

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN



PROYECTO DE GRADO

**DISEÑO DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL EN LA CARRERA DE
MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD TECNOLOGÍA DE
LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**

**PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**

POR: WILLY JOAQUÍN COSTA FLORES

TUTOR: Mg. Sc. ARMANDO GUTIÉRREZ MARTÍNEZ

LA PAZ – BOLIVIA

2021

DEDICATORIA

Se la dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, por entender la gratitud de Dios, por la oportunidad de éxito que se presenta en la vida, muy probablemente es la causa o reacción del plan de nuestro creador.

Porque el Señor da la sabiduría; conocimiento y ciencia brotan de sus labios. (Proverbios 2:6)

A mis padres Jacinto y Celestina, a mi esposa Bertha María e hijas Guísela y Karen por acompañarme a lo largo de la carrera y que me brindan su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Gracias doy a Dios, al mismo tiempo, a la institución Universidad Mayor de San Andrés, a la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y la Carrera de Ciencias de la Información, quienes me han formado durante estos años y muy especial a mi docente Tutor: Mg. Sc. Armando Gutiérrez Martínez, por su guía y paciencia en el desarrollo y revisión del Proyecto de Grado.

Willy Joaquín Costa Flores.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Cuadros	x
Índice de Tablas y Gráficos	xi
Índice de Figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Summary	xiv
Introducción	1
a) Problematización y formulación del problema.....	2
b) Justificación.....	3
c) Objetivos.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos.....	4
d) Presentación Panorámica de los Capítulos	4

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Concepto de Biblioteca.....	6
1.2.1 Concepto de Biblioteca Universitaria	7
1.2.2 Biblioteca Especializada	7
1.2.3 Biblioteca Digital	8
1.2.4 Biblioteca Virtual.....	8
1.2.4.1 Bibliotecas Virtuales en la UMSA.....	9
1.2.4.2 Cooperación en Red de Bibliotecas Virtuales	10
1.3 Información.....	11
1.3.1 Búsqueda de Información	11

1.3.2 Satisfacción de las Necesidades de Información	12
1.4 Desarrollo de las Colecciones	12
1.4.1 Servicio de Referencia en la Biblioteca Virtual.....	13
1.4.2 Ciberlibros o los eBooks	14
1.4.3 Digitalización.....	14
1.5 El Edificio de la Biblioteca Virtual.....	15
1.5.1 Descripción del Ambiente en Bibliotecas Virtuales	15
1.5.2 Internet	16
1.5.3 Sitio Electrónico.....	16
1.5.4 Página Web o Página Electrónica	17
1.6 Definición de “Software” en Bibliotecas Virtuales	18
1.6.1 Dreamweaver	18
1.6.2 HTML	19
1.6.3 PHP	19
1.6.4 Redes.....	19
1.7 Interfaces de Base de Datos	20
1.7.1 Los Metadatos.....	21
1.7.2 Modelo Cliente Servidor.....	21
1.7.3 Equipos	22
1.7.4 Programas de Aplicación	23
1.7.5 Servicios.....	24
1.7.6. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	24
1.7.7. Rerechos de Autor.....	25

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

2.1. Metodología	28
2.2. Diseño de la Investigación	29
2.3. Tipo Exploratorio.....	29

2.4 Tipo Descriptivo	30
2.5 Método Cualitativo	30
2.6 Método Cuantitativo	30
2.7 Determinación de la Muestra	31
2.7.1 Universo.....	31
2.7.2 Muestra.....	31
2.8 Fuentes de Información.....	32
2.9 Variable.....	33

CAPITULO III

MARCO PRÁCTICO

3.1. Objetivo de la Investigación	35
3.2. Entrevista	35
3.3. Cuestionario	37
3.4. Análisis e Interpretación de los Datos	37
3.5. Datos Generales de Identificación	38
3.6. Interés de los Resultados.....	49

CAPITULO IV

MARCO HISTORICO - INSTITUCIONAL

4.1. Reseña Histórica de la Institución.....	51
4.2 Organigrama Funcional de la Carrera.....	52
4.3 Misión y Visión de la Carrera de Mecánica Industrial	53
4.3.1 Misión	53
4.3.2 Visión.....	54
4.4 Mercado Profesional e Inserción Laboral	54

CAPITULO V

ANALISIS DE LA SITUACION

5.1 Estudio Técnico	56
5.2 Estudio Jurídico	57
5.3 Estudio Social	59
5.4 Estudio Financiero	60

CAPITULO VI

PROPUESTA TECNICA

6.1 Objetivo de la Propuesta	62
6.1.1 Análisis Foda	62
6.2 Propuesta de la Misión y Visión para la Biblioteca Virtual.....	64
6.2.1 Misión	64
6.2.2 Visión.....	64
6.3 Gestión Estratégica	64
6.4 Planificación	65
6.4.1 Equipamiento	65
6.4.2 Espacio Físico	65
6.4.3 Equipo Tecnológico	66
6.4.4 Servicios.....	67
6.4.5 Recursos humanos	68
6.5 Organización.....	68
6.5.1 Logo	71
6.5.2 Sistema de Navegación	71
6.5.3 Presentación	71
6.5.4 Quienes somos	73
6.5.5 Biblioteca	73
6.5.5.1 Servicio	74

6.5.5.2 Consulta	76
6.5.5.3 Actividades	78
6.5.5.4 Revistas Científicas.....	79
6.5.5.5 Nuevas Adquisiciones.....	81
6.5.5.6 Repositorios de Mecánica Industrial.....	82
6.5.6 Red de Bibliotecas	83
6.5.7 Ofertas Académicas	84
6.6 Dirección.....	86
6.6.1 Planes estratégicas	86
6.6.2 Estrategias FO (F1-O1-O4) Matriz de Intervención.....	86
6.6.3 Estrategias DO (D1-O1-O2-O3) Matriz de Intervención	88
6.6.4 Estrategias FA (F3-A3-A4) Matriz de Intervención.....	89
6.6.5 Estrategias DA (D1-O2-O3) Matriz de Intervención.....	90
6.7 Control	91
6.7.1. Manual de Procedimientos.....	91
6.7.2. Manual de Protocolo por Bioseguridad Contra el Covid – 19.....	92
6.8 Plan de Acción	95
6.8.1 Meta FO	96
6.8.2 Meta DO.....	97
6.8.3 Meta FA	98
6.8.4 Meta DA.....	99
6.8.5 Marco Práctico (Marco Lógico).....	100
6.8.5.1 Fases de marco lógico.....	100
6.8.5.2 Matriz de los involucrados.....	100
6.8.5.3 Árbol de problemas y árbol de objetivos.....	101
6.8.5.4 Matriz del marco lógico.....	102
6.8.5.5 Indicadores de evaluación.....	103
6.9 Presupuesto en Ejecución	104
Cronograma.....	107

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	108
Recomendaciones.....	109
Referencias.....	111
Anexos	116
Anexo A. Cuestionaro.....	116
Anexo B. Fotografia Presectorial 2014 de la Carrera de Mecanica Industrial.	119
Anexo C. Fotografia predios de la Calle Potosi de Mecanica Industrial.	120
Anexo D. Fotografia de los predios de la Av. Arce de Mecanica Industrial.	120
Anexo E. Afiche Carrera de Mecanica Industrial con Maestria Terminal.	121
Anexo F. Manual de Procedimientos Jefe de la Biblioteca Virtual.....	122
Anexo G. Manual de Procedimientos Responsable Informatico.....	123
Anexo H. Manual de Procedimientos Area de Procesos Tecnicos.....	124
Anexo I. Manual de Procedimientos Area de Circulacion Electronica.	126
Anexo J. Manual de Procedimientos Area de Seleccion y Adquisicion.....	127
Anexo K. Manual de Procedimientos Area de Digitalizacion.....	129
Anexo L. Fotografia de uso de barbijo y guantes	130
Anexo M. Fotografia desinfeccion de los calzados y ropa de trabajo	131

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Estructura de Pagina Web	18
Cuadro 2. Localizador Uniforme de Recursos.....	24
Cuadro 3. Cuadro Metodologico.....	28
Cuadro 4. Fuentes de Informacion.....	33
Cuadro 5. Cuadro de Variable	34
Cuadro 6. Resultado de la entrevista.....	35
Cuadro 7. Matriz Foda: Estrategias	63
Cuadro 8. Matriz de Intervencion de la Estrategia FO	87
Cuadro 9. Matriz de Intervencion de la Estrategia DO.....	88
Cuadro 10. Matriz de Intercvencion de la Estrategia FA.....	89
Cuadro 11. Matriz de Intervencion de la Estrategia DA.....	90
Cuadro 12. Meta FO	96
Cuadro 13. Meta DO.....	97
Cuadro 14. Meta FA	98
Cuadro 15. Meta DA.....	99
Cuadro 16. Matriz de los Involucrados.....	100
Cuadro 17. Matriz Marco Logico	103
Cuadro 18. Presupuesto en Ejecucion.....	104

Índice de Tablas y Gráficos

Tabla y Grafico 1. Nivel universitario	39
Tabla y Grafico 2. Encuesta por sexo	40
Tabla y Grafico 3. Edad	41
Tabla y Grafico 4. Implementacion de la biblioteca virtual, permitira mejorar el acceso a la informacion	42
Tabla y Grafico 5. Beneficios que aporta una biblioteca virtual	43
Tabla y Grafico 6. Materiales electronicos de consulta.....	44
Tabla y Grafico 7. Beneficios de la biblioteca virtual a la Carrera	45
Tabla y Grafico 8. Cuando no encuentra el material de investacion en el centro de informacion	46
Tabla y Grafico 9. Que aspectos se deberian de considerar en la biblioteca virtual	47
Tabla y Grafico 10. Que actividades se deberian realizar	48
Gráfico 11. Estructura orgánica.....	53

Índice de Figuras

Figura 1. Presentación.....	72
Figura 2. Quienes somos.....	73
Figura 3. Biblioteca.....	74
Figura 4. Servicio.....	75
Figura 5. Consulta.....	76
Figura 6. Actividades.....	79
Figura 7. Revistas Científicas.....	80
Figura 8. Nuevas Adquisiciones.....	81
Figura 9. Repositorio de Mecánica Industrial.....	83
Figura 10. Red de Bibliotecas.....	84
Figura 11. Ofertas Académicas.....	85
Figura 12. Arbol de Problemas.....	101
Figura 13. Arbol de Objetivos.....	102

RESUMEN

DISEÑO DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL EN LA CARRERA DE MECÁNICA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

El presente proyecto consiste en diseñar e implementar una “Biblioteca Virtual en la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología de la Universidad Mayor de San Andrés” que tiene la finalidad de facilitar al acceso a la información y diseñar la página web de la biblioteca en registrarse, buscar, visualizar y consultar libros electrónicos, revistas científicas, tesis y proyectos de grado, ciencia y tecnología y documentos digitales de la institución.

La implementación de la Biblioteca Virtual obedece a la necesidad de la difusión de la información en ciencia y tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje e investigación, que servirá de apoyo sustancial a los estudiantes de la UMSA.

La plataforma que utilizaremos como herramienta tecnológica es la página web de consulta y préstamo de los libros o documentos de la Carrera, decidimos utilizar en formato digital debidamente organizados, digitalizados para su utilización.

Para la viabilidad del proyecto, se recomienda evaluar y gestionar los equipos tecnológicos y la ejecución presupuestaria para concretar las actividades programadas.

Palabras claves:

Proyecto, biblioteca virtual, acceso a la información, página web.

SUMMARY

DESIGN OF A VIRTUAL LIBRARY IN THE CAREER OF INDUSTRIAL MECHANICS OF THE FACULTY OF TECHNOLOGY OF THE MAYOR UNIVERSITY OF SAN ANDRES

This project consists of designing and implementing a "Virtual Library in the Industrial Mechanics Career of the Faculty of Technology of the Universidad Mayor de San Andrés" that has the purpose of facilitating access to information and designing the library's website in register, search, view and consult electronic books, scientific journals, theses and degree projects, science and technology and digital documents of the institution.

The implementation of the Virtual Library is due to the need for the dissemination of information on science and technology in the teaching-learning and research process, which will serve as substantial support to the students of the UMSA.

The platform that we will use as a technological tool is the website for consultation and loan of the books or documents of the Race, we decided to use them in digital format duly organized, digitized for use.

For the viability of the project, it is recommended to evaluate and manage the technological equipment and the budget execution to specify the programmed activities.

Keywords:

Project, virtual library, access to information, web page.

Introducción

Las bibliotecas virtuales vienen evolucionando en el mundo de hoy y desempeñan un papel importante en la enseñanza académico y la investigación, por ello se los considera como un pilar fundamental en la formación profesional, debido a que es una institución con recursos de aprendizaje que brinda a la comunidad Universitaria. El diseño de una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial, es una posibilidad real de acceder a todo tipo de materiales digitales, para acompañar el proceso de enseñanza aprendizaje, así como en la investigación. Sin embargo, es necesario cumplir con sus objetivos y principios establecidos como dotarse de una infraestructura y equipamiento, para ello es necesario su planificación. Su funcionamiento debe estar acorde a los requerimientos de los docentes de la Carrera de Mecánica Industrial.

La realidad en la cual se inserta el presente proyecto es de satisfacer la sentida necesidad de docentes y estudiantes, en acceder al mundo de la información científica, abriendo las oportunidades de educación, formación y profesionalización por consiguiente mejorar su calidad de vida. La falta de una biblioteca virtual en el campo de la mecánica industrial afecta al proceso de enseñanza aprendizaje e investigación científica y tecnológica se constituye en un obstáculo en el desarrollo profesional.

Por otra parte, existe un inmenso potencial de profesionales capacitados de alto nivel académico que aportan de conocimiento en la Carrera. Pero para que este potencial se transforme en mejoría para este cometido, es necesario diseñar una biblioteca virtual para la prestación de servicio al acceso a la información desde cualquier punto de enlace, por la página web, mediante la búsqueda de la información en la base de datos y en repositorios digitales como Google

académico, Scielo y recursos electrónicos en el Sistema de Conexión del Sistema de Unidades de la Información de la Universidad mayor de San Andrés (SUI-UMSA).

a) Problematización y formulación del problema.

La Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología (UMSA), promueve el desarrollo intelectual de ciencia y tecnología en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la educación superior de la universidad y participa en el proceso de la acreditación internacional. A pesar de esto, cuenta con un depósito de: 1050 libros y revistas físicos, 80 proyectos de grado, 30 tesis, 10 trabajos dirigidos y 10 exámenes de grado con respectivos formatos electrónicos de las mismas defensas de grado en que encuentran en la Dirección de Carrera, la cual es insuficiente en cuanto al espacio físico y poco actualizada en sus colección bibliográfica en el proceso de la búsqueda de información; la falta de un buscador adecuado demora la atención del servicio y es poco visitado por docentes y estudiantes.

De acuerdo al diagnóstico efectuado a la biblioteca de Carrera se ha logrado evidenciar algunas falencias:

- ❖ Espacio físico de funcionamiento no es acogedor para el servicio de información.
- ❖ Carencia de catálogo del fondo bibliográfico para la atención de usuarios.
- ❖ Información bibliográfica desactualizada que refleja el descontento de la población estudiantil.
- ❖ Falta de acceso a redes bibliográficas con otras bibliotecas de la UMSA.
- ❖ Horarios incompatibles con las horas donde existe afluencia de estudiantes en las aulas.

Por lo anterior, se llegó a formular la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera el diseño de una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología de la UMSA, beneficiara a la población docente - estudiantil en el proceso de enseñanza aprendizaje y en la investigación?

b) Justificación.

La siguiente propuesta, busca solucionar un problema existente en la Carrera de Mecánica Industrial, porque al diseñar la biblioteca virtual, será un aporte a la comunidad universitaria y de esta manera estaremos promoviendo el desarrollo de la investigación e innovación tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La Carrera de Mecánica Industrial forma profesionales en las áreas de diseño, construcción, mantenimiento y administración. Desarrolla su actividad profesional en diferentes industrias privadas y publica para ello, es necesario potenciar ciencia y tecnología a través de la información actualizada, bibliografías apropiadas acceso de base de datos en línea por internet. Por tal motivo, es necesario el servicio de la plataforma virtual en la localización de la información solicitada por el usuario.

c) Objetivos

Los objetivos que se persiguen con el presente proyecto son:

Objetivo General

- Diseñar una biblioteca virtual moderna en la Carrera de Mecánica Industrial, proporcionando beneficios en el acceso a la información e investigación a docentes y

estudiantes, a través de los repositorios digitales existentes en el Sistema de Conexión de Unidades de Información de la UMSA (SUI-UMSA).

Objetivos Específicos

- Proponer la apertura del espacio virtual, a los profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación al uso de recursos tecnológicos.
- Implementar una biblioteca virtual, que incluya como recurso tecnológico a nuevas tecnologías de la información y comunicación, por alta demanda de los usuarios.
- Facilitar el acceso a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución, a través de la página web de la biblioteca virtual.
- Promover la necesidad del modelo de automatización, digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica; que permita la asignación presupuestal, de los recursos económicos.

d) Presentación Panorámica de los Capítulos

En la primera parte del presente proyecto de grado se establece la introducción, problematización y formulación del problema, justificación y los objetivos.

Capítulo I: Enfatiza el marco teórico, en este capítulo se menciona los aspectos teóricos referidos a la temática que tiene por objeto fundamentar la investigación.

Capítulo II y III: Expone la metodología de la investigación, en esta parte presenta el tipo de diseño de la investigación, la determinación del universo y la muestra de la población, en el

marco practico, se describe los resultados obtenidos a través del instrumento del análisis e interpretación de datos, como mecanismo del objeto de la investigación para poder comparar y responder a las preguntas planteadas al estudio de la investigación.

Capitulo IV y V: Se incluye el marco histórico institucional, en el siguiente capítulo se describe la reseña histórica y el organigrama funcional de la Carrera reflejando en el análisis de la situación, en estudio técnico, jurídico, social y financiero.

Capítulo VI: Se fundamenta la propuesta técnica del diseño de una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad de Tecnología UMSA, con el propósito de proyectar su misión y visión de la biblioteca, con respuestas estratégicas logrado una etapa de planificación, organización, dirección y control de las actividades que permitirá impulsar el plan de acción que establece las líneas de trabajo en el siguiente proyecto de investigación. Por otro lado, el marco lógico herramienta que permite preparar el proyecto en conceptualizar, diseñar y ejecutar las actividades planteadas del paso a paso en la ejecución del proyecto.

Por último, el capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones, consiguientemente expuestas en el presente trabajo de investigación, relevantes en la calidad de servicio, prestigio y acceso a las redes de informaciones que genera transferencia rápida de información.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

En este capítulo se da a conocer los aspectos teóricos y técnicos referidos a la biblioteca virtual, que ha transformado partes significativas de su acervo en materiales electrónicos donde se puedan almacenar y guardar en distintos servidores un número indeterminado de archivos, que permita el acceso a la página web de la biblioteca, proporcionando los recursos de información disponibles en diferentes formatos, accesible por medio de su computadora e internet y de un buscador que procesa la totalidad de texto o el contenido del documento. El presente marco teórico, permite entender el tema a tratar que será de guía de respaldo ante el problema planteado y se considera los siguientes conceptos.

1.1 Concepto de Biblioteca

Así lo señala los estudios de la investigación de la biblioteca (del griego *biblion* = libro y *theke* = caja), puede traducirse desde un punto de vista estrictamente etimológico como lugar donde se guarda los libros y se alberga el conocimiento, donde define la biblioteca de la manera más clara y concisa de la siguiente manera: “a pesar de la etimología de la palabra, una biblioteca no es un mueble o un edificio para guardar libros, si no para guardar libros debidamente organizados para su uso (...)” (Carrión, 1993, p. 23).

Amat Noguera (1985) define de la siguiente manera: “Se entenderá por biblioteca, sea cual fuere su denominación, toda colección organizada de libros, publicaciones periódicas u otros documentos cualesquiera, así como los servicios que facilitan a los usuarios la utilización de estos

documentos, con fines informativos, de investigación o recreativos” se podrá percibir como centro de colección de documentos al servicio de los usuarios, con el fin de informar e investigar (p.23).

1.2.1 Concepto de Biblioteca Universitaria

Para García, Gutiérrez y Bustamante (2004): La biblioteca universitaria es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento, y la gestión de la Universidad (...). Tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colabora en los procesos de creación del conocimiento con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad (p. 3).

De acuerdo con el autor Miranda (1993) señala que la biblioteca universitaria “es el órgano más importante en la comunidad académica” por tanto, la biblioteca universitaria ayuda en la formación intelectual de cada uno de los estudiantes y profesionales que dirigen el país o una institución (p. 77).

1.2.2 Biblioteca Especializada

La biblioteca especializada es el mejor órgano universitario de unión y clasificación de los conocimientos en desarrollo para la formación del profesional para el logro de sus objetivos.

La UNESCO¹, define la biblioteca especializada como: “Aquella biblioteca que dependen de una asociación, servicio oficial, departamento, centro de investigación, sociedad erudita, asociación profesional, museo empresa o cualquier otro organismo, cuyos acervos pertenezcan en

¹ UNESCO. Acrónimo de la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia, la Cultura y la Comunicación.

su mayoría a una rama particular, por ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, historia, etc.” (Citado por García, 1996, p. 62).

1.2.3 Biblioteca Digital

Las bibliotecas digitales son sitios desarrollados por sitios web específicamente, con el propósito de presentar los contenidos y servicios que brindan las bibliotecas por medio de Internet.

A si mismo Coutín Domínguez (2002) afirma que “las bibliotecas digitales son sitios desarrollados hace relativamente poco tiempo con el propósito de representar los contenidos y servicios que brindan las bibliotecas por medio de Internet. Se debe enfatizar en la organización flexible y distribuida de la información y su recuperación; aspectos claves en el diseño de las bibliotecas digitales...” (p. 14).

Puede afirmarse que, una biblioteca digital está representada en el espacio virtual con disponibilidad de las colecciones digitales, que incluye todos los recursos de información en Internet.

1.2.4 Biblioteca Virtual

Biblioteca virtual es aquella que brinda algún tipo de servicio a través de la red, fundamentalmente por medio de la aplicación web.

López Guzmán, (2000) define: Es aquella que hace uso de la realidad virtual para mostrar una interfaz y emular un ambiente que situé al usuario dentro de la biblioteca tradicional. Hace uso de la más alta tecnología multimedia y puede guiar al usuario a través de diferentes sistemas

para encontrar colecciones en diferentes sitios, conectados a través sistemas de cómputo y telecomunicaciones (p.21).

A propósito de, la biblioteca virtual es un modelo ideal de biblioteca, lo cual es un sistema de información dinámico que puede actuar de forma independiente como parte de un todo, a través de la información digitalizada genera la capacidad de almacenamiento, procesamiento y transferencia de la información en forma digital.

1.2.4.1 Bibliotecas Virtuales en la UMSA

Por lo antes expresado, se confirma que las 24 bibliotecas con que cuenta la Universidad Mayor de San Andrés, 18 están en red y se han migrado a la plataforma KOHA², y un caso concreto de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para el acceso a los catálogos On Line en la actualidad se está realizando la capacitación a bibliotecarios y usuarios en el uso del sistema. Las Bibliotecas Universitarias de la UMSA, empiezan a ejecutar diversas actividades en coordinación con diferentes Bibliotecas Especializadas, la misma que normalizan el registro bibliográfico en un Base de Datos creados con el fin de tener un Sistema de Unidad de Información para la Universidad Mayor de San Andrés (SUI-UMSA), con el acceso de (Registro Bibliográfico San Andrés) llamado REBISA, bajo la metodología CEPAL³, que se adopta por un gran porcentaje de las Bibliotecas. La nueva interfaz permite el nacimiento de la Biblioteca Virtual Universitaria en el año 2000 con las primeras pruebas On Line, Catálogos Electrónicos y software bibliotecario con el apoyo de informáticos, científicos, investigadores y técnicos permiten la

² Koha, proviene del maorí, y quiere decir obsequio o donación, es el primer software libre y de código abierto de automatización de bibliotecas.

³ Cepal. Acrónimo de Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

actualización de la arquitectura virtual de la UMSA mismo que facilitara el intercambio de datos bibliográficos en la WEB⁴. (Morales, 20003).

Como se puede ver, las bibliotecas virtuales aportan a la educación superior en el proceso de enseñanza aprendizaje en la formación académica y en la investigación fundamentalmente.

1.2.4.2 Cooperación en Red de Bibliotecas Virtuales

La cooperación significa desarrollar acciones de integración, con diversos servicios, conocimiento, personal y recursos de información a través del sistema de red que aglutina las demás bibliotecas virtuales.

De acuerdo con los autores Monasterios y Zapana (2006) para que exista la cooperación de información es necesario a la convivencia de los siguientes elementos: bibliotecas que compartan servicios, productos, información. En el marco de formalidad y la colaboración y que limiten la cooperación, estructura organizativa, infraestructura y medios técnicos, para emplearlos en los servicios de colaboración y por último tener objetivos, proyectos o programas para satisfacer las necesidades de información. Es decir, la cooperación en red de bibliotecas virtuales, puede abarcar diversos ámbitos de catálogos colectivos en línea, para hacer búsquedas de diferentes colecciones localizadas a través del acceso único de la página web.

