagen No. 10



Fuente: Elaborado por los Autores.

4.8.5 Propuesta del perfil del colaborador de la unidad reprográfica

El perfil del encargado del Reprógrafo

Cuadro No 56

MEDICOPIA	PERFIL DEL PUESTO Y FUNCIONES	AÑO 2014 Versión No. 1/2014
DATOS DE IDENTIFICACION		
Cargo: Reprógrafo		
Nivel: 1		
Grado: Bachiller		
Unidad: Unidad de Reprografía Facultad de Medicina		
JEFE INMEDIATO	COLATERALES	CARGOS QUE LE REPORTAN
Jefe Sistema Bibliotecario	Ninguno	Ninguno
RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS		
INTERNAS		EXTERNAS
Colecturía Jefe Sistema Bibliotecario		Cientes Proveedores
OBJETIVO GENERAL		
Dirigir, Coordinar, supervisar y controlar las actividades de Reprografía (sacar fotocopias carta y oficio, hacer impresiones blanco y negro y a colores, hacer laminados tipo carne, hacer anillados diferente tipo de grosor, hacer ampliaciones y reducciones) para asegurar la calidad de los servicios prestados a los clientes. Además atender a los proveedores de insumos para mantener abastecida a la Unidad productiva. Efectuar los informes escritos diarios sobre las ventas del día.		
FUNCIONES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. coordinar las distintas actividades de reprografía de la Unidad productiva. 2. ejecutar las distintas actividades de reprografía de la Unidad productiva. 3. Elaborar informes de las actividades de reprografía referente a las ventas diarias. 4. Gestionar directamente las ventas de los servicios de reprografía de la Unidad productiva. 5. Efectuar acciones preventivas y correctivas sobre las ventas de los servicios de reprografía. 6. Efectuar acciones preventivas y correctivas sobre las compras de insumos. 7. Mantener información y relaciones de sinergia con los proveedores a fin de mantener siempre abastecido de insumos a la Unidad productiva. 8. Recoger pedidos programados y especiales a los proveedores. 9. Almacenar adecuadamente los insumos de la Unidad Productiva. 10. Presentar plan de trabajo anual con los requerimientos de la Unidad a Planificación para programar las compras futuras de la Unidad en equipos, materiales, y otras necesidades. 11. Presentar informe de memoria anual a la Unidad respectiva que lo solicite. 		
PERFIL DE CONTRATACIÓN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación formal necesaria mínimo bachillerato. Si fuese posible estudiante Universitario primer o segundo año de una carrera. (Preferencia no obligatoria estudiante de mercadeo, administración de empresas, economía, Contaduría Pública) 2. Conocimientos necesarios. Uso básico de Internet, Excel, Word. 3. Competencias. Iniciativa, responsabilidad, Empatía, automotivación, manejo de crisis, motivación al logro de metas, autoconfianza, relaciones interpersonales, amabilidad, aptitud servicial y ordenada. 4. Experiencia laboral. No obligatoria, de preferencia experiencia en ventas. 		

- | |
|---|
| 5. Conocimientos Especiales. Conocimientos básicos como usuario de internet, uso de impresora, fotocopidora de preferencia, no obligatorio. |
|---|

RESPONSABILIDADES

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Materiales: Mobiliario y equipo asignado, materiales de reprografía.2. Tomar de decisiones. Atender reclamos de los clientes y buscar la solución, reportar al jefe de Biblioteca reclamos de los clientes no solucionados y darles seguimiento, recoger pedidos de los proveedores, entregar informes diarios al jefe de Biblioteca sobre las ventas diarias.3. Realizar otras actividades que el jefe de Biblioteca le asigne.4. Monitorear actividades del entorno para adecuar la unidad de reprografía5. Elaborar y presentar planes de trabajo anual a la Unidad de Planificación.6. Atender a los proveedores de insumos y almacenarlos adecuadamente. |
|---|

Fuente: Elaborado por los Autores.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. En la realización del proyecto de creación de la Unidad de Reprografía para la Facultad de Medicina, se identificó un amplio mercado que está interesado en los servicios que ofrecerá Medicopy; por tal razón con los resultados del estudio se puede concluir lo siguiente:

1. En la Facultad de Medicina no existe un control institucional de servicios de fotocopias.
2. Las clases teóricas y de laboratorios, de las diferentes asignaturas y carreras de la Facultad de Medicina, necesitan material de apoyo consistente en folletos, para su proceso de aprendizaje.
3. Los departamentos de las escuelas de la Facultad de Medicina hacen uso de fotocopadoras externas para proveer a los estudiantes del material complementario para las clases teóricas y de laboratorio, obligándolos prácticamente a adquirir materiales con un sobreprecio.
4. La central de cómputo y la biblioteca no poseen el equipo de reprografía propio para prestar el servicio de fotocopias para documentos, no obstante la Facultad de Medicina cuenta con dos fotocopadoras sin uso con capacidad de 30 páginas por minuto.
5. La falta de equipo reprográfico limita el desarrollo académico, dificultando los procesos de enseñanza aprendizaje al no facilitar el material de apoyo necesario.

