



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
GERENCIA DE REDES DE UNIDADES DE SERVICIOS DE
INFORMACIÓN**

**DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA
DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA
(ISUM)-CARACAS AÑO 2015**

Autor:

González de Pérez, Marleni Josefina

Ci: 6.247.590

Tutor Prof: Cruz González, José Luis

Ci: 10.893.566

Caracas, Febrero de 2017

DC2017001307



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
VEREDICTO



Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: **MARLENI JOSEFINA GONZÁLEZ** Cédula de identidad N° V-6.247.590, bajo el título "DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA (ISUM). CARACAS AÑO 2015", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN GERENCIA DE REDES DE UNIDADES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 30 de Marzo de 2017 a las 11:00 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en la sede del CIDECI, piso 2 Centro Comercial Los Chaguaramos, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado es una contribución al desarrollo de servicios académicos en el ISUM con el uso de TICs.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los **30** días del mes de marzo del año 2017, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado el profesor José Luis Cruz.

Rómulo Navea Soto
C.I. 3.189.585
UCV/FHE

Xiomara Jayaro
C.I. 4.577.807
UCV/FHE

Tutor: José Luis Cruz
C.I. 10.893.566
Institución: ISUM



RN/30-03-2017

TABLA DE CONTENIDO

| | Págs. |
|--|--------------|
| Lista de Gráficos | VIII |
| Lista de Cuadros | X |
| Lista de Siglas | XI |
| RESUMEN | XII |
| DEDICATORIA | XIII |
| AGRADECIMIENTOS | XIV |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 4 |
| El Problema de la Investigación | 6 |
| Objetivos de la Investigación | 6 |
| Objetivo General | 6 |
| Objetivos Específicos | 6 |
| Justificación e Importancia de la Investigación | 6 |
| Definición Teórica de las Variables | 7 |
| CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL | 10 |
| Antecedentes de la Investigación | 10 |
| Antecedentes de la Empresa | 14 |
| Reseña Histórica del Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM | 14 |
| Visión | 15 |
| Misión | 15 |
| Valores | 15 |
| Objetivos | 15 |
| Breve reseña Historica de la Biblioteca | 16 |
| Función de la biblioteca | 16 |
| Misión | 18 |
| Visión | 18 |
| Valores | 18 |

| | |
|---|----|
| Organigrama de la Biblioteca | 18 |
| Bases Teóricas | 19 |
| Las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) | 19 |
| La Sociedad de la Información | 20 |
| Base de Datos | 21 |
| Manejador de Bases de Datos | 22 |
| JavaScript | 23 |
| PHP | 23 |
| HTML | 24 |
| SQL | 25 |
| MYSQL | 25 |
| Servidor | 26 |
| Wampserver | 26 |
| Apache | 27 |
| Hardware | 27 |
| Software | 27 |
| Software Libre | 28 |
| Bases Jurídicas | 28 |
| Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas | 29 |
| Finalidad de la Biblioteca Pública | |
| Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial N° 5.908 de fecha Diciembre de 1999Gaceta Oficial N° 39633. Decreto 3390 de fecha 14 de Marzo de 2005 | 33 |
| Gaceta Oficial N° 39633 Decreto 3390 de fecha 14 de Marzo 2005 | 36 |
| Ley de Ciencias y Tecnologías e Innovación (Gaceta Oficial N° 39.575 de fecha 16 de diciembre de 2010) | 37 |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO | |
| Tipo de Investigación | 39 |
| Diseño de la Investigación | 40 |
| Operacionalización de las Variables | 41 |

| | |
|--|----|
| Población y Muestra | 41 |
| Población | 41 |
| Muestra | 42 |
| Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos | 45 |
| Técnicas de Procesamiento, Presentación y Análisis de Datos | 47 |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 49 |
| Información General | 49 |
| Análisis e Interpretación de los Datos | 50 |
| Descripción del proceso Actual | 50 |
| Conclusión del Análisis | 61 |
| CAPÍTULO V: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA (ISUM)- CARACAS AÑO 2015” | 63 |
| Opciones de Solución | 63 |
| Ventajas | 64 |
| Desventajas | 64 |
| Criterios para evaluar las alternativas | 65 |
| Rapidez en los procesos | 65 |
| Confiabilidad | 65 |
| Factibilidad de uso | 66 |
| Seguridad | 66 |
| Alternativa Seleccionada | 66 |
| Estudio de factibilidad del Proyecto | 66 |
| Factibilidad Técnica | 66 |
| Factibilidad Operativa | 67 |
| Factibilidad Económica | 68 |
| Factibilidad legal | 70 |
| Factibilidad Temporal | 70 |
| CAPÍTULO VI: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE | 71 |

**INFORMACIÓN AUTOMATIZADA PARA LA BIBLIOTECA DEL
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA (ISUM)–
CARACAS AÑO 2015”**

| | |
|--|----|
| Propuesta | 71 |
| Justificación | 71 |
| Objetivos de la Propuesta | 72 |
| Objetivo General | |
| Objetivos Específicos | 72 |
| Sistema seleccionado | 72 |
| Modelo estructurado de Desarrollo de Sistema de Información (MEDSI) | 73 |
| Diagramas de Flujo de Datos | 73 |
| Componentes de un DFD | 74 |
| El Proceso | |
| El Flujo | 75 |
| El Almacén | 75 |
| El Terminador | 76 |
| Diseño del Sistema | 77 |
| Diagrama de Bloque Físico | 78 |
| Diagrama Lógico | |
| Casos de Usos | 79 |
| Modelo de Entidad –Relación del sistema | 80 |
| Diseño y Control de las Entradas | 81 |
| Ingresar al sistema | |
| Pantallas del sistema | 84 |
| CONCLUSIONES | 91 |
| RECOMENDACIONES | 93 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 94 |
| GLOSARIO | 97 |
| ANEXOS | 99 |

Lista de Gráficos

| Gráfico N° | Título | Págs. |
|------------|--|-------|
| 1 | Pregunta 1: ¿Cree usted que la cantidad de equipos que hay en la biblioteca son suficientes para la demanda de usuarios? | 54 |
| 2 | Pregunta 2: ¿Sabe si todos los equipos de computación operan de manera funcional? | 55 |
| 3 | Pregunta 3: ¿Conoce cuál es el sistema operativo actual de los computadores? | 55 |
| 4 | Pregunta 4: De acuerdo a las siguientes opciones, ¿Cómo considera usted que los criterios del método manual utilizados en la actualidad para el préstamo de libros y textos es?: | 56 |
| 5 | Pregunta 5: ¿Piensa usted que la biblioteca al implementar una base de datos automatizada podría mejorar el control de prestamos? | 57 |
| 6 | Pregunta 6: ¿Considera usted que la base de datos a implementar debe tener una clave de acceso para los usuarios con carnet de la biblioteca? | 57 |
| 7 | Pregunta 7: ¿Con respecto a los criterios utilizados actualmente para llevar a cabo el préstamo de libros y textos, quisiera usted incluir otros criterios? | 58 |
| 8 | Pregunta 8: ¿Según su consideración cree usted que los servicios prestados por la biblioteca deben ser para los estudiantes | 59 |

| | | |
|----|--|----|
| | internos? | |
| 9 | Pregunta 9: ¿De acuerdo a su experiencia con que regularidad los usuarios utilizan las computadoras para consultar información? | 60 |
| 10 | Pregunta 10: ¿Cree que con una base de datos automatizada, los usuarios tendrán un acceso más rápido a los recursos de información de la biblioteca? | 61 |

Lista de Cuadros

| Cuadro N° | Título | Págs. |
|------------------|---|--------------|
| 1 | Definición Teórica de las Variables | 9 |
| 2 | Operacionalización de las variables | 41 |
| 3 | Matriz DOFA para la biblioteca | 52 |
| 4 | Estrategias para para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) | 53 |
| 5 | Costos del Software | 68 |
| 6 | Costos del Hardware | 69 |
| 7 | Costo del Personal (Mensual) | 69 |
| 8 | Costo Total del Sistema | 69 |

Lista de Siglas

DFD: Diagrama de Flujo de datos

FHE: Facultad de Humanidades y Educación

HTML: Hypertext Markup Language

IFLA: International Federation of Library Associations and Institutions

LAN: Local Area Network

MEDSI: Modelo Estructura de Desarrollo de Sistemas de Información

PHP: Personal Home Page Tools

SQL: Structure Query Language

ISUM: Instituto Universitario de Mercadotecnia

WAN: Wide Area Network



DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA (ISUM)-CARACAS AÑO 2015

**Trabajo Especial de Postgrado presentado como requisito para optar al
Título Especialización Gerencia de Redes de Servicios de Unidades de
Información**

Autor: Marleni Josefina Gonzalez

Tutor: Prof. Cruz, José Luis

Año 2015

RESUMEN

Esta Investigación está enmarcada en el campo del estudio de las metodologías de Implementación de un Software libre y la misma busca determinar los niveles de efectividad en la aplicación de metodología de control de proyectos en las diferentes fases de un Sistema de Información Automatizado de Gestión Bibliográfica para la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM). Este sistema permitirá la recuperación de modo rápido y eficiente de toda la colección, fuentes especializadas, obras bibliográficas y no bibliográficas con que cuenta el centro de información. Se sustenta en la información que se obtuvo a través de un cuestionario que sirvió de base para realizar el sistema de acuerdo a las necesidades de los usuarios del mismo.

Descriptor: Bases de Datos; Tecnologías de la Información y Comunicación; Servicios de Información; Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de postgrado a la memoria de mis padres, Florencia González y Santo A. Salazar, por darme la vida, Tío Luis Beltrán González, brindándome todo el cariño del mundo, motivándome, comprenderme y apoyarme siempre a que continuara estudiando para que ellos pudieran ver lograda mi meta, pero lamentablemente, ya no están aquí. Desde el cielo me dan la bendición.

Al siervo de Dios, Jesús Nazareno De San Pablo, devoto de todos los venezolanos, Profesor Lino Valles, María Francia, San Onofre, Virgen Del Valle, por iluminar mi camino del saber. A todos mis hermanos, por confiar en mí, especialmente Omar González, Zenaida de Arcón, Luis González, Nellys de Zambrano, Ramón González, Nidia de Cura, Elida González, Santo Jesús González, Xiomara de Brito y Jimmy Salazar González quienes se convirtieron en mi segundo padre, prestándome su ayuda a lo largo de toda mi vida.

A mis profesores de Universidad, Xiomara Jáyaró, José Luis Cruz, María Baraja y Rómulo Navea, por creer en mí y motivarme a seguir siempre adelante.

A Nathalia Pérez González, Emili Pérez González, y Odalys Pérez González, mis hijas que son una bendición constante por su amor y comprensión incondicional.

A todas aquellas personas que de una forma u otra han contribuido con mi desarrollo y crecimiento como persona y que sería una lista muy larga para nombrar aquí. A todas, muchas gracias.

Marleni Josefina González

Agradecimientos

A Dios, por darme la fuerza, el valor y la esperanza para seguir adelante en la difícil tarea de estudiar.

A mi máxima casa de estudios, Universidad Central de Venezuela, por abrirme sus puertas.

Al Instituto Universitario de Mercadotecnia, por hacer posible la implantación del sistema propuesto.

A mi tutor, profesor José Luis Cruz, por su disponibilidad para guiarme y responder a mis interrogantes a lo largo de todo el proceso de investigación y valiosas aportaciones técnicas.

A todas aquellas personas e instituciones que de una u otra manera contribuyeron con la realización de nuestro proyecto de investigación.

A todos, muchas gracias.

Marleni Josefina González

Introducción

El presente proyecto de investigación plantea desarrollar una Bases de Datos; para la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia. Este sistema permitirá la automatización del Centro de información y realizar todo el proceso de catalogación, recuperación y préstamo de los materiales bibliográficos y no bibliográficos a través del sistema computarizado. Esto sin duda, suministrará el modo de acceder a la información y mejorará el uso de las fuentes documentales y ponerlas así a disposición de los estudiantes, profesores y demás personas interesadas, en desarrollo de su propia actividad.

Este sistema permitirá el uso eficiente de la colección que posee la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) y disminuirá el tiempo de respuesta a los requerimientos del investigador, con un mejor y mayor aprovechamiento de la información existente. Asimismo, a través de este proyecto se procura la actualización de las cátedras de los diferentes Diplomados y cursos que ofrece la institución a la comunidad en general, al generar listados automáticos de la bibliografía existente y enviándola a los docentes vía correo electrónico. De esta manera los profesores podrán actualizar la información que imparten.

Los proyectos relacionados con automatización orientados a las bibliotecas han estado creciendo de manera vertiginosa en los últimos años, motivado al interés de acceder de manera rápida y eficiente a la información, para potenciar la investigación. Hoy en día, se habla de bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales, y este hecho indudablemente genera un mercado de trabajo importante para los profesionales de la informática y la computación, entre otros.

Como es bien sabido en la actualidad, mucho se ha escrito y dicho sobre la explosión informativa (generación y consumo), pero dada la importancia del fenómeno y la vital necesidad de difundir resultados y mantener actualizados a docentes e investigadores en sus diferentes áreas, hemos asumido el reto de diseñar y fortalecer los recursos informáticos disponibles en el mercado en software libre para garantizar su uso en las bibliotecas y crear un mecanismo idóneo y expedito que garantice la difusión de sus contenidos de manera permanente y actualizada.

Para tal fin se ha estructurado esta investigación de la siguiente manera: Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA: Donde se expone el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos generales y específicos que se persiguen en la investigación.

CAPÍTULO 2. EL MARCO TEÓRICO: Donde se describe la evolución histórica de los servicios de información, internet, bibliotecas y servicios de información, los recursos de información disponibles en Internet y las características de la colección de la biblioteca objeto de estudio. Además, se describen algunos casos de experiencias venezolanas en la implementación de servicios de automatización de bibliotecas.

CAPÍTULO 3. EL MARCO METODOLÓGICO: Donde se presenta tipo y diseño de la investigación, fases del trabajo, la población objetivo, las técnicas e instrumentos de recolección de los datos y las técnicas de procesamiento y análisis de los mismos con la información obtenida en los cuestionarios entregados tanto a la Gerencia de la Biblioteca, como a profesores e investigadores de la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM.

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN ACTUAL: En esta parte se describe el proceso actual de las Bases de Datos; Tecnologías de la Información y Comunicación; Servicios de Información; para la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM. “software libre”. Se ejemplifica toda esta fase a través de cuadros y gráficos con sus debidas interpretaciones.

CAPÍTULO 5. FACTIBILIDAD: En este capítulo se estudia la viabilidad del proyecto. Se analiza el diferente software que pueda llevar de la situación actual a la situación deseada. Se ofrecen las características y bondades de cada uno.

CAPÍTULO 6. IMPLEMENTACIÓN: En esta parte se describe el proceso que nos permitirá ir a la situación deseada a partir de la situación actual descrita en el diagnóstico; describiendo así, todos los pasos a seguir para llevar adelante el proceso de automatización.

Seguidamente se incluyen las conclusiones y recomendaciones inherentes a la implementación, las referencias, las bibliografías trabajadas y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Problema de la investigación

Las bibliotecas de las universidades son de gran importancia, puesto que influyen en la formación académica, ya que es un espacio de aprendizaje donde el estudiante encuentra todas las herramientas que va a manejar a lo largo de su vida universitaria. En la actualidad, el alumno accede desde la biblioteca no sólo a la bibliografía básica recomendada por los profesores, sino también a información electrónica, materiales audiovisuales, multimedia, diccionarios, enciclopedias, entre otros, por lo tanto, es imprescindible que la biblioteca informe y forme a los alumnos en el manejo de estos recursos.

Uno de los problemas más importantes de las bibliotecas universitarias se refiere al control del préstamo, puesto que sus libros y textos son muy usados. Este problema exige una solución rápida que reduzca la circulación de los ejemplares, y así disminuir pérdidas o extravíos.

Con respecto a lo antes mencionado, la presente investigación va dirigida a la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia, la cual es una biblioteca especializada en el área de Administración e Informática y disciplinas afines, cuya misión es asegurar una infraestructura de información que permita apoyar los planes de estudio en la docencia y en los proyectos de investigación, entre otros.

Esta unidad de información ofrece servicios de referencia y orientación al usuario, como toda biblioteca tradicional, en tal sentido, se brindan servicios

de préstamo circulante, préstamo en sala, ciclos de lectura y consulta en línea de algunos materiales disponibles de modo gratuito en Internet. Sin embargo, se ha podido constatar que la biblioteca no dispone de una base de datos automatizada que permita almacenar la información concerniente a los libros de modo digital, lo cual hace el proceso de recuperación de información lento y tedioso, es por esta razón, que la presente investigación está orientada a la automatización de la biblioteca antes mencionada, como parte esencial para dar solución a la problemática del acceso a la colección bibliográfica que posee la universidad y de esta forma lograr así un uso eficaz además de eficiente de los recursos de la biblioteca, algunas de las ventajas que traerá la automatización es minimizar el tiempo de respuesta en cuanto a la disponibilidad de libros y textos en la institución, como también evitar extravió de ejemplares, entre otros.

De acuerdo con lo expresado se plantean las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles serán las transacciones que se requieren para que el sistema automatizado realice los procesos de almacenamiento, clasificación, catalogación, y que además permita un uso eficiente del mismo?
- ¿Qué beneficio podrá traer la automatización en cuanto al acceso para los recursos de información de la biblioteca?
- ¿Cómo una base de datos automatizada puede influir en el logro de un máximo aprovechamiento de los recursos bibliográficos y no bibliográficos de la biblioteca?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar una base de datos para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) – Caracas Año 2015.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los insumos tecnológicos y lógicos con los que cuenta la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) – Caracas Año 2015.
- Determinar el tamaño y alcance de la base de datos de acuerdo a las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) – Caracas Año 2015.
- Elaborar la base de datos para las transacciones de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) – Caracas Año 2015.