⁴ Web. Incipiente de conjunto de información que se encuentra en una dirección determinada de internet.

1.3 Información

La información es el elemento generador en la cadena de comunicación humana, transformada en conocimiento como necesidad sucesiva en la comunidad.

Ponjuan (1988) sostiene de la siguiente manera: “La información son datos o materia informacional relacionada o estructurada de manera actual o potencialmente significativa” (p.11).

Lo que quiere decir, que la información juega un papel muy importante en el ámbito de las Ciencias de la Información y constituye un factor importante en el grado del conocimiento de una sociedad intelectual ya que percibe un resultado y reflejo del conocimiento.

1.3.1 Búsqueda de Información

La búsqueda de información, constituye sin duda, el primer paso de cualquier investigación científica. Para los investigadores formados, la búsqueda de nuevas publicaciones contribuye a mejor la interpretación de sus propios resultados, enriqueciendo la discusión de sus publicaciones. La búsqueda de información es uno de los procesos iniciales de la operación del sistema. Reúne la información de diferentes buscadores existentes. Al seleccionar la opción de búsqueda en el menú superior del sistema abre una ventana en la aparece los nombres de los buscadores que se hayan indicado. (Álvarez, 2006).

Por ello se hacen necesario, la búsqueda de información que permite localizar, las publicaciones digitales a través de palabras claves: por autor, materia y título de publicación.

1.3.2 Satisfacción de las Necesidades de Información

La satisfacción más importante en una biblioteca virtual, no son los mobiliarios ni amplios estantes, dependen de un software y servidor donde se instala el sitio.

Levien, Roger E. (2012) indica: “Los usuarios de esta biblioteca virtual satisfarían sus necesidades de encontrar y adquirir material, obtener respuestas a preguntas, participar en reuniones accediendo a su sitio web a través de internet” (p. 21).

Así mismo Rey Martin (2000) afirma algo muy importante a tener en cuenta, en el contexto de los sistemas de información, se entiende por satisfacción de usuarios la medida en la que estos creen en el sistema de información cumple con los requisitos informativos. Es decir, será la satisfacción el resultado que el sistema quiere lograr, entre ellos la expectativa del usuario.

1.4 Desarrollo de las Colecciones

De acuerdo con los definiciones, que se han venido analizando con base a diferentes criterios podemos definir, desarrollo de las colecciones como conjunto de procesos, que basado en el análisis sistemático de las necesidades de los usuarios y tomando como un punto de partida, la elaboración y el perfeccionamiento de políticas, que garanticen un constante examen de las fortalezas y debilidades de la biblioteca y las posibilidades de cooperación para obtener y retener solo las fuentes de información adecuadas para la satisfacción de las necesidades de la comunidad usuaria. (Evans, 1987).

El desarrollo de las colecciones, está formada por un número de colecciones parciales de distinto tipos de materiales y formatos que van conformando lo que la biblioteca y sus usuarios

conocen como la “colección” en términos generales. Algo semejante sucede en una biblioteca digital; en realidad está formada por un conjunto de distintas colecciones, así como formato y materiales diversos que se ofrecen al público en un formato digital, pueden provenir:

- Materiales en soportes tradicionales que la biblioteca posee y que son susceptibles de digitalizarse.
- Materiales originalmente digitales, ya sea de la propia institución a la que la biblioteca pertenece o adquirirlos a proveedores.
- Hipervínculos a otras colecciones y materiales digitales que pueden ser asociados a nuestra colección, dando la percepción al usuario de que pertenece a esta. (Voustssas, 2006, p. 40).

1.4.1 Servicio de Referencia en la Biblioteca Virtual

Una biblioteca virtual colecciona datos electrónicos, los ordena y los ofrece al lector dando referencia de la información en línea y de la sala de referencia virtual.

Según Merlo Vega (2000) define: “Se trata de la conversación que el referencista mantiene con el usuario con la intención de delimitar y clarificar las demandas de información de este; cuanto más especializado sea el tema planteado por el usuario más detallada será la entrevista” en resolver las consultas de los usuarios (p. 3).

Es evidente entonces, que los servicios de referencia virtual son un componente esencial en las bibliotecas virtuales, para el uso y acceso de la información. El servicio en o de la biblioteca digital integra repositorios de información, lo que por consecuencia implica mecanismos para la disponibilidad y préstamo de documentos digitales a través de ciertas interfaces, la integración de

base de datos y de procedimientos adecuados para el registro, la autenticación y autorización de transacciones (Torres, 2008,).

1.4.2 Ciberlibros o los eBooks

De acuerdo Camargo Henao (2008) afirma que el libro electrónico o ciberlibro está en pleno desarrollo tecnológico y puede definirse como sistema de información capaz de poner a disposición de sus usuarios una serie de páginas, conceptualmente organizadas del mismo modo que los libros de papel, con las que además poder interactuar. Con referencia al autor, los libros digitales o ebook, son una publicación cuyo soporte no es papel si no un archivo electrónico, su texto presenta en formato digital y se almacena en base de datos, memorias, CD o un pendrive y en internet enlaces, que posibilita conectar a otras páginas de la red.

1.4.3 Digitalización

La digitalización comprende en el proceso de convertir la información analógica en formato digital para ser almacenada en un microprocesador de la computadora.

Como señala Carrera Monfort & Munilla Cabrilla (2005) la digitalización de documentos es un [...] proceso de conversión de cualquier ítem físico o analógico a una representación digital. Los objetos susceptibles de ser digitalizados pueden ser: documentos individuales, volúmenes manuscritos o impresos, fotografías (impresas o transparencias) microfilmes o microfichas, video, audio, mapas dibujos, formatos grandes de papel, trabajos artísticos, textiles y objetos en tres dimensiones (p. 63).

De acuerdo Herrera (Citado por Vilca, 2014) afirma que la digitalización consiste en la captura de la imagen de los documentos mediante un proceso de escaneo y posterior

almacenamiento en un soporte óptico o magnético. Para ello la imagen original sufre dos procesos: Muestreo: la imagen se divide en líneas horizontales y estas a su vez se descomponen en una serie de puntos o píxeles y una cuantificación: a cada uno de estos puntos se le asigna un valor en función de la luminosidad o color de imagen original.

1.5 El Edificio de la Biblioteca Virtual

El edificio para una biblioteca virtual deberá ser de acuerdo con su requerimiento, y crearse desde el punto de vista tecnológico, que permitan transformar y ofrecer la información en versiones y canales disponibles en red.

El edificio de la biblioteca virtual es habitualmente un sitio web que creamos como puerta de entrada para permitir a los usuarios el acceso remoto a nuestras colecciones y servicios. Una vez que nuestro sitio web⁵ existe, forma parte de la identidad de nuestra institución, y como tal merece todo nuestro cuidado: tanto en la forma, que debe reflejar la imagen institucional adecuadamente, como en los contenidos, que deben responder a las necesidades de nuestros usuarios (Babini, 2004).

1.5.1 Descripción del Ambiente en Bibliotecas Virtuales

Para el logro del diseño de una biblioteca virtual es necesario que la biblioteca cuente con los equipos, y los programas o aplicaciones, que utilicen los protocolos de comunicación, y aplique

⁵ Sitio web, es un conjunto de páginas web accesibles a través de internet, convenientemente enlazadas y con la finalidad concreta.

los principios de seguridad y acceso de usuario, necesarios para un buen desarrollo de esta: a continuación, veremos los componentes de una biblioteca virtual.

1.5.2 Internet

Internet ha surgido como el más importante aliado de las bibliotecas para el acceso y difusión de la información como la opción del conocimiento intelectual y cultural de la sociedad. Es por medio de sus catálogos en línea y búsqueda que las bibliotecas están extendiendo el acceso a sus colecciones, y los usuarios puede obtener textos digitalizados e imágenes. En internet se puede localizar información especializada que contribuye al crecimiento del acervo bibliográfico. (Lopera, 2002).

Al respecto Bonilla (2001) indica: “El internet es una herramienta y lenguaje que constituye la expresión de un nuevo sistema y forma de producción, distribución y circulación del conocimiento y la información” (p. 603).

1.5.3 Sitio Electrónico

Llamado también conjunto de archivos e interfaces electrónicas y páginas electrónicas referente a un tema particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada “home page⁶”, con un nombre de dominio y dirección en internet, específicamente. Los sitios web requieren de una dirección particular para que los usuarios pueden tener acceso a la información contenida en ellos. Estas direcciones o URL, aparecen cotidianamente en todos los

⁶ Home page, o página de inicio es una página designada para ser el principal punto de entrada a un sitio web, sirve para informar a los visitantes de que se trata el sitio web y que productos o servicios se ofrecen.

medios de comunicación como prensa escrita, radio, televisión, revista, publicaciones y en internet por medio de los motores de búsqueda (Lopera, 2002).

1.5.4 Página Web o Página Electrónica

Una página web es la unidad más básica de la Word Wide Web, según Worsley (2001): “Una página web es un documento de la Word Wide Web que ofrece información sobre cualquier materia...Incorpora sofisticados gráficos e incluso fragmentos de video, música y animación interactiva... Contiene archivos que puede transferir a su propio ordenador” (p. 8).

Las páginas web, hoy en día han crecido y presentan muchos elementos y variedad de diseños, colores, animaciones, sonidos y videos y demás aplicaciones que hacen que navegar sea más fácil y agradable. La tabla que se muestra a continuación muestra la estructura de una dirección regala de una página web, llamada URL (Uniform Resource Locator), que están compuestas por un texto que habitualmente hace referencia al contenido de la página, precedido por unas siglas www y con una extensión (.ve, .com, .org, etc). Son algo así como una traducción. Cuando se escribe una URL en el navegador se realiza una conexión a un servidor especial (un servidor DNS⁷) que transforma esa URL en una dirección IP (un conjunto de números propios de cada sitio web). Así se localiza la página que se desea. (Sartu, 2005).

⁷ DNS inicial, (Domian Name System en inglés), significa sistema de nombres de dominios, tu ordenador envía un nombre al servidor DNS de tu proveedor de internet y este responde con la dirección IP del servidor donde se encuentra alojada la página.

Cuadro 1

Estructura de una pagina

www.	Google	.com
Hace referencia al tipo de servicio que se ofrece en esa dirección. También puede ser http, ftp, news...	Habitualmente, hace referencia al contenido de la página.	Presenta una idea del tipo de página: si es comercial, de una organización, de un país, etc...

Nota. Adaptado de: Sartu (2005). Material didáctico a internet, p.28.

Por tanto, una página web, es un documento electrónico que forma parte de un sitio web que contiene enlaces, contiene hipervínculos o links para facilitar la navegación.

1.6 Definición de “Software” en Bibliotecas Virtuales

Para el diseño de bibliotecas virtuales se encontrarán “software” y temimos muy utilizados como:

1.6.1 Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver es un editor de código HTML profesional para el diseño visual y la administración de sitios y páginas web. Tan si prefiere controlar manualmente el código HTML como si prefiere trabajar en un entorno de edición visual, Dreamweaver le permite ponerse manos a la obra rápidamente y le facilita herramientas útiles para mejorar su experiencia en diseño web (...). Dreamweaver en español significa: “lo ves es lo que obtienes” es un software fácil de usar que permite crear páginas web y permite agregar diseños y funcionalidades a las páginas sin necesidad de programar manualmente el código de HTML. Se puede crear tablas, editar marcas, mapas visuales de los sitios web etc. Además, incluye un software de clientes FTP completo (Manual de Dreamweaver, 2000, p. 11).

1.6.2 HTML

HTML es un lenguaje sencillo pensado para presentar información en la WWW. HTML (Hyper Text Markup Lenguaje), como su nombre indica es un lenguaje de marcas para la creación de hipertextos. Por hipertexto entenderemos texto como una presentación agradable, con inclusión de elementos de multimedia (gráficos, video, audio) y con la presencia de hiperenlaces que permiten relacionar otras fuentes de información en documentos hipertextos. Es el lenguaje utilizado para presentar documentos en la WWW (Word Wide Web). (Universidad de Cádiz, 1996). Con respecto, al lenguaje html aparece generalmente entre comilla angulares: <html>, a partir de las cuales se cifra la apariencia y orden interno de una página web.

1.6.3 PHP

PHP (acrónimo de “PHP: Hipertext Preprocessor”) es un lenguaje de programación de estilo clásico. Es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, bucles y funciones. El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. Al ser un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, pero para que sus páginas PHP funcionen, el servidor en donde están alojados debe soportar PHP (Manual de Programación en PHP, 2003, p. 2). Al principio, PHP solo estaba compuesto por algunas macros que facilitaban el trabajo a la hora de crear una página web, ha sido exponencial y ahora han surgido otras versiones nuevas.

1.6.4 Redes

Por medio de las redes los usuarios de la información se benefician de las bibliotecas virtuales por que establecen las intranets y los portales que permite el acceso a los diferentes

soportes de información que cuentan las bibliotecas, como son las bases de datos, publicaciones electrónicas y otros. Llamamos red, a un conjunto de elementos unidos, entre sí mediante algún medio con las computadoras o PC extendido mediante cables, o bien mediante ondas electromagnéticas. (Murillo, 1976).

Según Lopera (2002) una red es una “estructura formal o informal conformada por personas que utilizan diferentes canales de comunicación, comparten responsabilidades, conocimiento, trabajo, proyectos, recursos, documentos, productos y servicios, con el fin de crecer como equipo, como colectivo y lograr objetivos predeterminados” (p. 20).

1.7 Interfaces de Base de Datos

La interface sirve para establecer la comunicación entre personas que buscan información y los sistemas de recuperación de información. Es una parte muy importante del diseño conceptual de cualquier base de datos. El objetivo de la interface es ayudar a los usuarios a seleccionar y preguntar sobre los diversos fondos accesibles.

La interface de consulta está formada por un conjunto de páginas de las cuales se podrían mencionar: página de consulta, listados, resultados, índices, información general y ayudas. Tomando en cuenta el marco referencial la página web, entre los interfaces de consulta se puede distinguir dos tipos: las interfaces de consulta Full-Text, orientadas a búsquedas de palabras en documentos, y los interfaces tipo Viewer html, que permiten combinar consultas Full-Text con acceso navegaciones a los documentos. (Lopera, 2002, p. 30).

También sirve para la conexión de sistema en un base de datos almacenados y organizados de forma que un programa del ordenador pueda seleccionarlos rápidamente y capaces de ser recobrados, actualizados, insertados y borrados.

1.7.1 Los Metadatos

A continuación, definimos el término “metadatos” en la cual es un registro muy significativo para el bibliotecario, tomando la forma de catálogos de libros, catálogos de tarjeta y en la actualidad catálogos en línea.

Según Arias Ordoñez (2000) define los metadatos como “el dato sobre datos, es un conjunto de elementos que poseen una semántica comúnmente aceptada, identifican y direccionan la información electrónica dispersa, y representan la descripción bibliográfica de recursos electrónicos” (p. 20).

Según lo citado, los metadatos son útiles para el traslado o distribución de los datos de las organizaciones. Además, suministra información para mantenimiento y organización de los inventarios de información, e identifica y direcciona la información electrónica dispersa, y representa la descripción bibliográfica de recursos electrónicos.

1.7.2 Modelo Cliente Servidor

Es sistema que está conformado por un conjunto de servidores y los clientes (usuarios) usan estos servicios. Entre los principales componentes que conforman el modelo cliente - servidor están:

1. Servidores.

2. Clientes.

3. Red.

Cada cliente de la red puede conocer que servidores están disponibles en la web y cuáles son los servidores que ofrecen, pero en cambio un servidor no necesita conocer que cliente accedió a esa información. (Molina, 2015).

Con referencia a la cita, la red cliente-servidor es una red de comunicaciones en la cual los clientes están conectados a un servidor, en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta; y que los pone a disposición de los clientes cuando estas sean solicitadas, se utilizan para la recepción y envío de documentos y permiten el intercambio de documentos electrónicos con las demás bibliotecas (por medio de internet).

1.7.3 Equipos

Según Mejía (2000) afirma que en el desarrollo de la biblioteca virtual es muy importante la utilización de los siguientes equipos:

- Servidor de aplicaciones: maquina en la cual se instala todas las aplicaciones, desarrollo, servicios, herramientas, etc. Necesarias para la comunicación entre el usuario final y la biblioteca virtual.
- Servidor de datos: utilizado para el manejo y control de operaciones realizadas en el sistema. Almacena la información de la biblioteca en base de datos local y en la base de datos remotas.
- Estación de trabajo: que la mayoría de los clientes tengan acceso a los servicios virtuales.
- Fax: medio alternativo para el envío de información solicitada por los usuarios.

- Escáner: dispositivo necesario para la digitalización de documentos de fuentes que no estén disponibles en medios electrónicos, para que puedan ser enviados al usuario por medio de la red.
- Impresora láser: para atender solicitudes de impresión de los usuarios (p. 62).

1.7.4 Programas de Aplicación

Al respecto Mejía menciona, para tener acceso a la información desde cualquier lugar es necesario utilizar las siguientes herramientas:

- Programa cliente servidor: envío de documentos, permite el intercambio de documentos electrónicos con las demás bibliotecas.
- Navegador: permite la conexión e intercambio del usuario con la biblioteca y sus servicios virtuales.
- Base de datos: debe existir convenios con proveedores de base de datos de texto completo que se actualicen periódicamente. Dichas bases de datos contienen información especializada en tema de interés para investigadores, profesores, alumnos y usuarios en general.
- Servidor Web: es el encargo de la organización, publicación y administración de los sitios web.
- Programas utilitarios: necesarios para utilizar tareas tales como escanear documentos, desarrollar sitios web y copilar diferentes lenguajes de programación. (2000, p. 63).

1.7.5 Servicios

En actualidad las bibliotecas virtuales ofertan sus servicios virtuales o digitales a través de la página web, consultas al servicio en línea.

Según Mejía (2000) menciona de los servicios virtuales pueden ser:

- Reserva en línea: permite reservar material que esta prestado.
- Colección de reserva disponible en línea: este sistema busca facilitar el uso en línea del material identificado como texto de clase.
- Publicaciones electrónicas: ofrece a la biblioteca la posibilidad de seleccionar y colocar en el web las publicaciones clasificadas por áreas de interés, por carrera, etc., de acuerdo con las necesidades de información de los usuarios de la Universidad. (p. 65).

Por tanto, a través de localizador de recursos (URL) hace referencia a la localización de un documento o archivo específico dentro de internet, funcione como una pequeña red es que los URL proporciona una forma estándar de hacer referencia a datos específicos.

Cuadro 2

Localizador Uniforme de Recursos

Protocolo	Nombre del servidor	Camino	Nombre de Archivo
http://www.	Tecnologia.com	/directorio/	Archivo.html

Nota. Fuente: Mejía Gutiérrez (2000). Servicios virtuales de bibliotecas universitarias, p. 2.

1.7.6. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y la comunicación, también conocidas como (Tics), son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarlos de un lugar a otro,

con el fin de almacenar información y recuperarla después, para luego procesarla la información, calcular resultados y elaborar informes.

De acuerdo Castillo (2010) menciona que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.

Medina (2012) define las TIC como: “El conjunto de las tecnologías que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento y transmisión de información en forma de voz, imágenes y datos” (p. 12).

1.7.7. Derechos del Autor.

El derecho del autor, son aquel conjunto de normas encargados de proteger la creación del intelecto humano, es decir, es un derecho perpetuo, imprescriptible e irrenunciable que el autor tiene sobre su obra.

Bolivia (Estado Plurinacional de). Ley N° 1322 del 13 de abril de 1992 sobre el derecho del autor el Derecho del Autor. Esta Ley ha llenado un vacío en la legislación positiva del país y con ella se protege de la apropiación ilegal, del "pirateo" y del plagio indirecto y descarado, resguardando y protegiendo el derecho de los autores y a su obra, es decir una protección a la creación literaria, artística o científica, cualquiera sea la forma de expresión y el medio de soporte o destino, ella comprende de: libros, folletos, artículos y otros escritos.

- **Marco Jurídico y alcance:** El marco jurídico y alcance de esta ley, en el artículo primero determina que es de "orden público y sus disposiciones se reputan de interés social", regula el régimen de protección del derecho de los autores sobre las obras del ingenio de carácter original, sean de índole literaria o científica y los derechos conexos que ella determina". "El derecho de autor comprende a los derechos morales que amparan la paternidad e integridad de la obra y los derechos patrimoniales que protegen el aprovechamiento económico de la misma".
- **Nacimiento del derecho del autor:** Su protección. Nace con la creación de la obra sin que sea necesario registro, depósito, ni ninguna otra formalidad para obtener la protección reconocida por esa ley. Las formalidades que establece "son para la mayor seguridad jurídica de los derechos que se protegen".
- **Protección del derecho del autor:** Protege y ampara los derechos de los autores, bolivianos o extranjeros, a condición de estar domiciliados en el país. Protege igualmente las obras extranjeras publicadas en el país. Citado en: (Gaceta Oficial de Bolivia en fecha 27 de abril de 1992.

Con respecto, a la normativa nacional e internacional de los derechos del autor. Bolivia ha suscrito convenios que garantizan la protección de obras literarias, artísticas y científicas entre ellos: Convenio de Berna, la Convención Internacional sobre la Protección de los Artista Intérpretes o Ejecutantes, los Productores y Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión o Convención de Roma, Decisión del Régimen común Andino sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual

relacionados con el Comercio y el tratado de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). (Marín, 2011, p. 10).

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Metodología

En el presente capítulo veremos la metodología adoptada para el desarrollo de la investigación del proyecto de grado, es el camino que nos acerca al conocimiento de la realidad social, para ello hemos centrado nuestro objeto de investigación a la comunidad estudiantil de la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnológica de la UMSA. Como seguimiento de esta actividad, se realiza la observación previa del sitio y la identificación de sus necesidades de acceso a la información y los motivos que se determinan son:

- La inexistencia de una biblioteca virtual en la Carrera.
- Potencial de los docentes capacitados, que aportan al cambio tecnológico.
- Población estudiantil en continuo crecimiento en relación al proceso del desarrollo enseñanza y aprendizaje.

Cuadro 3

Cuadro Metodológico

Observación	Entrevista	Encuesta
Este método consiste en recoger sentir, conocimientos y percepciones de la situación actual de la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad de Tecnología. A fin de obtener información para la investigación.	La entrevista es un método en que el investigador interactúa, conversa en forma directa con los sujetos para obtener información y registrar las experiencias relacionada al diseño de la biblioteca virtual en la Carrera.	La encuesta es la aplicación de un procedimiento sistemático que recolecta información oral o escrita a través de preguntas que se plantea en la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Diseño de la Investigación

El modelo del diseño de investigación que se aplicó en esta investigación son las siguientes: tipo exploratorio, descriptivo y método cualitativo, método cuantitativo.

2.3. Tipo Exploratorio

La investigación exploratoria realizada a través de la indagación a los estudiantes de la Carrera de Mecánica Industrial se examina un acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer, la falta de un sistema de información virtual. Esta técnica fue utilizada para describir los ambientes, mobiliario y equipamiento tecnológico con que cuenta la Carrera. De modo que se ha podido observar y registrar en el trabajo de campo la situación es la siguiente:

- Gran cantidad de colección de libros, en el depósito de la Carrera están dando mal uso.
- Deficiencia en la organización de la búsqueda bibliográfica.
- Carencia de equipos, mobiliarios y herramientas tecnológicas para el servicio de la información.
- Falta de transformación de los documentos al formato electrónico.
- Deterioro de libros, tesis, proyectos de grado, revistas científicas y otros, en el uso excesivo de préstamo al usuario.
- La falta de información e investigación dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

2.4 Tipo Descriptivo

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, cuya finalidad era determinar la falta de acceso a la información e investigación de los estudiantes, a través de repositorios digitales con que cuenta la Carrera de Mecánica Industrial.

Al respecto al tipo de estudio realizado mediante un muestreo no probabilístico, determina la muestra de la población. De este modo, se seleccionó a los estudiantes de pregrado y postgrado para la aplicación de la encuesta con preguntas de tipo descriptiva, para identificar el respectivo análisis de la información.

2.5 Método Cualitativo

Este método se utilizó para la recolección de datos a través de la entrevista realizada en los predios de la Carrera de Mecánica Industrial reveladas en preguntas semiestructuradas respecto a la falta de una biblioteca virtual y la realidad tecnológica, la opinión del Director de Carrera y del Plantel Docente señalaron la importancia de la necesidad y modernización al acceso de información a través de los espacios y herramientas electrónicas. En seguimiento de esta actividad la opinión reflejada en la entrevista, se pudo evidenciar la necesidad de satisfacer al usuario consolidando los recursos digitales que se tendrá que gestionar para la biblioteca virtual.

