

**FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y
CIVIL DE LIMA**

ESCUELA DE EDUCACIÓN



**CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA
LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA
VIRTUAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN DE LA FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA
Y CIVIL DE LIMA DE PUEBLO LIBRE EN EL AÑO 2015**

**Tesis que se presenta para la obtención del Título
Profesional de Licenciado en Educación con mención en
Computación e Informática**

AUTOR: CASTAÑEDA HERNANDEZ, Novar Michell

Pueblo Libre, 2015

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres y hermano, con amor de hijo, de hermano y veneración de maestro.

Agradezco a cada uno de mis maestros, que clase a clase me impartieron sus conocimientos con el profesionalismo, dedicación y calidad humana. En especial a la Dra. Magdalena Cruz Herrera, por la asesoría brindada en mi tesis de investigación.

**CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA
BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL EN
LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE LA
FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA DE
PUEBLO LIBRE EN EL AÑO 2015**

Resumen:

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han impactado en muchas áreas del conocimiento. En el área educativa, han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para los docentes y los estudiantes, con la misión de dar soporte documental a la actividad de la investigación y extensión de la educación superior. La facilidad de acceso a la información, de manera ágil y oportuna, ha generado la condición para la creación de nuevos conocimientos, ofrecidos habitualmente por las bibliotecas universitarias. En este marco de ideas, se presenta la propuesta del Diseño y Aplicación del Uso de las TIC como herramienta educativa para sistematizar vía web la Biblioteca de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima, bajo una concepción automatizada, a fin de crear el escenario perfecto para acceder de forma rápida y sencilla a la información bibliográfica de la universidad, mediante el fortalecimiento e incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. A través de esta propuesta, se espera mejorar el servicio de atención de la Biblioteca, todo ello con miras a elevar la calidad de servicio, además de garantizar el rápido acceso de los usuarios a la

información de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima. Sin embargo primero de debe determinar en los estudiantes de la Escuela de Educación, el Grado de Conocimiento que manejan en cuanto a las TIC y el uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual.

Palabras Clave:

Internet, Intranet, Código de Barras, Sistematizar, Lenguaje de Programación, Modelo Entidad Relación, Sitio Web, Base de Datos, Formulario Web, en línea.

Abstract:

The use of technologies the information and communication (TIC) have impacted many areas of knowledge. In education, have demonstrated that they can be of great support for both teachers and students, with a mission to give support to the activities of research and extension of higher education. The ease of access to information, agile and timely manner has created the condition for the creation of new knowledge, usually offered by university libraries. Within this framework of ideas, the proposed design and application of using TIC as an educational tool is presented to systematize web via the Library of the School of Education at the Faculty of Theology Pontifical and Civil of Lima, under an automated design, to create the perfect setting for quick access and easy to bibliographic information from the university, by strengthening and incorporation of new information and communication technology. Through this proposal, it is expected to improve the service of the Library, all with a view to raising the quality of service, while ensuring quick access of users to information from the Library of the School of Education Faculty of Theology Pontifical and

Civil of Lima. But first you must determine the students of the School of Education, the degree of knowledge as to manage TIC and use of the Website to search and access information virtually.

Key Words:

Internet, Intranet, Barcode, Systematize, Programming language, Entity Relationship Model, Web Site, Database, Web Form, online.

ÍNDICE

TÍTULO: “CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE LA FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA DE PUEBLO LIBRE EN EL AÑO 2015”

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.1. Planteamiento del Problema	5
1.2. Delimitación de la Investigación	8
1.3. Objetivos de la Investigación	9
1.3.1. Objetivo General	9
1.3.2. Objetivos Específicos	9
1.4. Justificación de la Investigación	10
1.5. Antecedentes de la Investigación	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.1. Definición de las TIC	24
2.2. Herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	27

2.2.1. Servidor	27
2.2.2. Base de Datos	28
2.2.3. Internet	30
2.2.4. Intranet	30
2.2.5. Navegador Web o Browser	31
2.2.6. Correo electrónico o E-Mail (Electronic Mail)	32
2.2.7. Página Web	33
2.2.8. Formulario Web	33
2.2.9. Blog	34
2.2.10. Gestor de Contenidos	34
2.2.11. Web Site	35
2.2.12. Uso de las Redes Sociales	36
2.3. Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	41
2.3.1. WhatsApp	41
2.3.2. Skype	41
2.4. Las TIC en la Educación Superior	42
2.5. Las TIC como herramienta Educativa	43
2.6. Bibliotecas Virtuales en el Mundo	48
2.6.1. Antecedentes en el desarrollo de las Bibliotecas Virtuales	50
2.6.2. Algunas Bibliotecas Virtuales en el Mundo	52
2.7. Breve reseña histórica de la Biblioteca de la FTPCL	67
2.8. Técnicas para el Diseño de una Base de Datos	69
2.8.1. Modelo Entidad Relación	69
2.8.2. Proceso de Normalización de una Base de Datos	74
2.8.2.1. Primera Forma Normal	76
2.8.2.2. Segunda Forma Normal	77
2.8.2.3. Tercera Forma Normal	78
2.8.2.4. Cuarta Forma Normal	79

2.8.2.5. Quinta Forma Normal	80
2.9. Software para Implementar una Base de Datos	80
2.10. Lenguaje de Programación	81
2.11. El Proceso de Sistematización	82
2.12. La Sistematización vía web	82
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	 84
3.1. Enfoque y Tipo de Investigación	84
3.2. Diseño de la Investigación	86
3.3. Metodología de la Investigación	86
3.4. Hipótesis	88
3.5. Variables	89
3.5.1. Definición de las Variables	89
3.5.1.1. Variable Independiente:	89
3.5.1.2. Variable Dependiente:	89
3.5.2. Operacionalización de las Variables	89
 CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ESTUDIO Y RESULTADOS	 92
4.1. Población y Muestra	92
4.2. Procesamiento y Análisis de Datos	95
4.3. Resultados de la Aplicación del Instrumento de la Encuesta	95
4.4. Conocimiento de las Principales Herramientas de las TIC	99
4.4.1. Evalúa y determina el concepto de internet	99
4.4.2. Evalúa y determina el concepto de intranet	100
4.4.3. Identifica el concepto de servidor	101
4.4.4. Reconoce el concepto de navegador web	102
4.4.5. Identifica el concepto de gestor de contenidos	104

4.4.6. Identifica cuales son los gestores de contenidos	105
4.4.7. Determina la función del e-mail	106
4.4.8. Determina la función que cumple el blog en internet	108
4.4.9. Identifica el uso de las redes sociales	109
4.5. Conocimiento y Uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	110
4.5.1. Identifica el concepto y uso del WhatsApp	110
4.5.2. Identifica el concepto y uso del Skype	111
4.6. Conocimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site	113
4.6.1. Conoce el concepto de página web	113
4.6.2. Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet	114
4.6.3. Identifica el concepto y utilidad del Web Site	115
4.7. Conocimiento de Base de Datos	117
4.7.1. Identifica el concepto de Base de Datos y conoce su uso	117
4.7.2. Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web	118
4.8. Análisis de Datos de Resultados por Dimensiones	119
CAPÍTULO V: POSIBILIDADES O RECOMENDACIONES	122
5.1. PROPUESTA DE SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR	123
5.1.1. Fundamentación	123
5.1.2. Objetivos	124
5.1.2.1. Objetivo General	124
5.1.2.2. Objetivos Específicos	124