Justificación e Importancia de la Investigación

La importancia de automatizar la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia, surge de la necesidad de promover un mayor uso de la información contenida en su acervo documental, por parte de los docentes e investigadores de la institución y estudiantes, de igual manera hacer uso provechoso del espacio destinado a la biblioteca. Esto con el propósito de mejorar los servicios que presta la institución a la comunidad y optimizar el uso de la información en la generación de conocimientos. Garantizar que la información se otorgue de manera inmediata al momento de realizar una

consulta y que a través de la misma se pueda determinar la existencia en la institución de libros o textos de manera eficaz, evitando pérdidas de tiempos.

Además de beneficiar a la biblioteca, sin duda alguna, esta investigación será un aporte importante para el Instituto universitario de Mercadotecnia, debido a que en la actualidad las bibliotecas de las diferentes universidades venezolanas se encuentran trabajando en un proyecto común para tener el acervo documental generado por cada una de ellas en un reservorio digital, tales como trabajos de ascensos, tesis doctorales y postdoctorales, así como los trabajos especiales de grados que presentan los estudiantes para optar a sus títulos de licenciados o técnicos superiores universitarios.

Definición Teórica de las Variables

La definición teórica de las variables es la parte fundamental de la investigación debido a que es el eje central que permite guiar los pasos para la realización de los objetivos de la investigación. Las variables son las magnitudes que permiten caracterizar y delimitar el trabajo investigativo. De acuerdo con Arias (2010) "...las variables pueden tomar valores cuantitativos o cualitativos que pueden sufrir cambios en el tiempo y que son objetos de análisis, manipulación y control..." (p.57).

En toda investigación es importante plantear variables motivado a que éstas permiten relacionar algunos conceptos y hacen referencia a las características que el investigador va a estudiar. Se puede delimitar de acuerdo con lo dicho, que la idea básica de algunos enfoques, sobre todo los cuantitativos, es la manipulación y control objetivo de las variables. Por otro lado, en el enfoque cualitativo también se puede usar variables para desarrollar una investigación. Desde esta premisa, Ramírez (2010) plantea que una variable es la representación de una característica que puede variar

y ser medida. Es decir, que cada individuo perteneciente a un estudio particular que puede tener valores diferentes en el tiempo.

Todo lo dicho es esencial debido a que esta investigación se sustenta en una encuesta que será pasada al personal de la biblioteca y de allí se desprenderá un análisis estadístico que reflejará sin dudas la naturaleza del problema planteado y permitirá buscar una solución eficiente.

Cuadro N°1 Definición Teórica de las Variables

| Objetivos específicos | Variables | Definición Conceptual |
|---|--|---|
| - Diagnosticar los insumos tecnológicos y lógicos con los que cuenta la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | Los insumos tecnológicos y lógicos con los que cuenta la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | Permite conocer el estado en que se encuentran los equipos y el software que posee la entidad. |
| - Determinar el tamaño y alcance de la base de datos de acuerdo a las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | El tamaño y alcance de la base de datos de acuerdo a las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | Potencial necesario requerido tanto por usuarios como por el propio sistema para resolver un problema específico. |
| - Elaborar la base de datos para las transacciones de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | La base de datos para las transacciones de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia – Caracas Año 2015. | Es una unidad de espacio lógica donde se almacena información para su posterior uso. |

Fuente: González (2015).

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

En el marco referencial se exponen de manera breve, investigaciones previas que sirven de sustento al proyecto o investigación, así como las bases teóricas y legales, tales como leyes, decretos y otras ordenanzas jurídicas que norman los procedimientos de una institución y sus procesos. Además se mencionan los antecedentes de la institución objeto de estudio.

Antecedentes de la Investigación

Como resultado de una investigación exhaustiva en las bibliotecas de los diferentes centros de enseñanza superior donde se oferta la carrera de informática, entre ellos el propio Instituto Universitario de Mercadotecnia, se han podido encontrar diversas tesis que tratan sobre el tema de la automatización de bibliotecas y centros de información y documentación. Se pudo constatar que existe mucha literatura no publicada sobre este tema, este tipo de literatura es conocida en los medios académicos como literatura gris. Estas investigaciones en su mayoría son tesis elaboradas por los estudiantes de las carreras de informática, así como los trabajos de ascenso presentados por los profesores de dichos institutos.

Estos proyectos previos sobre sistemas y automatización de procesos en bibliotecas y centros de información arrojan resultados que sirven de antecedente a la presente investigación y en todos ellos, sin excepción, se destaca la necesidad de mejorar los procesos utilizando la menor cantidad de recursos posibles. Este argumento, como se conoce, es un principio

universal de las ciencias económicas y, como es lógico suponer, la informática y la computación no escapan a este precepto que exige un máximo aprovechamiento de los recursos con un mínimo de inversión. Es decir, eficacia y eficiencia. Principios también estudiados y requeridos por la Termodinámica, ciencia que por ser una ciencia básica y parte fundamental de la Física, no es ajena al campo de la computación y al control de procesos. En tal sentido, los trabajos e investigaciones previas que sustentan este estudio son las siguientes:

Oropeza de Ojeda, Olga (1998). "Evaluación de las Necesidades de las Bibliotecas y de sus Usuarios en la Universidad Central de Venezuela", en la cual se destaca que todo sistema de automatización debe tener al usuario como el punto cardinal del proyecto, debido a que es un servicio orientado directamente a éste.

Estas investigaciones son fundamentales para este proyecto, puesto que cualquier sistema informático debe tener a su usuario final como eje central o razón de ser de su existencia. No puede elaborarse un proyecto de esta naturaleza en abstracto, sin medir los beneficios inmediatos y futuros que estos aportan directa o indirectamente a los beneficiarios del servicio. Estos se pueden traducir en una consulta de la información en un sistema automatizado que genera como resultado, la eficiencia al ubicar en el menor tiempo el material deseado.

Pérez, Rafael Darío (1999). "Evaluación del uso de las publicaciones periódicas en el Centro de Documentación (CENDOC) de la Escuela de Educación UCV", esta investigación ofrece información y metodología para la evaluación y uso de revistas, así como demás publicaciones periódicas.

Como es conocido, las publicaciones periódicas aportan la información más reciente y relevante para los investigadores de las diferentes disciplinas, es por ello que se considera vital para la investigación que se pretende realizar; y es importante que el sistema planteado tenga la capacidad de poder ofrecer una gama de estos recursos que se encuentran disponibles en línea y sin ningún tipo de costo adicional. Estos son los llamados Open Access, que están revolucionado junto con el software libre el panorama y el quehacer universitario en Europa y el mundo entero. América Latina y Venezuela no escapan a esta realidad.

Guerrero, D y Méndez, k. (2000). “Desarrollo de una aplicación en Intradev para el control de los usuarios que soliciten libros en la biblioteca “Rafael Fernández Heres” y el estudio comparativo entre dicha aplicación y otra aplicación desarrollada en visual Basic 6.0”, el propósito fundamental de esta investigación fue automatizar las solicitudes de préstamo de los usuarios utilizando tecnología Intradev y haciendo las respectivas comparaciones contra el propio sistema desarrollado en visual Basic 6.0.

Esta investigación tiene mucha vinculación con el sistema planteado en este proyecto debido a que maneja solicitudes similares, aunque usando tecnologías diferentes, aquí, el aporte principal es la rapidez y compatibilidad con los estándares de seguridad de la red, además de permitir el desarrollo rápido y simple de aplicaciones.

Pérez, P y Navarro, J. (2004). “Sistema de información automatizado para el registro y procesamiento de las órdenes de servicio que emiten en la oficina de mantenimiento y servicios generales de la Biblioteca Nacional”, en la cual se propone un sistema de información automatizado para la elaboración, almacenamiento y análisis de las órdenes de servicios generadas en el departamento señalado anteriormente.

Este estudio aporta un valor significativo, no sólo por la automatización de los procesos, sino porque además ofrece de modo específico y coherente, detalles relacionados con el proceso de modelado de sistemas de información. En este aspecto, resulta de vital importancia para el desarrollo del diseño lógico y conceptual que son imperiosas en todo sistema informático.

Sanoja, R. (2009). “Desarrollo de un sistema de información para el registro y control de préstamo circulante de la Biblioteca Paul Harris, adscrita a la Biblioteca Nacional”, en la cual se propone automatizar el servicio de préstamo a través de una aplicación desarrollada en software libre para la gestión automatizada de la unidad objeto de estudio.

Este es quizás el estudio más significativo para esta investigación. Es un proyecto orientado completamente al desarrollo de una aplicación en software libre, utilizando MYSQL, PHP y Apache para la realización del sistema.

La importancia que todas las investigaciones señaladas tienen para el proyecto objeto de estudio, es que en todas ellas las consultas se realizan en el menor tiempo posible, la evaluación metodológica de las publicaciones permiten un mejor aprovechamiento del material que posee el centro de información, garantizando calidad en el servicio y un aprovechamiento racional de los recursos, la automatización y seguridad en el control de los procesos internos y externos que se generan, permite realizar un seguimiento continuo al préstamo de los diferentes servicios ofrecidos por la biblioteca, garantizando un servicio de calidad y resguardando el patrimonio documental de cada institución.

Antecedentes de la Empresa

Reseña Histórica del Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM

El Instituto Universitario de Mercadotecnia fue fundado en 1969, cuando se siembra la semilla del modelo ISUM inspirada en la antigua escuela de Publicidad y Mercadeo que funcionaba en la Parroquia Candelaria. Los Profesores Rafael Velásquez Bertorelli y Armando Pompeyo Martínez Castillo, hacen que dicha escuela se convierta en el Instituto Superior Universitario de Marketing a partir de 1970; y posteriormente, gracias a la dedicación especial del Dr. Luis Márquez Muñoz Tebar, se convierte en Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) en mayo de 1973.

El Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM, es una institución académica, Administrativa y docente que realiza, promueve y fomenta la investigación, la formación de profesionales, la difusión y la interacción con la sociedad, para el desempeño en el mundo laboral de la mercadotecnia, administración de empresa, gestión fiscal y Tributaria, Contaduría e Informática.

El ISUM, actualmente adscrito a la Presidencia de la Dirección y todo el Académico, Administrativo y Docente es una propuesta académica integrada a la realidad del país, que impulsa la reflexión y conocimientos críticos, colaborando con la elaboración de políticas públicas, anteproyectos de leyes y proyectos de desarrollo relacionados con temas.

El ISUM realiza un conjunto de actividades que impulsan las transformaciones que requiere la sociedad venezolana para alcanzar la justicia y la equidad con perspectiva de género.

Visión.

El Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM, Establecer y mantener una organización educativa con estándares de excelencia, para formar integralmente a profesionales altamente capacitados. Defensa y vigilancia de los derechos y garantías establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos.

Misión.

El Instituto Universitario de Mercadotecnia ISUM creada el 10 septiembre de 1969, formar integralmente, excelentes técnicos superiores universitarios, con sólidos conocimientos que le permitan integrarse con éxito, en el mercado laboral del país.

Valores.

Excelencia, Ética y Moral, Honestidad, Responsabilidad, Justicia, igualdad, Corresponsabilidad, Equidad, Meritocracia.

El ISUM cuenta con un personal calificado y de gran experiencia docente, capaz de formar en seis (6) períodos académicos en el turno regular y diez (10) períodos académicos en el turno de los Sábados, excelentes profesionales, con los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para desempeñarse en forma eficiente en sus respectivas áreas profesionales.

Desde 1969 el ISUM forma y capacita profesionales, ganándose así un merecido prestigio en el ámbito laboral. Empresas nacionales e

internacionales han valorado la formación profesional que el ISUM ofrece mediante la captación de sus egresados.

Jóvenes y adultos forman parte de un gran potencial humano que al decidir con inteligencia las carreras que el ISUM ofrece, se proyecta al futuro fomentando el progreso y el desarrollo que el país necesita.

Breve reseña histórica de la Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM).

La biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia, llamada Sala de Lectura de la **Biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)**, nombre que se le dio a partir del 17 de marzo del año 2012 en honor a este insigne luchador social que formó parte de la planta de profesores de esta institución durante algún tiempo. Sin embargo, la biblioteca está funcionando desde mucho antes en el instituto y la misma debería estar funcionando a partir de 1973 cuando apareció en gaceta oficial la creación del instituto como instituto universitario (El ISUM se fundó en 1969, pero no tenía rango de universidad para ese momento), ya que la OPSU exige que todo centro de enseñanza superior debe poseer una biblioteca para el apoyo de la actividad docente y académica.

Función de la biblioteca.

La Biblioteca tiene por función ofrecer un moderno y eficiente servicio de información bibliográfica y no bibliográfica, tanto a profesores como alumnos de las diversas carreras que ofrece el instituto. Para llevar esto a cabo la misma favorece el acceso a la colección a través de las diferentes modalidades del préstamo: En sala y circulante, tanto de libros, revistas, tesis de grado, informes de servicio comunitario, leyes, entre otros. Cabe hacer

notar que las tesis y los informes del servicio comunitario sólo pueden ser consultados en sala.

Asimismo la biblioteca tiene un servicio de internet para sus usuarios y usuarias, el cual cuenta con un total de ocho (8) computadoras interconectadas en red que facilitan el acceso de los estudiantes a todo el recurso que se encuentra en la red de manera rápida y precisa.

Horario de la biblioteca.

La biblioteca funciona de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 8:45 pm y los días sábados de 10:00 am a 3:00 pm.

Personal de la biblioteca.

En los actuales momentos la biblioteca cuenta con un jefe de biblioteca, dos auxiliares de biblioteca y un asistente de informática. Además hay dos (2) pasantes o beca trabajo.

Tipo de Biblioteca.

Es una biblioteca universitaria y especializada en las áreas de informática, mercadotecnia, publicidad, administración y finanzas.

Usuarios de la biblioteca.

Estudiantes y docentes del Instituto Universitario de Mercadotecnia, así como estudiantes de otras universidades.

Misión

Proporcionar a la comunidad de la universidad los productos y servicios de información que requieren en forma eficaz y eficiente como apoyo académico, aprovechando los recursos teleinformáticas, de esta manera ubicar la imagen de la UNESR en nuestro país y en el exterior como pionera de la Universidad virtual.

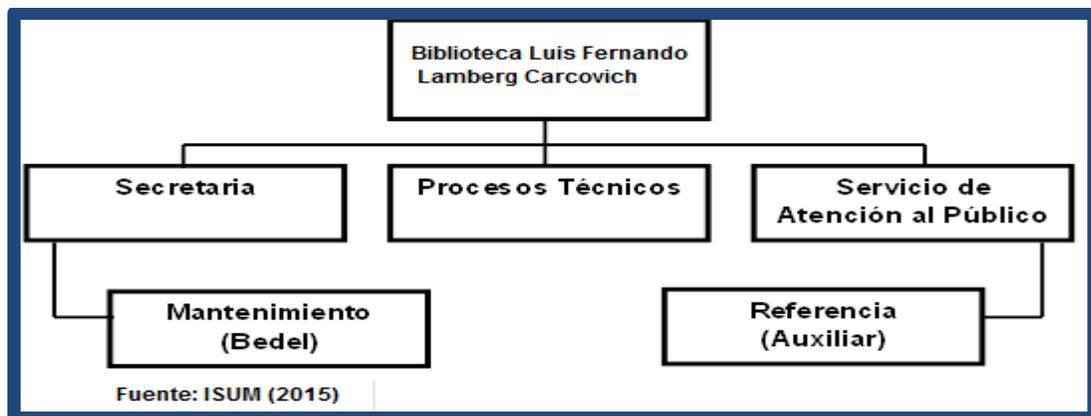
Visión

Ser una biblioteca moderna y eficiente que responda a los intereses colectivos que demanda el país en materia de información y comunicación, respaldando en todo momento las políticas y lineamientos de la universidad.

Valores

Orientan mejor sus acciones de servicios y afrontan de forma óptima sus imprevistos, ya que tanto sus directivos como los empleados saben perfectamente, quienes son, quienes quieren ser en un futuro y los valores que tienen para poder conseguirlo.

Organigrama



Bases Teóricas

Según Bavaresco (2009) las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. Ahora bien, en los enfoques descriptivos, experimentales, documentales, históricos, etnográficos, predictivos u otros donde la existencia de marcos referenciales son fundamentales y los cuales animan al estudioso a buscar conexión con las teorías precedentes o bien a la búsqueda de nuevas teorías como producto del nuevo conocimiento.

Las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)

Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información, los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Las TIC combinan correctamente los conocimientos, prácticas y experiencias para atender tanto la infraestructura de tecnología de información de una organización y las personas que lo utilizan. Asumen la responsabilidad de la selección de productos de hardware y software adecuados para una organización, donde se integran los productos con las necesidades y la infraestructura organizativa, la instalación, la adaptación y el mantenimiento de los sistemas de información, proporcionando así un entorno seguro y eficaz que apoya las actividades de los usuarios del sistema de una organización.

Según cabero (1998) define las TIC como:

Las nuevas tecnologías que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónicas y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (p.198).

El uso de las TIC no para de crecer y de extenderse, por ende, tienden a ocupar un lugar creciente en la vida humana y el funcionamiento de las sociedades.

La Sociedad de la Información

Es aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información, juegan un papel esencial en las actividades sociales, culturales y económicas; las tecnologías de la información han impactado profundamente múltiples actividades realizadas por los centros de información.

La producción y difusión de conocimiento es cada día mayor y ha impuesto nuevos retos al profesional de la ciencia de la información. En la actualidad el manejo de la información constituye una herramienta fundamental y se afirma que está ubicada en la “Sociedad de la Información”.

La cual define Pon juan (2012) como:

Cualquier conglomerado humano cuyas acciones de supervivencia y desarrollo este basado predominantemente en un intenso uso, distribución, almacenamiento y creación de recursos de información y conocimientos mediatizados por las nuevas tecnologías de información y comunicación. (p.6).

Con el surgimiento de las tecnologías de la información y con el consecuente advenimiento de la sociedad de la información, ha aumentado el crecimiento exponencial de la información pero la calidad de la misma es de carácter dudoso y a este respecto nos señala Cornella. (2011):

Una de las frustraciones más grande de muchos directivos, consiste en que, a pesar de destinar cantidades muy importantes a la adquisición y mantenimiento de tecnologías de la información, no pueden disponer de información sobre la marcha de la empresa cuando la requieren... en otras palabras los directivos se quejan de que las tecnologías de la información no han aumentado la calidad de suministro de información... (p.9).