2.6 Método Cuantitativo

Así mismo se aplica el método cuantitativo, por medio de cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas dirigido a los estudiantes de la Carrera de Mecánica Industrial, con la finalidad de obtener información del presente proyecto de investigación. Por lo cual, el investigador se desplazó hasta las instalaciones de las aulas de la Carrera para recolectar datos de

la población del sujeto de estudio, para luego procesarla en análisis e interpretación de datos, los cuales se reflejan por medios tablas y gráficos.

2.7 Determinación de la Muestra

2.7.1 Universo.

Por medio de la dirección de la Carrera de Mecánica industrial se determina su universo de 370 estudiantes de pregrado y 25 estudiantes de postgrado, (cantidad total del universo a estudiar son 395 estudiantes aproximadamente).

2.7.2 Muestra.

El tipo de muestreo es aleatorio estratificado probabilístico⁸, que permite tener el sondeo a todos los individuos con la misma probabilidad de ser elegidos, se hizo un proceso de selección para determinar los miembros de la población que forman parte de la muestra. (Citado por Herrera y Quispe, 2014). Se plantea la siguiente formula de muestreo:

$$n = N S^2 / (N-1) e^2 + S^2 Z^2$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población

N= 395

S= Desviación estándar

S= 0,5 = 50%

Z= Nivel de confianza

Z= 1,96 = 95%

⁸ Aleatorio estratificado probabilístico. Connotación a las muestras aleatorias se les denomina también muestras probabilísticas o científicas, que se presentan en capas o estratos superpuestos.

e= Error de la muestra

e= 0,05 = 5%

Aplicando valores en la fórmula:

$$n= N S^2 / (N-1) e^2 + S^2 Z^2$$

$$n= 395(0,5)^2 (1,96)^2 / (0,5)^2 (400 - 1) + (0,5)^2 (1,96)^2$$

$$n= 395(0,9604) / 0,0025(399) + (0,25) (3,8416)$$

$$n= 379,35 / 0,9975 + 0,9604$$

$$n= 379,35 / 1,9579$$

$$n= 193,7535$$

$$n= 194.$$

De acuerdo a los resultados, el tamaño de la muestra es de 194 personas.

2.8 Fuentes de Información

Para sustentar la información en una base sólida, se consideró en cuenta dos tipos de fuentes de información las cuales son: las primarias y secundarias.

Las fuentes primarias son las que “constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporciona datos de primera mano”. Con respecto a las fuentes secundarias define como: “compilaciones, resúmenes y listado de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias), es el resultado de un trabajo intelectual. (Hernández, 1998). Según se ha citado, esta investigación se sustentó con el apoyo bibliográfico de fuentes primarias y secundarias ambas fuentes de información permiten sustentar la información con una base más sólida reflejada en el siguiente cuadro:

Cuadro 4

Fuentes de Información

Fuentes de información primaria	Fuentes de información secundaria
Los datos que se emplearon en la investigación son: libros, revistas, publicaciones, tesis y documentos propios de la Carrera, búsqueda por internet de sitio web, encuestas y entrevistas.	Los datos que se utilizaron en la investigación son: informes de evaluación externa, informes de gestión, enciclopedias, diccionarios y artículos de las revistas de la Facultad Tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

2.9 Variable

La variable de la investigación se establecerá con base al objetivo de la propuesta, en la determinación de la variable será:

Objetivo de la propuesta: Diseñar una biblioteca moderna en la Carrera de Mecánica Industrial, proporcionando beneficios en el acceso a la información e investigación a docentes y estudiantes, a través de los repositorios digitales existentes en el sistema de Conexión de Unidades de Información de la UMSA (SUI-UMSA⁹).

Determinación de la variable: Diseñar de una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial.

⁹ SUI-UMSA, incluye dos grandes plataformas: KOHA-UMSA y Repositorios Institucionales, donde además se encuentra la nueva colección PIEB (Programa de Investigación Estratégica en Bolivia). Para ingresar a esta colección, se debe ingresar al portal: <https://bibliotecas.umsa.bo>

Cuadro 5*Cuadro de Variable*

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Indicadores
Diseñar una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial.	Los estudiantes de la Carrera, carecen de los servicios de información digital, de repositorios virtuales, para el rendimiento académico. El diseño de la biblioteca virtual amplía las posibilidades de aprender y consultar los servicios de información en la plataforma en línea de la biblioteca.	El diseño de la biblioteca virtual, se implementará en la Carrera de Mecánica Industrial. Las técnicas y herramientas a hacer utilizadas son: observación, entrevista y encuesta que permite obtener y elaborar datos de modo rápido real y eficaz la información que será útil para la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Un indicador es un instrumento de medida que nos provee evidencia: cualitativa, cuantitativa, exploratoria y descriptiva. • Resultados de la observación y la encuesta. • Registro de confiabilidad de la encuesta recopilada, organizada, procesada e interpretada datos en tablas y gráficos.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

CAPITULO III

MARCO PRÁCTICO

3.1. Objetivo de la Investigación

Diseñar una Biblioteca Virtual en la Carrera de Mecánica Industrial, en base al estudio preliminar que se realizó utilizando la observación, entrevista y encuesta a docentes y estudiantes de la Carrera. Por ello se hace necesario describir los datos obtenidos en el estudio de la investigación.

3.2. Entrevista

Los siguientes guiones de preguntas se realizaron a los docentes de la Carrera de Mecánica Industrial.

Cuadro 6

Resultado de la entrevista

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA	
PREGUNTAS	RESPUESTAS
Datos generales	La Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología-UMSA está integrado por: Un responsable (Director), una (Secretaria), un (Aux. Administrativo), dos (Encargados de Taller y dos (Porteros Mensajeros). 25 (Docentes).
1. ¿Hace falta una biblioteca virtual en la Carrera y por qué?	1. Docente: Lic. Orlando Hilary Capcha. Considero que sí. Porque es una herramienta que aporta a la investigación y la tecnología en el acceso rápido de la información, disponibilidad de recursos electrónicos y puede almacenar cantidad de información en diferentes formatos para ayudar al usuario en la elaboración de trabajos de investigación.
2. ¿Cuál su expectativa al diseñar una biblioteca virtual en la Carrera?	2. Docente: Msc. Jhonny Tenorio Misto. Esta posibilidad es alentador y relevante ya que la tecnología está cada día en avance y juega un papel muy importante para el desarrollo de la sociedad y la información e investigación en la formación académica de la UMSA.

3. ¿La Carrera tiene determinada los recursos económicos, para la ejecución del diseño de la biblioteca virtual?	Director de Carrera: Lic. Max Ponce Flores En toda Unidad, el recurso financiero es considerado muy importante, pues de ello depende el buen desarrollo de la implementación de la biblioteca virtual y los servicios que ofrecerá al usuario. Según su informe no cuenta con un presupuesto fijo, sin embargo, se está gestionando para el presupuesto asignado en Plan Operativo Anual (POA) es insuficiente para el trabajo que se pretende realizar, pero se está buscando soluciones alternativas para este fin.
4. Referente a recursos bibliográficos.	4. Docente: Lic. Diego N. Mendoza Ancalla. Recursos bibliográficos: La Carrera cuenta con libros, revistas científicas proyectos de grado y tesis. También se hace la compra de libros para la colección bibliográfica de acuerdo a los requerimientos de los docentes. Sin embargo, la mayor parte del material ha sido adquirido por medio de donación de los docentes e instituciones que están comprometidos en la formación académica de la UMSA.
5. Referente a recursos de infraestructura.	5. Docente: Ing. Humberto Cojinto Alba. La infraestructura destinada para el centro de información, es un ambiente amplio situada en la calle potosí en la planta baja de la Facultad, es accesible, acogedor y flexible que será adaptando y acondicionado con equipo tecnológico para su funcionamiento.
6. ¿Por qué crear una biblioteca virtual y para qué sirve?	6. Docente: Lic. Víctor Chura Uruchi Porque facilita al usuario obtener más rápido la información en sistema de base datos de la biblioteca, y tiene el propósito de facilitar el acceso a la información a través de la red de bibliotecas a través de una plataforma virtual y descargar libros, pdfs, e imágenes y otros.
7. ¿Cuál es la importancia que tiene la biblioteca virtual en la enseñanza aprendizaje?	7. docente: Ing. Marco Velasco Orellana. La biblioteca virtual es una herramienta, que se puede interactuar, es un espacio vivo y dinámico para el trabajo de investigación, la búsqueda de información, el dialogo y el intercambio; es un medio donde la información se renueva o enriquece constantemente, que facilita, orienta y contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje para potenciar el conocimiento donde los estudiantes y docentes compartimos en el aula pedagógica.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada

La entrevista como instrumento de recolección de datos, se elaboró de (7) preguntas que ayudaron a recopilar y fundamentar la investigación sobre la importancia de la biblioteca virtual

en la Carrera de Mecánica Industrial. Como seguimiento de esta actividad, los entrevistados proponen la implementación de la biblioteca virtual como necesidad al acceso a la información digital y hacer uso de esta herramienta de conexión en red, desarrollando la investigación científica y académica en su formación profesional en satisfacer la necesidad de la información actualizada y competitiva en el proceso de enseñanza aprendizaje, investigación e interacción social.

Como tarea prioritaria, los entrevistados están de acuerdo con el sistema de información virtual como herramienta tecnológica, al servicio de la comunidad estudiantil; donde ofrecerá (recursos electrónicos, fuentes de colección bibliográfica y servicio en línea). Por otro lado, la página web brindara información y soportes técnico especializado en distintos formatos como ser: textos, boletines, revistas, proyectos y otras investigaciones.

3.3. Cuestionario

El cuestionario como búsqueda de la información, se planteó una serie de preguntas para identificar problemas o necesidades e importancia a partir de la percepción de la investigación.

3.4. Análisis e Interpretación de los Datos

El tratamiento de la recolección de los datos a través de un análisis comprensivo de la investigación se procedió a la aplicación de un cuestionario, en las aulas de la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología - UMSA, que involucraba de 10 preguntas que se planteó de preguntas cerradas de selección, preguntas abiertas, además se empleó interrogantes que permitan medir la valoración de la importancia de la biblioteca virtual, a través de la escala de Likert.

La distribución de la encuesta se dividió en siguientes partes: primero datos de identificación: su nivel universitario, sexo, edad. Segunda: la implementación de la biblioteca virtual permitirá mejorar el acceso a la información, y los beneficios de búsqueda que aporta al estudiante en la facilidad de acceso a la información. Tercera: El tipo de material electrónico con mayor frecuencia de consulta beneficiara al usuario en mejora de la investigación del rendimiento académico en la Carrera. Cuarta: Como complemento se tomará en cuenta los aspectos de funcionamiento¹⁰, de la biblioteca virtual en: tamaño de la biblioteca, equipamiento, mobiliario, infraestructura informática y tecnológica, página web, internet, wifi y los horarios de atención al cliente/usuario; sin dejar al margen las actividades que realizará el centro de información y las tareas en una plataforma virtual. (Ver anexo A)

Para el análisis y la presentación de la información recabada, se confeccionaron en la hoja electrónica de Excel, que es una herramienta que permite analizar y calcular los datos numéricos por medios de tablas para lograr una visualización más clara y concisa de los resultados de la encuesta presentando en gráficos para mejor aclaración y mayor comprensión de los datos y la respectiva análisis e interpretación de los resultados que se obtuvieron del cuestionario.

3.5. Datos Generales de Identificación

1. Nivel universitario

¹⁰ Aspecto de funcionamiento innovador de la biblioteca virtual, que sitúa en una mejor posición competitiva frente a los demás centros de información.

Tabla 1*Nivel universitario*

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes de Postgrado	7	4%
Estudiantes de Pregrado	187	96%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

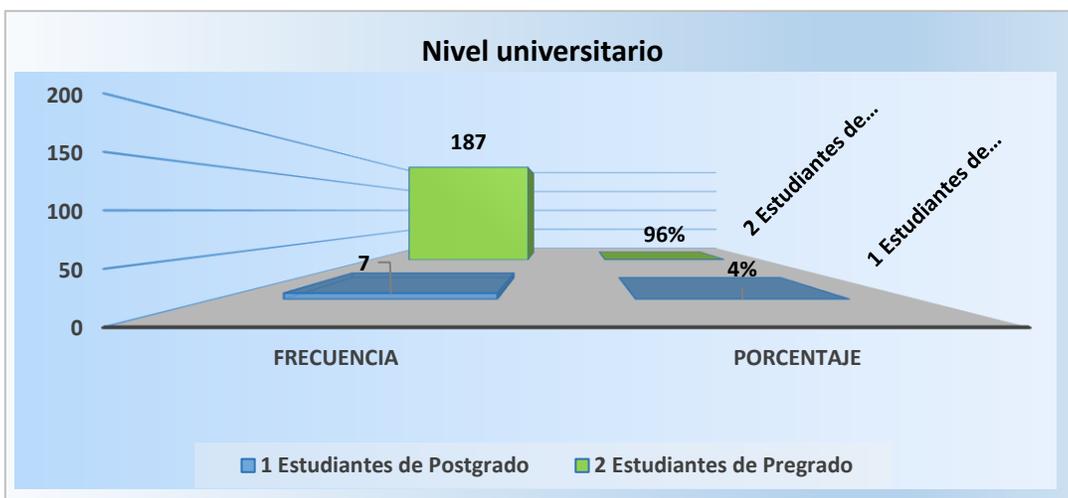


Gráfico 1. Nivel universitario.

Elaboración: Propia.

Análisis:

En cuanto a su nivel universitario nos muestra que el 187 (96%) son estudiantes de pregrado que participan en la encuesta, y el 7 (4%) son estudiantes de postgrado.

2. Sexo:

Tabla 2

Encuesta por sexo

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	188	97%
Femenino	6	3%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

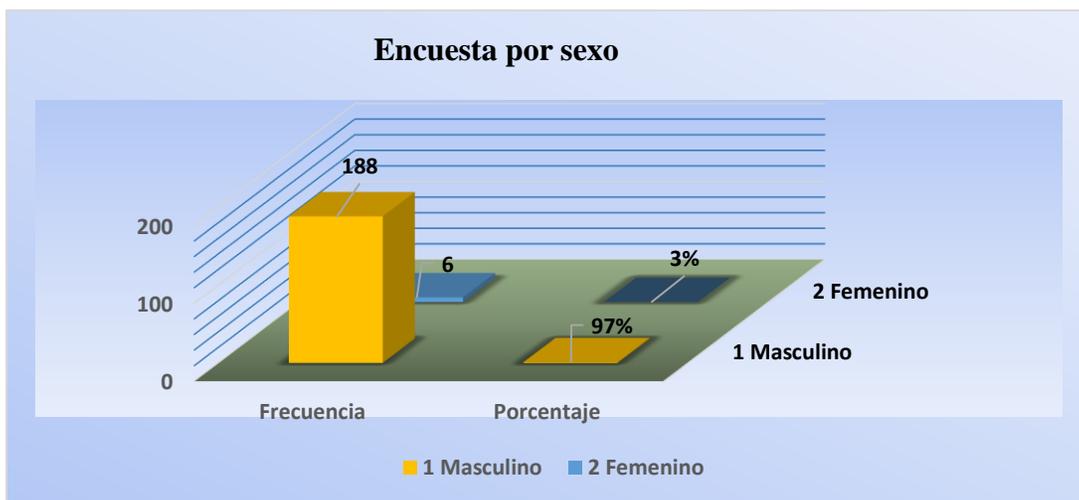


Gráfico 2. Encuesta por sexo.

Elaboración: Propia.

Análisis:

El Gráfico 2, nos muestra con respecto al género que el 188 (97%) de los encuestados son masculino, lo que significa que hay más hombres en la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología y 6 (3%) indica que son femenino.

3. Edad:

Tabla 3

Edad

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
18-24	175	90%
25-30	15	8%
31-35	4	2%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

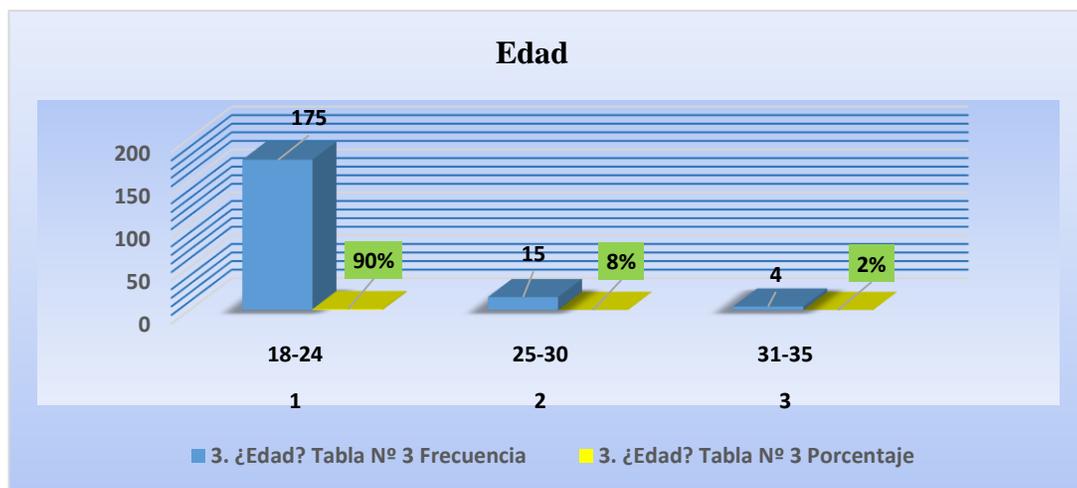


Gráfico 3. Representa por edad.

Elaboración: Propia.

Análisis:

De un total de 194 encuestas realizadas, se puede evidenciar el 175 (90%) tienen alrededor de 18 a 24 años de edad, es el promedio más alto de los jóvenes estudiantes 15 (8%) son de 25 a 30 años, y 4 (2%) son de 31 a 35 años de edad.

4. ¿La implementación de la biblioteca virtual permitirá mejorar el acceso a la información en la Carrera? ¿Usted está de acuerdo?

Tabla 4

Implementación de la biblioteca virtual, permitirá mejorar el acceso a la información

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	142	73%
Parcialmente de acuerdo	35	18%
Me es indiferente	17	9%
Parcialmente en desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

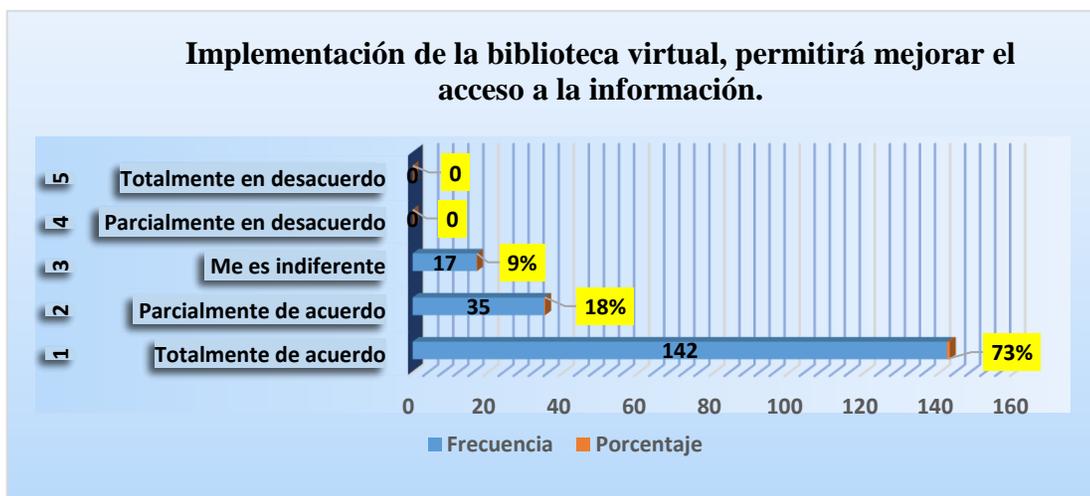


Gráfico 4. Implementación de la biblioteca virtual, permitirá mejorar el acceso a la información.

Elaboración: Propia.

Análisis:

Totalmente de acuerdo 142 (73%) manifiestan que es importante el acceso a la información e investigación al implementar una biblioteca virtual en la Carrera, 35 (18%) parcialmente de acuerdo y 17 (9%) me es indiferente.

5. ¿Qué beneficios de búsqueda aporta al estudiante, la implementación de una biblioteca virtual?

Tabla 5

Beneficios de búsqueda que aporta una biblioteca virtual

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Rapidez de Visualización	60	31%
Facilidad de acceso	120	62%
Calidad de información	10	5%
Presentación atractiva del sitio	4	2%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

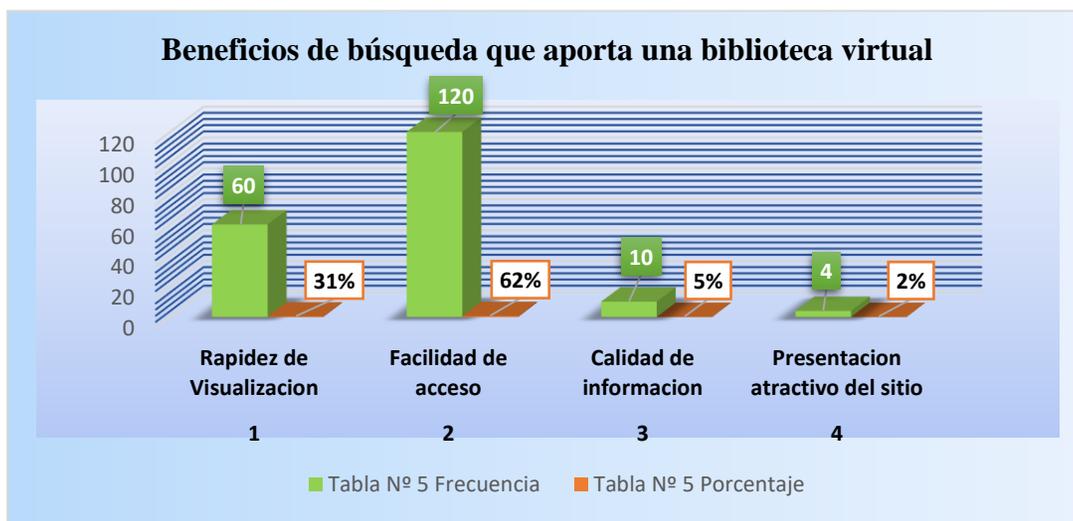


Gráfico 5. Beneficios de búsqueda que aportan una biblioteca virtual.

Elaboración: Propia.

Análisis:

Según la encuesta realizada acerca del sistema de información virtual, responden 60 (31%) rapidez de visualización, 120 (62%) facilidad de acceso, 10 (5%) calidad de información y 4 (2%) presentación atractiva del sitio, en las necesidades de la búsqueda rápida del material bibliográfico.

6. ¿Qué tipo de material electrónico, consulta con mayor frecuencia?

Tabla 6

Materiales electrónicos de consulta

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Libros y revistas (Recursos electrónicos)	64	33%
Trabajos de Grado y Tesis (Descarga en pdf)	71	37%
Libros especializados en línea	18	9%
Servicio en línea	6	3%
Nuevas adquisiciones en línea	4	2%
Internet	30	15%
Colección bibliográfica en la base de datos	1	1%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

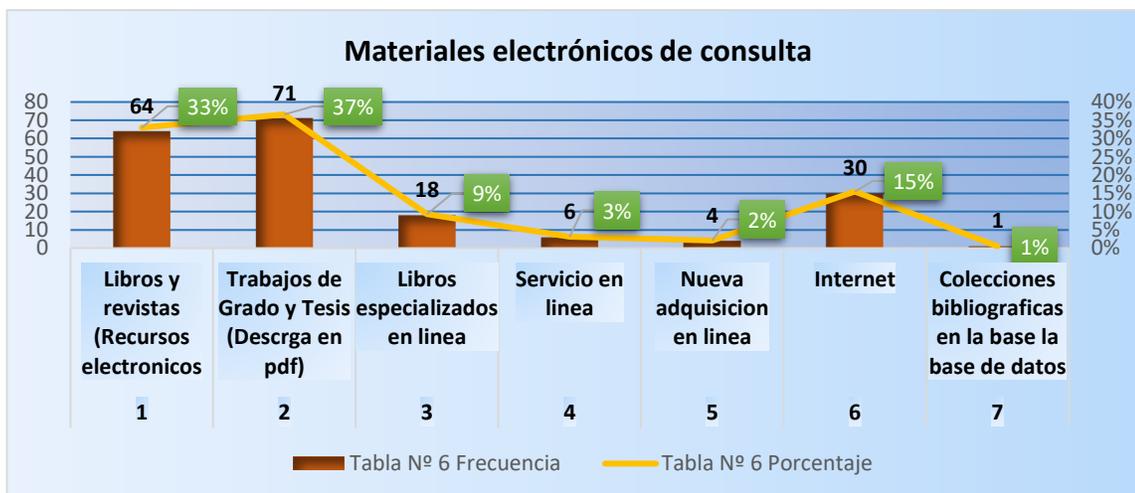


Gráfico 6. Materiales electrónicos de consulta.