5.1.3. Proceso de Modelamiento y Diseño de la Base de Datos	125
5.1.3.1. Modelo Entidad Relación de la Base de Datos	125
5.1.4. El Diagrama Entidad Relación	130
5.1.4.1. Diagrama Lógico de la Base de Datos	131
5.1.4.2. Diagrama Físico de la Base de Datos	132
5.1.5. Diagrama Físico de la Base de Datos en SQL Server	133
5.1.6. Implementación del Web Site de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL	134
CONCLUSIONES	159
SUGERENCIAS	162
REFERENCIAS	165
ANEXOS	168
A. MATRIZ DE CONSISTENCIA	168
B. MATRIZ OPERACIONAL DE LA VARIABLE: CONOCIMIENTO DE LAS TIC	170
C. MATRIZ OPERACIONAL DE LA VARIABLE: USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL	171
D. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: ENCUESTA DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL	172
E. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	177

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene por objetivo determinar cuál es el Grado de Conocimiento que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima sobre las TIC y el uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual, de esta forma se podrá determinar qué tan familiarizados o inmersos están los estudiantes con el uso de la tecnología, especialmente cuando se realiza un estudio y se tiene la necesidad de consultar, acceder y clasificar las diversas fuentes de información bibliográfica, que ayuden a reforzar nuestros conocimientos.

Durante el desarrollo de la presente investigación se observó que actualmente la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, cuenta con más de 600 colecciones bibliográficas y que para acceder a ellas, se debe realizar una búsqueda de forma presencial, mediante la solicitud de un cuadernillo o catálogo para tener acceso a la consulta del listado del material bibliográfico con la que cuenta la Biblioteca de ésta Universidad, surgiendo así la siguiente interrogante ¿Cómo se puede facilitar la sistematización de búsqueda y acceso al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL?, la solución sería posible y viable a través del Uso de las TIC e implementando un Web Site con acceso a una Base de Datos, logrando así “La Sistematización vía web de la Biblioteca”. Esta propuesta tecnológica, sería factible mediante la creación de un Web Site y una

Base de Datos, con lo cual la universidad da un paso importante y se pone a la vanguardia de la tecnología. A continuación se describe cada uno de los capítulos que conforman esta investigación.

En el Capítulo I, se presenta el Problema de la Investigación, mediante el Planteamiento del Problema, se describe la problemática situacional del contexto, basado en la realidad y de la cual luego va hacer objeto de estudio, de igual forma se establece la Delimitación de la investigación, así como también se definen los Objetivos a realizar en el presente estudio, éste comprende los objetivos general y objetivos específicos. Mediante la Justificación de la Investigación se explica cuál es el motivo de realizar ésta investigación, finalmente se hace mención a algunas investigaciones previas, relacionadas con el presente estudio, a esto se le denomina los Antecedentes de la Investigación.

En el Capítulo II, se fundamenta el Marco Teórico de la investigación, aquí se exponen las diversas bases teóricas que respaldan el presente estudio. Se empieza por hacer referencia a la definición de las TIC, en donde diversos autores explican el concepto de éste término y su significado, así como las principales herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las aplicaciones de mensajería y comunicación. De igual forma, se hace énfasis en el uso de las TIC en la educación superior, como una herramienta más del proceso de enseñanza – aprendizaje, lo que significa todo un reto para el docente del nivel superior técnico y universitario, más aun cuando las TIC pueden ser utilizadas como herramienta educativa en la labor docente.

Continuando con el desarrollo del marco teórico de la

investigación, se hace mención a algunas de las bibliotecas virtuales en el mundo que se han implementado. Dada la naturaleza del presente estudio, se realiza una breve reseña histórica de la biblioteca de la FTPCL, lugar donde se va a llevar a cabo la investigación. Como parte de la propuesta del Diseño y Aplicación del Uso de las TIC como herramienta educativa para sistematizar vía web la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, es inevitable dejar de mencionar las técnicas para el diseño de una base de datos, las cuales son el modelo entidad relación y el proceso de normalización. Por otro lado también se define el software para implementar una base de datos, así como el lenguaje de programación a utilizar para el proceso de sistematización y el acceso a la base de datos bibliográfica de la Escuela de Educación de la FTPCL.

En el Capítulo III, se hace referencia al Marco Metodológico de la Investigación, en donde se define el Enfoque, Tipo y Diseño de la investigación, en cuanto a la Metodología se explica el procedimiento y los métodos que se han considerado para el desarrollo propio de la investigación. Por otro lado, también se presentan las Hipótesis de la Investigación como respuesta al problema planteado. Finalmente se definen y cuantifican las Variables observadas, las cuales van a ser objeto de estudio y análisis correspondiente.

En el Capítulo IV, se procede al Análisis de Estudio y Resultados, siendo importante primero definir la población y muestra, luego se procede al procesamiento y análisis de datos respectivamente, luego se presentan las tablas de frecuencia y gráficos obtenidos en los resultados de la aplicación del instrumento de la encuesta. Finalmente se presentan los resultados obtenidos en la investigación, las cuales

tiene por objetivo determinar el grado de conocimiento de las principales herramientas de las TIC, el grado de conocimiento y usos de las aplicaciones de mensajería y comunicación, el grado de conocimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo de un web site, así como también el grado de conocimiento de base de datos que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.

En el Capítulo V, se presentan las Posibilidades o Recomendaciones a tomarse en consideración, siendo inicialmente la Propuesta de Solución a Implementar, a través de su fundamentación, se explica en que consiste esta propuesta tecnológica denominado “Diseño y Aplicación del uso de las TIC como herramienta educativa para facilitar la sistematización y el acceso a la base de datos bibliográfica de la Escuela de Educación de la FTPCL”, la cual se basa en “La Sistematización vía web de la Biblioteca” mediante la creación de un Web Site, luego se presentan los Objetivos de la propuesta de la solución, tanto el Objetivo General y los Objetivos Específicos, mediante el Proceso de Modelamiento y Diseño de la Base de Datos, se procede al análisis de datos, basado en la realidad de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, aquí se identifican las diversas entidades, atributos, relaciones y cardinalidades, producto del modelamiento de datos, la cual utiliza como técnica el MER¹. Como siguiente paso se procede a crear el DER², a través de la técnica de la ingeniería directa, se procede a migrar de forma automática el Diagrama Entidad Relación hacia el gestor de base de datos relacional de SQL Server, obteniendo así el Diagrama Físico de la Base de Datos. Finalmente se presentan las Interfaces graficas de la presente solución tecnológica.

¹ Modelo Entidad Relación.