Es por esto que nace la gran preocupación por los contenidos que se divulgan, aspectos éticos, veracidad y calidad del documento y de la información, que constituyen cada vez más una preocupación para los bibliotecarios e investigadores.

Base de Datos

Se define como un conjunto de datos almacenados en forma electrónica o manual. Los datos que contienen se tratan de forma que constituyan un banco de datos dedicados a un tema específico, susceptibles de ser utilizados directamente. Los datos se estructuran de acuerdo a un modelo que puede ser jerárquico, de redes o relacional.

Según Michael Mannino (2010), una base de datos es:

Una colección de datos persistentes que pueden compartirse e interrelacionarse enfatizándose en la persistencia de los datos, es decir manteniendo los datos almacenados de manera estable. (p.197).

Manejador de Bases de Datos

El sistema manejador de bases de datos es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica.

Para Andrea Díaz (2013), un manejador de base de datos es:

Un conjunto coordinado de programas, procedimientos, lenguajes, que suministra tanto a los usuarios no informáticos como a los programadores o administrador los medios necesarios para describir, recuperar y manipular los datos almacenados en la base de datos. (p.19).

Los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras que puedan ser entendidos por ellas se denominan lenguajes de programación. También se dice que un programa es un conjunto de órdenes o instrucciones que resuelven un problema específico basado en un lenguaje de programación.

Carlos Ureña (2010), lenguaje de programación:

Conjunto de reglas o normas que permiten asociar a cada programa correcto un cálculo que será llevado a cabo por un ordenador. (p.4).

Algunos de los lenguajes de programación que se utilizaran en la elaboración de este proyecto son:

JavaScript

Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objeto, basados en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador, aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS).

Según Jorge Sánchez (2003), JavaScript:

Es lo que se conoce como lenguaje script, es decir se trata de un código de programación que se inserta dentro de un documento, el cual fue desarrollado con la idea de potenciar la creación de páginas web dinámicas para su navegador. (p.15).

PHP

Es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de líneas de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. PHP puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

Para Bartolomé Sintés Marcos (2015), PHP se define como:

Un lenguaje de programación dirigido a la creación de páginas web, es un lenguaje de programación procedural con una sintaxis similar a la del lenguaje C, aunque actualmente puede utilizarse una sintaxis de programación orientada a objetos similar a la de Java. (p.18).

HTML

Siglas de HyperTextMarkupLanguage (lenguaje de marcado de hipertexto), hace referencia al lenguaje de mercado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. El HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares(<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

Miguel Ángel Álvarez (2001):

El HTML es un lenguaje de marcación de elementos para la creación de documentos hipertexto, muy fácil de aprender, lo que permite que cualquier persona, aunque no haya programado en la vida, pueda enfrentarse a la tarea de crear una web. HTML es fácil y pronto podremos dominar el lenguaje. Más adelante se conseguirán los resultados profesionales gracias a nuestras capacidades para el diseño y nuestra vena artista, así como a la incorporación de otros lenguajes para definir el formato con el que se tienen que presentar las webs. (p.14).

SQL

Es un lenguaje de programación estándar para la gestión de bases de datos relacionales y manipulación de datos. SQL se utiliza para consultar, insertar, actualizar y modificar los datos.

SQL según Leandro Alegsa (2010) es:

Un lenguaje de definición de datos (LDD), un lenguaje de definiciones de vistas (LDV) y un lenguaje de manipulación de datos (LMD), que posee también capacidad para especificar restricciones y evolución de esquemas. (p.198).

MYSQL

Es un sistema de gestión de bases de datos multiusuario, multiplataforma y de código abierto, popular en aplicaciones web, y es componente de las plataformas LAMP, MAMP, WAMP, entre otras, suele combinarse con el popular lenguaje PHP.

Santibáñez (2005):

MYSQL es un sistema de gestión de base de datos, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MYSQL AB desarrolla MYSQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual. (p.19).

Ya elaborada la base de datos en sus distintos lenguajes de programación, se procederá a conectarla en un servidor para ejecutarla y darle su correcto funcionamiento.

Servidor

Se trata de ordenadores y programas especiales que funcionan dentro de las redes como Internet que ofrecen servicios a otros ordenadores y programas en el mismo ordenador o en otros ordenadores diferentes conectados a la red.

Para Manuel Sierra García (2009):

Un servidor es un ordenador o maquina informática que está al servicio de otras máquinas, ordenadores o clientes y que le suministran a estos, todo tipo de información. (p.47).

Wampserver

Es un entorno de desarrollo web para Windows en el cual se podrán crear aplicaciones web con Apache, PHP y base de datos en MySQL (motor de base de datos). Esta herramienta incluye además un administrador de base de datos PHPM y Admin con el cual podremos crear una nueva base de datos e ingresar la data de las tablas creadas en ella, realizar consultas y generar scripts SQL, como exportar e importar scripts de base de datos.

Para Jesús Miguel Moreno Plasencia (2013), wampserver:

Es un entorno de desarrollo web para Windows en el cual se podrán crear aplicaciones web con Apache, PHP y base de datos en MySQL (motor de base de datos). (p.89).

Apache

Servidor web de código abierto, acrónimo de "a patchy server", para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

Leandro Alegsa (2010), comenta:

Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo, La aplicación permite ejecutarse en múltiples sistemas operativos como Windows, Novell NetWare, Mac OS X y los sistemas basados en Unix. (p.25).

Hardware

En computación; término inglés que hace referencia a cualquier componente físico o material, que trabaja o interactúa de algún modo con la computadora.

Jackson Reyes (2007):

El hardware se refiere a los componentes materiales con los que cuenta un sistema de cómputo, Las funciones de estos se pueden dividir en: entrada, salida y almacenamiento y están conectados a través de un conjunto de cables o circuitos llamado bus a la unidad central de proceso (CPU) del ordenador, el microprocesador que controla la computadora y le proporciona capacidad de cálculo. (p.18).

Software

Se conoce como el equipamiento lógico o parte intangible de una computadora y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

Eduardo García (1994):

El software es un conjunto de elementos lógicos necesarios para que se pueda realizar las tareas encomendadas al mismo, se puede definir de la siguiente forma: es la parte lógica que dota al equipo físico de capacidad para realizar cualquier tipo de trabajo. (p.58).

Software libre

Significa que el software respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En términos generales, los usuarios tienen la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software.

Douglas Domínguez (2011):

Software libre es el software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. El software libre suele estar disponible gratuitamente en Internet, o a precio del coste de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así y aunque conserve su carácter de libre, puede ser vendido comercialmente. (p.98).

Bases Jurídicas

La biblioteca pública debe apoyarse en una base jurídica que asegure su continuidad en el tiempo y que establezca los deberes y derechos ciudadanos tanto de los bibliotecarios como de los usuarios de la biblioteca.

El marco de referencia general lo constituye la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, la cual en su Artículo 99 establece la protección por parte del Estado del patrimonio cultural y la memoria histórica de la nación. Igualmente, la divulgación de la información

cultural (Artículo 101) y el acceso universal a la información mediante los servicios públicos, entre los que se destacan las redes de bibliotecas (Artículo 108). Por otra parte, la Carta Magna hace énfasis en la obligatoriedad de los entes de la Administración Pública en cuanto a la rendición de cuentas (Artículo 141).

Como legislación más específica se cuenta, entre otras, con la Ley de creación del Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas (IABNSB) y su Reglamento, la Ley Orgánica de la Administración Pública, el Estatuto de la Función Pública, así como instrumentos legales de ámbito estatal y municipal.

Internamente las bibliotecas deben disponer de documentos tales como reglamentos, providencias, disposiciones, normas, procedimientos y directrices para el funcionamiento y uso de los servicios y las instalaciones.

Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas

La libertad, la prosperidad y el desarrollo de la sociedad y de la persona son valores humanos fundamentales que sólo podrán alcanzarse si ciudadanos bien informados pueden ejercer sus derechos democráticos y desempeñar un papel activo dentro de la sociedad. La participación constructiva y la consolidación de la democracia dependen de una buena educación y de un acceso libre e ilimitado al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información.

La biblioteca pública, paso obligado del conocimiento; constituye un requisito básico de la educación permanente, las decisiones autónomas y el progreso cultural de la persona y los grupos sociales.

Este Manifiesto proclama la fe de la UNESCO en la biblioteca pública como fuerza viva de educación, cultura e información y como agente esencial de fomento de la paz y los valores espirituales en la mente del ser humano.

Así pues, la UNESCO alienta a las autoridades nacionales y locales a que apoyen las bibliotecas públicas y participen activamente en su desarrollo. La biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos.

La biblioteca pública presta sus servicios sobre la base de igualdad de acceso de todas las personas, independientemente de su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social. Debe contar además con servicios específicos para quienes por una u otra razón no pueda valerse de los servicios y materiales ordinarios, por ejemplo, minorías lingüísticas, deficientes físicos y mentales, enfermos o reclusos.

Es menester que todos los grupos de edad puedan contar con materiales que correspondan a sus necesidades. Los fondos y servicios bibliotecológicos deben incluir todos los tipos de medios, tecnologías modernas y materiales tradicionales. Son fundamentales su buena calidad y su adecuación a las necesidades y condiciones locales. Los materiales deben reflejar las tendencias actuales, la evolución de la sociedad, la memoria del esfuerzo e imaginación del ser humano.

Ni los fondos ni los servicios estarán sujetos a forma alguna de censura ideológica, política o religiosa, ni a presiones comerciales.

Finalidad de la Biblioteca Pública

Los servicios que presta la biblioteca pública se articularán en torno a los siguientes objetivos relacionados con la información, la educación y la cultura:

- _ Crear y consolidar el hábito de la lectura en los niños desde los primeros años.
- _ Prestar apoyo a la autoeducación y la educación formal de todos los niveles.
- _ Brindar posibilidades para un desarrollo personal creativo.
- _ Estimular la imaginación y creatividad de niños y jóvenes.
- _ Sensibilizar respecto del patrimonio cultural y el aprecio de las artes y las innovaciones y logros científicos.
- _ Facilitar el acceso a la expresión cultural de todas las artes del espectáculo.
- _ Fomentar el diálogo intercultural y favorecer la diversidad cultural.
- _ Prestar apoyo a la tradición oral.
- _ Garantizar a todos los ciudadanos el acceso a la información comunitaria.
- _ Prestar servicios adecuados de información a empresas, asociaciones y agrupaciones.
- _ Contribuir al mejoramiento de la capacidad de información y de las nociones básicas de informática.
- _ Prestar apoyo a las actividades y programas de alfabetización destinadas a todos los grupos de edad, participar en ellas y, de ser necesario, iniciarlas.

La biblioteca pública será en principio gratuita y estará bajo la responsabilidad de las autoridades locales y nacionales. Deberá estar regida

por una legislación específica y financiada por las autoridades nacionales y locales. Deberá ser componente esencial de toda estrategia a largo plazo de cultura, información, alfabetización y educación.

Para lograr una coordinación y colaboración nacional, la legislación y los planes estratégicos deberán definir y promover una red nacional de bibliotecas, basada en normas aceptadas de servicios.

La red de bibliotecas públicas deberá concebirse en relación con las bibliotecas nacionales, regionales, especiales y de investigación, así como con las bibliotecas escolares y universitarias.

Deberá formularse una política clara que defina objetivos, prioridades y servicios en relación con las necesidades de la comunidad local. La biblioteca pública deberá organizarse eficazmente y deberán mantenerse parámetros profesionales de funcionamiento.

Deberá establecerse una cooperación con los interlocutores pertinentes, por ejemplo, grupos de usuarios y demás profesionales a nivel local, regional, nacional e internacional.

Los servicios deberán ser accesibles a todos los miembros de la comunidad, lo que supone edificios bien situados, buenas salas de lectura y estudio, tecnologías adecuadas y un horario suficiente y apropiado. Supone asimismo servicios de extensión para quienes no pueden acudir a la biblioteca.

Los servicios bibliotecológicos deberán estar adaptados a las necesidades de las distintas comunidades rurales y urbanas.

El bibliotecario es un intermediario activo entre los usuarios y los recursos. Es indispensable su formación permanente para que pueda ofrecer servicios adecuados. Habrán de establecerse programas de extensión y de formación del usuario con objeto de ayudarles a sacar provecho de todos los recursos.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial Nº5.908 de fecha Diciembre de 1999

La Constitución establece las normas supremas de nuestro país, en ella se fijan los límites y definen las relaciones entre los poderes del Estado (poderes que se definen como poder legislativo, ejecutivo y judicial) y de estos con sus ciudadanos.

La misma contiene en sus artículos 99, 101, 102,103 y 110 lo siguiente:

Artículo 99. La constitución establece la protección por parte del Estado del patrimonio cultural y la memoria histórica de la nación. Igualmente, la divulgación de la información cultura. Los valores de la cultura constituyen un bien irrenunciable del pueblo venezolano y un derecho fundamental que el Estado fomentara y garantizara, procurando las condiciones, instrumentos legales, medios y presupuestos necesarios.

Artículo 101. El estado garantizara la emisión, recepción y circulación de la información cultural. Los medios de comunicación tienen el deber de coadyuvar a la difusión de los valores de la tradición popular y la obra de los o las artistas, escritores, escritoras, compositores, compositoras, cineastas, científicos y demás creadores culturales del país.

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá

como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, con sustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley.

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados o privadas de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

Artículo 110. Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía. (p. 98)

El Estado garantizara los recursos necesarios para la innovación de aplicaciones y los servicios informáticos que son de gran interés para la nación también garantizaran el cumplimiento de los principios éticos y legales.

Todos los artículos antes mencionados son de suma importancia debido a que garantizan que el Estado protegerá el acceso a la educación, las bibliotecas y centros de información, ya que estos son el pilar fundamental que facilita que el proceso educativo se dé de una manera natural al permitir el acceso a la información y al conocimiento.

Gaceta Oficial N° 39633 Decreto 3390 de fecha 14 de Marzo 2005

Resolución mediante la cual se establece el uso de Canaima GNU/Linux como sistema operativo de Software Libre en las estaciones de trabajo de los Órganos y Entes de la Administración Pública Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, con el propósito de homogeneizar y fortalecer la plataforma tecnológica del Estado Venezolano.

Artículo 1. La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

Artículo 2. A los efectos del presente Decreto se entenderá por:

Software Libre: Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos.

El desarrollo del software libre es esencial en esta investigación y los artículos citados permiten que las bibliotecas puedan tener toda una plataforma tecnológica sin que represente costo alguno.

Ley de Ciencias y Tecnologías e Innovación (Gaceta Oficial N° 39.575 de fecha 16 de diciembre de 2010)

La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) fue promulgada por la Asamblea Nacional de Venezuela el 12 de julio de 2005. consiste en una colección de cláusulas cuyo objetivo final es la de conducir a Venezuela, un país emergente, con relativo escaso desarrollo tecnológico, a una etapa superior donde la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación ayuden a su gente a mejorar su forma de producción y su forma de vida.

Artículo 22. El Ministerio de Ciencia y Tecnología coordinará las actividades del Estado que, en el área de tecnologías de información, fueren programadas. Asumirá competencias que en materia de informática, ejercía la Oficina Central de Estadística e Informática, así como las siguientes:

1. Actuar como organismo rector del Ejecutivo Nacional en materia de tecnologías de información.
2. Establecer políticas en torno a la generación de contenidos en la red, de los órganos y entes del Estado.
3. Establecer políticas orientadas a resguardar la inviolabilidad del carácter privado y confidencial de los datos electrónicos obtenidos en el ejercicio de las funciones de los organismos públicos.
4. Fomentar y desarrollar acciones conducentes a la adaptación y asimilación de las tecnologías de información por la sociedad.

Es vital este artículo debido a que el Estado a través de este Ministerio proveerá de toda la ayuda necesaria para garantizar el acceso a la información y al conocimiento a través del uso de la tecnología.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es la parte de la investigación donde se expone de manera abreviada la forma como se va a realizar el trabajo, los pasos para llevarlo a cabo y el método a seguir. Según Hernández Sampieri (1997) en la metodología se distinguen dos planos fundamentales; el general y el especial. En sentido general, es posible hablar de una metodología de las ciencias aplicables a todos los campos del saber, que recoge las pautas presentes en cualquier proceder científico riguroso con vistas al aumento del conocimiento o a la solución de problemas.

De acuerdo con Álvarez (2000) algunas personas emplean los conceptos método, técnica y metodología con cierta libertad, utilizándolos como sinónimos, cuando en realidad no lo son. Todo método está compuesto por una serie de pasos para alcanzar una meta. De este modo los métodos de investigación describirán los pasos para alcanzar el fin de la investigación. Estos métodos o pasos determinarán como se recogen los datos y como se analizarán, lo cual llevará a las conclusiones.

Tipo de Investigación

La presente investigación tiene por objeto desarrollar una base de datos automatizada para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM), por lo cual se incluye dentro de la tipología de proyecto factible. De acuerdo con Arias (1999), se define como "Propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha

propuesta se acompañe de la demostración de su factibilidad o posibilidad de realización.” (pág. 82)

De acuerdo con lo dicho, el propósito de esta investigación es desarrollar un sistema automatizado para solucionar problemas puntuales en el manejo de información actual y retrospectiva que posee la biblioteca, por lo que se enmarca en la modalidad de proyecto factible sustentado una investigación de tipo descriptiva. De acuerdo con el manual de la UPEL, citado por Alexis Pérez (2002), el proyecto factible comprende:

...la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos...debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades... (p.24)

Por otra parte, como ya se ha dicho, esta investigación se apoya además en una investigación de tipo descriptiva, tomando como referencia proyectos similares dirigidos a otras unidades de información, ya que según J. W. Best, citado por Mario Tamayo y Tamayo (2000) este tipo de investigación pretende:

La descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente (p.54)

En tal sentido, se visitó el Centro de Información Técnica de INTEVEP (CIT), la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana, la Biblioteca “Humberto García Arocha” de la Facultad de Medicina de la UCV, con el fin de evaluar el funcionamiento de las bases de datos automatizadas de dichos centros.