Elaboración: Propia.

Análisis:

Los resultados proporcionan que 64 (33%) consultan Libros y Revista (recursos electrónicos), 71 (37%) también, consultan Trabajos de Grado y Tesis (descargan en pdf) así mismo, 18 (9%) libros especializados en línea, 6 (3%) servicio en línea, 4 (2%) nuevas

adquisiciones en línea, 30 (15%) proceden la consulta por internet y 1 (1%) por colección bibliográfica en la base de datos.

7. ¿De qué manera beneficiara la biblioteca virtual a la Carrera?

Tabla 7

Beneficios de la biblioteca virtual en la Carrera

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Mejora en la enseñanza aprendizaje	28	14%
Mejora el rendimiento académico	48	25%
Mejora la investigación	106	55%
Mejora la gestión de la información	2	1%
Mejora los repositorios electrónicos	10	5%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

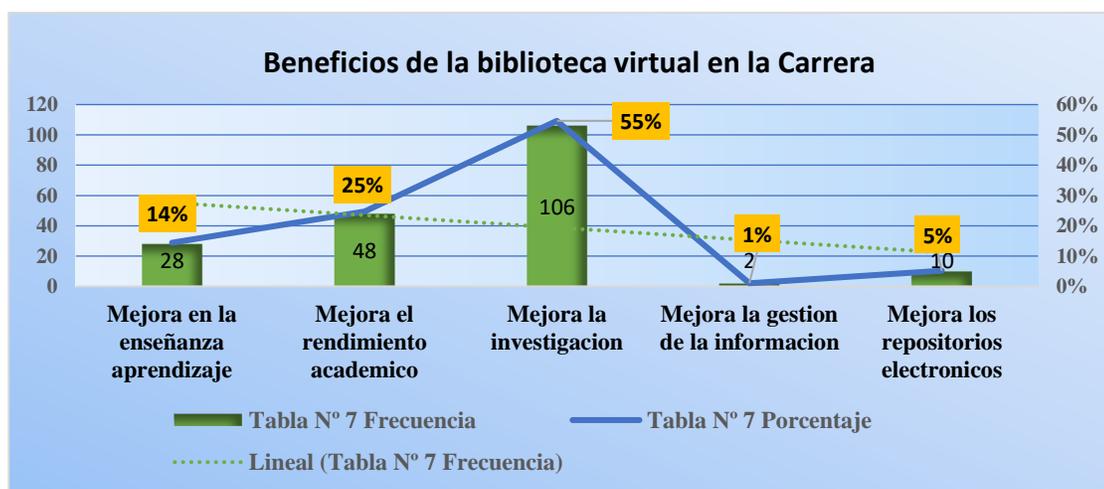


Gráfico 7. Beneficios de la biblioteca virtual en la Carrera.

Elaboración: Propia

Análisis:

En cuanto a los beneficios de la biblioteca virtual a la Carrera alcanzara 28 (14%) mejoras en la enseñanza aprendizaje, 48 (25%) mejora el rendimiento académico, 106 (55%) mejora la

investigación, 2 (1%) mejora la gestión de la información y 10 (5%) mejora los repositorios electrónicos.

8. Si Usted no encuentra el material de investigación en el centro de información, ¿Qué realiza?

Tabla 8

Quando no encuentra el material de investigación en el centro de información

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Pide ayuda al profesional de la información	88	45%
Lo busca en otra biblioteca virtual	76	39%
Préstamo interbibliotecario	18	9%
Consulta a su docente	1	1%
Acude a un café internet	11	6%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

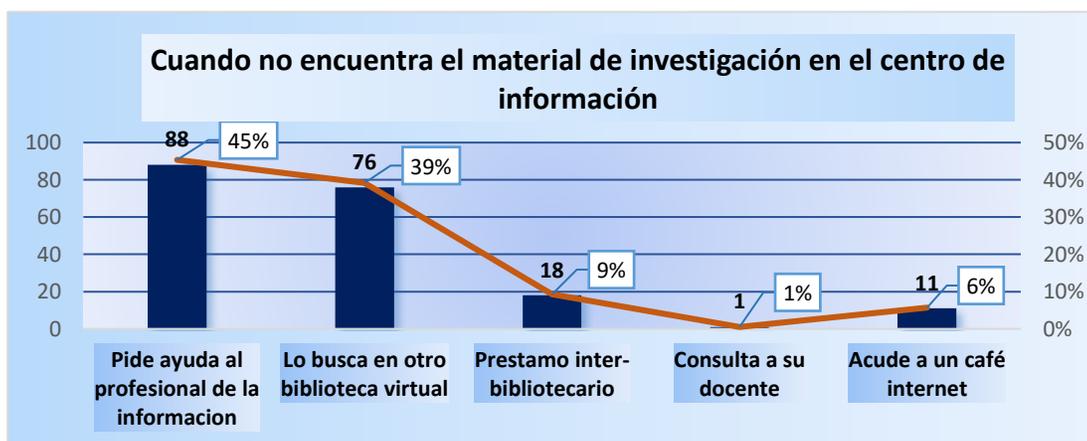


Gráfico 8. Cuando no encuentra el material de investigación en el centro de información.

Elaboración: Propia

Análisis:

Como se puede observar en el Gráfico 8, cuando no encuentra el material de investigación en el centro de información 88 (45%) pide ayuda al profesional de la información, 76 (39%) lo

busca en otra biblioteca virtual, 18 (9%) préstamo interbibliotecario, 1 (1%) consulta a su docente y 11 (6%) acude a un café internet.

9. Indique hasta qué punto le parece conveniente los siguientes aspectos de funcionamiento en una biblioteca virtual.

Tabla 9

Que aspectos se debería considerar en la biblioteca virtual

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Tamaño de la biblioteca virtual	17	9%
Equipamiento	22	11%
Mobiliario	1	1%
Infraestructura informática y tecnológica	114	59%
Página web	18	9%
Internet	20	10%
Wifi	2	1%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.

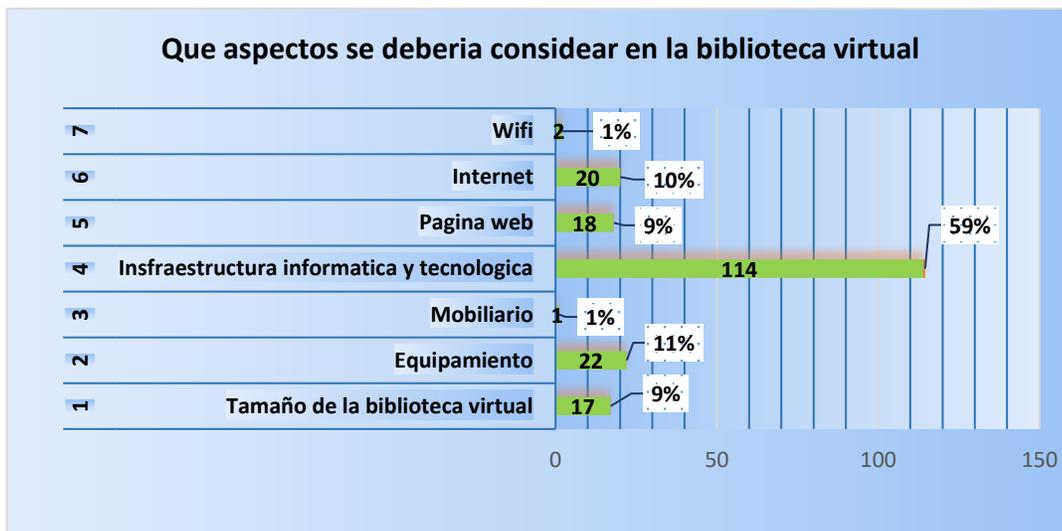


Gráfico 9. Que aspectos se debería considerar en la biblioteca virtual.

Elaboración: Propia.

Análisis:

Los principales aspectos, que se deberían considerar en la biblioteca virtual 17 (9%) tamaño de la biblioteca virtual, luego indica el 22 (11%) equipamiento, 1 (1%) mobiliario, también es conveniente 114 (59%) la infraestructura informática y tecnológica, 18 (9%) página web, así mismo el 20 (10%) internet y por último 2 (1%) wifi.

10. ¿Cómo unidad de información deberá realizar actividades participativas, para una mejor gestión de la biblioteca virtual?

Tabla 10

Que actividades se debería realizar

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Curso de formación	18	9%
Charlas, conferencias a usuarios	68	35%
Seminarios de capacitación	76	39%
Promociones y publicaciones	31	16%
Otros	1	1%
Total	194	100%

Nota. Fuente: Encuesta aplicada en febrero del 2020 en la Carrera de Mecánica Industrial.

Elaboración: Propia.



Gráfico 10. Que aspectos se debería considerar en la biblioteca virtual.

Elaboración: Propia.

Análisis:

Entre las actividades que se debería realizar en la biblioteca consideran que 18 (9%) confirman cursos de formación, 68 (35%) Confirman charlas, conferencias a usuarios y funcionarios, 76 (39%) confirman seminarios de capacitación, 31 (16%) confirman promociones - publicaciones y 1 (1%) otros.

3.6. Interés de los Resultados

La presente descripción de análisis e interpretación de los resultados aplicada en la encuesta, consideran cooperar 194 (100%) estudiantes de la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad de Tecnología, y revelan los siguientes resultados: El 96% son estudiantes de pregrado y 4% son estudiantes de postgrado, lo que también significa que hay más varones que mujeres con 97% son de sexo masculinos y 3% son de sexo femeninos. Así mismo, se evidencia que el 90% tienen alrededor de 18 a 24 años de edad que estudian en la Carrera. Por otra parte, el 73% están totalmente de acuerdo en la implementación de la biblioteca virtual que ayudara a incentivar y motivar en la enseñanza - aprendizaje para un mejor desempeño en la formación académica. También se identifican los beneficios de búsqueda con el 62% facilidad de acceso y el 31% rapidez de visualización. En cuanto, al tipo de material electrónico de consulta con mayor frecuencia es trabajos de grado y tesis (descarga en pdf) con 37% prosiguiendo, a continuación, con 33% libros y revistas (recursos electrónicos) y el 15% la consulta por internet; lo que significa que el 55% se benefician en la mejora de la investigación, el 25% en la mejora del rendimiento académico y el 14% en la mejora de enseñanza aprendizaje. Por ello se hace, necesario el material de investigación en el centro de información el 45% pide ayuda al profesional de la información, el 39% lo busca en otra biblioteca virtual y el 9% de préstamo interbibliotecario. Con referencia a los siguientes

aspectos de funcionamiento deberían considerar en una biblioteca virtual lo siguiente: el 59% consideran que es muy importante priorizar la infraestructura informática y tecnológica, 11% equipamiento y el 10% internet. De acuerdo a las actividades que se debería realizar, el 39% sugieren seminarios de capacitación, 35% charlas conferencias a los usuarios y el 16% promociones - publicaciones actualizadas y por último 9% cursos de formación.

CAPITULO IV

MARCO HISTÓRICO - INSTITUCIONAL

4.1. Reseña Histórica de la Institución

La Carrera Mecánica Industrial se fundó el 11 de junio de 1954, con el objetivo de capacitar a obreros de diferentes fábricas, en lo que se llegó a denominar Universidad Popular Túpac Katari, con la perspectiva de vincular la Universidad con su pueblo, dando oportunidad a los trabajadores de obtener una profesión técnica con nivel académico.

Con la conculcación de la Autonomía Universitaria en 1972, los Politécnicos Medio y Superior que por el lapso de 11 años (1972-1983) tuvieron a su cargo la formación de profesionales técnicos, siendo parte de ellas la Carrera de Mecánica de Máquinas Herramienta.

El avance de la ciencia, la tecnología, el crecimiento vegetativo y las aspiraciones del estamento docentes estudiantil de la comunidad Universitaria, hacen que el 20 de Enero de 1983, bajo la decanatura del Ing. Raúl Lanza y la gestión Rectoral del Lic. Pablo Ramos, se emita la Resolución de Consejo Universitario N.º 004/83 HCU 1/057/005/83, mediante la cual, se restituye el rango de Facultad al Politécnico con el nombre de Facultad Técnica, con nueve carreras¹¹, siendo una de ellas la Carrera Mecánica de Máquinas Herramienta con sus niveles de Técnico Medio y Técnico Superior.

¹¹ La Facultad Técnica inicia sus actividades con las siguientes Carreras: Construcciones Civiles, Química Industrial, Electricidad, Topografía y Geodesia, Electrónica y Telecomunicaciones, Electromecánica, Mecánica Automotriz, Aeronáutica y Mecánica Industrial.

El año 1994 se aprueba mediante resolución N° 030/95 HCU, el cambio de nombre de la Carrera Mecánica de Máquinas Herramienta por el de Mecánica Industrial, de acuerdo a Resolución de la Tercera Pre Sectorial de la Carrera. El año 1997, en la gestión Rectoral del Lic. Pablo Ramos Sánchez, se emite la Resolución de Consejo Universitario N° 051/97 por la cual aprueba el grado académico de Licenciatura en Mecánica Industrial. (Universidad Mayor de San Andrés, 2014, p. 5).

Por tanto, en el año 2008 en la gestión Rectoral de la Dra. Teresa Rescala Mentala, se emite la Resolución de Consejo Universitario N° 488/08 por la cual aprueba los Documentos de la Pre Sectorial “Lic. Constantino Laura Mamani” de la Carrera de Mecánica Industrial. (UMSA, 2014, p. 6).

4.2 Organigrama Funcional de la Carrera

La estructura de la Carrera cumple con los objetivos de la Universidad Boliviana ejerciendo el Co-gobierno paritario Docente Estudiantil¹², bajo el marco de la Autonomía Universitaria¹³ y está estructurado de la siguiente forma:

¹² Co-gobierno paritario Docente Estudiantil. Consiste en la participación de docentes y estudiantes en todos los niveles de programación y decisión de las actividades y políticas universitarias.

¹³ Autonomía Universitaria. Está consagrada en la Constitución Política del Estado y consiste en la libertad que tenemos para administrar nuestros recursos, nombrar a nuestras autoridades, así como el personal docente y administrativo, elaborar y aprobar nuestros estatutos, planes de estudio y presupuesto.

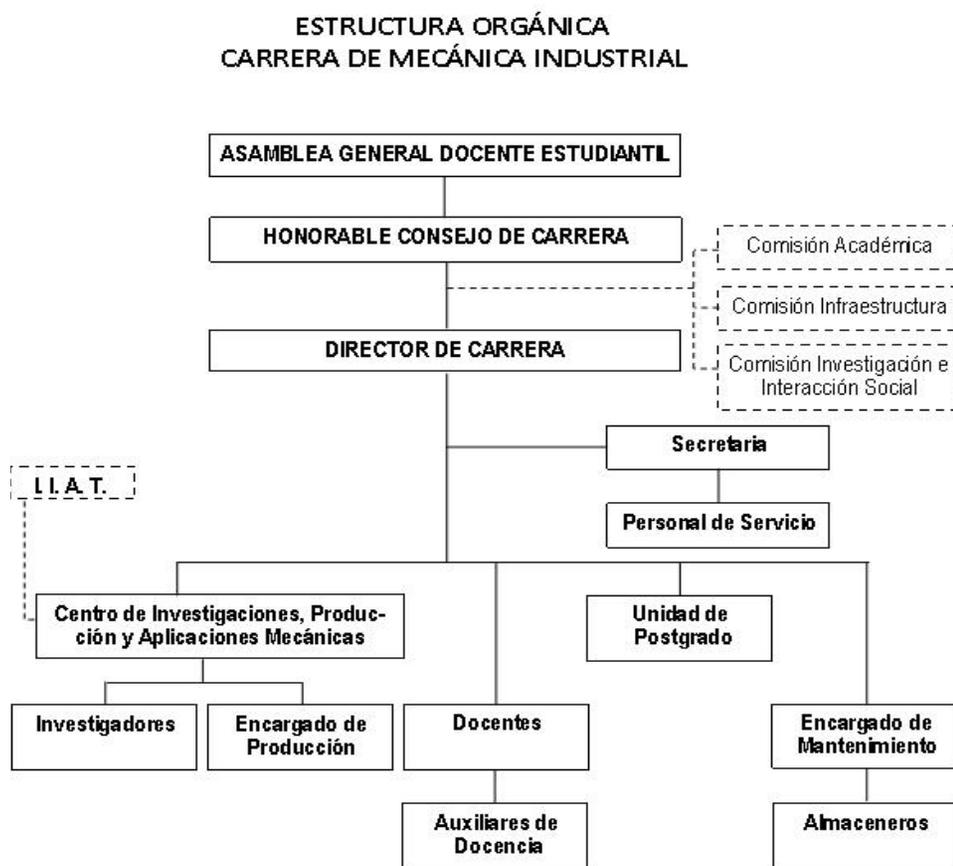


Gráfico 11. Estructura orgánica. (Se resuelve: Aprobando, la Resolución Consejo de Carrera N° 08/2014).

(Universidad Mayor de San Andrés, 2014, p.6). (Ver anexo B)

4.3 Misión y Visión de la Carrera de Mecánica Industrial

4.3.1 Misión

Formar profesionales en Mecánica Industrial de alto nivel académico que contribuyan al desarrollo tecnológico del país, que demuestren competencias para aplicar la ciencia y tecnología mecánica en áreas de diseño, procesos de producción, soldadura y mantenimiento industriales, su integración a la industria y capacidad para crear empresas, así como la sensibilidad en su

interlocución con los sectores sociales y perseverantes en la defensa de los recursos naturales y el medio ambiente.

4.3.2 Visión

La Carrera de Mecánica Industrial es el referente a nivel nacional en la formación de profesionales de alta calidad, capaces de satisfacer los requerimientos del mercado laboral, reconocidos por el sector productivo y de servicios, y con habilidades de emprendimiento personal. (UMSA, 2014, p. 12).

4.4 Mercado Profesional e Inserción Laboral

Estudios realizados muestran, de que existe una mayor demanda de profesionales en el área técnica, debido a que en el país se están dando cambios importantes en la producción e industrialización de las materias primas que tenemos.

En el país se están creando empresas estatales importantes y privadas en los diferentes rubros, lo que están trayendo tecnologías modernas para ser competitivas en el mercado nacional y extranjero.

Por otro lado, los avances científico - tecnológicos y el cambio de las formas de trabajo, están haciendo de que hay que preparar al hombre para el cumplimiento de sus nuevas funciones, en el proceso de la producción. Frente a estos cambios, la Carrera de Mecánica Industrial, busca formar profesionales que sean partícipes del desarrollo industrial, para lo cual opta para el diseño

curricular el Modelo Basado en Competencias¹⁴, que permita prepararlo al hombre para que actuara y sea sujeto de los cambios sociales en marcha y sea capaz de transformarlo en instrumento eficaz de su lucha hacia el logro de niveles más humanos de vida. (UMSA, 2014).

¹⁴ Competencias del Mecánico Industrial, Mención en Procesos y Control de la Soldadura, basados en: fundamentos científicos, competencia disciplinares y competencias transversales.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

5.1 Estudio Técnico

Nos ayuda a ver los medios y la calidad de recursos necesarios para la ejecución del proyecto, tomando en cuenta los siguientes puntos.

a) Ubicación del proyecto: La Carrera de Mecánica Industrial dependiente de la Facultad de Tecnología - UMSA. Cuenta con 2 predios que están ubicados en:

- Zona central en la Calle Potosí N.º 972 Esquina Yanacocha, donde se encuentran instaladas aulas de teoría y laboratorios de neumática e hidráulica, mecatrónica, sala de diseño por computadoras y laboratorio de automatización. (Ver anexo C).
- Zona Sopocachi Av. Arce N.º 2299, están taller de soldadura eléctrica, gas y procesos, taller de máquinas herramientas, laboratorio de resistencia de materiales, laboratorio de control numérico, laboratorio de calderos y aulas didácticas, teléfonos: 2408847 – 2403136 Web: www.mecindustrial.umsa.bo. (Ver anexo D).

b) Tamaño del proyecto: El proyecto llegara a cubrir a toda la población estudiantil de pregrado, postgrado y plantel docente de la Carrera de Mecánica Industrial, como usuarios reales / potenciales. Es decir, el uso de la realidad virtual beneficiara a la Facultad Tecnología – UMSA y al sistema universitario del país.

c) Infraestructura y mobiliario: La Carrera cuenta con dos bloques o predios, conformados de 10 aulas, 5 laboratorios, 2 salas de computación y 2 talleres de producción

destinados a refugiar a todos sus estudiantes, la mayoría de sus ambientes fueron acondicionados.

A continuación, mostramos el espacio donde se acondicionará la biblioteca virtual:

Espacio físico o instalaciones: Cuenta con un espacio físico de 10 X 6 mts² destinado para la biblioteca y una sala virtual de 6X5 mts².

Mobiliario: Insuficiencia de mesas y pupitres para la comodidad de los usuarios, pero existen 1 escritorios, 6 mesas y 12 sillas que serían utilizados para el servicio de información a los usuarios.

d) Equipo tecnológico: Cuenta con 15 computadoras que serían destinadas para la sala virtual y uno para base de datos de la biblioteca.

e) Recursos Humanos: la Dirección está conformado por un Jefe de Carrera, una secretaria, dos encargados de herramientas y portero mensajero. Por lo tanto, es necesario la contratación del profesional de bibliotecólogo, un informático y un egresado de bibliotecología.

5.2 Estudio Jurídico

La Carrera fue creada el 11 de junio 1954, con el objetivo de formar profesionales de la Mecánica Industrial, con base científica, tecnológica y humanística, aptos para la aplicación y generación de conocimiento y la solución creativa de los problemas, con un sentido de innovación en la incorporación de los avances científicos y tecnológicos a la mecánica industrial, observando un sentido de responsabilidad con su entorno sociocultural.

a) Admisión a la carrera: Las modalidades que tiene la Carrera de Mecánica Industrial son:

- Prueba de suficiencia académica.
- Curso prefacultativo.
- Admisión especial (convenios).

b) Estructura de la malla curricular: La Carrera de Mecánica Industrial tiene dos niveles académicos en pregrado:

- Técnico Universitario en Mecánica Industrial
- Licenciado en Mecánica Industrial:

Mención Mantenimiento Industrial.

Mención Proceso y Control de la Soldadura.

- Postgrado:

Diplomado en Mantenimiento Técnico.

Diplomado en Administración y Organización del Mantenimiento.

Diplomado en Gestión y Control del Mantenimiento.

Diplomado en Gerencia Técnica.

Maestría en Mantenimiento.

Maestría Terminal en Mecánica Industrial. (Ver anexo E).

Doctorado en Ciencia y Tecnología.

El nivel de Técnico Universitario Superior es una salida intermedia, como se muestra en los Planes de Estudio, la división las menciones se produce en el nivel de Licenciatura.

c) Plan de Estudios: Nivel Licenciatura, Técnico Universitario Superior en Mecánica Industrial, Resolución HCU. N.º 016/2017 con la mención:

- Mantenimiento Industrial.
- Procesos y Control de la Soldadura.

5.3 Estudio Social

La Carrera está en constante crecimiento, atendiendo la demanda laboral de la sociedad que mantiene relaciones con instituciones privada y del sector público a las necesidades del mercado.

a) Características sociales: La Carrera de Mecánica Industrial de Facultad de Tecnología UMSA abre las puertas a estudiantes provenientes de la ciudad del El Alto y las provincias con los mayores índices de pobreza y crecimiento demográfico en nuestra ciudad de La Paz y en Bolivia. La Pobreza es un factor de estímulo al trabajo temprano de los jóvenes que destinan su tiempo en estudiar una rama técnica para desarrollar capacidad en desenvolverse productivamente y creativamente en la sociedad.

b) Campo de acción profesional: Es amplio y variado por lo cual desempeñara sus funciones en empresas de producción, mantenimiento de equipos y maquinas industriales el profesional¹⁵ está capacitado para desempeñar funciones en:

- Manejo de máquinas y herramientas convencionales y a control numérico computarizado.
- Diseño y construcción de mecanismos, elementos máquinas y estructuras metálicas.
- Diseño, control e inspección de procesos de soldadura.

¹⁵ Es un profesional, creativo, critico, con espíritu de investigador, con responsabilidad social, comprometido con el mejoramiento de la calidad de vida y del medio ambiente.

- Diseño, organización y ejecución de sistema de mantenimiento industrial.
- Supervisión e instalación de redes de gas natural.
- Apoyo técnico y asesoramiento en proyectos y servicios a la administración pública y privada. (Universidad Mayor de San Andrés, 2014).

5.4 Estudio Financiero

La Facultad de Tecnología de la Universidad Mayor de San Andrés, cuenta con una Unidad de Dirección Administrativa (Área Desconcentrada), especializada en la coordinación, supervisión, revisión y control de las actividades financieras y administrativas, que se ejecutan en conformidad emanadas del Consejo Facultativo y Consejo de Carrera, mediante resoluciones de aprobación del Consejo Universitario, en lo que corresponde los procesos de administración financiera.