² Diagrama Entidad Relación

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del Capítulo I, es presentar el Problema de la Investigación, siendo un primer punto a abordar el Planteamiento del Problema, aquí se describe la problemática situacional del contexto, basado en la realidad de la universidad y de la cual luego va hacer objeto de estudio, de igual forma luego se establece la Delimitación de la Investigación y se procede a definir los Objetivos a realizar, éste comprende los objetivos general y objetivos específicos, estos objetivos son los propósitos a lo que se quiere llegar con el presente estudio. Mediante la Justificación de la Investigación se explica cuál es el motivo, el porqué de realizar ésta investigación, finalmente se hace mención a algunas investigaciones previas realizadas por otros autores, relacionadas con el presente estudio, a esto se le denomina los Antecedentes de la Investigación, cada una de dichas investigaciones, tienen aportes muy importantes y significativos, las cuales sirven como referente para el presente estudio.

1.1. Planteamiento del Problema

La presente investigación tiene como propósito determinar cuál es el Grado de Conocimiento que poseen los estudiantes de

la Escuela de Educación de la FTPCL³ sobre las TIC y el uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual, de esta forma se logrará saber qué tan familiarizados están los estudiantes con el uso de la tecnología, especialmente cuando se realiza un estudio de pre y postgrado y se tiene la necesidad de consultar, acceder y clasificar las diversas fuentes de información bibliográfica, que ayuden a reforzar nuestros conocimientos.

Uno de los problemas que se observa en la FTPCL, es el acceso y consulta al material bibliográfico de la Escuela de Educación, por parte de los docentes y estudiantes de la comunidad universitaria, ya que para acceder a un libro o material bibliográfico, se debe apersonar a la Biblioteca de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima y solicitar un cuadernillo al encargado de la Biblioteca, donde están registrados cada uno de los libros existentes, por título de forma alfabética.

Sin embargo realizar la búsqueda de un libro conlleva a la pérdida de tiempo por parte del usuario, ya que es imposible poder consultar un libro por autor, por tema, o incluso por una palabra que no necesariamente inicie con el título del libro en consulta. Definitivamente es fácil darse cuenta que realizar una simple búsqueda puede ser complicado y más aún, requiere de tiempo por parte del usuario, para realizar la consulta de más de un solo material bibliográfico. En el campo de la Investigación se requiere la consulta múltiple de libros, de diferentes autores y

³ Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.

títulos relativos a un mismo tema.

Otro propósito de la presente investigación es facilitar la sistematización de búsqueda y el acceso vía web al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación, a través del Uso de las TIC, e Implementando un Web Site⁴ con acceso a una Base de Datos en SQL Server. Esto se fundamenta en la medida en que los estudiantes de pre y postgrado, requieran de la búsqueda y el acceso de la información del material bibliográfico de la Biblioteca de su universidad, ellos podrán acceder de forma virtual a la Base de Datos bibliográfica, mediante el uso del Web Site de la Biblioteca, en la medida que el grado de conocimiento que posean sobre las TIC y el Uso del Web Site sea alto o regular.

A través de la creación de una Base de Datos e implementación de un Web va a ayudar considerablemente a la implementación de una solución, gracias a la tecnología y la informática. De esta forma el usuario podrá conectarse vía internet desde cualquier punto geográfico mediante un computador, y podrá consultar los diversos libros que éste necesite, de esta forma se ahorra tiempo y se asegura una búsqueda exacta y sobre todo en tiempo real, vía online.

Así mismo se va a implementar una Intranet que permita al encargado de la biblioteca llevar un control exacto del material

⁴ El sitio web es un espacio virtual en Internet. Se trata de un conjunto de páginas web que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio de la World Wide Web (WWW). Existen una gran variedad de tipos de sitios web que suelen diferenciarse fundamentalmente por la clase de contenido que ofrecen o por el servicio que brindan a cualquiera de las personas que se encuentran navegando por la Red.

bibliográfico con el cual dispone la universidad, por otro lado se tendría un formulario web que permita el ingreso de nuevos libros, producto de una nueva adquisición y/o donación a la biblioteca de la escuela de educación de la universidad, generando un código de barras de forma automática, que permita identificar a cada libro dentro de la biblioteca. De esta forma se automatiza el registro de existencias del material bibliográfico de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima y sobre todo la pone a la vanguardia de la tecnología mediante el uso de las TIC.

En consecuencia la formulación del problema se expresa en las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el grado de conocimiento que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL sobre las TIC y el uso de Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual?
- ¿Cómo se puede facilitar la sistematización de búsqueda y acceso al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL usando las TIC?

1.2. Delimitación de la Investigación

Universidad	: “Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima”
Rector	: Pbro. Dr. Carlos Rosell de Almeida
Provincia	: Lima
Distrito	: Pueblo Libre

Dirección : Jr. Carlos Bondy 700
Nivel o Grado Académico : Licenciatura / Maestría
Número de participantes : 38
Año Académico : 2015

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el Grado de Conocimiento de las TIC y el Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.

Facilitar la Sistematización de búsqueda y el acceso vía web al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL a través del Uso de las TIC y con la implementación de un Web Site con acceso a una Base de Datos en SQL Server.

1.3.2. Objetivos Específicos

- 1°. Identificar el grado de conocimiento de las principales herramientas de las TIC en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.
- 2°. Identificar el grado de uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.
- 3°. Identificar el grado de conocimiento acerca de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site en los estudiantes de la Escuela de

Educación de la FTPCL.

- 4°. Identificar el grado de conocimiento sobre Base de Datos en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.

1.4. Justificación de la Investigación

La importancia que tiene la presente investigación es determinar cuál es el Grado de Conocimiento que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL sobre las TIC y el uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual, de esta forma se podrá determinar qué tan familiarizados o inmersos están los estudiantes de pre y postgrado con el uso de la tecnología, fundamentalmente cuando se realiza un estudio y se tiene la necesidad de buscar, acceder y clasificar las diversas fuentes de información bibliográfica, que ayuden a reforzar nuestros aprendizajes y conocimientos.

Ese sentido el uso del internet permite un acceso de igualdad tanto a la información, como al conocimiento, considerándola como un estándar de comunicación; si bien es cierto las Bibliotecas de las Universidades de hoy en día albergan en sus instalaciones gran cantidad de material bibliográfico, algunas de ellas ya están haciendo uso de las TIC para poner en Plataforma Virtual todas sus colecciones bibliográficas (libros, revistas, artículos, entre otros), a través de una herramienta tecnológica denominada Web Site, la cual se conecta a una Base de Datos, que contiene información registrada de sus colecciones bibliográficas, permitiendo así realizar consultas en línea y beneficiando a toda la comunidad educativa.

Durante el desarrollo de la presente investigación se observó que actualmente la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, cuenta con más de 600 colecciones bibliográficas y que para acceder a ellas, se debe realizar una búsqueda de forma presencial, para tener acceso a la consulta del listado del material bibliográfico con la que cuenta la Biblioteca de ésta Universidad, frente a esta realidad, surge la siguiente interrogante ¿Cómo se puede facilitar la sistematización de búsqueda y el acceso al material bibliográfico?, la solución sería posible y viable mediante la sistematización de búsqueda y el acceso vía web del material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, a través del Uso de las TIC y con la implementación de un Web Site con acceso a una Base de Datos, logrando así “La Sistematización vía web de la Biblioteca”. Esta propuesta tecnológica, sería factible mediante la creación de un Web Site y una Base de Datos, que asegure la búsqueda de material bibliográfico online en tiempo real, por título, tema, autor, editorial; de esa forma se tendrá un eficiente control del material bibliográfico, así como también del servicio que brinda la Biblioteca de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima a la comunidad educativa, con lo cual la universidad da un paso importante y se pone a la vanguardia de la tecnología.