6. La demanda de servicios de reprografía de los estudiantes de las asignaturas de las diferentes carreras de la Facultad de Medicina, son principalmente fotocopias tamaño carta plasmados en folletos empastados y anillados, siendo marginal la demanda de fotocopias en papel oficio, laminados, reducciones y otros.
7. Los estudiantes de la Facultad de Medicina demandan folletos que tienen precios establecidos por encima del mercado, los cuales no están regulados institucionalmente por las autoridades.
8. En la actualidad la demanda de fotocopias de las Facultades de Odontología, Química y Farmacia y Medicina, es atendida por el establecimiento identificado como “Chalet sin nombre” ubicado en la Facultad de Química y Farmacia, el cual por su posición geográfica es el único local que puede hacerle competencia a la futura Unidad de reprográfica de Medicina en el área de fotocopia tamaño carta simple.
9. No existe competencia en la producción de folletos específicos en la Facultad de Medicina, ya que las mismas carreras de la referida Facultad, se encargan de proporcionarlos a los estudiantes para la reproducción externamente.
10. La realización del proyecto de creación de una Unidad de Reprografía en la Facultad de Medicina es rentable, en vista que las proyecciones financieras reflejan un incremento año con año en la utilidad en función del crecimiento operativo.
11. Al utilizar las técnicas de análisis financiero se observó que el proyecto de creación de la Unidad de Reprografía refleja una Tasa Interna de Retorno de un 82%, siendo favorable a los intereses de la Facultad de Medicina.

12. Al haber estimado los flujos de efectivo (ingresos del proyecto de la Unidad de Reprografía para el período 2014 – 2018), la VAN determinada es superior a cero, indicando que el proyecto es rentable, lo cual significa que se recuperará la inversión inicial y se tendrá más capital que si se hubiera colocado en una inversión de renta fija, por lo que el Proyecto Mediacopy es factible.
13. El negocio de fotocopias constituye una actividad que con el buen funcionamiento de los equipos de reprografía se puede cubrir una necesidad latente en los estudiantes en la Facultad de Medicina.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Para que la Unidad de reprografía inicie operaciones es necesario tener a disposición el financiamiento económico inicial de \$48,220.35; por lo que la Junta Directiva de la Facultad de Medicina deberá tomar decisiones para su obtención, siendo parte de las opciones, los recursos propios de dicha facultad en calidad de préstamo a la Unidad Reprográfica. Este financiamiento es principalmente para la adquisición de insumos como el papel y tóner en un ciclo, que será reembolsado en el mismo ciclo con la venta de folletos.
2. Antes de iniciar la Unidad de Reprografía debe contactarse a los proveedores de materiales, principalmente al que suministrará los tóner, ya que su adquisición depende del pedido que este haga a su proveedor en el extranjero. (La importación del tóner demora de 20 a 25 días, según el proveedor Kyocera).
3. El negocio de fotocopias para la Unidad Reprográfica no deberá basarse en reproducir fotocopias aisladas a los estudiantes en vista que esta actividad es marginal, siendo el verdadero negocio rentable el suministro de folletos completos a los estudiantes. No obstante queda a criterio de las autoridades

de la Facultad de Medicina prestar dicho servicios con el equipo existente o con la adquisición de un equipo adicional.

4. En el capítulo III, en los cuadros del 16 al 21, se presentan los precios a considerar para la venta de folletos a los estudiantes de la Facultad de Medicina.
5. Para la implementación de la Unidad de Reprografía es necesario tener a disposición o en condiciones de uso el software para el cobro de la venta de folletos, así como el entrenamiento previo al uso del referido software.
6. El control de los recursos económicos que generaría la Unidad de Reprografía, mejoraría al asignar al encargado de dicha unidad, la tarea de llevar un control físico diario y mensual de la cantidad de fotocopias producidas.
7. Para la implementación del proyecto deber tomarse en cuenta la depreciación del activo fijo, pues esto será el parámetro para la reposición de los mismos, ya que dicho activo tiene una vida útil limitada, ya sea por el desgaste resultante del uso, el deterioro físico o por la pérdida en la vida útil.
8. Se recomienda incluir al empleado en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) así como también en el Fondo de Pensiones (AFP) con la finalidad de brindarle seguridad y respaldo laboral.
9. Es importante que la Unidad de Reprografía monopolice la producción de folletos y material de apoyo que produce la Facultad de Medicina, para lograr así los beneficios esperados.
10. En una primera fase solo se podrá cubrir un 44.95 % de la demanda potencial, por lo que se recomienda en una primera fase satisfacer las necesidades de los estudiantes de primeros años.

BIBLIOGRAFIA

- Información de la Base de datos de la Administración Académica de la Facultad de Medicina U.E.S.
- Estadísticas obtenidas el 27 de septiembre de 2013 por Encuesta elaboración propia.
- Información de la Base de datos de la Administración Financiera de la Facultad de Medicina U.E.S.
- Información de la Base de datos Centro de Computo de la Facultad de Medicina U.E.S.
- Carlos Muñoz Razo, " Como Elaborar y Asesorar una investigación de tesis", Primera Edición, Impreso en México 1988, Pearson Prentice Hall.
- Roberto Carlos Jovel, "Guía Básica para elaborar trabajo de investigación", Primera Edición Mayo 2008, Impreso El Salvador, Imprenta Universitaria UES- El Salvador.
- Decreto Legislativo N°134 Ley de Impuesto Sobre La Renta.
- Decreto Legislativo N° 12 Ley de Imprenta
- Decreto Legislativo N° 296 Ley de IVA
- Decreto Legislativo N° 604