El techo presupuestado contempla en el Plan Operativo Anual (POA), que proviene de las siguientes fuentes: Tesoro General de la Nación (TGN), de los Recursos Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y de los ingresos propios¹⁶. Con referencia, a la ejecución presupuestaria para la gestión 2018 – 2022 destinada en la Carrera de Mecánica Industrial, es Bs. 114.384.50.- en la cual es necesario aclarar la planificación de: proceso de autoevaluación, tarea de medición y evaluación, preparación de visitas pares, pasajes viáticos - honorarios, reunión de coordinación y parte se destinará para la implementación de la biblioteca, monto que será asignado en base a:

- Contratación de personal (Recursos Humanos).

¹⁶ Manual de Organización y Funciones de la Dirección Administrativa Financiera (p. 33).

- Adquisición de recursos bibliográficos y equipos tecnológicos.
- Adquisición de muebles y materiales de escritorio¹⁷.

Con respecto, a la entrevista realizada al director de la Carrera, se pudo evidenciar que el presupuesto en ejecución es insuficiente para proyectos de inversión, equipamiento y equipo tecnológico, pese a ello se está buscando soluciones alternativas para su ejecución.

¹⁷ Proyecto: Proceso de Evaluación de las nueve Carreras de la Facultad de Tecnología con miras a la Acreditación periodo 2018-2022

CAPITULO VI

PROPUESTA TÉCNICA

El siguiente capítulo presenta la propuesta técnica del diseño de una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial en la Facultad de Tecnología de la UMSA. Al mismo tiempo se plantea el acceso a la información mediante el catálogo en línea a través de la página web, por consiguiente, el usuario tendrá acceso a textos completos en cualquier momento y lugar sin restricción alguna; la tecnología es una herramienta que debe ser aprovechada para cumplir el objetivo. La biblioteca virtual generara información en formatos electrónicos, base de datos en línea, documentos en textos completos e internet. El acceso a las redes de información es fundamental en la enseñanza aprendizaje, el universitario podrá hacer uso de gran cantidad de información en forma rápida y oportuna, mediante el uso de las herramientas tecnológicas.

6.1 Objetivo de la Propuesta

Diseñar la biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial, con el propósito de brindar información en la investigación acorde a las necesidades de enseñanza aprendizaje.

6.1.1 Análisis Foda

Para el análisis de la situación actual de la Carrera, se aplicó el instrumento FODA, cuyo resultado está en el siguiente cuadro:

Cuadro 7

Matriz Foda: Estrategias

FODA.	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>1. Apertura de espacios virtuales.</p> <p>2. Profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación.</p> <p>3. Carrera acreditada competitivo y moderno en el mercado.</p> <p>4. Acceso a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución.</p>	<p>1. Carencia de una biblioteca virtual.</p> <p>2. Ausencia de accesibilidad a la información a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación.</p> <p>3. Necesidad de un modelo de automatización, digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica.</p> <p>4. Necesidad de equipos tecnológicos.</p>	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
<p>1. Recursos tecnológicos.</p> <p>2. Nuevas tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>3. Alta demanda de usuarios.</p> <p>4. Consolidación de biblioteca virtual.</p>	<p>(F1-F2-O1)</p> <p>Proponer la apertura del espacio virtual, a profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación al uso de recursos tecnológicos.</p>	<p>(D1-O1-O2-O3)</p> <p>Implementar una biblioteca virtual, que incluya como recursos tecnológicos, a nuevas tecnologías de la información y comunicación, por alta demanda de los usuarios.</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
<p>1. Limitación y austeridad de la asignación presupuestal.</p> <p>2. Carencia de página web de la biblioteca virtual.</p> <p>3. Falta de una biblioteca virtual.</p> <p>4. Encarecimiento de la educación superior y acceso a la información de la realidad virtual.</p>	<p>(F4-A2-A3)</p> <p>Facilitar el acceso a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución, a través de la página web, de la biblioteca virtual.</p>	<p>(D3-A1-A2)</p> <p>Promover la necesidad del modelo de automatización, digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica; que permita la asignación presupuestal, de los recursos económicos.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.2 Propuesta de la Misión y Visión para la Biblioteca Virtual

6.2.1 Misión

Brindar apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje e investigación, con el fin de satisfacer las necesidades de información de docentes y estudiantes de la Carrera de Mecánica Industrial con recursos tecnológicos virtuales.

6.2.2 Visión

Constituirse en un espacio interactivo, moderno y accesible orientado al usuario en la prestación de servicios virtuales y la producción científica y académica de la Carrera de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología de la UMSA.

6.3 Gestión Estratégica

La biblioteca virtual de la Carrera de Mecánica Industrial, permitirá establecer programas de acción para su mejor desempeño de gestión, como seguimiento en las actividades, incluiremos la misión, visión, y objetivos de la investigación, que sustente la localización de las referencias bibliográficas electrónicas, basados en la tecnología web que alberga diversos textos completos en su base de datos y la calidad de servicio que brindara al usuario de modo que alcance la eficacia y la eficiencia en el logro de sus fines. La gestión estratégica¹⁸ en la biblioteca virtual mantendrá un compromiso social que implica transformar sus procesos de servicio, actualizaciones e

¹⁸ La gestión estratégica, como guía de trabajo en la biblioteca virtual, tendrá el propósito de afrontar los retos actuales y futuros con el fin de cumplir su misión y visión esencial: brindar servicio de información e innovación tecnológica a nuestra casa de estudio Universidad Mayor de San Andrés.

innovación tecnológicos en el marco de las actividades de planificación, organización, dirección y control.

6.4 Planificación

En este caso es necesario, tomar en cuenta el entorno de su población estudiantil para planificar las necesidades de servicio al usuario, para brindar el acceso a la información digital en el desarrollo de la investigación e innovación tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello tomaremos en cuenta los siguientes aspectos:

6.4.1 Equipamiento

Para concretar el diseño, es necesario tener establecido el espacio físico donde funcionara la biblioteca virtual.

6.4.2 Espacio Físico

Es el espacio físico destinado a la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial, situada en la planta baja del edificio de la Facultad Tecnología ubicado en la calle potosí, área que será acondicionado de un espacio de $15.50 \times 6.50 \text{m}^2$ y procurar que el espacio físico ocupe (sala de cómputo) sea agradable y acogedor, con buena ventilación, suficiente luz y mobiliario adecuado; preparado de la siguiente manera:

ESPACIO FÍSICO
<ul style="list-style-type: none">• Referencia• Procesos técnicos• Sala de lectura• Sala de internet y Wifi

EQUIPOS
<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Impresoras • Scanner • Data Show y Laptop

UTENSILIOS DE SEGURIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de video vigilancia • Sistema antihurto para documentos • Alarmas • Extintores

6.4.3 Equipo Tecnológico

Para el desarrollo de la biblioteca virtual, se necesita contar con instrumentos tecnológicos equipos adecuados para instalar la página web para ello utilizaremos los siguientes:

EQUIPOS TECNOLOGICOS		
Nro.	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	2	Equipo de computación: CPU Intel Core i9-9900k// Gráficos: Nvidia GeForce RTX 2080 Ti // Ram:32 GB DDR4 // Almacenamiento: 480 GB M2 NVMe SSD, 2TB HDD // incluye tarjeta de sonido, tarjeta de red, quemador DVD, 2 antenas Wifi y Parlantes, Monitor, Teclado y Maus.
2	1	Impresora multifuncional: HP Office Jet Pro 9010 (impreme, copia, escanea, fax, pantalla táctil en color, memoria 512, impresión y escaneo a doble cara, Wi-Fi).
3	1	Aplicación de software libre para automatizar de servicios en biblioteca virtual: uso de software calibre para la creación de un repositorio digital.
4	1	Programa para crear y diseñar la página web: que faciliten la creación de tablas, estructura y modificación de un sitio web, entre ellos nombramos (Aдове Dreamweaver)

La biblioteca virtual será conectada a la red interna de la UMSA y la Dtic¹⁹ por medio del cableado de fibra óptica, que es ideal para el manejo de la información y se contara con servidores que almacenaran grandes cantidades de información en la base de datos conectada a la red de Sistema de Unidades de Información (SUI-UMSA), el ingreso podrá ser desde una página principal de la UMSA, con la ayuda del funcionario informático de la institución se podrá diseñar la página, el cableado y el acceso de información electrónica a red. También, se recomienda asignar a un responsable de administrar el funcionamiento del equipo tecnológico como la adquisición del material electrónico: libros, tesis, revistas u otros artículos académicos tomando en cuenta el registro del material bibliográfico del catálogo electrónico.

6.4.4 Servicios

Base de datos en línea: Los usuarios tendrán acceso a documentos de texto completo, respetando los derechos de autor, se procederá a pedir primeramente permiso respectivamente para su uso en diferente base de datos en línea.

Base de referencial: Los usuarios podrán revisar y hacer solicitudes por medio del sistema de búsqueda por: autor, título y materia.

Servicio de internet: conexión de software y hardware, acceso a la web, buscadores académicos, documentos digitales, préstamos y consultas en línea.

Actividades: seminarios, conferencias, talleres y otros.

¹⁹ Dtic. Acrónimo del Departamento de Tecnología de Información y Comunicación de la UMSA.

Programa cliente/servidor y programas utilitarios:

- Software para PDF.
- Software para base de datos, que cuente con interface para web.

6.4.5 Recursos humanos

Para llevar a cabo esta propuesta se propone contratar a los siguientes profesionales: un personal con perfil bibliotecario, un informático con conocimientos en sistemas de redes y un titulado de la Carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información con conocimiento en sistemas de digitalización y habilidades técnicas de procesamiento de textos y soportes electrónicos.

6.5 Organización

Para poder organizar la plataforma en Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA, se diseñará un sitio web que ofrecerá a los usuarios una serie de documentos de información actualizada y precisa desde cualquier punto de internet. El sitio compone, utilizando la herramienta Dreamweaver que, tiene hojas en HTML y la tecnología ASP, como las interfaces de base de datos y hojas de envío y recibo de información, permitiendo procesar todos los datos por: autor, título y materia a través de un buscador de la página web que comprenderá los siguientes puntos:

- Facilidad de uso.
- Respuesta rápida.
- Variedad de tipos de búsqueda.
- Personalizable.
- Compartible con otra plataforma relacionada con la biblioteca.

La biblioteca virtual de Mecánica Industrial debe identificar, localizar, crear, organizar, y dar acceso a los documentos de textos completos en cualquier formato almacenados de forma digital de acuerdo a tipología del contenido:

- Material propio de la Carrera.
- Producción propia de material digital del (docente, investigador y estudiante).
- Adquisición de documentos digitales (textos, revistas científicas y otros).
- Acceso a material digital externo.
- Estructura del contenido.
- Temática.
- Tipos de documentos en (base de datos).

El servicio que brindará a sus usuarios será: docentes, investigadores y estudiantes de la comunidad Universitaria de la UMSA en:

- Repositorios institucionales.
- Solicitud en línea de documento físico de la biblioteca.
- Préstamo y consulta en sala.
- Almacenamiento electrónico de documentos propios.
- Préstamo interbibliotecario.
- Búsquedas bibliográficas.
- Formación de usuarios.
- Servicios de referencia por suscripción.

Atendiendo a estas consideraciones, es necesario establecer los procedimientos técnicos para la organización de material bibliográfico, con el propósito de establecer procesos técnicos en la biblioteca:

- Acceso al catálogo.
- Organización y sistematización de los soportes.
- Verificación y registro inventario.
- Catalogación y clasificación.
- Indización.
- Tesauro.
- Signatura topográfica.
- Preparación física del fondo bibliográfico.
- Automatización.
- Diseño de La Biblioteca Virtual.

La Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA se propone el siguiente diseño:

- Presentación
- Quienes somos
- Biblioteca
- Red de bibliotecas
- Ofertas académicas.

6.5.1 Logo

La identificación de la biblioteca virtual aparece en el parte superior medio, seguido en la parte izquierda el logo de la UMSA y en la parte derecha el logo de la Facultad de Tecnología; posteriormente están ubicados los nombres o títulos que enlazan las demás paginas secundarias, en la parte lateral izquierda el logo de la Carrera, formulario de reactivación de cuenta, red de bibliotecas UMSA y repositorio institucional UMSA. En este mismo orden y dirección, se propone un buscador en la parte superior del sitio, en la página principal de la página para facilitar la localización de la información: inicio, Contacto, E-mail y Acceder. Por otra parte, inferior, está un enlace de contactos para compartir en (SRS²⁰): Facebook, Twitter, Correo Electrónico y WhatsApp.

6.5.2 Sistema de Navegación

El presente sistema de navegación de la biblioteca virtual de Mecánica Industrial-UMSA realiza aportes y cambios, que permite identificar el diseño de la estructura de los campos que contiene el registro almacenadas en la misma.

6.5.3 Presentación

El sitio principal empieza con la presentación de la biblioteca, los recursos que ofrece a través del servicio que ofrece en línea por medio del enlace de la red de bibliotecas UMSA.

²⁰ SRS. Apocope de Sitios de Redes Sociales o Servicio de Red Social en Web, son herramientas tecnológicas que desempeñan un papel importante en las bibliotecas virtuales, promocionando sus colecciones a sus clientes/usuario y tiene el compromiso de compartir información de manera inmediata.

Figura 1*Presentación*

Fuente: Elaboración propia.

El menú principal o cuerpo de navegación, es parte de las imágenes presentadas de identificación con fines ilustrativos, que brinda recursos informativos al acceder al sitio web de la biblioteca virtual. En la parte inferior aparece un enlace de plataforma de redes sociales más utilizadas en el mundo como ser: Facebook, Twitter, Correo Electrónico y WhatsApp. En este caso el usuario, por medio del correo electrónico podrá enviar sus sugerencias y comentarios al personal de la información encargada de la página, con objeto de revisar y tomar en cuenta su solicitud.

6.5.4 Quienes somos

El segundo enlace se podrá observar la Misión y Visión de la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial - UMSA.

Figura 2

Quienes somos

The screenshot shows the website interface for the 'BIBLIOTECA VIRTUAL DE MECÁNICA INDUSTRIAL-UMSA'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Contacto', 'E-mail', and 'Acceder'. Below this is a header with the library's name and logos for 'METASA' and 'DIBESI DTIC'. A blue navigation menu contains 'Presentación', 'Quienes somos', 'Biblioteca', 'Red de Bibliotecas', and 'Ofertas Académicas'. The main content area has a green background and includes the following text:

Quienes somos.
La biblioteca virtual de Mecánica Industrial de la Facultad Tecnología UMSA, tiene la finalidad de contribuir la difusión de la producción académica, a través de la red de Sistema de Unidades de Información (SUI-UMSA) en forma cooperativa, descentralizada de acceso libre a la comunidad Universitaria.

Misión.
La biblioteca tiene como misión de brindar apoyo a la enseñanza aprendizaje e investigación, lograr satisfacer las necesidades al acceso y difusión de recursos de información e innovación tecnológica a la comunidad Universitaria de la UMSA.

Visión.
La biblioteca tiene la visión de ser un espacio interactivo, moderno y accesible orientado al usuario en la prestación de servicios virtuales y la producción científica y académica de la UMSA centrada en el desarrollo de difundir el conocimiento, innovador y tecnológica en la selección de diferentes formatos digitales.

Fuente: Elaboración propia.

6.5.5 Biblioteca

El tercer enlace, de esta página de la biblioteca está compuesta por los siguientes títulos: Servicio, Consultas, Actividades, Revistas Científicas, Nuevas Adquisiciones y Repositorios Mecánica Industrial.

Figura 3*Biblioteca*

Fuente: Elaboración propia.

6.5.5.1 Servicio

El servicio que brindara la biblioteca en accesibilidad y actualización de la información, los alcances del material de:

- Apoyo a la docencia en: la enseñanza.
- Apoyo al estudiante en: el aprendizaje.
- Apoyo a la investigación en: formación y transformación.
- Apoyo a la ciencia y tecnología en: innovación.

Los usuarios que visitan la página web de la biblioteca virtual, al dar un clic en el título de servicio le aparecerán en la pantalla una cuenta institucional²¹, que tendrá que llenar obligatoriamente para dar inicio la sesión.

Figura 4

Servicio

Fuente: Elaboración propia.

En este caso es necesario, solicitar el respectivo formulario para la respectiva información del usuario, para la cuenta institucional, solicitando por el correo electrónico de la institución, o por WhatsApp.

²¹ Cuenta institucional, es una forma de registro al usuario a la biblioteca, para acceder a diversos sistemas virtuales, mediante un único nombre de usuario y clave (contraseña) para disfrutar los servicios de la plataforma.

6.5.5.2 Consulta

El enlace, links²² a la consulta en la base de datos ofrece los siguientes documentos: libros electrónicos, revistas científicas, tesis y proyectos de grado y ciencia y tecnología.

Figura 5

Consulta



Fuente: Elaboración propia.

El usuario tiene la opción de hacer la búsqueda, en la plataforma de libros electrónicos en línea según el texto a buscar por: título, autor y materia las consultas se pueden hacer por medio de búsqueda avanzada, en que se utiliza las operaciones para leer en línea o descargar en pdf. Ahí

²² Enlace o link, puede ser textos, imágenes que, si haces clic, te lleva a otra página a otra dirección URL, estos pueden ser libros electrónicos, revistas científicas, tesis y proyectos de grado, ciencia y tecnología.

pueden encontrar documentos en textos completos y muchas otras informaciones sobresalientes y actualizadas.

El usuario selecciona la consulta de su interés de las que están en lado lateral debidamente divididas en iconos cada uno de las secciones que conduce a la página respectiva, es una página con publicaciones disponibles en texto completo al hacer clic a la sección de:

- Libros electrónicos: la referencia bibliográfica será organizada en orden alfabética, que indicara el nombre del autor, título, materia y la ubicación de la dirección en el URL que aparecerá debajo de cada título del texto, ubicado directamente en la lista de libros disponibles para una mejor accesibilidad del resultado se desplegara por medio de la dirección de la página web.
- Revistas científicas: al hacer clic al icono podrá mostrar la ubicación del listado de las revistas científicas correspondientes a la Facultad de Tecnología publicadas semestralmente, seguido por el nombre de la materia y el año, volumen, numero de la revista para mayor facilidad se organizara de forma ascendente, continuando por debajo de este su dirección electrónica, que también es el enlace que llevara a la ubicación de la materia del contenido de la publicación periódica según el número de la revista.
- Tesis y proyectos de grado: la Carrera actualmente recibe las tesis y proyectos de grado en material escrito y CD - ROM, que se incorpora a la base de datos del repositorio de la Carrera y la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial, en lenguaje PDF de manera que los usuarios puedan tener acceso directo a ellos en el área respectivamente. Con esa finalidad, el estudiante al finalizar su tesis, proyecto de grado u otra modalidad debe autorizar a la

Universidad Mayor de San Andrés para que este sea incorporado en texto completo a la base de datos.

- Ciencia y tecnología: al hacer clic al icono nos mostrara los eventos, ferias y exposiciones realizadas por los estudiantes, que presentan proyectos de investigación e interacción social de la Facultad de Tecnología UMSA al contribuir una cultura científica que diseñan y crean bienes y servicios que facilitan la vocación de las diferentes áreas técnicas, al desarrollo y progreso de la sociedad con programas de buenas ideas de innovación juntamente con el (DPC-UMSA²³).

6.5.5.3 Actividades

De igual forma, la Facultad de Tecnología-UMSA aporta con las actividades científicas, encuentros nacionales e internacionales, seminarios, cursos talleres, publicaciones y boletines. Este espacio de información está dirigida a la comunidad universitaria de la UMSA, en las publicaciones que realice la Biblioteca.

²³ DPC-UMSA. Acrónimo del Departamento de Planificación y Coordinación de la UMSA.

Figura 6*Actividades*

Fuente: Elaboración propia.

6.5.5.4 Revistas Científicas

Al hacer clic al icono de revistas científicas aparecerá el nombre de las revistas tecnológicas en línea y el enlace que llevará al contenido de la publicación periódica, el nombre de la revista, año, volumen y número; podrá ubicarse directamente en el listado de la revista publicado de diferentes áreas que administra la Biblioteca, como resultado al acceso es gratuito en pdf, descargable y de bajo costo al contenido académico y profesional que benefician al servicio del usuario. Es una publicación trimestral, intermedia por (IIAT²⁴), para promover las actividades

²⁴ IIAT. Apocope del Instituto de Investigación y Aplicaciones Tecnológicas.

científicas de investigación, vinculación tecnológica e interacción social en la Facultad Tecnología UMSA. Indico así mismo, la colaboración de docentes y estudiantes, bajo la responsabilidad de sus autores, acogiendo la transferencia de temáticas libres de mejoramiento e innovación tecnológica en la sociedad actual científica.

Figura 7

Revistas científicas



Fuente: Elaboración propia.

La búsqueda evidencia, una colección de revistas científicas electrónicas vinculada a revistas tecnológicas de textos completos en el marco de acceso libre y gratuito disponible en línea, dando a conocer publicaciones de avances científicos a diferentes instituciones bolivianas.

6.5.5.5 Nuevas Adquisiciones

Al hacer clic en la palabra de nuevas adquisiciones, aparecerá en la pantalla el listado de los diferentes textos electrónicos para su descarga. Es importante la adquisición de nuevos textos en la Biblioteca con el objeto de actualizar el acervo bibliográfico. Sin duda, el escaneo de documentos es necesario para la digitalización de textos electrónicos, respetando los derechos del autor y con el respectivo permiso de publicación, estos productos podrán ser vistos desde el sitio Web, de manera que los usuarios podrán tener acceso a ellos con solo ingresando al sitio de la página desde cualquier punto de internet.

Figura 8

Nuevas Adquisiciones

The image shows a screenshot of the website 'BIBLIOTECA VIRTUAL DE MECÁNICA INDUSTRIAL-UMSA'. The header includes the university logo, navigation links (Inicio, Contacto, E-mail, Acceder), and the faculty name 'Facultad de Tecnología'. The main navigation bar lists 'Presentación', 'Quienes somos', 'Biblioteca', 'Red de Bibliotecas', and 'Ofertas Académicas'. The central content area is titled 'Nuevas Adquisiciones' and displays two rows of book covers. The left sidebar features a graphic for 'Mecánica Industrial' with various icons and text, including '¿Cuál será tu perfil profesional, si eliges la carrera de?' and 'DESGAR ACADÉMICO: Técnico Especialista Superior / Asistente Comodoro / Auxiliar'.

Fuente: Elaboración propia.

6.5.5.6 Repositorios de Mecánica Industrial

El acceso a este repositorio académico de la Carrera, se realiza mediante la página web de repositorio institucional de la Universidad Mayor de San Andrés de la Facultad de Tecnología a través de: <http://repositorioinstitucional.umsa.bo>. De manera que el sistema encuentra en línea a través de catálogos y documentos digitales de la red de bibliotecas de la UMSA. Cuando el usuario realiza su búsqueda se despliega la pantalla a este icono, que lleva a una lista de tesis, proyectos de grado, trabajos dirigidos, examen de grado, memoria técnica y pasantías modalidad de graduación que los estudiantes preparan para la defensa de graduación para obtener el título profesional en pregrado:

- Técnico Universitario Superior en Mecánica Industrial.
- Licenciatura en Mecánica Industrial con Mención: Mantenimiento Industrial o Procesos y Control de la Soldadura.
- Maestría Terminal en Mecánica Industrial.
- Doctorado en Ciencia y Tecnología.

Figura 9

Repositorios de Mecánica Industrial

The screenshot shows the website interface for the 'Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Contacto', 'E-mail', and 'Acceder'. Below this is a header with the library's name and the 'Facultad de Tecnología' logo. A main navigation menu includes 'Presentación', 'Quienes somos', 'Biblioteca', 'Red de Bibliotecas', and 'Ofertas Académicas'. The main content area is titled 'Repositorio Mecánica Industrial' and displays a search results page for the 'CARRERA MECÁNICA INDUSTRIAL'. It includes a search filter section with options for 'Por fecha de publicación', 'Autores', 'Títulos', and 'Materias', and a search input field with a 'Ir' button. Below the search section, there are several document entries, each with a thumbnail and a brief description. The entries include:

- Mantenimiento en la planta de producción de la Empresa LA CASCADA S.A.** by Quique Pérez, Miguel Ángel, Carlos Muñoz, Ramón Dubuc (2018). The abstract mentions the importance of professional training in industrial mechanics.
- Diseño y construcción de un prototipo de máquina rebanadora automatizada para plátanos** by Nena Florica, Luis Alberto, Renée Florica, Mar (Autor) (2018). The abstract discusses the use of automation in manufacturing.
- Estudio de la microscopía electrónica de barrido para el mantenimiento predictivo de superficies metálicas en sistemas de esterilización** by César Martínez, Juan Wilton (2018). The abstract describes the application of scanning electron microscopy in predictive maintenance.

Fuente: Elaboración propia.

Para localizar la solicitud de la información en forma electrónica, el usuario tendrá que llenar la información en buscar en esta comunidad y sus colecciones y dar un clic en Ir y la solicitud llega a la biblioteca, para dar atención a la solicitud.