1.5. Antecedentes de la Investigación

Se ha revisado diversos trabajos de investigación, cada uno de ellos tienen elementos muy significativos e importantes para el presente estudio; por lo que creo conveniente adjuntarlos como antecedentes teóricos. A continuación detallo algunas que

tienen relación directa con el presente trabajo de investigación:

CABRERA PALACIO, José Damián. En su tesis de investigación titulado: *“Diseño e Implementación de un Sistema en Web de Biblioteca Digital de Documentos de Literatura Científica”*, estableció dos objetivos de investigación: primero, Desarrollar un estudio sobre las tendencias y expectativas de las bibliotecas digitales en el campo de la investigación científica; y segundo, el Análisis, Diseño e Implementación del Sistema en Web de Biblioteca Digital utilizando las herramientas que el Diseño Web y la Ingeniería de Software ofrecen como: Herramientas para desarrollo Web (HTML⁵, PHP⁶, Java Scripts, entre otros.) y modelado de sistemas de software como UML⁷.

El diseño de la investigación es de tipo experimental – tecnológica, ya que está orientado al uso y aplicación de las TIC, para el Diseño e Implementación de un Sistema en Web de Biblioteca Digital de Documentos de Literatura Científica, para la Universidad Tecnológica de la Mixteca. Finalmente el Autor obtuvo las siguientes conclusiones en su Investigación:

La biblioteca digital desarrollada cubre las necesidades de información que pueda tener el investigador, debido a que

⁵ Hypertext Markup Language (Lenguaje de Hipertexto Marcado).

⁶ Hypertext Preprocessor o Procesador de Hipertexto, es un lenguaje de secuencias de comandos para servidores web remoto para procesar páginas web antes de que sean cargados en el navegador web.

⁷ Lenguaje Unificado de Modelado (UML) provee de un grupo de elementos gráficos para representar un Caso de Uso, de manera explícita, sucinta y esquemática. Utiliza un hombrecito para representar a los actores del negocio, una elipse con una leyenda para representar un caso de uso y una línea recta entre un actor y un caso de uso para representar la asociación (actividad) entre ellos.

permite realizar búsquedas y descargas de documentos digitales con información científica. La característica principal de esta biblioteca digital para la Universidad Tecnológica de la Mixteca, es ser una aplicación distribuida y libre para que toda persona interesada pueda acceder a ella por medio de la Internet. Otra característica de esta biblioteca es que tiene un potencial de utilidad y trascendencia interesante, ya que si los usuarios hacen un buen uso de la misma, puede convertirse en una aplicación importante para la labor de investigación.

Con el desarrollo de esta biblioteca digital se provee de una aplicación que sirve de apoyo y facilita la labor de investigación realizada por el Cuerpo Académico de Ingeniería de Software, y dado que en el campus predomina la necesidad de documentos de literatura científica para información referenciada, se espera que en un futuro esta biblioteca digital se torne en una herramienta altamente utilizada para satisfacer a cada uno de los usuarios, por lo que se precisa que se ha cumplido con el objetivo planteado inicialmente⁸.

CANALES REYES, Roberto. En su tesis de investigación titulado *“Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes”*, determinó como objetivo de investigación: Identificar factores que facilitan el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo de las TIC, entendiendo por tales,

⁸ CABRERA PALACIO, José Damián: *Diseño e Implementación de un Sistema en Web de Biblioteca Digital de Documentos de Literatura Científica* (Tesis de Ingeniería); Huajuapán de León, Universidad Tecnológica de la Mixteca, 2005.

actividades de enseñanza y aprendizaje apoyadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación que resulten eficientes y eficaces. El modelo de la investigación, se sustenta en el paradigma interpretativo, que busca describir, comprender e interpretar la realidad en profundidad, sistematizando el estudio a través de descripciones y registros rigurosos, que luego en virtud de los antecedentes y hallazgos encontrados, permitirán establecer propuestas según los centros estudiados, para posterior toma de decisiones, innovación y mejora educativa en estos contextos.

La intención de la investigación, por tanto, no sólo es valorar los resultados o metas derivados del uso de los ordenadores en la educación, sino más bien, reflexionar en torno a la presencia o ausencia de estos factores que potencian el desarrollo de las buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, por parte de profesores y estudiantes.

El método del enfoque de recolección y análisis de los datos, es mixto, de tipo cuasi-etnográfico, donde las principales técnicas son cualitativas con apoyo de las cuantitativas. Específicamente el énfasis de esta investigación que se apoya en dos métodos de recolección y análisis de la información, no está exclusivamente en medir las categorías definidas, sino más bien entender e interpretar su incidencia en los respectivos centros educativos que integran el estudio.

Las principales conclusiones emanadas del estudio, señalan que contextualmente los tres centros educativos

responden a los criterios establecidos en la muestra del estudio; tienen equipos directivos comprometidos, disponen de altas dotaciones tecnológicas y sus claustros están motivados para usar e integrar las TIC.

Los factores identificados que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC y que tienen mayor presencia en los centros son:

- Los profesores estimulan altamente el aprendizaje y la adquisición del conocimiento usando las TIC, planifican con tiempo las tareas o actividades con las TIC, especifican bien el tipo de tareas o actividades teniendo a aplicarlas adecuadamente.
- El centro considera y apoya las buenas prácticas educativas y actuaciones docentes en la sociedad actual y dota de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa para integrar las TIC.
- En los centros estudiados se dispone de los recursos y de la infraestructura necesaria para la integración de las TIC.

Los factores que tienen mediana presencia en los centros educativos son que:

- Los profesores potencian poco el desarrollo de estrategias cognitivas, fortalecen medianamente los aspectos socio-afectivos en los estudiantes usando las TIC, evalúan medianamente las tareas o prácticas de aula con apoyo de las TIC.
- El centro propicia poco la adecuada formación del profesorado y fortalece poco la reflexión sobre la práctica.

Los factores que tienen una escasa o nula presencia en los centros son que:

- Los profesores no potencian las estrategias metacognitivas, no propician la integración de las competencias básicas en las TIC en el currículum.
- Los centros educativos no implican a las familias en la formación de los estudiantes considerando el apoyo de las TIC, en el centro no se evalúa los resultados de las prácticas que se están haciendo con las TIC, falta una cultura de la evaluación⁹.

GÓMEZ SALAZAR, José Rafael. En su tesis de investigación titulado *“Integración de los servicios de información de los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela: una Concepción Automatizada”*, estableció como objetivo de investigación: Crear, Desarrollar y Mantener un Sitio Web en Internet que integre todos los contenidos y servicios de biblioteca de los colegios universitarios e institutos tecnológicos de Venezuela. Optó por el tipo de investigación Descriptiva, en virtud de que el trabajo estaba orientado al estudio y descripción de los servicios de información de los institutos y colegios universitarios de Venezuela. Finalmente el Autor en su investigación señaló las siguientes conclusiones:

Los colegios e institutos universitarios mantienen un servicio de información que en su mayoría no difieren de las

⁹ CANALES REYES, Roberto: Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes (Tesis Doctoral); Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, 2006.

bibliotecas de las universidades autónomas y experimentales del país.