Diseño de la Investigación

En esta investigación se utilizará el diseño de campo, que según la UPEL, citado por Alexis Pérez (2002) consiste en:

...el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito, bien sea de describirlos, interpretarlos entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p. 22)

En la investigación de campo, se utilizó la encuesta en la modalidad de cuestionario, que se aplicó a los estudiantes del ISUM, para el levantamiento de información y posterior análisis del fenómeno estudiado. Además de realizarse una revisión documental-bibliográfica, caracterizada por la búsqueda de información contenida en libros, documentos, revistas. Internet, entre otros, sobre automatización.

Operacionalización de las variables

Cuadro Nº 2

| Objetivos Específicos | Variabes | Dimensiones | Indicadores | Items |
|---|--|-------------------------------|--|------------|
| - Diagnosticar los insumos tecnológicos y lógicos con los que cuenta biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | Los insumos tecnológicos y lógicos con los que cuenta la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | Administrativa Tecnológica | Demanda de usuarios. Equipos funcionales. Sistema operativo. Método manual de préstamo. | Pregunta 1 |
| - Determinar el tamaño y alcance de la base de datos de acuerdo a las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | El tamaño y alcance de la base de datos de acuerdo a las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | Tecnológica | Base de datos. Acceso rápido. Consulta de información. | Pregunta 2 |
| - Elaborar la base de datos para las transacciones de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | La base de datos para las transacciones de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia–Caracas 2015. | Tecnológica Administrativa | Clave de acceso para los usuarios. Criterios utilizados actualmente. Servicios prestados. | Pregunta 3 |

Fuente: González (2015).

Población y Muestra

Población

En Estadística se define población como el conjunto de elementos que poseen cualidades comunes. De acuerdo con Azorin Poch (1970), se puede definir una población como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes.

Una población estadística se dice que es finita si se pueden contar todos sus elementos. De acuerdo con Soto Negrin (2010), "...una población finita es aquella donde el proceso de conteo puede acabar". (p. 60).

Una población estadística se dice que es infinita cuando no se pueden contar todos sus elementos. Para Salama (2002) es “una población cuyos elementos no pueden listarse de un modo exhaustivo”. (p.51).

Muestra

En Estadística una muestra, también llamada muestra aleatoria o simplemente muestra, es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística. Para Canavos (1988), las muestras se obtienen con la intención de inferir propiedades de la totalidad de la población, para lo cual deben ser representativas de la misma. Para cumplir esta característica la inclusión de sujetos en la muestra debe seguir una técnica de muestreo. En tales casos, puede obtenerse una información similar a la de un estudio exhaustivo con mayor rapidez y menor coste.

La población objetivo estará constituida por 6000 estudiantes del ISUM. Como se puede observar es una población relativamente grande y se podrían ubicar a todos los miembros para realizar la encuesta. Sin embargo se perdería mucho tiempo y dinero. Por tal razón se trabajara con una muestra. Por ser una población homogénea y finita se obtendrá el tamaño de la muestra mediante la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{NK^2 p q}{e^2 (N-1) + K^2 p q}$$

Siendo:

- _ n = Tamaño de la muestra
- _ N = Tamaño de la población
- _ K = Constante para cada nivel de confiabilidad
- _ p = Probabilidad de éxito (acierto), cuyo valor se asume sea de 0, 5 (50%)

- _ q = Probabilidad de fracaso $(1-p)$, cuyo valor es 0, 5 (50%)
- _ e^2 = Error de muestreo.

Se entiende en estadística como población homogénea cuando existe mucha similitud entre los individuos o elementos que la conforman dicha población. Para Gabaldón Mejía (1980), la define como "... población homogénea es toda población cuyos elementos poseen características comunes que los hacen semejantes". (p.15).

Es común que se presenten diferencias entre la muestra seleccionada y la población objeto de estudio de donde se extrajo la misma. El error muestral es la variable que expresa estas diferencias y de acuerdo con Pestaña de Martínez (2002), este "...puede ser atribuido a sesgo, en cuyo caso no es representativa, o bien a fluctuaciones del azar, en cuyo caso sí es representativa." (pág. 110).

Los estadísticos para poder estimar el error muestral utilizan dos técnicas bien conocidas por ellos. Estas técnicas son:

- _ Jakknife.
- _ Bootstrap.

El primero está basado en comparar submuestras no excluyentes de la muestra y el segundo se basa en los métodos de Montecarlo. Ambas técnicas requieren de conocimientos matemáticos y estadísticos profundos, por lo cual simplemente se empleará el valor estimado de 0, 05.

En cuanto a la constante K que representa el nivel de confiabilidad viene a ser, valga la redundancia, el margen de confianza que se obtiene al momento de generalizar los resultados de la muestra con respecto a la población. Este nivel de confiabilidad está relacionado con el llamado Z

crítico en Estadística. Dependiendo de lo riguroso que se quiera ser en una investigación que requiera de estos parámetros, se puede escoger un nivel de confiabilidad de 0,95 ó de 0,99. El nivel de confiabilidad de 0,99 ofrece una gran precisión sobre los datos observados, por lo cual, el caso concreto de esta investigación, se escogerá un nivel de confiabilidad de 0,99.

Aplicando la fórmula estadística o analítica, como suele llamarse en algunos libros de estadística, se obtendrá el tamaño de la muestra sobre la cual se sustentará la investigación objeto de estudio:

Expresión analítica:

$$n = \frac{NK^2 pq}{e^2 (N-1) + K^2 pq}$$

Datos:

- _ $n = ?$
- _ $N = 6000$
- _ $K = 0,99$ (99%)
- _ $p = 0,5$
- _ $q = (0,5)$
- _ $e^2 = 0,05$

Se sustituyen los datos:

- _ $n = \frac{(6000)(0,9801)(0,5)(0,5)}{(0,25)(6000-1) + (0,9801)(0,5)(0,5)}$
- _ $n = 600$

De acuerdo con la fórmula estadística se puede escoger una muestra de 600 estudiantes. Esta muestra es representativa y de ella se podrá inferir el

comportamiento de la población debido a que como ya se dijo, la población es homogénea y finita.

Una vez determinado el tamaño de la muestra, que como ya se ha dicho es de 600 estudiantes para esta investigación, queda extraer o seleccionar estos 600 elementos de la población a través de un muestreo. Existen básicamente dos tipos de muestreo: Probabilísticos y No Probabilísticos y dentro de cada uno de ellos hay a su vez muchos subtipos. Para los efectos de la presente investigación se empleará un modelo probabilístico y dentro de esta categoría se utilizará el muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento. De acuerdo con Ramírez (2007), “consiste en escoger bajo un procedimiento sencillo las unidades que conformaran la muestra. Se debe asignar un código o número a cada elemento de la población y luego a través de un procedimiento al azar, se seleccionan los elementos de la muestra.” (pág. 90).

En el caso concreto de esta investigación, se utilizó una tabla de números aleatorios para extraer la muestra de la población. De acuerdo con Ríos (1969), define las tablas de números aleatorios como:

Un conjunto de números seleccionados de forma aleatoria o al azar y tabulados de forma tal que sirven para seleccionar de manera probabilística los elementos que integraran una muestra. Son en consecuencia, una herramienta de gran ayuda a la hora de resolver problemas relacionados con experimentos aleatorios”. (p. 45).

Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo con Arias (1999), las técnicas de recolección de datos son una variedad de métodos o maneras de obtener la información de una

población objeto de estudio. En tal sentido, implica la recopilación de los datos sobre una situación existente a través de unas entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión in situ) y observación directa. Cada uno tiene ventajas y desventajas. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa.

Como técnicas para la recolección de los datos se utilizó la observación directa, en la primera visita a la biblioteca. Se realizó una entrevista no estructurada al jefe de la biblioteca y una visita a varias bibliotecas que se encuentran automatizadas para evaluar su funcionamiento. Por entrevista no estructurada o libre Morles (1999), afirma:

...es aquella en la que se trabaja con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido, adquiriendo características de conversación. Esta técnica consiste en realizar preguntas de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo durante la entrevista. Así, a diferencia de la entrevista estructurada, en este tipo de reunión el entrevistador solo tiene una idea aproximada de lo que se va a preguntar y va improvisando las cuestiones dependiendo del tipo y las características de las respuestas. Además, el énfasis se pone más en el análisis de las impresiones que en el de los hechos. (p. 48)

De acuerdo con Sabino (1986), un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados.

Se utilizó la ficha de trabajo, el formato de cuestionario (ver anexos 1). A través de la ficha de trabajo se ordenaran y clasificaran todos los datos

consultados en los materiales bibliográficos y no bibliográficos revisados, incluyendo observaciones y críticas.

Se preparará un cuestionario que se estructurará de acuerdo a un grupo de preguntas elaboradas de manera sencilla y comprensible, redactada en forma clara y precisa a fin de que se refieran directa e inequívocamente al punto de información deseado. El instrumento fue de tipo cerrado para que el encuestado tenga que contestar con un “sí” o un “no” a cada pregunta formulada. Esta información fue utilizada para realizar el diagnóstico de la biblioteca y para conocer la percepción de los estudiantes con respecto a la misma.

Técnicas de Procesamiento, Presentación y Análisis de Datos

De acuerdo con Tamayo Tamayo (1982), son las distintas operaciones a las que se someten los datos obtenidos en los procesos de recolección. Incluyen operaciones matemáticas, estadísticas y lógicas, entre otras. Es decir, inducción, deducción, análisis y síntesis.

Procesamiento

Como técnicas de procesamiento de los datos obtenidos con la aplicación de instrumento aplicado a los estudiantes del ISUM, se utilizó la clasificación, registro, tabulación y codificación de los datos. Igualmente se aplicará la síntesis y deducción como técnicas de análisis de los mismos. Todo este procedimiento se hizo a través de las tecnologías de la información y comunicación y no de manera manual. De tal forma, se utilizó Excel como herramienta tecnológica para el procesamiento automatizado de los datos extraídos de la muestra. Este es un software que permite de modo automático generar tablas, gráficos para su ulterior interpretación.

Presentación

Se presentaron los resultados obtenidos a través de tablas y gráficos estadísticos con sus respectivas interpretaciones, utilizando los métodos inductivos y deductivos para su interpretación. Esta parte es fundamental, ya que es donde se ejemplifica de manera fehaciente los resultados de la investigación y cualquier persona podrá deducir visualmente el comportamiento de la población objeto de estudio.

Análisis de Datos

Se utilizó el método comparativo constante propuesto por Glasser y Strauss, citados por Taylor y Bogdan (1990) por medio del cual:

...el investigador simultáneamente codifica y analiza datos para desarrollar conceptos. Mediante la comparación continua de incidentes específicos, de los datos, el investigador refina esos conceptos, identifica sus propiedades, explora sus interrelaciones y los integra a una teoría coherente. (pág. 155).

Esta es la esencia de la investigación. Una vez tabulados los datos y presentados de la manera correcta se deben realizar las interpretaciones pertinentes. A través del análisis comparativo y de interpretaciones estadísticas utilizando la inducción y la deducción se podrá conocer el comportamiento de la población a partir de los resultados obtenidos en la muestra.

CAPITULO IV
ANALISIS DE LOS RESULTADOS
Información General

La biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) ofrece a los estudiantes un servicio de préstamo de libros, pero se ha podido constatar, que la biblioteca no dispone de una base de datos automatizada que permita almacenar la información de forma digital.

Infraestructura Tecnológica

La biblioteca cuenta con:

- 6 computadoras para los estudiantes
- 3 computadoras en el área de oficina
- Una computadora para visualizar el catalogo en línea
- 1 scanner
- 1 impresora

Recursos Humanos

- 1 Jefe de biblioteca
- 2 Auxiliares de biblioteca
- 1 Asistente de Informática

Análisis e Interpretación de los Datos

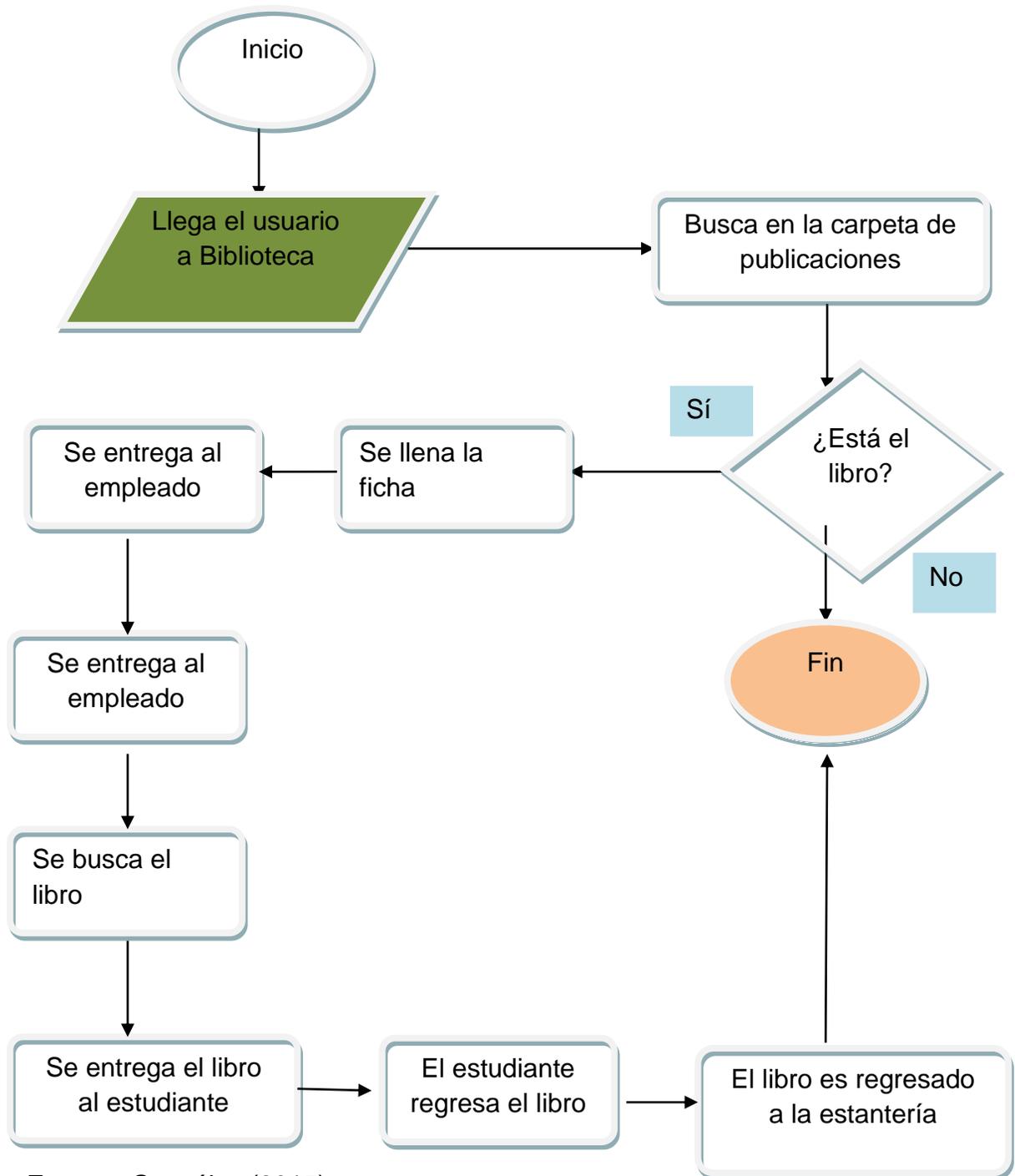
Se procedió a evaluar mediante una encuesta la percepción de los estudiantes que asisten a la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM), para evaluar sus necesidades como usuarios.

Descripción del proceso Actual

En la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM), el proceso de préstamo de libros es lento, lo cual desmejora la calidad de servicio, puesto que el control se lleva de manera manual, en primer lugar el usuario busca en una carpeta, y posteriormente ubica la descripción del material y finalmente llena una ficha para solicitar al empleado el libro a consultar.

A continuación se anexa flujograma donde se puede apreciar los pasos a seguir por los usuarios en la biblioteca para el proceso de préstamo.