6.5.6 Red de Bibliotecas

El cuarta enlace de esta página red de bibliotecas de la UMSA, agrupa los servicios digitales, en su portal web se ocupa de apoyar, difundir y visualizar las demás bibliotecas virtuales de la UMSA agrupadas en el Sistema de Unidades de Información (SUI-UMSA) organizado en

un trabajo conjunto normalizado en procesamiento técnico que establece el control bibliográfico en los acervos digitales, en la búsqueda y recuperación de información en la biblioteca.

Figura 10

Red de Bibliotecas



Fuente: Elaboración propia.

Al hacer clic al icono de red de bibliotecas aparecerá las bibliotecas virtuales de la UMSA, que llevará a la biblioteca de su preferencia para su consulta en la página web de: bibliotecas.umsa.bo.

6.5.7 Ofertas Académicas

El quinto enlace agrupa la página de la Universidad Mayor de San Andrés que ofrece un Sistema de Información Académico (SIA-UMSA) para las demás Facultades y Carreras,

mostrando la información de Pre Facultativos prueba Suficiencia Académica, Procesos de Acreditación, Honorable Consejo Facultativo y Calendario Facultativo.

Figura 11

Ofertas Académicas

The screenshot shows the website interface for the 'BIBLIOTECA VIRTUAL DE MECÁNICA INDUSTRIAL-UMSA'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Contacto', 'E-mail', and 'Acceder'. Below this is a header with the title 'BIBLIOTECA VIRTUAL DE MECÁNICA INDUSTRIAL-UMSA' and the 'Facultad de Tecnología' logo. A secondary navigation bar includes 'Presentación', 'Quienes somos', 'Biblioteca', 'Red de Bibliotecas', and 'Ofertas Académicas'. The main content area is divided into two columns. The left column features a large image of a building and text for 'ESTUDIA MECÁNICA INDUSTRIAL', including a syllabus and contact information. The right column is titled 'FACULTAD DE TECNOLOGÍA' and 'FT - CARRERAS', listing various engineering programs such as 'CONSTRUCCIONES CIVILES', 'QUÍMICA INDUSTRIAL', 'ELECTRICIDAD INDUSTRIAL', 'GEODESIA, TOPOGRAFIA Y GEOMÁTICA', 'ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES', 'ELECTROMECAÁNICA', 'MECÁNICA AUTOMOTRIZ', 'AERONÁUTICA', and 'MECÁNICA INDUSTRIAL'. At the bottom, there are navigation buttons for 'Primero', 'Anterior', 'Siguiente', and 'Último', along with the 'Sistema de Unidades de Información (SUI-UMSA)' logo.

Fuente: Elaboración propia.

El acceso a este Sistema de Información Académica, se realizará mediante la página web <https://ft.umsda.bo>. Como seguimiento de la actividad académica que se encuentra en línea, los usuarios pueden acceder a la búsqueda a través de los campos específicos de la Carrera que pertenece de la Facultad de Tecnología.

Como unidad de información, la biblioteca comenzará a diseñar productos y servicios en internet encarando al desarrollo tecnológico, en la transferencia de la información rápida al acceso

en línea que permitirá interactuar con las fuentes de información por medio de la conexión a base de datos del servidor.

6.6 Dirección

La dirección se concretará según los aspectos correspondientes del plan estratégico, donde se prepara en marcha las actividades programadas, para dirigir los objetivos estratégicos como metas.

6.6.1 Planes estratégicas

1. **(FO)**. Proponer la apertura del espacio virtual, a profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación al uso de recursos tecnológicos.

2. **(DO)**. Implementar una biblioteca virtual, que incluya como recursos tecnológicos, a nuevas tecnologías de la información y comunicación, por alta demanda de los usuarios.

3. **(FA)**. Facilitar el acceso a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución, a través de la página web de la biblioteca virtual.

4. **(DA)**. Promover la necesidad del modelo de automatización, digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica; que permita la asignación presupuestal, de los recursos económicos.

6.6.2 Estrategias FO (F1-O1-O4) Matriz de Intervención

En los siguientes cuadros se muestran los aspectos que deben considerar para elaborar la matriz de intervención de la estrategia FO, DO, FA y DA.

Cuadro 8

Matriz de intervención de la estrategia FO

OBJETIVOS OPERATIVOS	OPERACIONES
1. Apertura de los espacios virtuales para profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación. 2. Gestionar los recursos tecnológicos.	1. Elaborar y presentar un plan estratégico de selección y adquisición de material bibliográfica y la producción intelectual del profesional. 2. Incorporar las herramientas web.
INDICADORES	PRODUCTO ESPERADO
1. Alcance a los profesionales, en los espacios virtuales para contar con material de producción intelectual. 2. Presentar el presupuesto asignado para los recursos tecnológicos.	1. Contar con la cooperación de los profesionales y autoridades de la UMSA. 2. Desarrollar una plataforma especializada y el sistema integrado de gestión bibliotecaria Khoa.
METAS	TIEMPO
1. Establecer una comisión de trabajo de profesionales que apoyan el proyecto de investigación. 2. Establecer la página web, y adquirir el software libre, Khoa y sus componentes nueva versión 3.16.0	Ejecución: (1) año. Evaluación: (1) mensual.
RECURSOS	ACTORES RESPONSABLES
HUMANOS: 1. Bibliotecólogo 1. Informático MATERIALES: Material de escritorio Equipos de computación Escáner para digitalización Impresora Manuales y normas de catalogación PRESUPUESTOS: Para contar con la página web, contratar un informático por cinco meses con salario de 5.000.00.- Mensual, total Bs. 25.000.00.- Para contar con el sistema integrado de gestión bibliotecaria Khoa, contratar un bibliotecólogo por cinco meses con un salario de 5.000.00.- Mensual total Bs. 25.000.00.- Total, presupuesto requerido Bs. 50.000.00.-	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Carrera. • Jefe de Área Desconcentrada. • Bibliotecólogo • Informático

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.6.3 Estrategias DO (D1-O1-O2-O3) Matriz de Intervención

Cuadro 9

Matriz de intervención de la estrategia DO

OBJETIVOS OPERATIVOS	OPERACIONES
1. Realizar el análisis de la situación actual de la Carrera de Mecánica Industrial, en base a método FODA. 2. Implementar una biblioteca virtual. 3. Gestionar con las Nuevas Tecnologías de Información y comunicación.	1. Aplicar la matriz FODA y los planes estratégicos. 2. Desarrollar el proyecto de investigación, del diseño de una biblioteca virtual. 3. Promover las Nuevas Tecnologías de Información y comunicación, en el tratamiento de la información.
INDICADORES	PRODUCTO ESPERADO
1. Alcance de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. 2. Gestionar servicio de Internet, intranet 3. Las Tic como herramientas tecnológicas	1. Aplicar el método FODA y los matrices de intervención estratégica en la institución. 2. Internet, base de datos (servidor) y programas de instalación. 3. Sociedad de información y del conocimiento.
METAS	TIEMPO
1. Aplicar el método FODA, en la Carrera. 2. Implementar una biblioteca virtual. 3. Administrar con nuevas tecnologías de la información y comunicación.	Ejecución: (3) meses. Evaluación: (1) mensual.
RECURSOS	ACTORES RESPONSABLES
HUMANOS: 1. Bibliotecólogo, un informático. MATERIALES: Material de escritorio, equipos de computación, escáner para digitalizar, impresora y manual de normas de catalogación. PRESUPUESTO: La biblioteca virtual contara con servicio de internet y las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramientas tecnológicas: catalogo en línea (online), control de préstamo automatizado, base de datos. Servicio de Internet Bs. 700.00/mes Para un mejor funcionamiento del ordenador cliente/servidor, contara del presupuesto de servicio por mantenimiento Bs. 5.000.00/mes. Adquisición de licencias (software para automatizar) Bs. 1.500.00.- Total, presupuesto requerido Bs. 7.200.00.-	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Carrera. • Jefe de Área Desconcentrada. • Bibliotecólogo • Informático

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.6.4 Estrategias FA (F3-A3-A4) Matriz de Intervención

Cuadro 10

Matriz de intervención de la estrategia FA

OBJETIVOS OPERATIVOS	OPERACIONES
1. Potenciar los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución. 2. Gestionar el recurso tecnológico, para la página web de la biblioteca virtual.	1. Dar visibilidad a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales. - Utilizar canales de comunicación adecuadas para cada tipo de usuario, de modo presencial como en línea. 2. Elaborar y formar en la creación de la página web, para la biblioteca virtual.
INDICADORES	PRODUCTO ESPERADO
1. Presupuesto asignado para la adquisición de recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales. 2. Presentar el presupuesto asignado para los recursos tecnológicos y la página web de la biblioteca virtual.	1. Proyecto aprobado para la adquisición de recursos electrónicos: Libros, revistas tecnológicas, producciones científicas y académicas para desarrollar un único repositorio institucional. 2. Contar con la plataforma de la biblioteca virtual.
METAS	TIEMPO
1. Adquirir 350 libros para digitalizar, soportes de la producción científica y académica. 2. Establecer la página web, enlaces y subenlaces para la localización de los campos o directorios.	Ejecución: (1) año. Evaluación: (1) mensual.
RECURSOS	ACTORES RESPONSABLES
HUMANOS: 1. Bibliotecólogo. 1. Informático. MATERIALES: Material de escritorio Equipos de computación Escáner para digitalización Impresora Manuales y normas de catalogación PRESUPUESTO: Para la adquisición de recursos bibliográfico Bs. 3.500.00.- Total, presupuesto requerido Bs. 3.500.00.-	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Carrera. • Jefe de Área Desconcentrada. • Bibliotecólogo • Informático

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.6.5 Estrategias DA (D1-O2-O3) Matriz de Intervención

Cuadro 11

Matriz de intervención de la estrategia DA

OBJETIVOS OPERATIVOS	OPERACIONES
1. Crear el modelo de automatización y digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica. 2. Contar con presupuesto asignado de recursos económicos.	1. Recopilar soportes de información automatizada y digitalizada. 2. Proyecto aprobado para la ejecución del presupuesto.
INDICADORES	PRODUCTO ESPERADO
1. Procesador de datos en recopilación. 2. Presupuesto asignado para la implementación del modelo de sistema.	1. Almacenamiento digital 2. Proyecto aprobado para implementación del modelo de sistema.
METAS	TIEMPO
1. Presentar y elaborar el informe de la variedad de los recursos para automatizar y digitalizar. 2. Establecer el presupuesto para la implementación de la biblioteca virtual.	Ejecución: (1) año. Evaluación: (1) mensual.
RECURSOS	ACTORES RESPONSABLES
HUMANOS: 1. Bibliotecólogo. 1. Egresado de Biblioteca 1. Informático. MATERIALES: Material de escritorio Equipos de computación Escáner para digitalización Impresora Manuales de procesos técnicos PRESUPUESTO: Para la implementación de la biblioteca virtual se contará con un equipo de base de datos (servidor) Bs. 6.000.00.- Adquisición de licencias de E-books para bibliotecas virtuales y editoriales Bs. 12.000.00.- Adquisición de manuales de procesos técnicos Bs. 700.00.- Total, presupuesto requerido Bs. 18.000.00.-	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Carrera. • Jefe de Área Desconcentrada. • Bibliotecólogo • Informático

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.7 Control

Proceso de supervisión de actividades, estableciendo las normas de función, cuando ingresan los documentos en distintos formatos electrónicos, se debe ajustar una serie de procesos antes de poder publicar en la página web de la biblioteca.

6.7.1. Manual de Procedimientos.

A continuación, se desarrollan el manual de procedimientos que debe formar parte de los servicios de información para el control bibliográfico y acceso a los documentos electrónicos generados por docentes investigador, estudiante de la Universidad, Facultad, Carreras e Institutos de Investigación, ya sean textos, revistas tecnológicas, informes, proyectos, memorias u otros; para su respectiva difusión. Para ello se trata de la distribución de trabajo del personal profesional de acuerdo a las funciones que serán recomendables para tener en cuenta:

- Manual de procedimientos jefe de la biblioteca virtual. (Ver anexo F)
- Manual de procedimientos responsable informático. (Ver anexo G)
- Manual de procedimientos área de procesos técnicos. (ver anexo H)
- Manual de procedimientos área de circulación electrónica. (Ver anexo I)
- Manual de procedimientos área de selección y adquisición. (Ver anexo J)
- Manual de procedimientos área de digitalización. (Ver anexo K)

Otra tarea prioritaria, es como enfrentar la propagación frente a la infección por coronavirus SAR Conv-2 (COVID-19) el brote y el rebrote de esta enfermedad; para proteger la salud de los usuarios con algunas restricciones más severas, como cierre de espacios de consulta de información (bibliotecas, centros documentales y entre otros). Sin embargo, también en la

medida posible, los servicios se puedan prestar de manera digital en préstamos electrónicos, consulta en línea, apoyo para clases virtuales. Asignar las nuevas obligaciones a los bibliotecarios en una campaña virtual preventiva en función de orientar a la comunidad Universitaria a docentes, estudiantes y administrativos de la UMSA, la guía de protocolo por bioseguridad ayudara a contribuir los hábitos sociales y las prácticas habituales, a la nueva realidad académica en control y contención de la transmisión en los centros de información.

6.7.2. Manual de Protocolo por Bioseguridad Contra el Covid – 19

El presente Manual de Bioseguridad ha sido elaborado con el único fin de precautelar salud a los usuarios y funcionarios bibliotecólogos de la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial – UMSA. Tomando en cuenta el plan de contingencia, prevención y control de las medidas de bioseguridad en la reanudación de las tareas y actividades cotidianas como fase posterior al confinamiento de la sociedad, tendientes a minimizar contagios del Covid-19 y los brotes, rebrotes que esta puedan generar. En este caso es necesario, la campaña de vacunación masiva de: Sputnik V, Sinopharm, Pfizer y Astrazeneca según el Ministerio de Salud y Deportes en Bolivia.

1. Objetivo

El objetivo de la presente Manual de Protocolo es aplicar medidas preventivas y control de bioseguridad en la biblioteca virtual que coadyuven a la seguridad y salud educativa.

2. Protocolo de Información

- Asesorar el correcto uso de la plataforma virtual al usuario.
- Establecer normas de comunicación mediante: (carteles, folletos informativos) e interacción social por: página web, mail y redes sociales (WhatsApp).

- Implementar charlas de sensibilización relacionados al autocuidado de bioseguridad y medidas de protección al usuario.
- Informar las etapas de apertura del servicio de información.

3. Protocolo de Servicio

- Valorar los servicios virtuales a través de los medios digitales (página web de la biblioteca).
- Definir los servicios presenciales, semipresenciales y teletrabajo.
- Potenciar los recursos y medios digitales que permita ampliar el préstamo virtual.
- Transmitir las nuevas adquisiciones de la biblioteca virtual, a sus proveedores, editoriales y librerías locales para la reactivación económica del país.

4. Protocolo de Control ante la Apertura de la Biblioteca Virtual

Preparar las instalaciones para su apertura de acuerdo a los siguientes pasos de bioseguridad.

- Realizar la desinfección (edificio, mobiliario, equipos de trabajo y colecciones) siguiendo las instrucciones de las autoridades sanitarias.
- Instalación de mampara de separación en los mostradores de atención al público.
- Garantizar la ventilación del edificio y evitar el uso de aire acondicionado en la biblioteca.
- Recomendar el uso de barbijos y guantes para evitar el contagio. (Ver anexo L)
- Disponer geles hidroalcohólicos al 70% para los usuarios en todos los mostradores de atención al público.
- Prestar especial precaución en la desinfección en pasamanos, mesas, mostradores y equipo tecnológicos.
- Organizar y controlar espacios de circulación, establecer normas de comportamiento.

- Toser o estornudar en un Angulo interno del codo para así no contaminar las manos y no tocarse la boca, nariz ni los ojos.

5. Protocolo General de Desinfección para el ingreso

- Portar barbijos, que cumplan la función de evitar contagio del virus.
- Disponer de alcohol pulverizado y /o alcohol en gel para el uso constante de recursos bibliográfico.
- Portar matrícula universitaria y / o Cedula de Identidad, para registrarse el ingreso.
- Control de temperatura corporal a 37,5 CD y desinfección de los calzados empapados con hipoclorito de sodio al 1% para luego pasar a los ambientes. (Ver anexo M)
- Recomendar el lavado de manos con jabón líquido y secarse con toalla desechable.
- Evitar aglomeración y respetar el orden de llegada, manteniendo la distancia de 1,5 a 2 metros de persona a persona.
- Identificar a los usuarios que pudieran tener los síntomas del Covid-19.
- Diseñar material educativo y señalética en obligación y prohibición en el centro de información.

6. Protocolo del Funcionario Bibliotecólogo

Considerar al personal, con carácter obligatorio utilizar los siguientes equipos de bioseguridad:

- Traje de bioseguridad y /o guardapolvos de trabajo.
- Gafas de bioseguridad en todo momento.
- Protectores nasales (pulmosan), mascarilla desechable tricapa (quirúrgico) o barbijo certificado Kn95

- Uso de guantes de látex, lavado de mano frecuentemente y portar alcohol desinfectante al 70%
- Uso correcto de protector facial.

7. Recomendaciones de medidas de bioseguridad para el retorno a su domicilio.

Una vez llegue el profesional de información debe seguir los siguientes pasos para garantizar que en caso de haber tenido contacto a otras superficies y / o personas del entorno.

- Quitarse los calzados antes de ingresar a su domicilio y desinfectarlos por la parte superior y por debajo.
- No tocar nada ya que las manos o guantes pueden estar contaminadas.
- Evitar el contacto con cualquier persona, sin antes garantizar que su cuerpo este limpio y desinfectado.
- Desinfectar todos los objetos personales (carteras, celular, credencial, gafas, llaves, etc.)
- Quitarse el barbijo y los guantes en forma correcta, desechándole en una bolsa.
- Ducharse y lavarse bien el cabello y el cuerpo generando bastante espuma y finalmente cepillarse los dientes.

6.8 Plan de Acción

La planificación de la biblioteca virtual, está orientado a satisfacer las necesidades de información en la calidad de enseñanza aprendizaje e investigación que ayuden a la formación académica. A través de los cuales, describimos los resultados de las estrategias que nos ayudara a cumplir las metas FO, DO, FA y DA, en las mismas que se identifican como: objetivo o meta, etapa, actividades, indicadores, responsable y evaluación.

6.8.1 Meta FO

Cuadro 12

Meta FO

Objetivo o Meta	Etapas	Actividades	Indicadores	Responsable	Evaluación	Presupuesto
1. Proponer la apertura del espacio virtual, a profesionales que aportan al rendimiento académico en proceso de enseñanza aprendizaje e investigación al uso de recursos tecnológicos.	1.1. Garantizar los espacios virtuales a profesionales que aportan al rendimiento académico e investigación en el proceso de enseñanza aprendizaje.	1.1.1. Desarrollar un plan de la producción intelectual e investigación científica. 1.1.2. Gestionar las actividades científicas, conferencias, seminarios y espacios informativos en ciencia y tecnología. 1.1.3. Innovaciones tecnológicas, mecánicas y robóticas.	- Cantidad de material bibliográfico. - Derechos del autor. - Numero de publicaciones en revistas científicas. -Transformación de la información en conocimiento en enseñanza aprendizaje e investigación. - Espacio virtual establece el apoyo a la formación académica.	- Autoridades máximas. - Jefe de biblioteca	- 3 meses Trimestrales.	Dependiendo el Plan Operativo Anual (POA)
	1.2. Gestionar los recursos tecnológicos.	1.2.1. Crear la página web con la red de bibliotecas de la UMSA. 1.2.2. Formular un programa de capacitación a los usuarios 1.2.3. Gestionar el servicio de préstamo interbibliotecario. 1.2.3. Actualizar periódicamente al mantenimiento de los recursos electrónicos en el sistema de conexión.	- Pagina web. - Sistemas Informáticos. - Recursos digitalizados - Releva las necesidades de los distintos perfiles de usuarios: Docentes, Investigadores y Estudiantes. - Disponer del personal especializado para el soporte, mantenimiento de los recursos electrónicos.	- Autoridades máximas. - Jefe de biblioteca.	-3 meses trimestrales.	

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.8.2 Meta DO

Cuadro 13

Meta Do

Objetivo o Meta	Etapas	Actividades	Indicadores	Responsables	Evaluación	Presupuesto
1. Implementar una biblioteca virtual, que incluya como recurso tecnológico a nuevas tecnologías de la información y comunicación, por alta demanda de los usuarios.	1.1. Diseñar de una biblioteca virtual.	1.1.1. Elaborar el proyecto de biblioteca virtual. 1.1.2. Implementar el manual de procedimientos. 1.1.3. Implementar un catálogo automatizado y normalizado en la biblioteca virtual.	- Biblioteca virtual. Asignación de funciones. - Colección bibliográfica. - Catálogo automatizado y normalizado.	- Jefe de biblioteca. - Personal de la biblioteca.	- 3 meses trimestrales.	Servicio de mantenimiento Bs. 5.000.00/mes
	1.2. Desarrollar e implementar servicios de búsqueda de información especializada.	1.2.1. Instalar la red de internet. 1.2.2. Elaborar la página web y la plataforma disponible. 1.2.3. Procesamiento de los textos.	- Internet – Fibra óptica - Página web. - Plataforma disponible. - Mejorar la oferta de servicio y gestiones en línea a través de los textos electrónicos.			Internet Bs. 700.00/mes Adquisición de licencia Bs. 1.500.00.-
	1.3. Ofrecer el acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación	1.3.1. Facilitar el servicio a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC).	- Utilización de los TIC.			

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.8.3 Meta FA

Cuadro 14

Meta FA

Objetivo o Meta	Etapa	Actividades	Indicadores	Responsable	Evaluación	Presupuesto
1. Facilitar el acceso a los recursos electrónicos, servicios de información y repositorio digitales de la institución, a través de la página web de la biblioteca virtual.	1.1. Gestionar los recursos electrónicos, servicios de información y repositorios digitales de la institución.	1.1.1. Programas de desarrollo en producción científica y académica. - Investigaciones. - Informes. - Repertorios. - Catálogos.	- Mantener la producción científica y académica - Impulsar la cooperación con las bibliotecas virtuales institucionales de la UMSA. - Fortalecer la red de servicios a la comunidad universitaria. - Transformación de la información en conocimiento científico. - Biblioteca virtual que establece el apoyo de la formación académica.	- Autoridades máximas. - Jefe de biblioteca.	- 3 meses Trimestrales	Adquisición recursos bibliográficos Bs. 3.500.00.-
	1.2. Gestionar la página web de la biblioteca virtual.	1.2.1. Elaborar los registros del catálogo electrónico. 1.2.2. El repositorio institucional. 1.2.3. Lista bibliográfica de la colección. 1.2.4. Contenido de la biblioteca.	- Registro del catálogo. - Repositorio institucional. - bibliografías de la colección. - disposición de libros electrónicos.	- Autoridades máximas. - Jefe de biblioteca.	-3 meses trimestrales.	Recurso financiado disponible.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada

6.8.4 Meta DA

Cuadro 15

Meta DA

Objetivo o Meta	Etapas	Actividades	Indicadores	Responsables	Evaluación	Presupuesto
1. Promover la automatización y digitalización de la colección bibliográfica y la producción científica, académica; que permita la ejecución presupuestal, de recursos económicos.	1.1. Diseñar el sistema de automatización y digitalización. - Función de recopilar información sistematizada. - Conectarse a la red de bibliotecas. 1.1.2. Implementar la búsqueda del catálogo de la biblioteca.	1.1.1. Elaborar y presentar un inventario de la variedad de los recursos electrónicos. 1.1.2. Implementar un catálogo automatizado y normalizado en la biblioteca virtual. 1.2.1. Implementar la búsqueda por: -Selección por autor, materia y tema.	- Almacenamiento digital en base de datos. - Catalogo automatizado y normalizado. - Servicio de búsqueda. - Selección de enlaces, sub enlaces sitios de descarga.	- jefe de biblioteca. - Personal de la biblioteca	- 3 meses trimestrales.	Equipo de computación Bs. 6.000.00.- Licencias Bs. 12.000.00.- Manuales de procesos técnicos Bs. 700.00.-
	1.2. Gestionar los recursos del techo presupuestal para la asignación de recursos económicos.	1.2. Ejecución del proyecto 1.2.1. Ejecución del presupuesto.		- Presupuesto asignado.		

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizad

6.8.5 Marco Práctico (Marco Lógico)

Para ejecutar el proyecto se tomará en cuenta, el marco lógico como herramienta que facilitará el proceso de conceptualización, diseño y ejecución del plan. Se utilizará los siguientes pasos metodológicos.

6.8.5.1 Fases de marco lógico.

- El Análisis de los involucrados.
- El análisis de problema.
- El análisis de objetivos.