La situación predominante en torno a los servicios y recursos de información en las bibliotecas de los colegios e institutos universitarios, muestra una realidad dispersa. La variedad actual de estos servicios y recursos se suele gestionar y ofrecer de un modo no integrado, en unidades pequeñas, con una oferta limitada de servicios y productos, por su forma de diseño, planificación y desarrollo y que puede no constituir un gran problema, a la hora de proponer nuevos servicios.

La consolidación de un sistema de información que responda a la demanda de estudiantes y profesores de educación superior, promueve la cooperación requerida para apoyar las labores de docencia, investigación y formación de recursos humanos. Además, promueve en la comunidad estudiantil, el uso y mejor aprovechamiento de los recursos de información, documentación y medios de comunicación disponibles en los organismos académicos del país.

Un servicio electrónico de información para las bibliotecas de los colegios e institutos universitarios, facilitaría la ubicación, consulta y recuperación de la información requerida, con mecanismos de acceso sencillo y ubicado en un solo sitio web.

Con este tipo de servicio se puede promover, en definitiva, una mejor gestión de los recursos de información, ofertando servicios bibliotecarios desde entornos amigables que se acercan

al usuario, tales como préstamo inter-bibliotecario, búsquedas bibliográficas, acceso a recursos externos, entre otros.

Con la creación del Servicio Electrónico de Información, se busca ofrecer servicios que posibiliten, no solo el acceso de la información para la formación y la investigación, sino la gestión de servicios bibliotecarios para el desarrollo integrado del conjunto de la sociedad; dicho de otra forma, desarrollar un modelo de servicio capaz de crear capital social en sociedades democráticas¹⁰.

ALVA ARCE, Rosél César. En su tesis de investigación titulado *“Las Tecnologías de Información y Comunicación como instrumentos eficaces en la Capacitación a Maestristas de educación con mención en Docencia en el Nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010”*, definió como objetivo de investigación: Determinar y Evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central Lima 2009 - 2010, la población fue de 157 estudiantes de maestría de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y su muestra de 82 alumnos. Optó por un diseño No Experimental, nivel de contraste Descriptivo - Correlacional, porque se pretendió relacionar variables, de corte Transversal; utilizando instrumentos como fichas de encuestas con más de 50

¹⁰ GÓMEZ SALAZAR, José Rafael: Integración de los servicios de información de los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela: una Concepción Automatizada (Tesis de Licenciatura); Caracas, Universidad Central de Venezuela, 2009.

ítems. Finalmente el Autor en su investigación señaló las siguientes conclusiones:

Que la Capacitación en TIC a los Maestristas de la Facultad de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central Lima 2009-2010, es menor en lo Técnico, y que por lo tanto requiere mejores capacitaciones.

La universidad debe de preocuparse más en la capacitación de sus docentes y facilitarles todas las herramientas que requiere como las TIC para poder así aplicar y desarrollar con destreza y trabajar de forma más efectiva y eficaz¹¹.

PASQUEL PINTADO, Carla Cristina. En su tesis de investigación titulado *“Propuesta de Políticas y Estrategias basadas en el Análisis de la Situación Actual de la Aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación transversales en los Procesos Administrativos de las Instituciones Públicas del Ecuador”*, la autora estableció como objetivo de investigación: Proponer políticas y estrategias que permitan a las TIC’s de los Sistemas Transversales, contribuir a la integración de las Instituciones Públicas del Ecuador en procesos administrativos transparentes y eficientes. Optó por el tipo de investigación Correlacional, puesto que analiza la situación en la que se encuentran y el nivel de asociación de dos variables importantes

¹¹ ALVA ARCE, Rosél César: Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010 (Tesis de Maestría); Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010.

para el funcionamiento de una institución pública que son: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su proceso administrativo. Además, es una investigación explicativa puesto que a más de la descripción de conceptos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; se analiza las causas y efectos de la situación actual de las TIC en los procesos administrativos de las instituciones públicas con el "Diagrama de Causa y Efecto" conocido como "Espina de pescado". También realiza un análisis FODA de las TIC en los procesos administrativos. El estudio es Cualitativo, por las características de las variables y es transversal puesto que mide el efecto que tienen las Tecnologías de la Comunicación (TIC) en los procesos administrativos de las instituciones públicas del Ecuador en un momento dado, es decir el actual (año 2012).

Finalmente en su investigación, la Autora señaló las siguientes conclusiones:

La implementación de los Sistemas Transversales ha cobrado sentido dentro del proceso de reforma y modernización del Estado, que pretender dar sustento a los diferentes planes nacionales y al proceso administrativo de las instituciones públicas del Ecuador, contribuyendo a su vez al logro de los objetivos nacionales planteados.

Resulta de gran relevancia contar con sistemas transversales que permitan responder a las necesidades de buen manejo de recursos y que otorgue eficacia, eficiencia y efectividad a la inversión pública del país.

Es necesario que el gobierno realice esfuerzo en materia legal e institucional para contar con diseños orgánicos que permitan cumplir las metas y objetivos previstos de los sistemas transversales para poder contribuir a transparentar la gestión pública.

Los sistemas transversales en el Ecuador, se encuentran aún en proceso de desarrollo y perfeccionamiento, lo cual, evidencia el nivel de avance en el que se encuentran y las dificultades presentadas.

Por otro lado, la Autora sugiere al concluir su investigación las siguientes recomendaciones:

Continuar con la incorporación de las TIC a la gestión pública, a través de los llamados sistemas transversales, pero manteniendo un presupuesto financiero equilibrado, interoperabilidad en el manejo de la información entre las instituciones y la capacitación de la comunidad para la utilización de los mismos en su proceso administrativo.

Establecer una clara definición de los objetivos de las instituciones involucradas con los sistemas transversales en la gestión administrativa, con el propósito de articular oportunidad y veracidad del flujo de la información dentro de un marco transparente de responsabilidades.

Los sistemas transversales tienen que ser los más transparentes y abiertos posibles a fin de que cada institución

sepa y conozca con anticipación que hacen las demás, se informe sobre las acciones que se están llevando a cabo en temas relacionados y el aporte que cada una puede hacer para resolver problemas comunes dentro de cierto orden y acciones parciales de los actores involucrados en el proceso administrativo de las entidades públicas del país¹².

¹² PASQUEL PINTADO, Carla Cristina: Propuesta de Políticas y Estrategias basadas en el Análisis de la Situación Actual de la Aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación transversales en los Procesos Administrativos de las Instituciones Públicas del Ecuador (Tesis de Maestría); Quito, Escuela Politécnica Nacional, 2012.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se fundamenta el Marco Teórico de la investigación, aquí se exponen las diversas bases teóricas que respaldan el presente estudio, las cuales son importantes y van permitir comprender mejor la investigación. Se inicia por hacer referencia a la definición de las TIC, en donde diversos autores explican el concepto de éste término y su significado, así mismo también se define y explica cuáles son las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En cuanto a las aplicaciones de mensajería y comunicación se hace mención al whatsapp y al skype, ambos software's han cambiado la forma de comunicarnos y el de compartir información online, para lo cual solo se necesita estar conectado a internet.