Flujograma del Sistema Actual



Fuente: González (2015)

CUADRO N°3
Matriz DOFA para la biblioteca del Instituto Universitario de
Mercadotecnia (ISUM) – Caracas año 2015

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Normas y procedimientos definidos - Cuenta con acceso a internet - Existencia de un Centro de Extensión Universitaria | <ul style="list-style-type: none"> - Comunidad de usuarios que demandan información - Desarrolla programas de acción para fortalecer el servicio |
| DEBILIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> - Escasos equipos de computación - Espacios físico insuficiente para albergar la colección y las computadoras - Escaso personal especializado - No genera ingresos propios - Servicio de préstamo manual. | <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la demanda de los servicios de la biblioteca - Desactualización de la colección |

Fuente: González (2015)

Como técnica de la planificación estratégica, del cruce de las variables Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, se construyeron las estrategias para accionar frente a la problemática existente en la biblioteca

del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, para esto se ha elaborado la siguiente tabla:

CUADRO N°4
Estrategias para la biblioteca del Instituto Universitario de
Mercadotecnia (ISUM) – Caracas año 2015

| ESTRATEGIAS (FO) | ESTRATEGIAS (DO) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Suscribirse a bases de datos nacionales e internacionales - Desarrollar una página Web propia para promocionar los servicios de la biblioteca. - Mejor aprovechamiento de los recursos Web con que cuenta el ISUM. | <ul style="list-style-type: none"> - Contratar personal especializado en la biblioteca - Utilizar la herramienta de internet como fuente generadora de ingresos a través de los profesores e investigadores que visitan la biblioteca, prestándoles servicios de suministro y periódico de información reciente en sus aéreas - Redistribuir el espacio físico para un mejor aprovechamiento del mismo - Establecer un servicio cooperativo con otros centros o bibliotecas |
| ESTRATEGIAS (FA) | ESTRATEGIAS (DA) |
| <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar un presupuesto que garantice un mejor servicio - Promover el uso de la biblioteca en la docencia y en la investigación. | <ul style="list-style-type: none"> - Participar en un programa de préstamo interbibliotecario para tener acceso a publicaciones actualizadas. - Establecer un servicio de canje y donaciones. |

Fuente: González (2015)

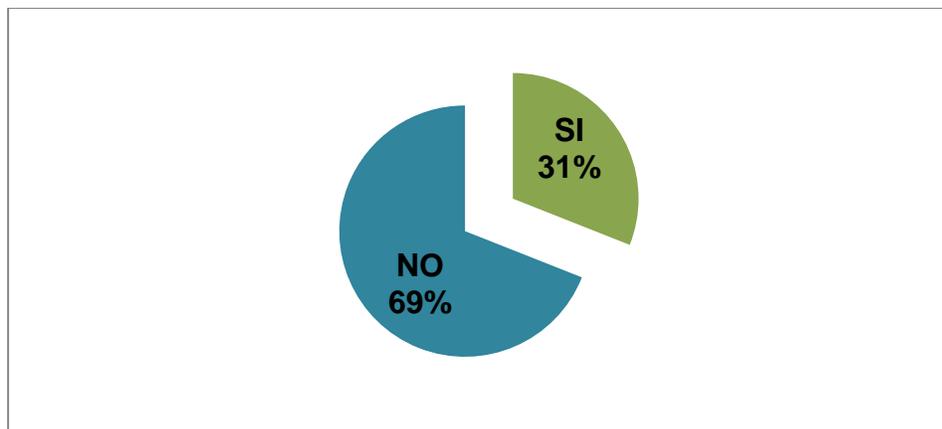
FO: Fortalezas y Oportunidades; DO: Debilidades y Oportunidades
 FA: Fortalezas y Amenazas; DA: Debilidades y Amenazas

PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Presentación de los resultados

Pregunta 1: ¿Cree usted que la cantidad de equipos que hay en la biblioteca son suficientes para la demanda de usuarios?

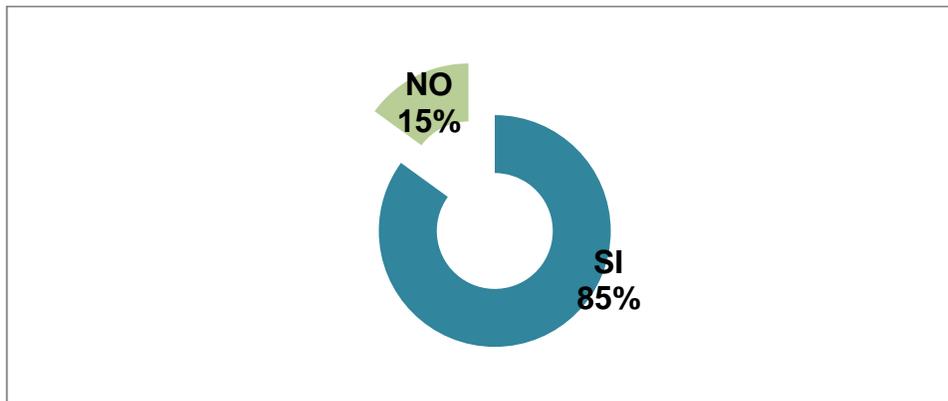
Gráfico N° 1.



Según los resultados obtenidos, se pudo observar que el 69% de la población encuestada consideran que los equipos no son suficientes para la demanda que hay de estudiantes, mientras que el 31% restante consideran que la cantidad de equipos con que cuenta la biblioteca son suficientes, de acuerdo a los resultados se evidencia la necesidad de incluir más equipos en la biblioteca.

Pregunta 2: ¿Sabe si todos los equipos de computación operan de manera funcional?

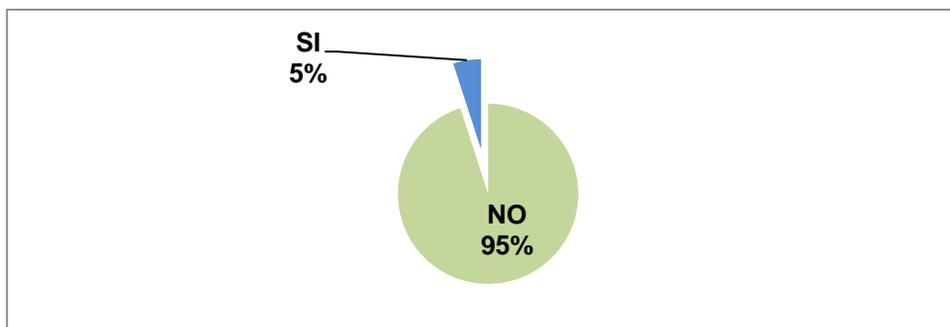
Gráfico N° 2.



De acuerdo a los encuestados el 85% de los equipos funcionan de modo eficiente, mientras que los 15% restantes consideran que no lo hacen, como se puede observar la mayor parte encuestada indica que los equipos de computación de la biblioteca operan de manera funcional.

Pregunta 3: ¿Conoce cuál es el sistema operativo actual de los computadores?

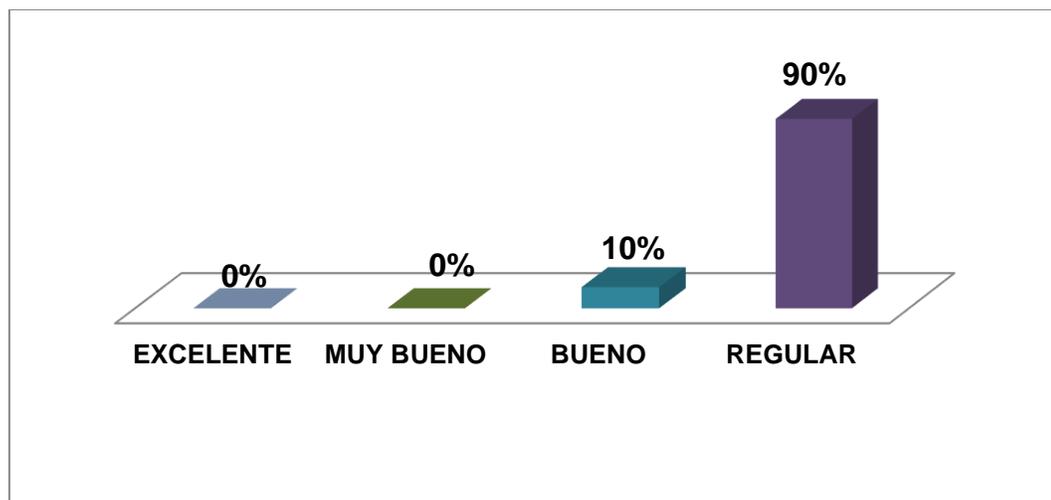
Gráfico N° 3.



Se pudo observar según los resultados que el 95% de los encuestados no saben qué tipo de sistema operativo tienen instalados los equipos y solamente el 5% de los encuestados saben cuál tipo de sistema tienen las computadoras, de acuerdo a los resultados se pudo constatar que la mayoría de la población encuestada carece de información respecto al sistema actual de los equipos.

Pregunta 4: De acuerdo a las siguientes opciones, ¿Cómo considera usted que los criterios del método manual utilizados en la actualidad para el préstamo de libros y textos es?:

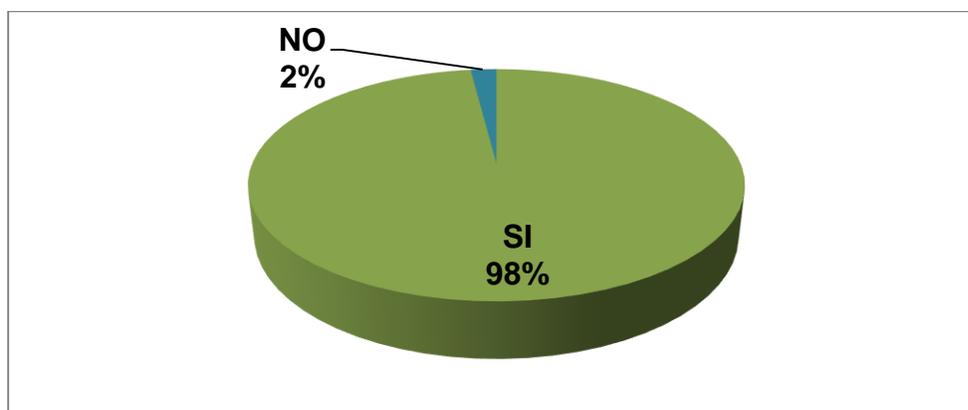
Gráfico N° 4.



Se pudo observar según los resultados que la población encuestada no está de acuerdo con el método actual de la biblioteca ya que un 90% considera que el servicio de préstamo de libros es regular, y un 10% considera que es bueno, de acuerdo a los resultados se evidencia la necesidad de implementar otro método más eficiente para utilizar al momento del préstamo.

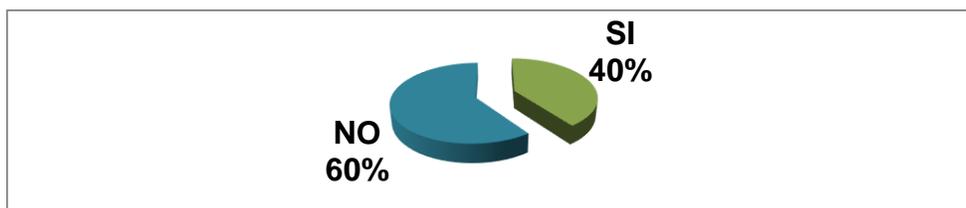
Pregunta 5: ¿Piensa usted que la biblioteca al implementar una base de datos automatizada podría mejorar el control de prestamos?

Gráfico N° 5.



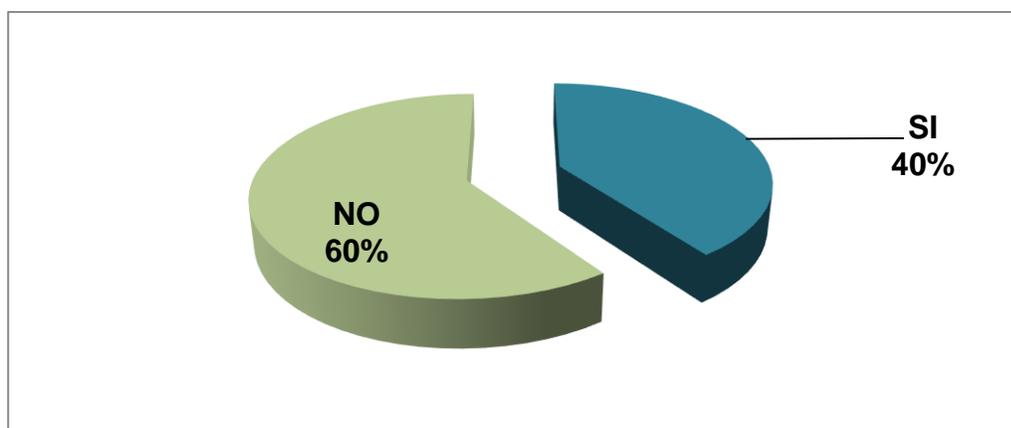
Según los resultados obtenidos, se observa que un total de 98% de la población piensa que la biblioteca debe cambiar el sistema de préstamo manual, mientras que 2% no está de acuerdo con cambiarlo, como se puede observar existe la necesidad de realizar un cambio en el sistema de servicio de préstamo de la biblioteca.

Pregunta 6: ¿Considera usted que la base de datos a implementar debe tener una clave de acceso para los usuarios con carnet de la biblioteca?

Gráfico N° 6.

De acuerdo al resultado de las personas encuestadas, se observa que el 60% de la población indica que el sistema no debe tener clave de acceso para los estudiantes con carnet, mientras que el 40% restante indica que si es necesario la utilización de claves, respecto a los resultados obtenidos se puede evidenciar que no es necesario la utilización de claves para el acceso de los estudiantes al sistema.

Pregunta 7: ¿Con respecto a los criterios utilizados actualmente para llevar a cabo el préstamo de libros y textos, quisiera usted incluir otros criterios?

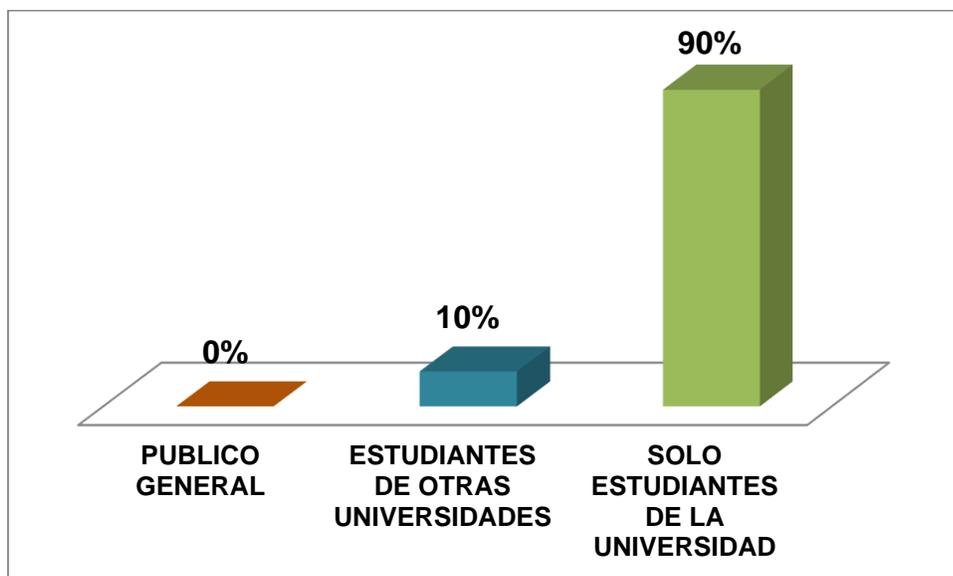
Gráfico N° 7.

De acuerdo a la información suministrada por los encuestados, el 60% de la población indica que no quieren incluir más criterios al momento del préstamo, ya que los utilizados en la actualidad son suficientes, mientras que el resto con un 40% piensa que si se deben incluir más criterios, como se

puede observar no se necesita la utilización de más criterios al momento del préstamo.

Pregunta 8: ¿Según su consideración cree usted que los servicios prestados por la biblioteca deben ser para los estudiantes internos?

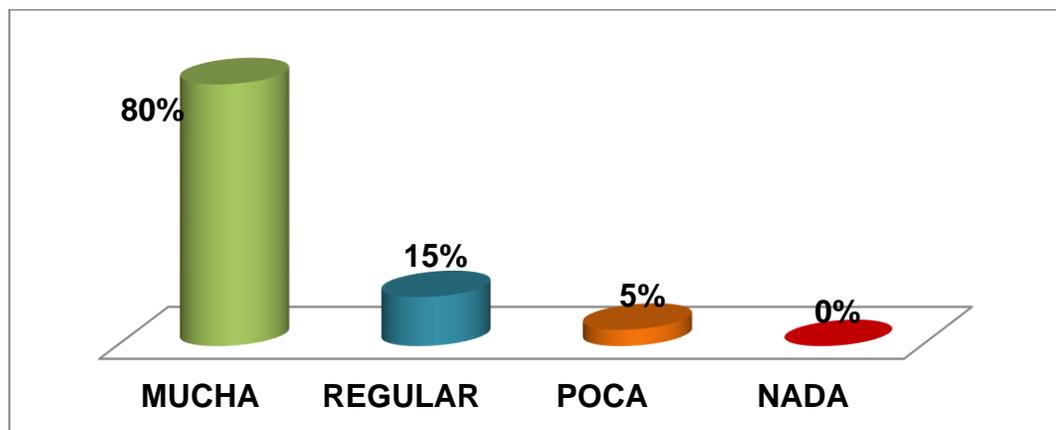
Gráfico N° 8.



Como se puede observar el 90% de los encuestados consideran que solo los estudiantes activos de la universidad pueden utilizar la biblioteca, mientras que un 10% está de acuerdo con que otros estudiantes de distintas universidades acudan a la biblioteca.

Pregunta 9: ¿De acuerdo a su experiencia con que regularidad los usuarios utilizan las computadoras para consultar información?

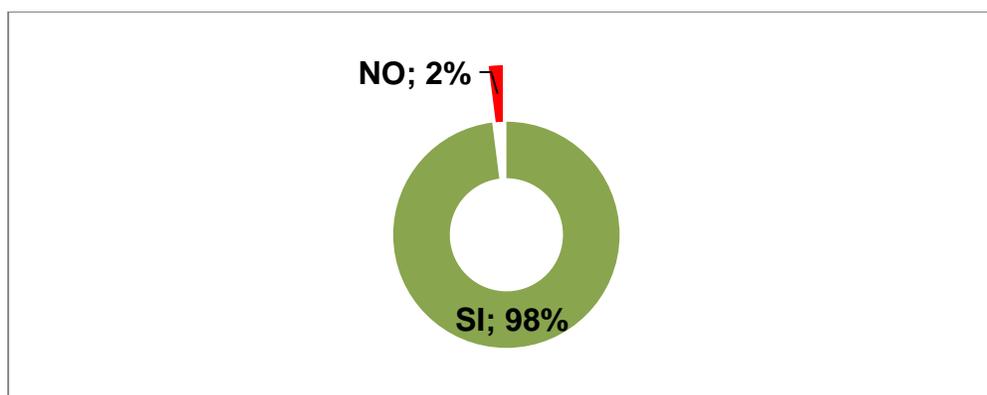
Gráfico N° 9.