6.8.5.2 Matriz de los involucrados.

Cuadro 16

Matriz de los involucrados

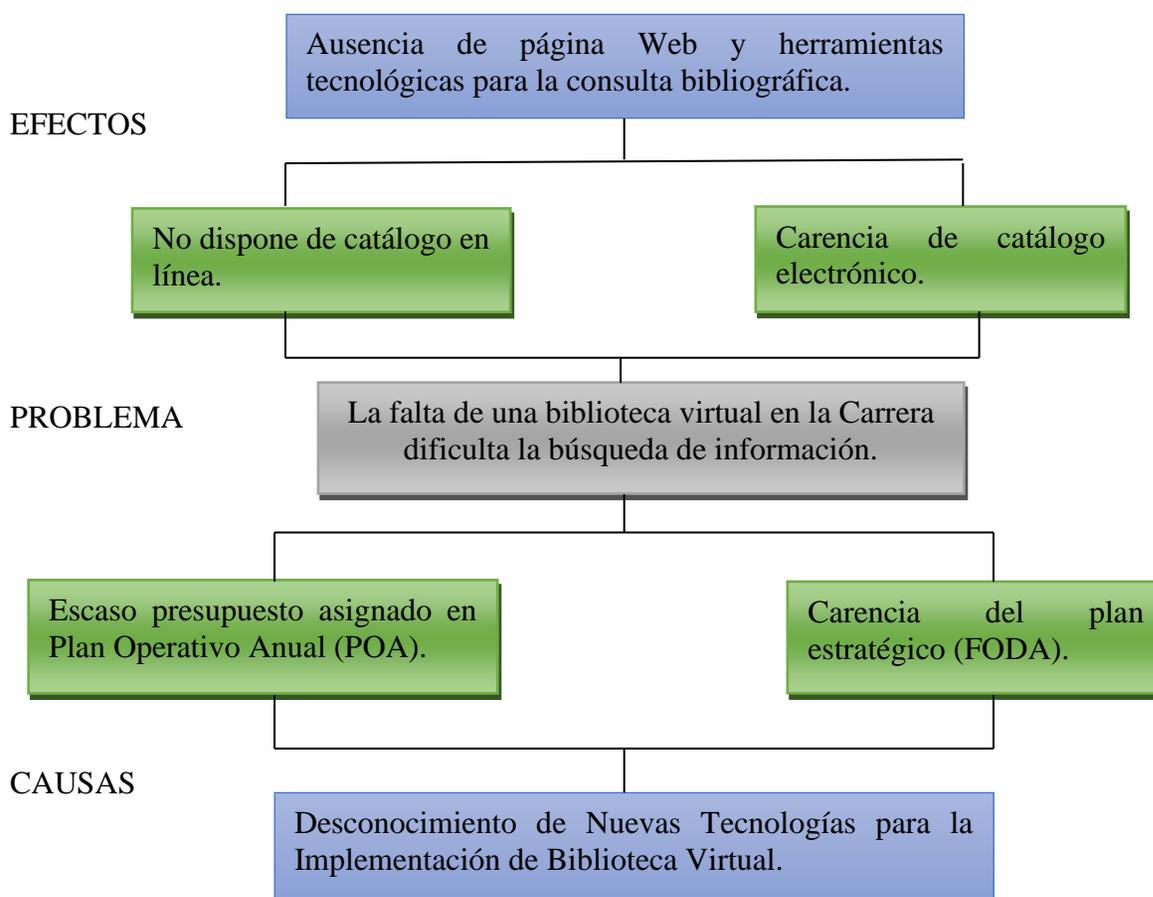
GRUPO	INTERES	PRODUCTO PERSIBIR	RECURSOS Y MANDATOS
1. Bibliotecólogo.	Diseño e implementación de la biblioteca virtual.	La falta de una biblioteca virtual, dificulta, satisfacer las necesidades de información en la calidad de enseñanza -aprendizaje en la formación académica.	Crear catalogo en línea, la página web.
2. Usuarios (docentes e investigadores y estudiantes).	Acceso a la información, desde cualquier punto de internet.	Escasa satisfacción en la búsqueda de la información.	Disponer las herramientas tecnológicas y el catálogo en línea con el objeto de mejorar la búsqueda de la información.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.8.5.3 Árbol de problemas y árbol de objetivos.

Figura 12

Árbol de problemas

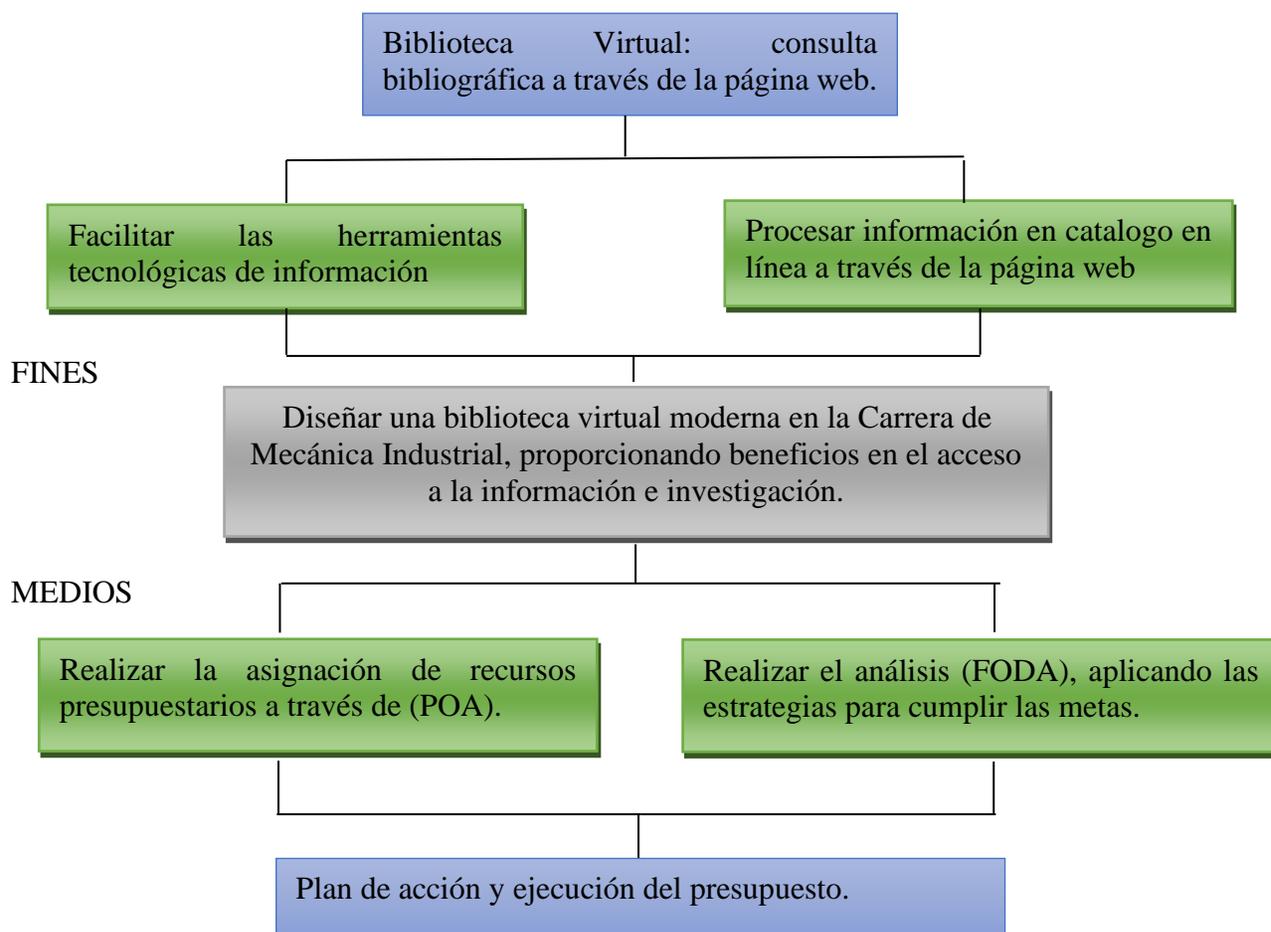


Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Árbol de objetivos.

Figura 13

Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.8.5.4 Matriz del marco Lógico.

Síntesis: Diseño de la biblioteca virtual de la Carrera de mecánica Industrial – UMSA.

Cuadro 17*Matriz del marco lógico*

RESUMEN NARRATIVO	INDICADOR VERIFICABLE	MEDIO DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN El diseño del proyecto, contribuye a desarrollar la formación académica a través de los recursos tecnológicos.	- Docentes comprometidos en la investigación. - Estudiantes que se benefician, en mejorar el rendimiento académico.	Observación, cuestionario y entrevista.	La implementación de la biblioteca virtual, mejora la educación superior y la formación académica.
PROPOSITO Satisfacer las necesidades de información, en la consulta bibliográfica del catálogo en línea.	Brinda información actualizada en plataforma virtual.	Creación de usuarios y contraseña de acceso.	Que cuente con una página web y sistema de búsqueda actualizada y recuperación de información.
INSUMOS Actividades: procesar los recursos bibliográficos en base de datos.	Selección y adquisición del material bibliográfico en formatos digitales de: textos, publicaciones periódicas, tesis y proyecto u otros.	Realizar la revisión de los catálogos y proformas de cotización.	Contrato de cuenta en la adquisición de libros electrónicos. Proceso de compra de textos escritos en papel y en formato digital.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

6.8.5.5 Indicadores de Evaluación

Dentro de este marco del análisis sistemático, las actividades a proseguir del presente proyecto están en cumplimiento de los objetivos y la aplicación del análisis (FODA) para formular las estrategias.

El presente proyecto responde apremiante por alto demanda de usuarios, según el estudio realizada a través de la encuesta a docentes y estudiantes, el diseño planteado es viable y factible

para concretar la meta. Por eso es necesario establecer el POA²⁵ institucional, presupuesto en ejecución correspondiente para recursos humanos, y equipos tecnológicos, por lo cual se cuenta con el apoyo de las autoridades Facultativas y el Director de Carrera.

6.9 Presupuesto en Ejecución

Cuadro 18

Presupuesto en ejecución

N.º	DESCRIPCION	VALOR
1.	Total, por Carrera a ser presupuestada	Bs. 114.384,50
2.	Número de Unidades o Carreras	9
3.	Fuente de Financiamiento	Recursos IDH
4.	Estudiantes beneficiarios	6.850
5.	Docentes participantes	250

PRESUPUESTO FACULTATIVO	Bs.- 1.029.460,50
--------------------------------	--------------------------

Fuente: UMSA (2018-2022). Proceso de evaluación de las nueve carreras de la Facultad de Tecnología con miras a la acreditación, p. 1.

Considerando que el presupuesto es global lo hace necesario la distribución entre las nueve unidades académicas, proceso que se convierte en un objetivo importante para la Carrera de Mecánica Industrial cumpliendo las metas propuestas, a través de proyectos identificados en la parte de presupuestos y ejecución operativa. Para ello se muestra en el siguiente cuadro las actividades en ejecución.

²⁵ POA. Acrónimo del Plan Operativo Anual, describe las actividades a realizarse es un instrumento de gestión, que debe estar perfectamente alineado con el plan estratégico institucional, y sus especificaciones sirve para concretar, además de los objetivos a conseguir.

Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA

PARTIDA	META	ETAPA	DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNIT.	MONTO TOTAL
252.100	1. Implementar una biblioteca virtual que incluya la página web y catalogo en línea.	1.1. Diseño del proyecto: Biblioteca virtual de Mecánica Industrial-UMSA	Recurso Humanos, (Consultoría)	3 técnicos	5000	15.000
431.100			Materiales: Equipos de computación, para la consulta de catálogo en línea	6	4.500	27000
431.100			Compra de Scanner (Digitalizar).	1	5000	5000
243.000			Adquisición de Software, para la arquitectura del sistema	3	150	450
243.000			Compra cables de conexión/metro y conectores	50	5	250
431.100			Compra de teléfono	1	250	250
431.100			Compra de impresora	1	650	650
2499.000			Colección de materiales electrónicos (Digitales)	500	80	40000
431.100			Mobiliario: Compra de estantes	6	1200	7200
431.100			Compra de vitrina	1	800	800
431.100			Compra de escritorio	2	400	800
431.100			Adquisición de mesas	6	300	1800
431.100			Adquisición de sillas	12	80	960
431.100			Insumos: Cámara de seguridad	1	3500	3500
431.100			Extintor	1	350	350
TOTAL						104.010.-

Presupuesto de la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA	Precio
Recursos Humanos (Consultoría).	15000
Materiales (Equipo Tecnológico)	73600
Mobiliario	11560
Insumos	3850
TOTAL, DEL PRESUPUESTO EN BS.	104.010.-

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Según los resultados obtenidos de la investigación, la falta de una biblioteca virtual, dificulta el acceso a la información y el avance de herramientas tecnológicas a las que enfrentan los usuarios, en desorganización y demora en el proceso de prestación de consulta de recursos bibliográfico, las autoridades de la Facultad Tecnológica están conscientes del proceso de transformación académico y competencias de servicio de calidad educativa en la investigación del estudiante y como la labor de docencia, propuesta que fortalecerá la innovación tecnológica en la área de la industria.
2. Esta propuesta de biblioteca virtual, es un gran aporte a la comunidad universitaria en el campo de la difusión del conocimiento, en acceder de forma rápida la información desde cualquier lugar sin necesidad de acercarse a la instalación, permitiendo almacenar, organizar y distribuir información a través de su página web, valiéndose en el desarrollo de las tecnologías, la informática y las telecomunicaciones (TIC) que reducen espacios de almacenamiento y recuperación de la información, permitiendo acceso en línea a otras redes que permiten interactuar con las fuentes de información por medio de la conexión a base de datos de las bibliotecas virtuales enlazadas.
3. Con los textos físicos que se cuentan en la Carrera, se lograra la digitalización en formato electrónico en variedad de textos completos (libros, revistas científicas, tesinas y trabajos

de investigación); con respectivas licencias derechos de autor y programas de funcionamiento suscritos en un contrato para proporcionar la lista de su colección en repositorios de su acervo bibliográfico.

4. Con la creación de la página web, de la biblioteca virtual como herramientas de servicio al usuario cubrirá las necesidades de la búsqueda de información satisfactoriamente en un tiempo limitado, con el fin de mejorar el aprendizaje e incentivar la investigación.

Recomendaciones

Al concluir la presente investigación se pudo determinar las siguientes recomendaciones:

1. Implementar la biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial – UMSA, asignando un presupuesto adecuado para la puesta en marcha de las actividades en desarrollo.
2. Contratar servicios del personal profesional del área, que genere la satisfacción del usuario.
3. Elaborar un informe, trimestralmente en las labores asignadas para el mantenimiento preventivo de los equipos tecnológicos.
4. Coordinar la configuración y actualización periódicamente de la base de datos, del sistema como administrador de la biblioteca virtual.
5. Facilitar al usuario la información necesaria para localizar y visualizar de las opciones que ofrece la página web.
6. Escanear los índices de los documentos impresos y hacer un “link” como referencia en la búsqueda en la base de datos.
7. Contribuir en las mejoras de la infraestructura tecnológica.

8. Digitalizar todo el material en alcance, que elaboran los investigadores docentes, estudiantes, etc., de su respectivo consentimiento.
9. Dar seguimiento del uso de la página web de la biblioteca.
10. Proyectar un sistema formal para atender las quejas y sugerencias, que consideren de gran relevancia para establecer metas y objetivos.
11. Ampliar el horario de atención a los usuarios (docentes y estudiantes).

Referencias

- Álvarez Gómez, M., Guzmán Acuña, J. y Gonzales Romero, V. M. (2006). *Aprendizaje por búsqueda: de la información al conocimiento*. México: Clacso. Recuperado de.
http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/mexico/cucosta_udeg/20170512025055/pdf_1138.
- Amat Noguera, N. (1985). *La Biblioteca*. Barcelona: SCRITA.
- Arias Ordoñez, J. (2000). *Metadatos*. *Revista Interamericana de la Información*. 5(2), 18-25.
- Babini, D. y Fraga, J. (2004). *Bibliotecas Virtuales para las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Clacso, (Campus Virtual).
- Bolivia (Estado Plurinacional de). (1992). *Congreso Nacional: Ley N°1322 Derechos del Autor*. Gaceta Oficial de Bolivia.
- Bonilla M. y Cliché G. (2001). *Internet y Sociedad en América Latina y el Caribe: investigaciones para sustentar el dialogo*. Ecuador: FLASCO: Recuperados de.
<http://www.flasco.org.ec/docs/sfinternet.pdf>.
- Carrera, C. y Munilla G. (2005). *Patrimonio Digital*. Barcelona: Editorial, UOC.
- Carrión, M. (1993). *Manual de Biblioteconomía*: Fundación German Sánchez Ruipérez. Pirámide.
- Castillo Navarro, A. y Gonzales Bello, E. (2010). *Conceptos y Definiciones Inmersos en las NTIC*. [Apuntes]. México: Universidad de Sonora. Recuperado de.
https://ntic.uson.mx/Plataforma/fotosntic/documentos/conceptos_y_definiciones.pdf.
- Camargo Henao, J. M. (2008). *El libro Electrónico: la industria editorial en la era de la revolución digital*. [Tesis]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de.
<https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis19.pdf>.

- Coutín Domínguez, A. (2002). *Arquitectura de Información para Sitios Web*. Madrid: Anaya Multimedia, (259-61). Recuperado de <https://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2015/07/Las-bibliotecas-dig.pdf>
- Evans G., E. (1987). *Developing Library and Information Center Collections*. 2ed.- Littleton, California: Libraries Unlimited.
- García Reche, G., Candil Gutiérrez, M. y Bustamante Rodríguez, A. T. (2004). *Las bibliotecas universitarias en los sistemas bibliotecarios*. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. (75-76):115-33. Recuperado de http://www.aab.es/pdfs/baab75_76/75a12.pdf
- García, J. F. (1996). *Las bibliotecas especializadas y su incidencia en el contexto económico y social de América Latina*. Inflanet, Recuperado de <http://hfla.org./lvhfla62/62.garc.html>.
- Hernández Sampieri, R. (1988). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Herrera Gabriel, H. y Quispe Mamani, Z. (2002). *Plan estratégico de marketing de productos y servicios: caso Museo de Arte “Antonio Paredes Candía”*. Tesis de Grado (Licenciatura en Ciencias de la Información), La Paz Bolivia: UMSA.
- Levien, R. (2012). *Enfrentarse al futuro: visión estratégica para la biblioteca pública del siglo XXI*
- Lopera L., H. (2002). *Integración de redes de conocimiento: una responsabilidad de la biblioteca universitaria*: Santa fe, Bogotá. Recuperado de <http://www.udea.edu.co/-hlopera/irc.html>.
- López Guzmán, C. (2000). *Modelo para desarrollo de bibliotecas digitales especializadas [en línea]*. Recuperado de.

<http://www.Bibliodgsca.unam.mx/tesis/tes7cllg/tes7cllg.htm>.

Rey Martín, C. (2000). *La satisfacción del usuario: Un concepto en alza*. Anales de documentación, 3, 139,-153. Doi: 10.6018/2451. Recuperado de.

<http://humadoc.mdp.edu.ar:8080/bitstream/andle/123456789/123/ACOSTA-Patria.pdf>.

Marín G., M. A. (2011). *Quien es el que pone linderos al aire revisión de los derechos de autor en Bolivia*. Revistas Bolivianas en Línea. 5(14),10

<http://www.revistasbolivianas.org.bo.pdf>.

Manual de Programación en PHP. (2003). *Valparaiso*. Recuperado de.

<http://www.mundomanuales.com/manuales/3144.pdf>.

Manual de Dreamweaver. (2000). *Macromedia*. San Francisco. Recuperado de.

<http://fepetanca.com/Documentacion/Manual%20de%20Dreamweaver%20cs6.pdf>

Medina, D. (2012). *La adaptación de las TICs en el aula y los nuevos métodos educativos*.

Mejía Gutiérrez, A.M. (2000). *Servicios virtuales en bibliotecas universitarias*. Revista Interamericana de la Información. 5(254), 66

Merlo Vega, J. (2000). *El servicio bibliotecario de referencia*. An Doc; (3): 93-196.

Miranda Arguedas, A. (1993). *La biblioteca Universitaria*. Revista de Investigación y Docencia en Educación. 8,77-78

Molina Ríos, J., Valarezo Pardo, M. y Zea Ordoñez, M. (2015). *Diseño de sistema*. Universidad Técnica de Machala: Utmach. Recuperado de.

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/6926/1/129dise%c3%91lio.pdf>.

Monasterios, S. y Zapana, H. Y. (2003). *Diseño de un sistema de gestión de información para la red municipal de El Alto*. (Proyecto de Grado). Universidad Mayor de San Andrés.

- Morales, H. y Callisaya, R. (2003). *La Virtualización de la Información en la Red de Bibliotecas Universitarias de San Andrés*. Memoria II Congreso Internacional de Bibliotecología, Documentación y Archivística, 8 (13), 77-80.
- Murillo García, M. (1976). *Curso sobre redes*: Monografía. Recuperado de.
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf3/curso-redes/curso-reales.pdf>
- Ponjuan Dante, G. (1998). *Gestión de la información de las organizaciones*. Chile: CECAAPI.
- Torres Vargas, G. A. (2008). *Un modelo integral de biblioteca digital*: colección cuaderno de investigación. México: UNAM. Recuperado de.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_Mx.pdf.
- Sartu. (2005). *Material Didáctico Iniciación a Internet*. Recuperado de.
http://sartu.org/aprendiendointernet/web/internet/la_red.htm
- Universidad de Cadiz-Uca. (1996). *Manual HTML: El lenguaje HTML*. Recuperado de.
URL: <http://www2.uca.es/manual-html/indice.htm>
- Universidad Mayor de San Andrés (2014). *Documentos Presectoriales: Plan de Estudios Facultad de Tecnología. Carrera de Mecánica Industrial*. La Paz: Bolivia.
- Universidad Mayor de San Andrés (2013). *Manual de Organización y Funciones de la Dirección Administrativa Financiera*. La Paz: Bolivia.
- Universidad Mayor de San Andrés (2018-2022). *Proceso de Evaluación de las nueve Carreras de la Facultad de Tecnología con miras a la Acreditación: Proyecto Facultad Tecnología*. La Paz: Bolivia.
- Vilca, R.O. (2014). *Gestión Documental del Archivo de la Gerencia de Pensiones de la Caja de Pensiones Militar Policial (Informe Policial)*. Perú: UNMSM. Recuperado de.

http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4382/vilca-lopez_Rony-2014.

Voutssas Márquez, J. (2006). *Bibliotecas y publicaciones digitales*: colección tecnologías de la información. México: Ciudad Universitaria. Recuperado de.

<http://creativecommons.org/licences/by-nc-sa/3.0/deed.es> Mx.pdf.

Worley, T. (2001). *Como Crear un Sitio Web*. (Trad. C. del Valle). Barcelona: Grijalbo.

Anexos

Anexo A. Cuestionario



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

Carrera de Mecánica Industrial

CUESTIONARIO.



El presente cuestionario tiene por objetivo diseñar una biblioteca virtual en la Carrera de Mecánica Industrial, para beneficiar en el acceso a la información e investigación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Tecnología de la UMSA.

INSTRUCCIÓN: Por favor marque solo una opción la cual sea de su preferencia.

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN:

¿Cuál es su Nivel Universitario?

Estudiante de postgrado

Estudiante de pregrado

2. Sexo Masculino Femenino

3. Edad

De 18 – 24

De 25 – 30

De 31 – 35

4. ¿La implementación de la biblioteca virtual permitirá mejorar el acceso a la información en la Carrera? ¿Usted está de acuerdo?

a) Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
b) Parcialmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>

c) Me es indiferente	
d) Parcialmente en desacuerdo	
e) Totalmente en desacuerdo	

5. ¿Qué beneficios de búsqueda aporta al estudiante la implementación de una biblioteca virtual?

- a) Rapidez de visualización ()
- b) Facilidad de acceso ()
- c) Calidad de información ()
- d) Presentación atractiva del sitio ()

6. ¿Qué tipo de material electrónico, consulta con mayor frecuencia?

(Escoja dos, siendo el uno el más importante y así sucesivamente)

- 1) Libros y revistas (Recursos electrónicos) ()
- 2) Trabajos de grado y tesis (Descarga en pdf) ()
- 3) Libros especializados en línea ()
- 4) Servicio en línea ()
- 5) Nuevas adquisiciones en línea ()
- 6) Internet ()
- 7) Colección bibliográfica en la base de datos ()

7. ¿De qué manera beneficiara la biblioteca virtual a la Carrera? (señale una opción)

- a) Mejora en la enseñanza aprendizaje ()
- b) Mejora el rendimiento académico ()
- c) Mejora la investigación ()
- d) Mejora la gestión de la información ()
- e) Mejora los repositorios electrónicos ()

8. ¿Si Usted no encuentra el material de investigación en el centro de información, ¿Qué realiza? (señale una sola opción).