Continuando con el desarrollo del capítulo II, se explica cómo las TIC hoy en día son utilizadas en la educación superior, como una herramienta más del proceso de enseñanza – aprendizaje, lo que significa todo un reto para el docente del nivel superior técnico y universitario, otro tema significativo es las TIC como herramienta educativa en la labor docente. Como parte del marco teórico de la investigación, se hace mención a algunas de las bibliotecas virtuales en el mundo que hoy en día se han implementado. Dada a la naturaleza de

la presente investigación se realiza una breve reseña histórica de la biblioteca de la FTPCL, lugar donde se va a llegar a cabo el presente estudio.

Como parte de la propuesta del Diseño y Aplicación del Uso de las TIC como herramienta educativa para sistematizar vía web la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, es de suma importancia mencionar las técnicas para el diseño de una base de datos, las cuales son el modelo entidad relación y el proceso de normalización de una base de datos, ambas técnicas son fundamentales en la implementación de una base de datos. Por otro lado también se define el software para implementar una base de datos, así como el lenguaje de programación a utilizar para el proceso de sistematización vía web y acceso a la base de datos bibliográfica de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.

2.1. Definición de las TIC

TIC es una sigla, la cual significa: Tecnologías de la Información y la Comunicación. Al respecto BOSSUET, G. aclara que:

“Las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información”¹³.

Por lo tanto, se trata de un conjunto de tecnologías ligada a las comunicaciones, la informática y los medios de

¹³ Cf.: BOSSUET, G.: *La computadora en la escuela*; Buenos Aires, Paidós, 1986, p. 6.

comunicación y al aspecto social de éstas. Dentro de esta definición general se encontrarían los Sistemas de (tele) comunicación Informática, Herramientas Ofimáticas que contribuyen a la comunicación.

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, y especialmente los ordenadores y programas necesarios para convertirla, encontrarla, almacenarla, administrarla y transmitirla. Los primeros pasos hacia una sociedad de la información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando posteriormente por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último la televisión.

El Internet, la telecomunicación móvil y el GPS pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La revolución tecnológica que vive la humanidad actualmente es debida en gran parte, a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación. Los grandes cambios que caracterizan esencialmente esta nueva sociedad son: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico y la globalización de la información¹⁴.

En la Comisión de las Comunidades Europeas, realizada en la ciudad de Bruselas (Capital de Bélgica) en el año 2001, se abordó el tema "Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el ámbito del desarrollo y el Papel de las TIC en

¹⁴ Cf.: FIGUEROA, Ingrid: "Definición de TIC": en <http://www.creadess.org/index.php/comparte/2012-02-10-21-38-04/blogs-creadess/pdf?id=5733>; 25 de junio del 2014, 20:00 horas.

la Política Comunitaria de Desarrollo" y se llegó a la siguiente definición que "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son términos que se utilizan actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones."

Se entiende entonces por "Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación" al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

Las TIC incluyen una serie de tecnologías que brindan el soporte necesario a la comunicación e información entre las personas:

- a). El acopio de información, por ejemplo por el World Wide Web: www.
- b). El almacenamiento, la elaboración, el análisis y la presentación de la información, incluyendo diferentes medios para textos, datos, gráficos, fotos, audio, a través de distintos programas como: Word, Excel, Access, Power Point, Sitios Web, Videos, Sistemas de Información Geográficas, Sistemas del Manejo de Decisiones, etc.
- c). La difusión de información por medios (el internet, el computador, el teléfono celular, la Tablet, el Smartphone, equipos de radio, televisor, sistemas de vídeo) y por

infraestructura como la red de líneas fijas, las radiosondas o por el satélite.

Las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) surgen de la convergencia de la electrónica, las telecomunicaciones y la informática, tres campos que en su momento nacieron diferenciados y que en virtud de la creciente convergencia de mercados y de desarrollo tecnológico, han aunado sus fortalezas para dar paso a una nueva era de integración tecnológica. Cubren las necesidades de comunicación y de procesamiento de la información en una organización, es decir, que permiten la adquisición, el almacenamiento, la manipulación y la distribución o transmisión de la información, para lo cual se valen de dispositivos, herramientas, equipos, componentes electrónicos y redes de interconexión.

2.2. Herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

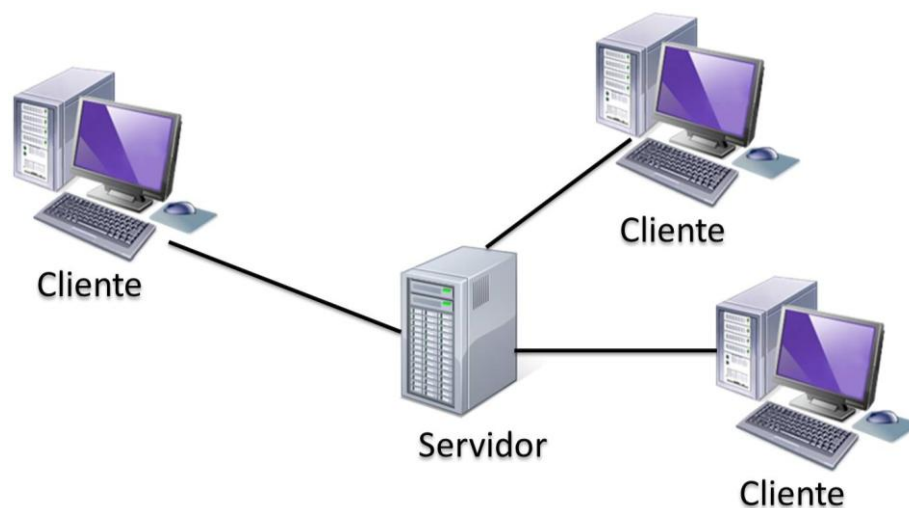
2.2.1. Servidor

Es el computador central de la Red LAN¹⁵ y será la que almacene la Base de Datos que va a proveer de Información a toda la organización y/o institución. La información se comparte fácilmente a través de las redes, en donde el Servidor almacena los datos que pueden ser compartidos por los clientes o usuarios.

Un Servidor es un computador que por lo general contiene información que se comparte, por ejemplo: páginas web, documentos, bases de datos, imágenes, video y archivos de audio

¹⁵ Local Area Network: Red de Area Local.

pueden ser almacenados en un servidor y entregados a la solicitud de los clientes. En otros casos, como una impresora de red, el servidor de impresión ofrece al cliente peticiones de impresión a la impresora especificada. Distintos tipos de aplicaciones de servidor pueden tener diferentes requerimientos para el acceso de los clientes. Algunos servidores pueden requerir la autenticación por parte del usuario para verificar si el usuario tiene permiso para acceder a los datos solicitados, o para usar una operación en particular.



Fuente: El Autor; 06 de julio del 2014, 21:00 horas.