El 80% de los encuestados consideran que los usuarios visitan con mucha frecuencia la biblioteca tanto para consultar información en internet como en libros, mientras que un 15% consideran que los usuarios visitan con regularidad la biblioteca para consulta de información en las computadoras, y el resto de 5% considera que pocos alumnos acuden a la biblioteca para utilizar los equipos ya que indican que la mayor demanda es de libros, de acuerdo a los resultados se evidencia que la biblioteca es un centro de información indispensable para los estudiantes.

Pregunta 10: ¿Cree que con una base de datos automatizada, los usuarios tendrán un acceso más rápido a los recursos de información de la biblioteca?

Gráfico N° 10.



Del total de encuestados el 98% consideran que al implementar la base de datos automatizada el proceso será más eficaz, mientras que un 2% indica que el proceso no será más rápido, de acuerdo a los resultados se puede observar que es un aspecto importante la implementación de una base de datos automatizada ya que se podrá difundir mejor los recursos de la biblioteca.

Conclusión del Análisis

Gracias al análisis realizado sobre el funcionamiento y la recolección de datos, se ha llegado a la conclusión de que la biblioteca necesita un sistema automatizado, que minimice todos los procesos, ahorre tiempo y haga eficaz y practico el proceso de recuperación y préstamo de los libros.

Es de vital importancia observar que la biblioteca cuenta con un personal altamente consciente de la necesidad de mejorar los procesos que se dan dentro de la misma y consideran que la automatización es una herramienta poderosa para almacenar y recuperar la información contenida en una base de datos.

Es por ello que la automatización debe ser la meta a alcanzar, y lograr que el sistema a implementar resuelva toda la problemática de acceso a la información que plantea el análisis de los resultados.

CAPÍTULO V

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA (ISUM)-CARACAS AÑO 2015

La Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados, se apoya en tres aspectos básicos: Operativo, Técnico y económico.

El estudio de la factibilidad sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto, y en base a esto, tomar la mejor decisión si procede su estudio, desarrollo o implementación, es por ello, que la base de datos consiste en desarrollar distintas soluciones al problema para conocer todos los posibles caminos que se puedan tomar para una solución satisfactoria.

Opciones de Solución

De acuerdo con las necesidades de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM), la implementación de una base de datos automatizada se basa en una necesidad, debido a que el sistema de préstamo de libros se lleva de forma manual.

Para llevar a cabo la implementación de la base de datos automatizada en la biblioteca, se tomaron en cuenta las siguientes alternativas para dar solución al problema planteado:

Alternativa N° 1: (continuidad con el proceso Actual): Consiste en no realizar ningún cambio y seguir con el sistema manual.

Ventajas:

- No se realizarán gastos en implementación de algún nuevo sistema.
- El personal se encuentra adaptado al proceso ya existente.
- No se generan gastos para capacitar al personal.

Desventajas:

- Pérdida de tiempo al guardar la información.
- El proceso se hace demasiado lento y tedioso.

Alternativa N° 2: Consiste en comprar un sistema que cumpla con los requerimientos que el personal del Departamento requiere para no realizar el procedimiento en forma manual.

Ventajas:

- No requiere del desarrollo desde cero, sino la configuración de algunos parámetros para su puesta en marcha.
- Se cuenta con los servicios de la empresa que desarrolla el Software.

Desventajas:

- Pago de la licencia para uso y mantenimiento del software.
- Necesidad de entrenar a los usuarios del sistema.

→ El software no se ajusta a todas las necesidades de la institución.

Alternativa N° 3: Consiste en crear un procedimiento automatizado para el diseño e implementación del sistema.

Ventajas:

- El sistema comprende todos los requerimientos necesarios.
- Mantiene un respaldo de todos los equipos tecnológicos.
- Todos los procesos son totalmente automatizados.
- Mantenimiento del sistema por parte de los mismos empleados.

Desventajas:

- Entrenamiento de los usuarios al sistema.
- Uso inadecuado del sistema.

Criterios para evaluar las alternativas

Consiste en escoger la opción que sea más óptima para solucionar el problema que existe en la biblioteca, a continuación los siguientes términos ayudarán a tomar la decisión según el resultado que se busca:

Rapidez en los procesos: es el tiempo en que se lleva a cabo los procesos, en cuanto al manejo de información.

Confiabilidad: es la capacidad que posee el sistema para mostrar información exacta y lógica, para que así los usuarios puedan confiar en la misma.

Factibilidad de uso: Está relacionado con las curvas de aprendizaje que experimentan los usuarios del sistema, en cuanto a su correcto uso. Se toma en cuenta que para tal evaluación la amigabilidad de las interfaces gráficas debe ser de fácil operatividad.

Seguridad: Se refiere al grado de seguridad que presenta la información en el sistema. Se toma en cuenta la presencia del mecanismo que controlen los procesos y que resguarden la integridad de la data, según los roles de los usuarios que puedan tener acceso a esta.

Alternativa Seleccionada:

Alternativa N°3.

Luego de estudiar las opciones que se mostraron anteriormente se concluyó que la alternativa más adecuada para la biblioteca es la N° 3 ya que tiene el mayor beneficio, se adapta a los requerimientos y necesidades de los usuarios, permite que se lleve los procesos paso a paso, brindando así seguridad y confianza al momento de realizar las actividades y además no tiene costo alguno para el ISUM.

Estudio de factibilidad del Proyecto

Factibilidad Técnica

La biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas de diciembre año 2015, cuenta con los equipos de hardware y software necesarios, por lo tanto es factible técnicamente.

Características de los equipos que posee

Equipo Hardware:

- _ Pentium 5.
- _ Disco duro 300 GB.
- _ Lectora.
- _ Tarjeta de video.
- _ Tarjeta de Red física.

Software de Computadora:

- Windows 7.
- Office 2010.
- Antivirus Avast.

Factibilidad Operativa

Durante el proceso de levantamiento de información realizada en la biblioteca, los usuarios del sistema, recibieron con interés esta propuesta como también se determinó que es totalmente factible su desarrollo, instalación, y adiestramiento por parte de los usuarios. Adicionalmente, para garantizar el correcto uso del sistema, se desarrollara bajo sistemas amigables y tutoriales, además de contar con políticas de seguridad que permitan agrupar a los usuarios en roles y según estos, autentificarlos y autorizarlos, ante las distintas opciones que presente el sistema.

Factibilidad Económica

La biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas de año 2015, cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo los requerimientos del sistema.

Esta parte engloba los gastos asociados al hardware, Software, Servicios e insumos necesarios para el desarrollo y uso, la aplicación y al personal que hará uso de dicho sistema.

Cabe destacar que se está trabajando con herramientas de Software libre por tanto no se tiene gasto alguno de estas herramientas tecnológicas, son totalmente gratuitas y confiables.

Cuadro N° 5 Costos del Software

| Cantidad | Descripción | Precio Unitario | Precio Total |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|---------------------|
| 1 | Servidor http Apache | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Lenguajes Utilizados HTML y PHP | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | PgAdmin | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Sistema manejador de MySQL | 0 BsF | 0 BsF |

Fuente: González (2015)

De igual manera no se tendrá ningún gasto en el hardware debido a que el sistema se podrá cargar desde la máquina de cualquier usuario ya que se propone que se suba a los servidores.

Cuadro N°6 Costos del Hardware

| Cantidad | Descripción | Precio Unitario | Precio Total |
|-----------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| 1 | PC | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Disco Duro | 0 BsF | 0 BsF |

Fuente: González (2015)

Cuadro N° 7 Costo del Personal (Mensual)

| Cantidad | Descripción | Precio Unitario | Precio Total |
|-----------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| 1 | Programador | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Base de Datos | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Analista | 0 BsF | 0 BsF |
| 1 | Soporte Técnico | 0 BsF | 0 BsF |

Fuente: González (2015)

Cuadro N° 8 Costo Total del Sistema

| Descripción | Monto Anual |
|--------------------|--------------------|
| Software | 0 BsF |
| Hardware | 0 BsF |
| Servicios | 0 BsF |
| Insumos | 0 BsF |
| Personal | 0 BsF |
| Total | 0 BsF |

Fuente: González (2015)

Factibilidad legal

El software a implementar cuenta con las licencias correspondientes, por ser un software libre por tanto es factible.

Factibilidad Temporal

El tiempo estimado para la implementación del sistema totalmente se puede realizar en 30 días, tiempo suficiente para minimizar errores, se ha podido constatar que es factible temporalmente.

CAPÍTULO VI
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADO
PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE
MERCADOTECNIA (ISUM)-CARACAS AÑO 2015

Propuesta

En esta investigación se propuso crear una base de datos automatizada, para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, con el fin de suministrar al estudiante del ISUM información de manera inmediata sobre la existencia en la institución de libros y así poder disminuir el préstamo de los ejemplares para evitar pérdidas o extravíos.

De acuerdo a lo anterior se busca facilitar fuentes y recursos de información de manera digital para apoyar las actividades profesionales y de investigación con el fin de brindar un mejor servicio a los estudiantes.

Justificación

En la actualidad biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, realiza servicio de préstamo de libros de manera manual lo que hace el proceso lento por la gran cantidad de usuarios, al diseñar la base de datos automatizada todos los procesos de catalogación, clasificación, préstamo, adquisición entre otros, se harán de modo automático, realizando así el proceso más eficiente.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Lograr que los usuarios obtengan de manera eficiente información sobre la disponibilidad de libros en la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015.

Objetivos Específicos

- Optimizar el tiempo de respuesta de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015. con respecto al préstamo.
- Aprovechar al máximo el material con que cuenta la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015.

Sistema seleccionado

De acuerdo a las necesidades, recursos disponibles y limitaciones de presupuesto, se debe escoger una plataforma de software que se adapte de manera eficaz al programa que se quiere crear.

Para el desarrollo de la presente propuesta se utilizó software libre tales como MYSQL, PHP, Javascript, HTML y CSS para no generar costos innecesarios y la cual permite la carga y actualización de registros en línea a través de Internet. Tiene como objetivo ofrecer una herramienta integrada de gestión, que facilite las adquisiciones, la creación y administración de bases de datos bibliográficas, la catalogación, la circulación y el control de publicaciones.

El mismo es un software gratuito de código abierto, lo que hace que el personal de informática pueda examinar, personalizar y mejorar el código fuente sin mayores complicaciones.

Modelo estructurado de Desarrollo de Sistema de Información (MEDSI)

En el desarrollo del sistema propuesto para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, se utilizó el Modelo Estructurado de Desarrollo de Sistema de Información (MEDSI) o simplemente análisis estructurado, como herramienta para describir y explicar el sistema actual y el sistema propuesto.

Como todos los demás métodos de análisis, es una actividad de construcción de modelos. Mediante una notación que es única de este método, se crean modelos que reflejan el flujo y el contenido de la información (datos y control). Se parte el sistema funcionalmente y, según los distintos comportamientos, se establece la esencia de lo que se debe construir.

Es importante aclarar que el análisis estructurado no es la panacea y de acuerdo con Montilva (1984), se debe tener en cuenta que:

“MEDSI es una herramienta de trabajo y no una receta de cocina, por lo tanto, el grupo de desarrollo no deberá esperar que el seguimiento riguroso y estricto de las fases y pasos, y en particular de las actividades que se describen en MEDSI, produzcan automáticamente un sistema de información”. (p. 130).

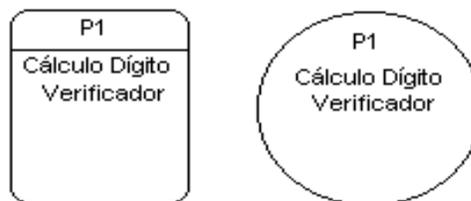
Diagramas de Flujo de Datos

Los diagramas de flujos de datos también son llamados Carta de Burbujas, DFD, Diagramas de burbujas, modelo de proceso, diagrama de flujo de trabajo o modelo de función en la literatura computacional. A medida que la información se mueve a través del software, es modificada por una serie de transformaciones. El DFD es una técnica gráfica que representa el flujo de la información y las transformaciones que se aplican a los datos al moverse desde la entrada hasta la salida.

Componentes de un DFD

El Proceso

Sinónimos comunes son burbuja, función o transformación. El proceso muestra una parte del sistema que transforma entradas en salidas. Es decir, muestra cómo es que una o más entradas se transforman en salidas. El proceso se representa gráficamente como un círculo o un rectángulo con esquinas redondeadas. Estas diferencias son sólo de forma y se debe optar por alguna de ellas y utilizarla en forma consistente.

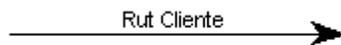


Representaciones utilizadas para procesos, la de la izquierda corresponde a la utilizada por Gane y Sarson y la de la derecha es utilizada por Ward y Mellor, así como por Yourdon y De Marco.

Nótese que el proceso se nombra con una palabra o frase, que intentan dar una primera aproximación de lo que hacen, por ejemplo validar entrada, control de proceso, entre otros.

El Flujo

Un flujo se representa gráficamente por medio de una flecha que entra o sale de un proceso. El flujo se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra. Por ello, los flujos representan datos en movimiento, mientras que los almacenes representan datos en reposo.



El flujo de datos, lleva el Rut de un cliente y se utiliza esta presentación en casi todos los formalismos propuestos.

En la mayoría de los sistemas que se modelan, los flujos realmente representarán datos, es decir, bits, caracteres, mensajes, números de punto flotante y los diversos otros tipos de información con los que se suele tratar en sistemas computarizados. Los flujos de datos tienen un nombre, el cual representa el significado del paquete de información que se mueve a lo largo del flujo. Los flujos de datos pueden converger o divergir en un DFD.

El Almacén

El almacén se utiliza para modelar un conjunto de paquetes de datos en reposo. Se denota por dos líneas paralelas u otras alternativas gráficas. De modo característico, el nombre que se usa para un almacén es el plural del que se usa para los paquetes que entran y salen del almacén por medio de flujos.

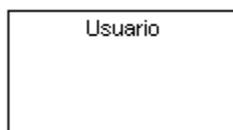


Representaciones utilizadas para almacenes de datos, la de la izquierda corresponde a la utilizada por Gane y Sarson, y la de la derecha es utilizada por Ward y Mellor, así como por Yourdon y De Marco.

A menudo, los almacenes de datos se implementan como archivos o bases de datos. También pueden ser implementados en sistemas manuales como archivadores, carpetas, entre otros.

El Terminador

Un terminador gráficamente se representa como un rectángulo. Los terminadores representan entidades externas con las cuales el sistema se comunica. Comúnmente un terminador es una persona o un grupo, por ejemplo una organización externa o una agencia gubernamental, o un grupo o departamento que esté dentro de la misma compañía u organización, pero fuera del control del sistema que se está modelando. En algunos casos, el terminador puede ser otro sistema.



Terminador o "External", que en este caso representa al usuario del sistema. Se utiliza esta presentación en casi todos los formalismos propuestos.