- a) Pide ayuda al profesional de la información ()
- b) Lo busca en otro biblioteca virtual ()
- c) Préstamo interbibliotecario ()
- d) Consulta a su docente ()
- e) Acude a un café internet ()

9. Indique hasta qué punto le parece conveniente los siguientes aspectos de funcionamiento en una biblioteca virtual.

1. Tamaño de la biblioteca virtual	
2. Equipamiento	
3. Mobiliario	
4. Infraestructura informática y tecnológica	
5. Página web	
6. Internet	
7. Wifi	
8. Horario	

10. ¿Cómo unidad de información deberá realizar actividades participativas, para una mejor gestión de la biblioteca virtual?

a) Curso de formación	
b) Charlas, conferencias a usuarios y funcionarios	
c) Seminario de capacitación.	
d) Promociones y publicaciones	
e) Otros (Por favor especifique)	

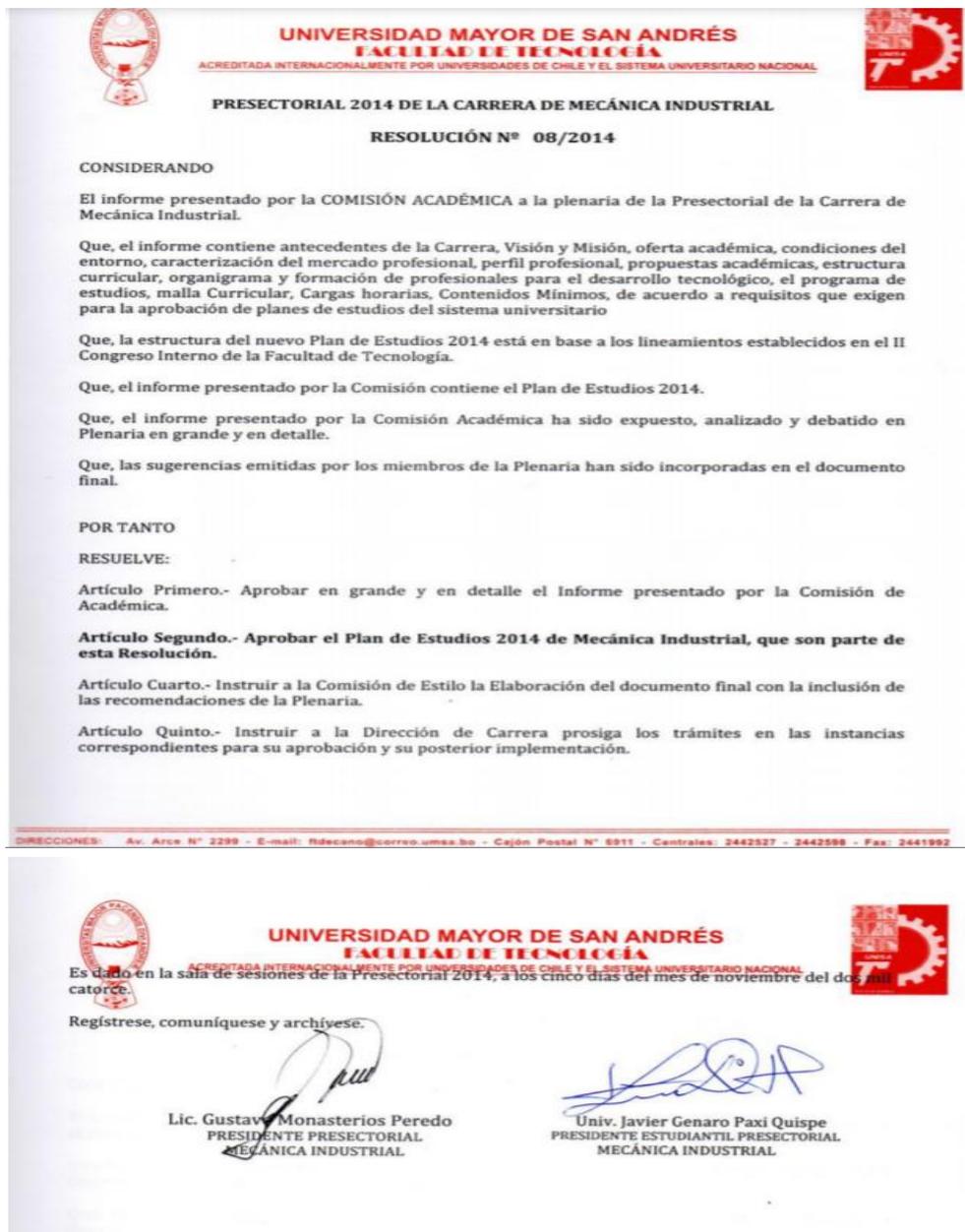
.....

;;;Muchas Gracias!!!

“LA NESECIDAD DE DISEÑAR UNA BIBLIOTECA VIRTUAL, FRENTE A LA ATENCION DEL SERVICIO ES PARTE DE LA MENTE Y SUEÑOS DE MIS USUARIOS, QUIERO LLEGAR” WILLY J. COSTA F.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo B. Fotografía Presectorial 2014 de la Carrera de Mecánica Industrial



Fuente: UMSA (2014). Documentos Presectoriales: Plan de Estudios, p. 230.

Anexo C. Fotografía predios de la Calle Potosí Carrera de Mecánica Industrial

Fuente: Elaboración propia.

Anexo D. Fotografía de los predios de la Av. Arce Carrera de Mecánica Industrial

Fuente: Elaboración propia.

Anexo E. Afiche Carrera de Mecánica Industrial con Maestría Terminal



Fuente: Carrera de Mecánica Industrial Facultad Tecnología UMSA.

Afiche Carrera de Mecánica Industrial – Doctorado en Ciencias y Tecnología

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
CARRERA DE MECÁNICA INDUSTRIAL
UNIDAD DE POSTGRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DCyT
PARALELO "B"

**DOCTORADO EN
CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA**

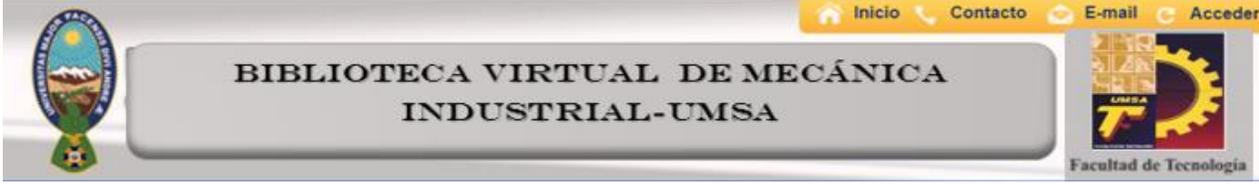
PRIMERA VERSIÓN

INICIO DE INSCRIPCIÓN:	3/11/2020
INICIO DE ACTIVIDADES:	28/11/2020

INSCRIPCIÓN E INFORMACIONES
Unidad de Postgrado de CyT, Calle Potosí N° 972 Telf. 2408847
Mecánica Industrial, Avenida Arce N° 2299 Telf. 2443136
Web: <http://ft.umsa.bo> Email: dctmecind@gmail.com
Facebook: Postgrado MEI UMSA Whatsapp: 72566373 - 76258150

Fuente: Carrera de Mecánica Industrial Facultad Tecnología UMSA.

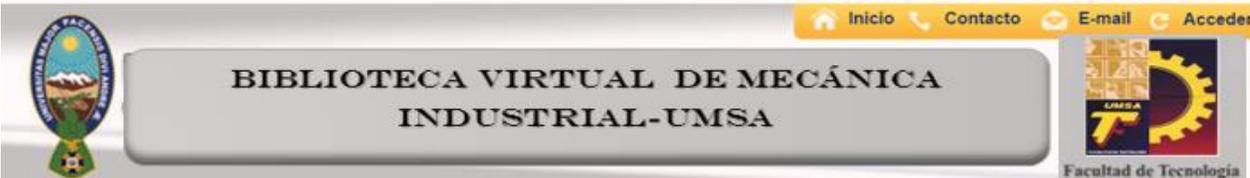
Anexo F. Manual de Procedimientos Jefe de la Biblioteca Virtual

	
Cargo: Jefe (a) de la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial	
Forma de Provisión: Universidad Mayor de San Andrés	Dependencia: Carrera Mecánica Industrial - Facultad Tecnología
Nivel: Coordinador (a)	Reporta a: Honorable Consejo Académico
<p>Objetivo: Coordinar, planificar y organizar todas y cada una de las actividades que se desarrollan en la Biblioteca Virtual, asegurar los logros de la misión y visión propia del centro de información, optimizando el uso de sus recursos digitales y guiándola hacia el cumplimiento de sus objetivos, según el presupuesto asignado POA.</p>	
<p>Perfil del Puesto</p> <p>Educación y experiencia:</p> <p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en bibliotecología, deseable nivel de Maestría. <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia: 3 años mínimo en cargo similares, de organización de bibliotecas virtuales. <p>Función:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planear, coordinar y supervisar las actividades de la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial - UMSA y establecer las políticas o lineamientos a seguir de las actividades de trabajo en la instancia misma en forma integral. • Planear, organizar y diseñar cursos y/o eventos orientados a la formación de los usuarios en el uso de las nuevas tecnologías de información TIC, relacionados con el servicio que presta la biblioteca. • Diseñar estrategias de promoción y/o difusión de los servicios y actividades que se realizan en la biblioteca. • Cotizar equipos, muebles, materiales y servicios tecnológicos en el marco del requerimiento. • Adquisición de recursos electrónicos, capacitación y control de recursos digitales (base de datos). Desarrollar el repositorio digital y los servicios bibliotecarios en línea. • Supervisar el mantenimiento de las instalaciones (base de datos) de la biblioteca. • Formular y ejercer el presupuesto asignado a la biblioteca con base a la normatividad institucional respectiva. • Elaborar el Plan Operativo Anual (POA) alineados con el plan estratégico de la biblioteca, en función de los informes correspondientes. 	

- Planificar aspectos generales del sistema de control al acceso de la información, gestionando los mecanismos de preservación y conservación de los documentos.
- Realizar las evaluaciones de calidad de servicio desempeñado y establecer planes permanentes de capacitación, formación y desarrollo profesional para el personal de biblioteca.
- Mantener relaciones permanentes con otras bibliotecas virtuales de la UMSA.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo G. Manual de Procedimiento – Responsable Informático

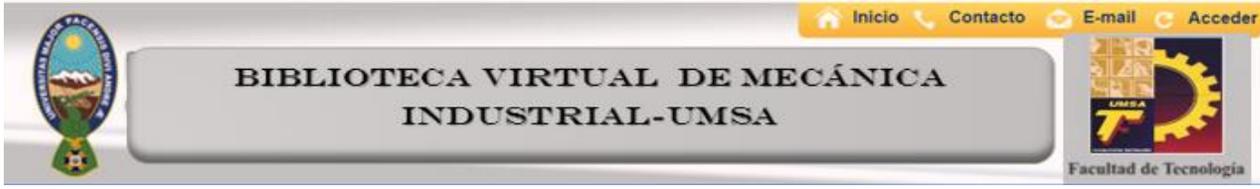
	
Cargo: Responsable Informático	
Forma de Provisión: Designación por Jefe de la Biblioteca	Dependencia: Carrera de Mecánica Industrial-Facultad Tecnología
Nivel: Técnico Administrativo	Reporta a: Jefe de la Biblioteca.
Objetivo: Brindar servicio a los usuarios e introducir nuevas plataformas para los procesos relacionados con el desarrollo de enseñanza aprendizaje en la biblioteca virtual, asegurar que los equipos e instalaciones del área de cómputo brinden un servicio óptimo de acuerdo a la demanda de los usuarios, para la transmisión y transformación del conocimiento científico e investigación.	
Perfil del Puesto	
Educación y experiencia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lic. Informático o Ingeniero en Sistemas • Experto en diseño e implementación de página web y configuración de equipos en red. • Experiencia en el manejo e instalación de sistema operativo software y hardware. • Planificación de mantenimiento en equipos de laboratorio. • Manejo en sistemas operativos Linux (Ubuntu, debían), Adobe Digital Editions e internet. • Instalar software en equipos computacionales, actualizaciones, parches, antivirus y los componentes necesarios a los equipos. • Proporcionar mantenimiento preventivo de hardware y software por refacción. • Conocimiento en redes y telecomunicaciones. 	

Función:

- Asegurar el buen funcionamiento de los ordenadores en la Biblioteca Virtual de Mecánica Industrial-UMSA.
- Garantizar a los usuarios el acceso y disponibilidad del fondo documental.
- Actualizar el servicio de búsqueda en línea.
- Proporcionar la consulta de los materiales y el catálogo en línea del acervo bibliográfico.
- Asegurar buen funcionamiento de laboratorios de computación e instalaciones de software para el desarrollo de enseñanza aprendizaje con acceso a internet.
- Realizar y supervisar el mantenimiento de las redes con referente a la Biblioteca virtual.
- Participar en la evaluación de las nuevas versiones del sistema implementado.
- Evaluar nuevo software, equipos, programas y procedimientos que mantengan a la vanguardia del área de servicios de búsqueda.
- Capacitar técnicamente al personal que utiliza las herramientas tecnológicas.
- Formular propuestas relativas a la adquisición de equipo bibliotecario
- Elaborar informes y reportes técnicos.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo H. Manual de Procedimiento Área de Procesos Técnicos

	
Cargo: Área de Procesos técnicos	
Forma de Provisión: Designación por el jefe de la biblioteca.	Dependencia: Carrera de Mecánica Industrial-Facultad de Tecnología.
Nivel: Técnico y Administrativo (Encargado de la biblioteca)	Reporta a: Jefe de la Biblioteca.
Objetivo: Registrar, procesar y ordenar para ser catalogada, clasificada y automatizada el material bibliográfico que existe e ingresa a la biblioteca virtual, para su difusión y recuperación de la información.	
Perfil del Puesto	
Educación y experiencia:	
Educación	
<ul style="list-style-type: none"> • Lic. En Bibliotecología / egresado o último semestre de la Carrera de Bibliotecología. 	
Idioma: Dominio en inglés.	

Experiencia

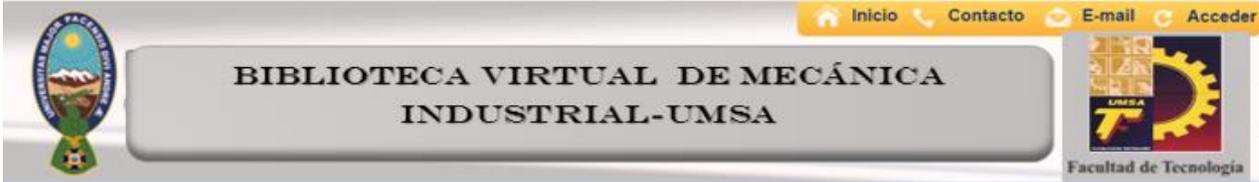
- Conocimiento y experiencia de las normas internacionales para realizar la catalogación, clasificación, indización y formación de catálogo en línea. Al mismo tiempo, procesar y digitalizar los documentos en escaneo de textos para garantizar su conservación en formatos electrónicos.
- Conocimiento en el manejo de base de datos, la página web y sistema integrado de gestión de biblioteca (Khoa).
- Conocimiento del acervo bibliográfico, y procesamiento al sistema de información de catálogos en línea.
- Experiencia de dos años en actividades similares, relacionadas con el puesto y de tipo organizacional.

Función:

- Procesar la catalogación en la plataforma tecnológica, de los materiales bibliográficos de acuerdo a las normas internacionales.
- Localizar opciones de recursos gratuitos que hubiera en línea, que resultan de interés para la comunidad académica.
- Identificar, agrupar, y distribuir la colección bibliográfica para señalar la ubicación de los recursos electrónicos de acuerdo con el sistema de clasificación utilizado por la biblioteca.
- Realizar la alimentación de base de datos (la automatización de los materiales bibliográficos)
- Asignar el lenguaje documental (encabezamientos de materias, palabras claves, descriptores) para un mejor tratamiento técnico de los libros electrónicos, traduciéndolos en caso de ser necesario.
- Cumplir políticas y procedimientos establecidos, en la coordinación de procesos técnicos.
- Revisar y corrige registros bibliográficos que se han duplicados o las clasificaciones mal asignadas.
- Añadir copias de nuevos ejemplares con títulos, para registros bibliográficos que se encuentra en la base de datos.
- Evaluar nuevo software, equipos, programas y procedimientos que mantengan a la vanguardia al área de servicios informáticos.
- Formular propuestas relativas a la adquisición de equipo bibliotecario.
- Realizar estadísticas del préstamo del material bibliográfico.
- Realizar la difusión sobre los recursos electrónicos, de acuerdo a la consulta en línea.
- Elaborar informes y reportes al (Jefe Inmediato).

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo I. Manual de Procedimiento Área de Circulación Electrónica

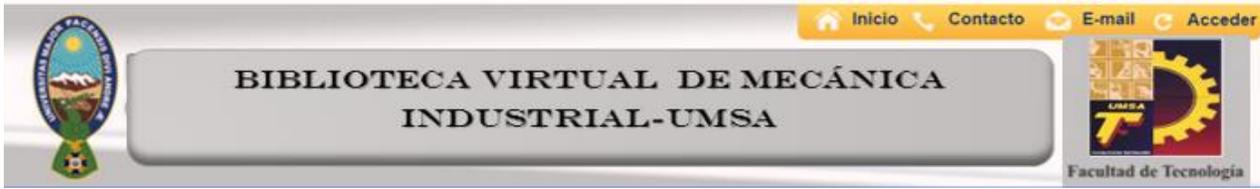
	
Cargo: Área de Circulación Electrónica.	
Forma de Provisión: Designación por Jefe de la Biblioteca.	Dependencia: Carrera de Mecánica Industrial-Facultad Tecnología.
Nivel: Técnico y Administrativo	Reporta a: Jefe de la Biblioteca.
<p>Objetivo: Brindar información general que ayuda, instruye y asesora a los usuarios acerca de la biblioteca, para acceder a la información solicitada, brinda una asistencia completa para satisfacer las necesidades del usuario en la búsqueda de información como: servicios digitales, horarios, visitas guiadas y otros. Creando e implementando planes y programas; a fin de garantizar y ofrecer información actualizada a la comunidad. Ingresar al sistema de información y genera un correo electrónico para la consulta del usuario y solicita el llenado del formulario de la cuenta institucional.</p> <p>Brindar servicio a través de las redes sociales para préstamo, renovación y devolución de materiales Bibliográficos.</p>	
<p>Perfil del Puesto</p> <p>Educación y experiencia:</p> <p>Educación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lic. En Bibliotecología / egresado o último semestre de la carrera de Bibliotecología. <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) años en el puesto especificado o puesto similar. <p>Actitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad humana, relaciones humanas, públicas y empatía con el usuario. <p>Función:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar información general y especializada e instrucción sobre el uso de la biblioteca. • Orientar al lector en el manejo del sistema de consulta y la localización de los materiales del catálogo en línea. • Proporcionar información sobre la búsqueda de información en la base de datos y la página web de la biblioteca. • Ayudar para identificar y seleccionar textos, publicaciones periódicas y repositorios institucionales a la necesidad de la información. • Incluye consultas en línea, correo electrónico, teléfono y chat. • Supervisar y ejecuta el préstamo a domicilio, del material bibliográfico, que es utilizado por el usuario por un tiempo determinado, basándose en un contrato bilateral cuyos derechos y 	

obligaciones de ambos se expresan en un reglamento, así como la recepción y revisión del mismo.

- Proporcionar al usuario el servicio de préstamo interno y externo del material existente en la biblioteca, así como la recepción del mismo.
- Proporcionar información general sobre el material bibliográfico y los textos electrónicos con que cuenta la biblioteca.
- Controlar el préstamo y devolución de material, mediante el sistema de control de almacenamiento en la base de datos.
- Elaborar reportes de deudores morosos.
- Hacer reportes de trabajo mensualmente.
- Realizar estadísticas de servicio.
- Hacer semestralmente un reporte de los usuarios que visita la página web de la biblioteca.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

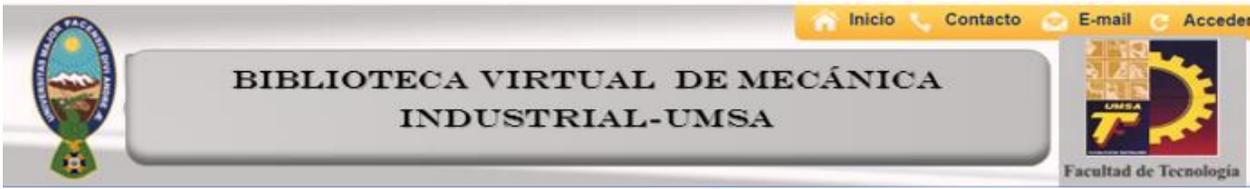
Anexo J. Manual de Procedimiento Área de Selección y Adquisición

	
Cargo: Área de Selección y Adquisición	
Forma de Provisión: Designación por Jefe de la Biblioteca.	Dependencia: Carrera de Mecánica Industrial-Facultad de Tecnología.
Nivel: Técnico Administrativo	Reporta a: Jefe de la Biblioteca.
Objetivo: Demostrar responsabilidad de dirigir, organizar, gestionar la selección y adquisición del material bibliográfico, siempre velando el desarrollo de la colección.	
Perfil del Puesto	
Educación y experiencia:	
Educación	
<ul style="list-style-type: none"> • Lic. En Bibliotecología o egresado 	
Experiencia	
<ul style="list-style-type: none"> • Dos 2 años en funciones similares. 	
Función:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir y gestionar los nuevos procedimientos de selección y adquisición del material bibliográfico y repositorios institucionales. 	

- Facilitar información y orientación bibliográfica a través de su propia colección, funcionamiento y servicio entre los lectores.
- Registrar en forma general el acervo bibliográfico, patrimonio de la Institución.
- Promover la utilización de base de datos a textos completos de temática especializada e investigación científica.
- Potenciar la suscripción de libros electrónicos y revistas científicas.
- Proporcionar a los usuarios acceso a la información digital pertinente almacenada en los servidores de la institución.
- Establecer el desarrollo de las nuevas normativas de acceso a la información y respetando sobre derechos del autor.
- Controlar y evaluar la selección y adquisición del material bibliográfico para su compra, canje y donación.
- Evaluar las donaciones realizadas por diferentes instituciones.
- Notificar materiales desaparecido, destruido y mutilados.
- Establece las políticas de descarte en un periodo determinado.
- Recomendar y hace cumplir la política referente a su sección.
- Estudiar el comercio de las publicaciones de impresas, electrónicas, multimedia, materiales audiovisuales y en otros soportes digitales.
- Identificar las necesidades de los usuarios en la disposición de laboratorios informáticos.
- Establecer contactos con librerías, agentes distribuidores y editoriales.
- Organizar programa de difusión de la información de nuevas adquisiciones y sobre material bibliográficos disponible en la página web.
- Hacer semestralmente un reporte en base al acervo bibliográfico, tales como: libros electrónicos, tesis, publicaciones periódicas, y otros.

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo K. Manual de Procedimiento Área Digitalización

	
Cargo: Área de Digitalización.	
Forma de Provisión: Designación por Jefe de la Biblioteca.	Dependencia: Dirección de la Biblioteca.
Nivel: Técnico Administrativo	Reporta a: Jefe de la Biblioteca.
Objetivo: Crear sistema de digitalización para materiales académicos e investigación en preservación de textos electrónicos a nuevos sistemas de formatos y metadatos, de todo el material bibliográfico en la red de bibliotecas virtuales - UMSA con la finalidad de disponibilidad para el usuario.	
<p>Perfil del Puesto</p> <p>Educación y experiencia:</p> <p>Educación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egresado o estudiante de último año de la Carrera de Bibliotecología <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un año en cargo similar. <p>Función:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación bibliotecaria en el área de digitalización de documentos en constante actualización y avance tecnológica. • Almacenar, preservar, difundir y actualizar las colecciones con mayor frecuencia. • Contar con producto confiable para generar diversas copias y versiones. • Capacidad de encarar, mantener y expandir los recursos de información e innovar en las bibliotecas virtuales. • Mantener un documento digital trasladable a diferentes formatos y soportes tecnológicos. • Conservar y preservar los recursos bibliográficos de la institución, en formatos electrónicos a través de un ordenador escáner. • Velar el buen uso de los materiales bibliográficos. • Preservar sistemas de almacenamiento propios del equipo tecnológico. • Ayudar en imprimir las fichas topográficas, los marbetes y tarjetas de préstamos necesarios para la incorporación de los metadatos. • Conocimiento de políticas de digitalización, descripción, difusión y preservación de objetos. • Seleccionar los materiales bibliográficos deteriorados para la digitalización. • Hacer semestralmente un reporte de los materiales digitalizados con escáner. • Proporciona el servicio de impresión y digitalización de los documentos de información. 	

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Anexo L. Fotografía uso de barbijo, guantes y alcohol en gel

Fuente: Elaboración propia.

Anexo M. Fotografía desinfección de los calzados y ropa de trabajo.



Fuente: Elaboración propia.