2.2.2. Base de Datos

Una Base de Datos (en inglés: Database) es denominado Banco de Datos o Almacén de Datos, es un contenedor de información, ya que va a permitir almacenar objetos como: tablas, diagramas, vistas, procedimientos almacenados, desencadenadores, etc. A través de una plataforma denominada SGBDR (Sistema Gestor de Base de Datos Relacional), como lo son: SQL Server, Oracle, DB2, MySQL, etc. Dicho de otro modo, una base de datos contiene las tablas y componentes sobre las

que se almacenada información de todos los procesos del negocio de una empresa y/o institución. Y nos permite generar información y ser compartida por distintos usuarios.

El DBMS¹⁶ es el software que almacenará nuestra base de datos, por la cual es la que nos va a permitir acceder a la información por medio de lenguajes como SQL¹⁷. Tienen la capacidad de responder a múltiples usuarios en forma concurrente a los datos, lo que se llama la Arquitectura: Cliente – Servidor.

Las bases de datos y su tecnología están teniendo un impacto decisivo sobre el creciente uso de las computadoras. No es exagerado decir que las bases de datos desempeñan un papel crucial en casi todas las áreas de la computación, como los negocios, la ingeniería, la medicina, el derecho, la educación y la biblioteconomía, por mencionar solo unas cuantas.

El término base de datos es un recurso de datos para todos los sistemas de información computarizados. En una base de datos, éstos se integran y se relacionan de manera que se minimice la redundancia de datos. Aquí voy a usar el término con un significado específico: *una base de datos es un conjunto auto-descriptivo de registros integrados*.

Al implementar una base de datos para cualquier sistema computarizado de información, es necesario conocer qué modelo

¹⁶ Database Management System: (Sistema Administrador de Base de datos).

¹⁷ Structure Query Language (Lenguaje Estructurado de Consultas).

de base de datos es el mejor para el tipo de datos que el sistema va utilizar, ya que el funcionamiento adecuado de un sistema de información, depende de la integridad de la información que le brinda la base de datos.

Entonces se puede afirmar que una Base de Datos es creada o diseñada según las necesidades y/o requerimientos que tenga la empresa, la cual será utilizada por un sistema informático. Una Base de Datos es un Modelo de Información que representa a un Esquema de Negocios, que corresponde a una Organización o Empresa.

2.2.3. Internet

Internet no es más que una gran interconexión de redes de ordenadores de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET.

Internet es el nuevo medio por el cual se está transformando y expandiendo la forma en que se comparten y se tiene acceso a las informaciones, ya sea noticias de último minuto o recursos de consulta y referencia. Finalmente, es el gran foro donde la voz de todos puede hacerse oír y confrontarse con la opinión abierta y diversa de los demás.

2.2.4. Intranet

La Intranet es una red interna que funciona de manera similar a la Internet pero a la cual sólo pueden acceder los miembros de la organización que la administra. También se

considera una página web institucional que sólo contiene información sobre los productos y/o servicios de una organización o empresa.

Su uso es recomendado porque almacena la información útil en una Base de Datos, personal y profesionalmente, para los miembros de una organización; es un espacio de expresión para el personal de una empresa por medio de foros y encuestas; es un medio de comunicación entre los miembros de una organización.

2.2.5. Navegador Web o Browser

El Browser o Navegador Web, es un programa que permite el acceso a determinado sitio web, es el que va a permitir decodificar e interpretar los diversos comandos o instrucciones HTML¹⁸ que contienen las diversas páginas web. Dicho en otras palabras el Browser o Navegador Web va a permitir la navegación por la World Wide Web (www) es el servicio más usado al conectarse a internet. Existe una extensa variedad de páginas web disponibles que abarcan temas que pueden ser de interés para niños, jóvenes y adultos.

Para poder acceder a los diversos servicios que ofrece internet, nuestro ordenador debe tener instalado un programa cliente denominado Navegador Web o Browser. Como por ejemplo: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla, Netscape Navigator, Opera.

¹⁸ Hypertext Markup Language, es el Lenguaje de Hipertexto Marcado, el cual contiene una serie de instrucciones y sentencias html utilizadas hoy en día para la creación de páginas web.

2.2.6. Correo electrónico o E-Mail (Electronic Mail)

El correo electrónico o e-mail (abreviación de electronic mail) es un servicio mediante el cual se puede enviar mensajes, a menudo sólo con texto, a otros usuarios de la red (Ilustración 1).

Ilustración 1: Correo Electrónico



Fuente: “Correo Electrónico”: en <http://www.pcworld.com.mx/UserFiles/Email-Lists-Canada-22.jpg>; 20 de julio del 2014, 15:00 horas.

El correo electrónico guarda cierta similitud con el correo postal, ya que enviamos nuestro mensaje escrito a la dirección que tiene asignada el destinatario. Algunas de las ventajas del correo electrónico son:

- ✍ La posibilidad de enviar el mismo mensaje a varios destinatarios a la vez. El destinatario no tiene por qué estar conectado en el momento del envío. Los mensajes que recibe son guardados en una especie de buzón donde permanecerán hasta que el destinatario abra y lea su correo.
- ✍ La posibilidad de enviar, junto con el mensaje escrito, archivos o ficheros adjuntos que contengan imágenes, sonido o texto, documento de word, documentos pdf, presentaciones de power point, libros de Excel, entre otros.

- ✍ La rapidez con la que se envían y reciben los mensajes. En cuestión de minutos se puede enviar y recibir mensajes desde cualquier parte del mundo.

Para que un usuario de la red pueda hacer uso de este servicio debe poseer una dirección de correo electrónico. Las direcciones de correo electrónico son únicas (es decir no hay dos direcciones de correo idénticas) pero un mismo usuario puede tener varias direcciones de correo. Hay dos formas básicas de utilizar el correo: mediante un programa específico de correo (como Outlook Express) o mediante el web-mail.

2.2.7. Página Web

Es un Documento en Formato Html, una Página contiene información referente a un tema específico, donde podemos incrustar texto, imágenes, archivos multimedia (Archivos de Audio o Sonido, Películas o Videos), Animaciones o banner publicitarios, menús emergentes, botones, enlaces o Hipervínculos, etc. Actualmente existen 3 Tipos de páginas web:

- ➡ Página Web Estática
- ➡ Página Web Dinámica
- ➡ Página Web con Acceso a una Base de Datos.

2.2.8. Formulario Web

Un formulario web es una página web que permite al usuario introducir datos, que son enviados a un servidor para su procesamiento. Cabe mencionar que este tipo de documento, que hasta hace un par de décadas no era tan común fuera del ámbito

empresarial, resulta omnipresente en la Red, al día de hoy, existe un gran porcentaje de sitios web que contienen formularios web y donde solicitan al usuario el ingreso de determinados datos, ya sea para su almacenamiento, dentro de una Base de Datos o para realizar una búsqueda de datos en línea.

2.2.9. Blog

El Blog¹⁹ o bitácora es un sitio web en el cual su propietario mantiene publicados cronológicamente textos relativos a temas de su elección, que pueden ir desde temas personales a temas técnicos, lúdicos o de cualquier ámbito. Otros usuarios pueden publicar comentarios a estos textos dentro del Blog, también permiten colgar fotografías y vídeos.

2.2.10. Gestor de Contenidos

Un sistema gestor de contenidos es un software que se instala en un servidor web por medio del cual podemos generar de una manera práctica, sencilla y muy intuitiva una web sin necesidad de tener conocimientos de programación.