DISEÑO DEL SISTEMA

Diagrama del Sistema

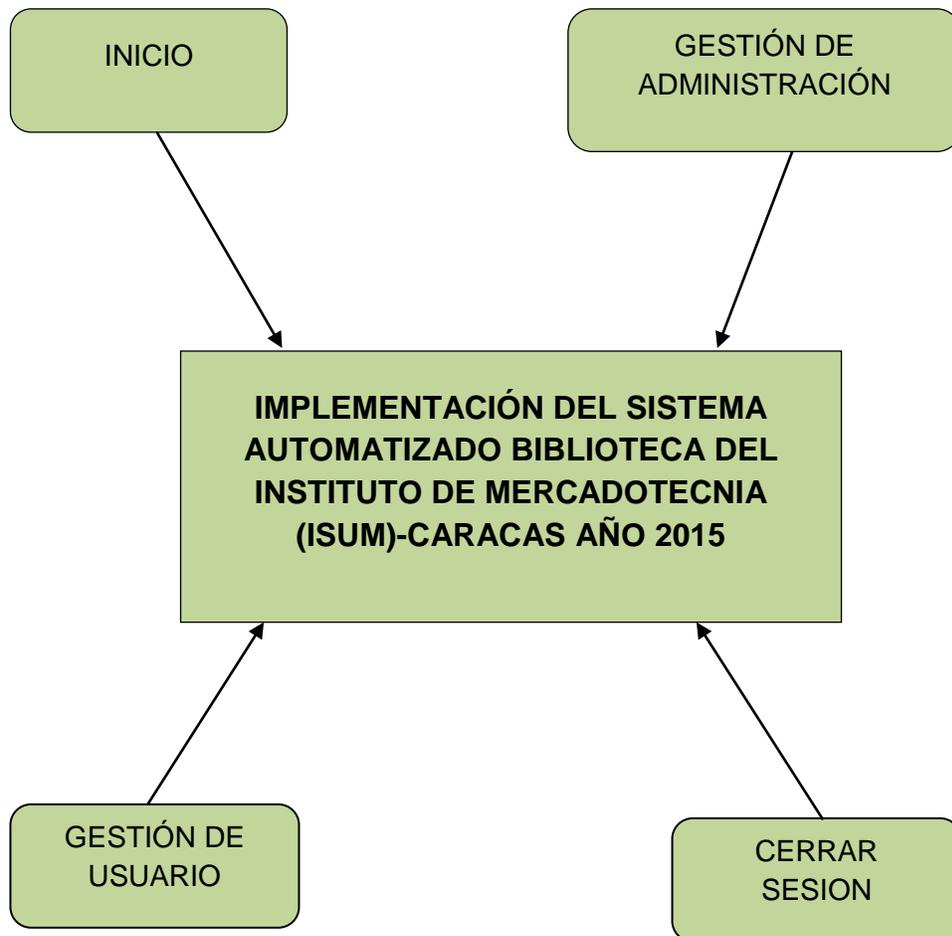
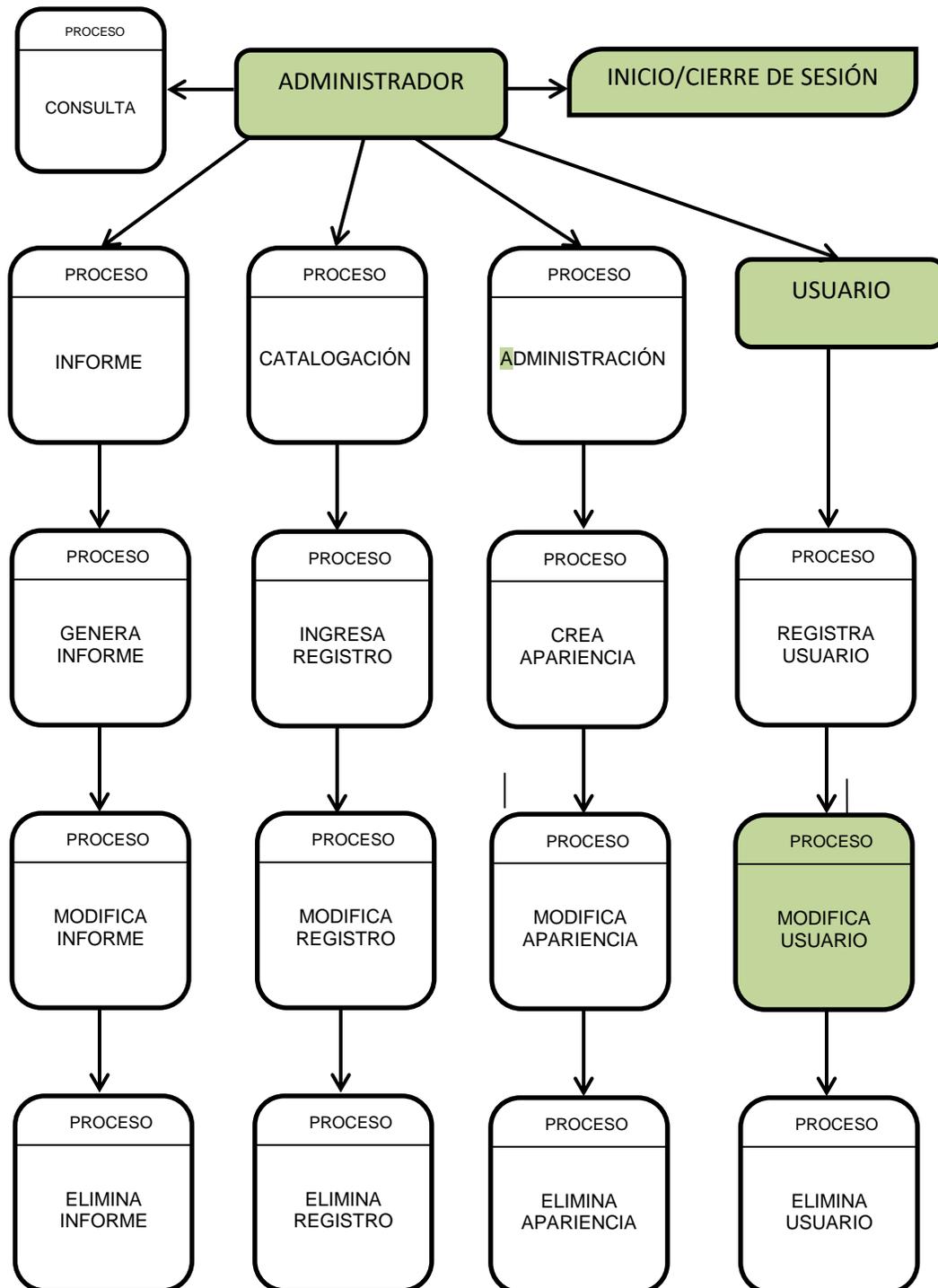


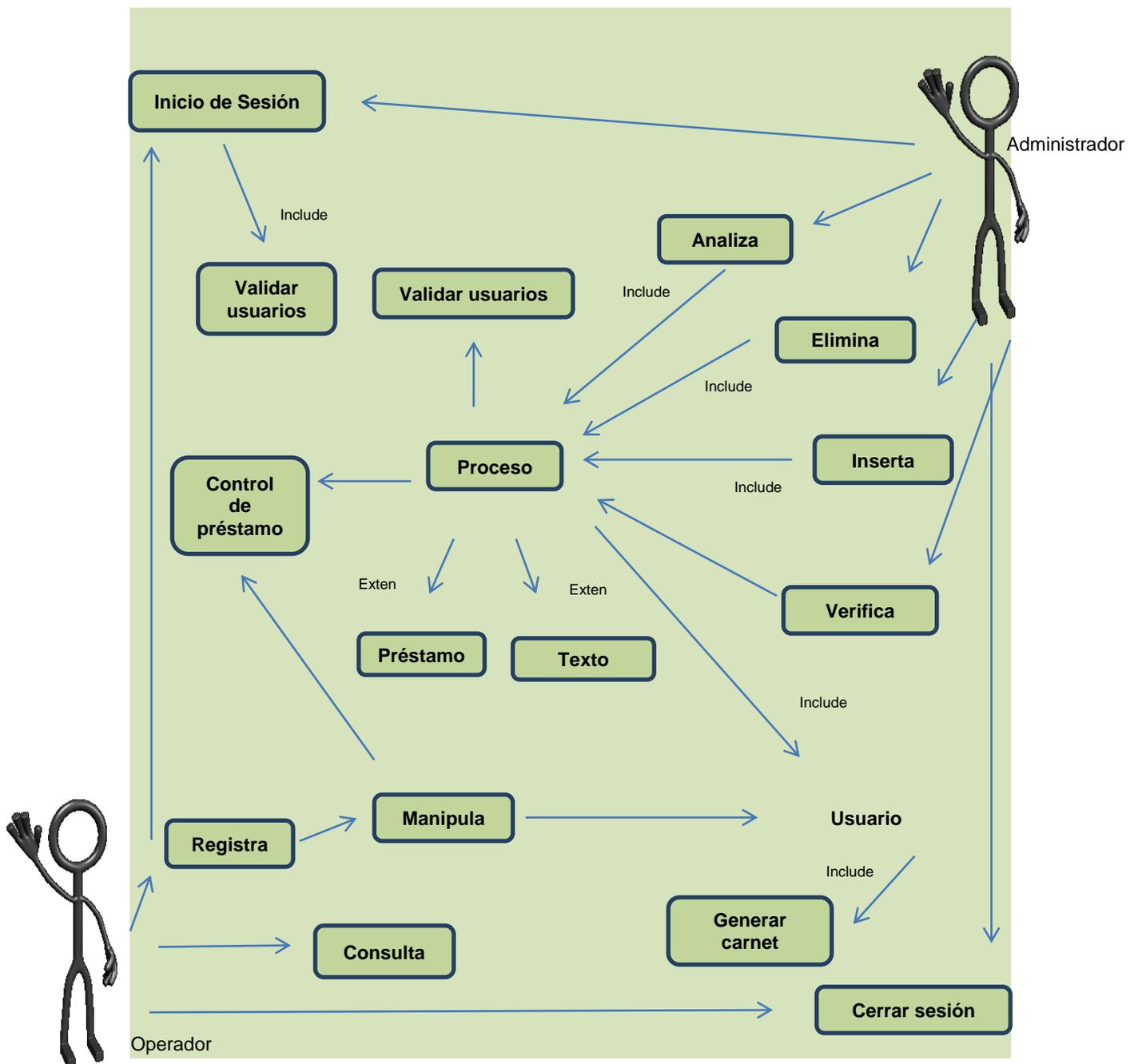
Diagrama de Bloque Físico

Diagrama Lógico

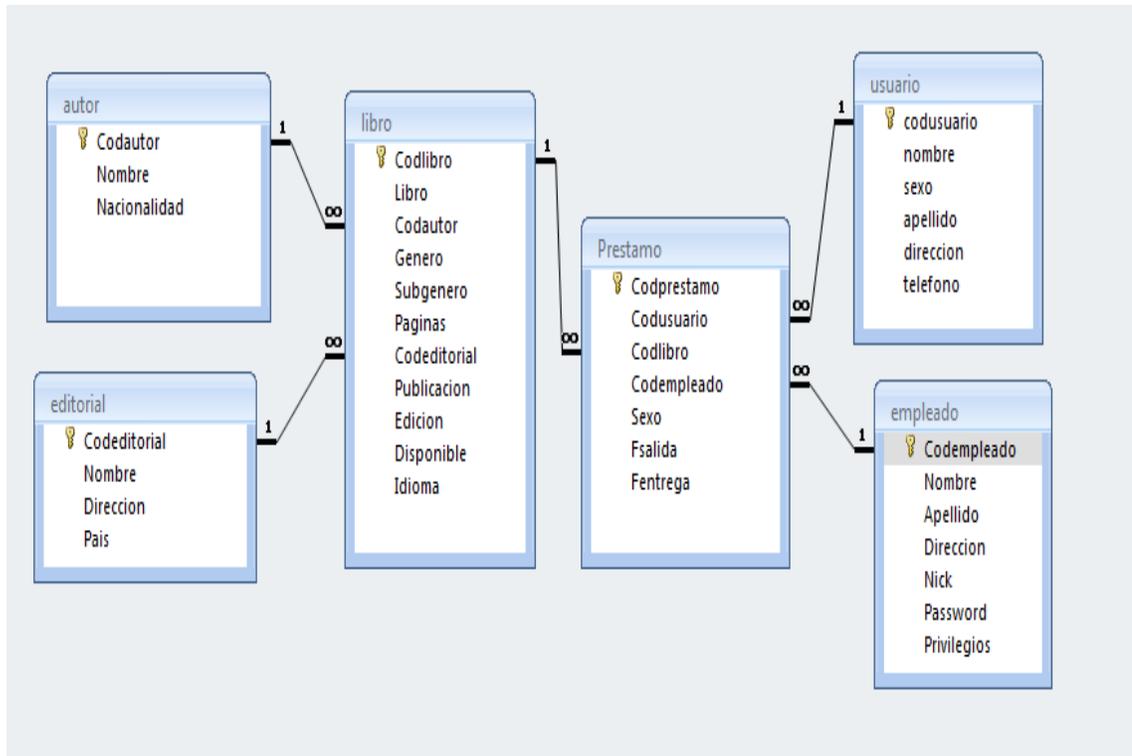


Casos de Usos

Es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa algunos de sus servicios.



Modelo de Entidad –Relación del sistema



Diseño y Control de las Entradas

Ingresar al sistema

| | |
|----------------|--|
| Nombre | Ingresar al Sistema |
| Descripción | Permitir al usuario entrar en el sistema para registrar libros, usuarios, hacer préstamos y devoluciones |
| Parámetros | <ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Clave |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecario |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación debe estar disponible |

Préstamo

| | |
|----------------|--|
| Nombre | Ingresar al Módulo de Préstamo |
| Descripción | Permitir al usuario ingresar nuevos usuarios, ver los ya existentes y hacer los préstamos y devoluciones |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecario |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación debe estar disponible |

| | | |
|------------------|----------------------------|---|
| Flujo de Eventos | Consultar la base de datos | Se verifican coincidencias |
| | Buscar usuarios | Se verifica si el usuario está en la BD |
| | Nuevo Usuario | Ingreso si no existe |
| | Devolución | Reincorporación material |

Catalogación

| | | |
|------------------|---|---------------------------------------|
| Nombre | Ingresar al Módulo de Catalogación | |
| Descripción | Permitir al usuario ingresar nuevos materiales, ya sean estos bibliográficos o no bibliográficos. | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecario | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación debe estar disponible | |
| Flujo de Eventos | Consultar la base de datos | Se verifican coincidencias |
| | Nuevo Material | Ingreso a la BD |
| | Subir Datos Marc | Extraer de BD externa a la BD interna |
| | Guardar información | Botón Guardar |

Administración

| | | |
|----------------|---|--|
| Nombre | Ingresar al Módulo de Administración | |
| Descripción | Permitir al administrador del sistema administrar los diferentes recursos de la aplicación. | |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> • Administrador | |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación debe estar disponible | |

| | | |
|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Flujo de Eventos | Consultar la base de datos | Se verifican coincidencias |
| | Administrar bibliotecarios | Modificar y agregar usuario |
| | Configurar biblioteca | Modificar apariencia |
| | Configurar los miembros | Agregar tipo de usuario |

| | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| | Configurar los campos | Agregar y modificar campo |
| | Configurar los Tipos Materiales | Agregar tipo de material |
| | Configurar las Colecciones | Por tipo |
| | Chequear Privilegios | Característica de usuario |
| | Configurar Temas del Diseño | Modificar apariencia de las pantallas |

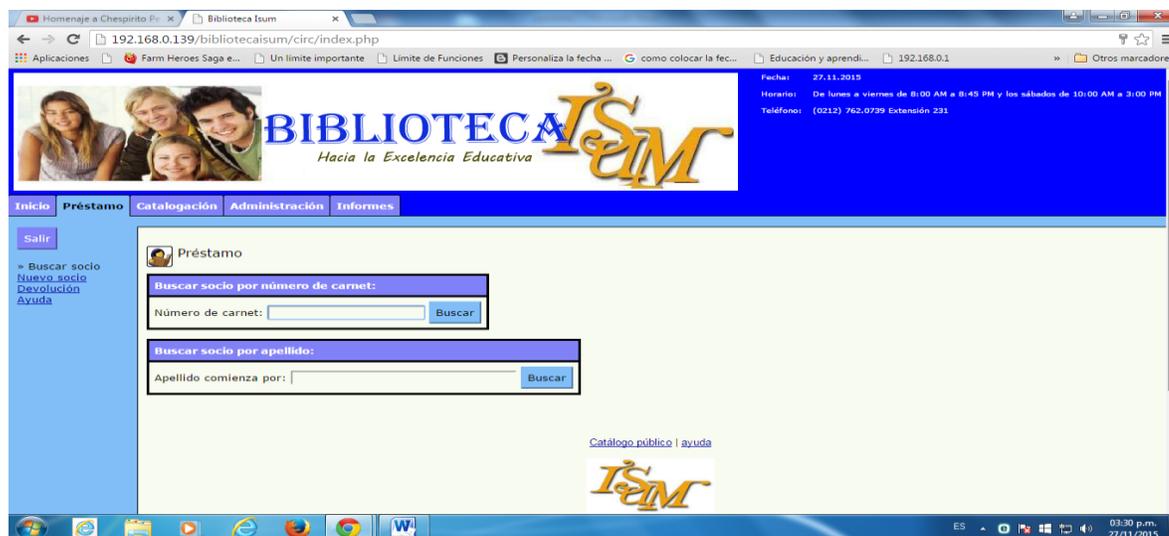
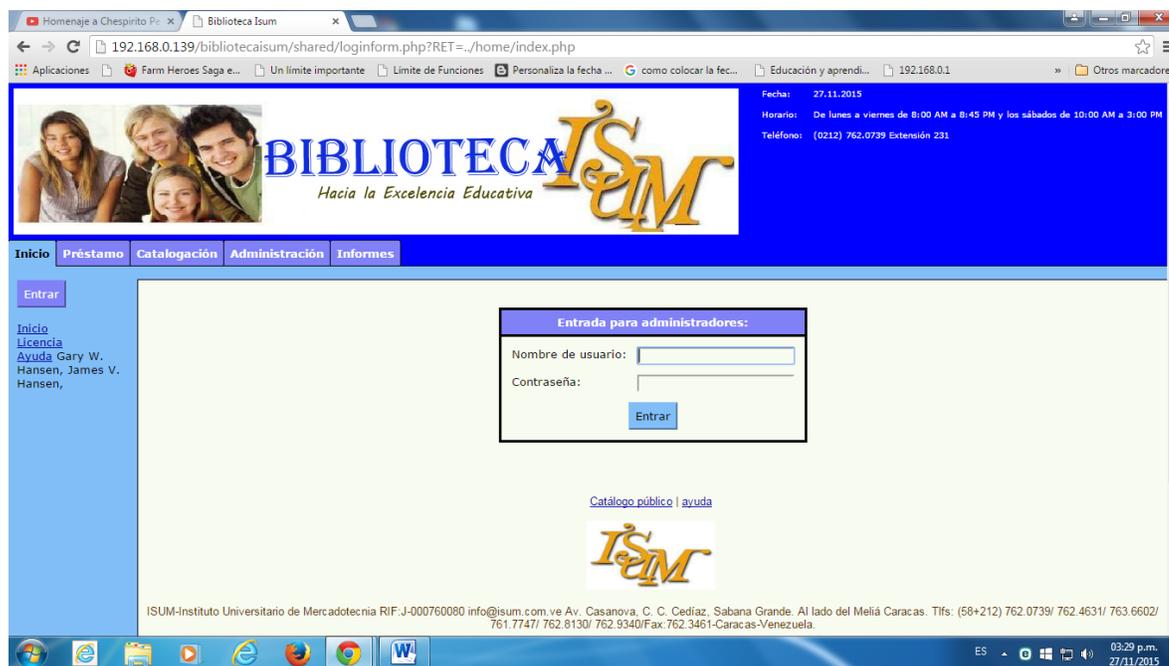
Informe

| | |
|----------------|--|
| Nombre | Ingresar al Módulo de Informes |
| Descripción | Permitir al usuario generar informes estadísticos sobre los préstamos, devoluciones y Materiales |
| Actores | <ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecario |
| Precondiciones | <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación debe estar disponible |

| | | |
|------------------|----------------------------|----------------------------|
| Flujo de Eventos | Consultar la base de datos | Se verifican coincidencias |
| | Imprimir Etiquetas | Identificador del libro |
| | Imprimir Fichas | Respaldo físico |

Pantallas del sistema

A continuación se muestran las pantallas desarrolladas para la base de datos de la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015.



Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/circ/mbr_new_form.php?reset=Y

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA I&M
Hacia la Excelencia Educativa

Inicio Préstamo **Catalogación** Administración Informes

Salir

Buscar socio
» Nuevo socio
Devolución
Ayuda

Añadir nuevo Socio:

| | |
|---|----------------------|
| Clasificación: | Adulto ▼ |
| Número de carnet: | <input type="text"/> |
| Apellido: | <input type="text"/> |
| Nombre: | <input type="text"/> |
| Email: | <input type="text"/> |
| Mailing Address: | <input type="text"/> |
| Teléfono: | <input type="text"/> |
| Teléfono trabajo: | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> | |

ES 03:32 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/catalog/index.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA I&M
Hacia la Excelencia Educativa

Inicio Préstamo **Catalogación** Administración Informes

Salir

» Buscar
Nuevo material
Subir datos Marc
Ayuda

Catalogación

Buscar bibliografía por código de barras:

Código de barras:

Buscar bibliografía por frase de búsqueda:

Título ▼

Catálogo público | ayuda

I&M

ES 03:30 p.m. 27/11/2015

192.168.0.139/bibliotecaisum/catalog/biblio_new.php

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231



Inicio Préstamo **Catalogación** Administración Informes

Salir

Los campos marcados con * son requeridos.

Añadir Nuevo Bibliografía:

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| * Tipo de material: | Diccionarios ▾ |
| * Colección: | Isum ▾ |
| * Número/código de entrada: | <input type="text"/> |
| Mostrar en OPAC: | <input type="checkbox"/> |
| Campos USMarc: | |
| * Título: | <input type="text"/> |
| Resto del título: | <input type="text"/> |
| Declaración de responsabilidad, etc.: | <input type="text"/> |

192.168.0.139/bibliotecaisum/catalog/upload_usmarc_form.php

03:31 p.m. 27/11/2015

192.168.0.139/bibliotecaisum/admin/index.php

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231



Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

» Administración
Admin.
bibliotecarios
Config. biblioteca
Member Types
Member Fields
Tipos de material
Colecciones
Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

Administración

Utiliza las funciones de la zona de la izquierda para administrar los bibliotecarios y los datos administrativos.

[Catálogo público](#) | [ayuda](#)



ISUM-Instituto Universitario de Mercadotecnia RIF:J-000760080 info@isum.com.ve Av. Casanova, C. C. Cediaz, Sabana Grande. Al lado del Meliá Caracas. Tifs: (58+212) 762.0739/ 762.4631/ 763.6602/ 761.7747/ 762.8130/ 762.9340/Fax:762.3461-Caracas-Venezuela.

La excelencia es nuestro norte

03:31 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaisum/admin/staff_list.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA ISUM
Hacia la Excelencia Educativa

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

Añadir nuevo miembro del personal

miembros del personal:

| Función | Apellido: | Nombre: | Nombre de usuario: | Autorización: | | | | | Suspendido: |
|---|-----------|----------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-------|----------|-------------|
| | | | | Circ | actualizar miembro | Catalogar | Admin | Informes | |
| editar pwd borrar | Jose | cruz | jcruz | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No |
| editar pwd borrar | Marcano | Ahsath | mahsath | No | No | Sí | No | No | No |
| editar pwd borrar | Mellado | Nahiroby | mnahiroby | No | No | Sí | No | Sí | No |
| editar pwd borrar | Oropeza | Jose | joropeza81 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No |
| editar pwd borrar | Ramos | Yatcells | ryatcells | No | No | Sí | No | Sí | No |

Catálogo público | ayuda

192.168.0.139/bibliotecaisum/admin/settings_edit_form.php?reset=Y

ES 03:31 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaisum/reports/index.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA ISUM
Hacia la Excelencia Educativa

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** **Informes**

Salir

» Informes
[Lista de informes](#)
[Imprimir etiquetas](#)
[Imprimir cartas](#)
[Ayuda](#)

Informes

Utilice el informe o lista de etiquetas situado en la zona de navegación izquierda para crear informes o etiquetas.

Catálogo público | ayuda

ISUM

ISUM-Instituto Universitario de Mercadotecnia RIF:J-000760080 info@isum.com.ve Av. Casanova, C. C. Cediaz, Sabana Grande, Al lado del Meliá Caracas. Tifs: (58+212) 762.0739/ 762.4631/ 763.6602/ 761.7747/ 762.8130/ 762.9340/Fax:762.3461-Caracas-Venezuela.

La excelencia es nuestro norte

ES 03:31 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/reports/report_list.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA I&SM
Hacia la Excelencia Educativa

Inicio Préstamo Catalogación Administración **Informes**

Salir

Informes
» Lista de informes
Imprimir etiquetas
Imprimir cartas
Ayuda

Listado de informes

Elija uno de los siguientes enlaces para elaborar un informe.

1. [Lista de artículos pendientes de devolución por los socios](#)
2. [Listado de bibliografía prestada](#)
3. [Petición de préstamo que contienen información de contacto con el socio](#)
4. [Información sobre impresión de etiquetas](#)
5. [Over Due Letters](#)
6. [Lista de socios con artículos pendientes de devolución](#)
7. [Bibliografías más populares](#)

Catálogo público | ayuda

I&SM

ISUM-Instituto Universitario de Mercadotecnia RIF:J-000760080 info@isum.com.ve Av. Casanova, C. C. Cediaz, Sabana Grande, Al lado del Meliá Caracas. Tífs: (58+212) 762.0739/ 762.4631/ 763.6602/ 761.7747/ 762.8130/ 762.9340/Fax:762.3461-Caracas-Venezuela

ES 03:31 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito P... x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/opac/index.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un limite importante Limite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231

BIBLIOTECA I&SM
Hacia la Excelencia Educativa

» Buscar
Ayuda

Sala de lectura

Buscar bibliografía por Autor, Título o Materia:

Título Buscar

Catálogo público | ayuda

I&SM

ISUM-Instituto Universitario de Mercadotecnia RIF:J-000760080 info@isum.com.ve Av. Casanova, C. C. Cediaz, Sabana Grande, Al lado del Meliá Caracas. Tífs: (58+212) 762.0739/ 762.4631/ 763.6602/ 761.7747/ 762.8130/ 762.9340/Fax:762.3461-Caracas-Venezuela

La excelencia es nuestro norte

ES 03:32 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito Pe x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/opac/index.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un límite importante Límite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231



» Buscar
Ayuda

Sala de lectura

Buscar bibliografía por Autor, Título o Materia:

Autor Buscar

[Catálogo público](#) | [ayuda](#)



ISUM-Instituto Universitario de Mercadotecnia RIF-J-000760080 info@isum.com.ve Av. Casanova, C. C. Cediaz, Sabana Grande. Al lado del Meliá Caracas. Tífs: (58+212) 762.0739/ 762.4631/ 763.6602/ 761.7747/ 762.8130/ 762.9340/Fax:762.3461-Caracas-Venezuela.

La excelencia es nuestro norte

ES 03:33 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito Pe x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/shared/biblio_search.php

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un límite importante Límite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

Fecha: 27.11.2015
Horario: De lunes a viernes de 8:00 AM a 8:45 PM y los sábados de 10:00 AM a 3:00 PM
Teléfono: (0212) 762.0739 Extensión 231



[Buscar material](#)
» Resultados de la búsqueda
Ayuda

3 resultado encontrado ordenados por autor(ordenados por título).

Resultados de la búsqueda:

| | |
|----|---|
| 1. | Título: El Proyecto de Investigación |
| | Autor: Fidas G. Arias |
| | Material: Libros |
| | biblioSearchCollection: isum |
| | Número de entrada: 001.42 A 41 *A5-E1* |
| | Código de copia: 0021 Estado: Por revisar |
| 2. | Código de copia: 0022 Estado: Por revisar |
| 3. | Código de copia: 0023 Estado: Por revisar |

[Catálogo público](#) | [ayuda](#)

ES 03:33 p.m. 27/11/2015

Homenaje a Chespirito Pe x Biblioteca Isum x

192.168.0.139/bibliotecaism/shared/biblio_view.php?bibid=17&tab=opac

Aplicaciones Farm Heroes Saga e... Un límite importante Límite de Funciones Personaliza la fecha ... como colocar la fec... Educación y aprendi... 192.168.0.1 Otros marcadores

[Buscar material](#)
[» Información bibliográfica](#)
[Ayuda](#)

| Información bibliográfica: | |
|---------------------------------------|--|
| Tipo de material: | Libros |
| Colección: | Isum |
| Número de entrada: | 001.42 A 41 "A5-E1" |
| Título: | El Proyecto de Investigación |
| Resto del título: | Introducción a la Metodología Científica |
| Personal name: | Fidias G. Arias |
| Declaración de responsabilidad, etc.: | |
| Mostrar en OPAC: | sí |

Información de la copia bibliográfica:

| Código de barras # | Descripción | Estado | Estado Dt | Fecha de devolución |
|--------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 0021 | Ejemplar 1 | Por revisar | 2015-06-17 17:14:34 | |
| 0022 | Ejemplar 2 | Por revisar | 2015-06-17 17:14:47 | |
| 0023 | Ejemplar 3 | Por revisar | 2015-06-17 17:14:59 | |

Información bibliográfica adicional:

No existe información bibliográfica adicional disponible.

Catálogo público | ayuda

ES 03:33 p.m. 27/11/2015

CONCLUSIONES

La presente investigación se propuso como objeto desarrollar una base de datos, con el fin de automatizar la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, De donde se desprenden las siguientes conclusiones:

- Las tecnologías de información de hoy representan una base importante para el desarrollo de la sociedad y ayudan de modo importante en las labores diarias que realiza el ser humano. El proceso de globalización trae consigo entre otras cosas, transformaciones y exigencias tecnológicas constantes en los procesos de manejo, almacenamiento y difusión de la información, proceso que genera nuevos retos a los centros de documentación e información y a los profesionales que trabajan en estas áreas. Es por ello que ninguna organización debe quedar rezagada en cuanto al uso de las TIC y la incorporación de las mismas en los diferentes procesos.

- Se evidenció la necesidad de desarrollar una base de datos automatizada para la biblioteca del Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM)-Caracas año 2015, que esté acorde con el desarrollo científico y tecnológico que permita estar en la vanguardia ante los nuevos retos que enfrentan los sectores académicos y de investigación del mundo.

- Este servicio permitirá racionalizar los recursos y establecer las políticas de selección y adquisición de nuevas publicaciones, evitando la duplicidad y adquiriendo el material necesario demandado por los usuarios e investigadores; en consecuencia se disminuyen considerablemente los costos económicos, que bien podría destinarse a otras áreas prioritarias de la institución.

- La implementación de este servicio beneficia a los usuarios al disminuir el tiempo de respuesta y, mejorará la calidad de la información prestada, al igual de ofrecer nuevos servicios, tales como: bibliografías especializadas, servicios de alerta bibliográfico, boletines informativos, entre otros.
- Será necesario e indispensable para el desarrollo de este proyecto, la disponibilidad de Internet y de una plataforma tecnológica óptima que garantice el servicio.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones derivadas luego de la culminación de este proyecto son las siguientes:

- _ Se debe estudiar y probar el sistema propuesto.
- _ Implementar el sistema automatizado para el préstamo circulante.
- _ Adiestrar a los usuarios del sistema de modo que puedan sacar el máximo provecho del mismo.
- _ Elaborar e implementar respaldos continuos del sistema.
- _ Que un usuario único con claves de administrador se encargue de manipular el sistema.
- _ Desarrollar una página Web propia para la biblioteca que sirva para promover sus servicios.
- _ Capacitar y actualizar de modo constante al personal de la biblioteca.
- _ Solicitar la dotación de equipos de computación nuevos. Esto se puede hacer a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología para participar en la dotación de equipos de computación.
- _ Se propone un proceso de evaluación para el seguimiento y comportamiento del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

- Arias, F. (2010). El Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración (3ª ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Balestrini M. (2008). Cómo se elabora el Proyecto de Investigación. Caracas: Consultores Asociados.
- Bautista, M. (2010). Manual de la metodología de investigación. Impreso en TALITIP Caracas. Venezuela.
- Bavaresco, A. (2008) Proceso metodológico en la investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Buonocore, D. (2008). Diccionario de bibliotecología (2ª ed.). Buenos Aires: Marymar.
- Diccionario de Informática (2010). Madrid: Ediciones Hobby Press.
- Hernández, R. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill.
- Herurter, D. (2013). PHP y MYSQL: Introducción al diseño Web. Bogotá: Anaya.
- Hurtado, J. (2010). El proyecto de Investigación. Caracas: Sypal.
- Instituto Universitario de Mercadotecnia (ISUM) (2011). Instructivo para la elaboración y desarrollo del anteproyecto de TEG en las asignaturas: metodología y anteproyecto (5to – 9no). Caracas: Autor.
- Kemmis, L. (2010). La investigación: Acción y Política de la Reflexión. Madrid. Akal S.A.
- Martínez De Sousa, J. (2009). Diccionario de bibliotecología y ciencias afines. Madrid: Pirámide.

- Norma Venezolana COVENIN. (2008). Estadísticas nacionales de bibliotecas.
- Pérez, A. (2012). Guía Metodológica para Anteproyectos de Investigación. Caracas: FEDUPEL.
- Ramírez, T. (2012). El proyecto de investigación. Caracas: Panapo.
- Rasmus, L. (2012). Programación en PHP 5. (2ª ed.) Madrid: Pearson Education.
- Rodríguez Peñuelas, M. (2008). Técnicas de investigación. México, DF: UNAM.
- Ruíz, M. (2008). Manual de estadística. Madrid: Universidad Pablo de Olavide.
- Sabino, C. (2011). Como hacer una tesis: Guía para la elaboración y redacción de trabajos científicos. Caracas: Editorial Panapo.
- Spiegel, M. (2008). Estadística. México: McGraw Hill.
- Triola, M. (2010). Estadística. (9ª Ed.). México, DF: Pearson.
- Ullman, R. (2010). Guía de aprendizaje de PHP. Madrid: Prentice Hall.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado (2008). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. (5ª, ed.). Caracas: Autor.

Libros en Línea:

- Diccionario de Informática. En: <http://www.alegsa.com>. [Consulta: viernes, 06 de febrero de 2015].

Fuentes de Tipo Legal

- Asamblea Nacional (2000). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.453 Extraordinario del 24 de marzo de 2000. Caracas, Venezuela.
- Decreto 3390. Gaceta Oficial N° 39633 de fecha 14 de Marzo 2005).
- Ley de Ciencias y Tecnologías (Gaceta Oficial N° 39.575 de fecha 16 de diciembre de 2010).

Trabajos de grados

- Guerrero, D y Méndez, k. (2000). Desarrollo de una aplicación en Intradev para el control de los usuarios que soliciten libros en la biblioteca “Rafael Fernández Heres” y el estudio comparativo entre dicha aplicación y otra aplicación desarrollada en visual Basic 6.0. Tesis para optar al título de Ingeniero en Informática, Universidad Alejandro de Humboldt, Caracas, Venezuela.
- Oropeza de Ojeda, Olga (1998). Evaluación de las Necesidades de las Bibliotecas y de sus Usuarios en la Universidad Central de Venezuela. Trabajo se Ascenso, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
- Pérez, R. (1999). Evaluación del uso de las publicaciones periódicas en el Centro de Documentación (CENDOC) de la Escuela de Educación UCV. Tesis para optar al título de Licenciado en Bibliotecología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
- Pérez, P y Navarro, J. (2004). Sistema de información automatizado para el registro y procesamiento de las órdenes de servicio que emiten en la oficina de mantenimiento y servicios generales de la Biblioteca Nacional. Tesis presentada para optar al título de Ingeniero en Informática, Universidad Alejandro de Humboldt, Caracas, Venezuela.

Glosario

- **Datos:** Información que se suministra al ordenador y que este almacena de forma legible.
- **MySQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto.
- **PHP:** Es un lenguaje de scripting para la programación de páginas dinámicas de servidor. Es un lenguaje de tipo gratuito y forma parte del software que se conoce como de código abierto o libre.
- **Servidor:** Se trata de ordenadores y programas especiales que funcionan dentro de las redes como Internet y que ofrecen servicios a otros ordenadores y programas en el mismo ordenador o en otros ordenadores diferentes conectados a la red.
- **SQL (StructuredQueryLanguage) lenguaje de consulta estructurado:** Es un lenguaje de programación estándar para la gestión de bases de datos relacionales y manipulación de datos.
- **Hardware:** En computación, término inglés que hace referencia a cualquier componente físico tecnológico, que trabaja o interactúa de algún modo con la computadora.

- **Sistemas:** Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo.
- **Software:** Se conoce como el equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos del sistema, llamados hardware.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta aplicada al personal que labora en la biblioteca del Instituto
Universitario de Mercadotecnia (ISUM) - Caracas Año 2015

DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA ISUM - CARACAS AÑO 2015

A continuación se le va a realizar una serie de preguntas con respecto a su área de trabajo, el cual va dirigido principalmente al proceso actual de préstamo de libros en la biblioteca.

Gracias por su participación.

ENCUESTA

Instrucciones: por favor marcar con una (x) su respuesta

1- ¿Cree usted que la cantidad de equipos que hay actualmente en la biblioteca satisface la demanda de usuarios?

SI

NO

2- ¿Sabe si todos los equipos de computación operan de manera funcional?

SI

NO

3- ¿Conoce cuál es el sistema operativo actual de las computadoras?

SI

NO

4- ¿De acuerdo a las siguientes opciones considera usted que los criterios del método manual utilizado en la actualidad para el préstamo de libros y textos es?:

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

5- ¿Piensa usted que en la biblioteca al implementar una base de datos podría mejorar el control de préstamos?

SI

NO

Explique:

6- ¿Considera usted que la base de datos a implementar debe tener una clave de acceso para los usuarios con carnet de la biblioteca?

SI

NO

7- ¿Con respecto a los criterios utilizados actualmente para llevar a cabo el préstamo de libros y textos, quisiera usted incluir otros criterios?

SI

NO

Si su respuesta es (sí), nombre los otros criterios que considera para el préstamo_____

8- ¿Según su consideración cree usted que los servicios prestados por la biblioteca deben ser para?:

Público general

Estudiantes de otras universidades

Solo estudiantes de la universidad

9- ¿De acuerdo a su experiencia con que regularidad los usuarios utilizan los computadores para consultar información?

Mucha

Poca

Regular

Nada

10- ¿Cree que con una base de datos automatizada, los usuarios tendrán un acceso más rápido a los recursos de información de la biblioteca?

SI

NO