Los gestores de contenidos más utilizados en la actualidad son WordPress, Drupal, Joomla y Chamilo, entre otros. Los requisitos que se deben de tener para la instalación de un gestor de contenidos son simplemente un sitio web que permita el uso de código PHP y un sistema gestor de base de datos como MySQL.

¹⁹ El motivo de traducir el término blog por bitácora es por la similitud con la bitácora o cuaderno cronológico de trabajo, utilizado en la navegación marítima.

La ventaja principal del uso de CMS (Sistemas administradores de contenidos) es que sin necesidad de tener conocimiento de programación ni de maquetación se puede diseñar un portal web dinámico, que aporte todas las opciones de diseño y el usuario administrador únicamente debe de definir los contenidos de cada apartado de su web.

2.2.11. Web Site

Un sitio web es una colección de páginas web de internet relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet. Una página web es un documento HTML/XHTML que es accesible generalmente mediante el protocolo HTTP de Internet.

Todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca World Wide Web de información (un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial).

A las páginas de un sitio web se accede frecuentemente a través de un URL raíz común llamado portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Los URL organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan más particularmente cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios.

Algunos sitios web requieren una suscripción para acceder a algunos o todos sus contenidos. Ejemplos de sitios con suscripción incluyen algunos sitios de noticias, sitios de juegos, foros, servicios de correo electrónico basados en web, sitios que

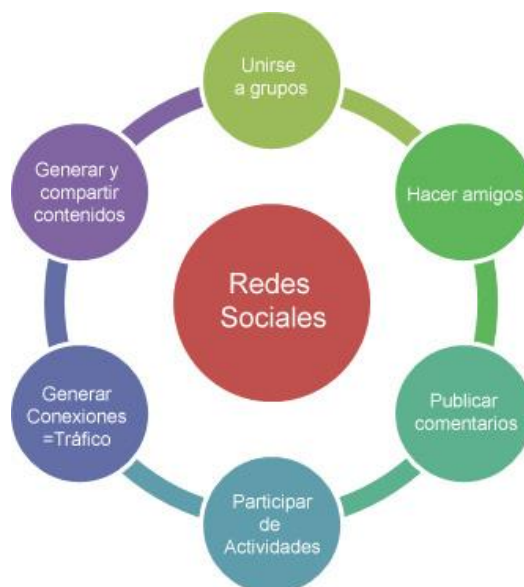
proporcionan datos de bolsa de valores e información económica en tiempo real, etc.

2.2.12. Uso de las Redes Sociales

Las redes sociales son sistemas abiertos que permiten la interacción interpersonal, básicamente entre personas y grupos, utilizando determinadas herramientas y en contextos y ámbitos diferentes. Su uso se ha popularizado entre los menores por la facilidad de acceso y la gran cantidad de opciones que ofrece relacionadas con la socialización de las personas, el aporte e intercambio de información, aficiones, experiencias, etc.

A diferencia de los spaces, en las redes sociales se busca más la interacción con otros cibernautas para contactar, intercambiar fotografías y archivos en general (Ilustración 2).

Ilustración 2: Uso de las Redes Sociales



Fuente: El Autor; 27 de julio del 2014, 15:00 horas.

Técnicamente se puede decir que una red social se representa en forma de grafo donde los nodos son las personas y las aristas que unen estos nodos son las relaciones personales que se establecen entre ellos. El tipo de red social define el tipo de relación que se establece entre sus usuarios. Pueden ser relaciones de todo tipo profesionales, amistades, entretenimiento, contactos, deportes, etc.

Los usuarios cuando se dan de alta en una red social determinan su perfil virtual en su página personal, ofreciendo información personal, aficiones, fotografías, vídeos, etc. Esto puede ser el comienzo de la creación de un círculo de amistades virtuales con los que se comunicará el usuario.

En realidad el Internet es una gran red social en la que todos los usuarios participamos de una u otra forma. En este sentido las redes sociales son un elemento más dentro de esta gran red, que no son ni buenas, ni malas en sí mismas. Todo va a depender en función del uso que se haga de ellas, particularmente yo hago uso de una red social de Facebook, y me ha servido como un instrumento de comunicación e interacción con mis propios estudiantes, incluso con aquellos que en determinado momento llevaron algún curso conmigo en algún Instituto e incluso aunque ya no labore en dicho instituto donde les enseñé, la comunicación con ellos aún se mantiene. Es interesante y enriquecedor no solo el publicar artículos, fotos, videos o simplemente dejar un inbox²⁰ donde muchas veces les recuerdo y les digo: tienen evaluación parcial, final, trabajos que

²⁰ Es el mensaje que se envía al buzón de mensajes de un usuario.

tienen que presentar, alguna referencia bibliográfica que puedan ellos consultar y revisar, el cual me permite no solo publicarlo en mi muro²¹, también el de poder etiquetar a cada uno de mis estudiantes, de esta forma también lo visualizaran en su propio muro de Facebook; Incluso les digo cualquier observación o sugerencia mediante inbox, inmediatamente recibo sugerencias en mi inbox de cada estudiante lo cual me hace tener una mejor percepción de mi labor docente. Algunas ventajas que nos brindan las Redes Sociales son:

- ☞ Favorece la comunicación entre las personas y con su entorno. Además, al ser una comunicación virtual hace que desaparezca la timidez.
- ☞ Les proporciona un espacio de colaboración para compartir apuntes, hacer trabajos en grupo, resolver dudas, etc.
- ☞ Favorece el contacto de los estudiantes con el profesorado.
- ☞ Permiten la agrupación en una agenda única de todos sus amigos, aunque pertenezcan a diferentes ámbitos (colegio, barrio, deporte, entre otros).
- ☞ Facilitan el acceso a las últimas tecnologías que más tarde, es posible sean sus herramientas de trabajo.
- ☞ Al ser sitios que cuentan con cláusulas de responsabilidad y control sobre los contenidos que se publican, proporcionan una cierta seguridad.

²¹ Es una sección de la página principal de Facebook que tiene cada usuario y que permite crear entradas con contenido no solo textual, sino que también se puede incorporar imágenes o videos.

Algunos inconvenientes que se pueden presentar con el uso de las redes sociales son:

- ☞ Dificultan la utilización del criterio propio de filtrado ya que uno de sus objetivos es promover las relaciones personales no directas, con lo cual se pierde el criterio de referencia y selección.
- ☞ Pueden facilitar el acceso a ciertos datos privados, como son el teléfono, correo electrónico, entre otros.
- ☞ En muchos casos no se garantiza la privacidad al no poder delimitar el acceso a los contactos.
- ☞ Muchas de ellas priorizan el aspecto de negocio promoviendo las altas automáticas y las conexiones con otras personas de forma transparente, primando más el volumen de afiliados que la protección y respeto a los mismo.
- ☞ El usuario a menudo desconoce la trascendencia de pequeñas decisiones tomadas sobre la marcha y aparentemente ofensivas y que pueden comprometerle.
- ☞ Las redes sociales guardan un registro de todas las acciones y decisiones tomadas por el usuario cuando se ha validado. Aparentemente no tiene importancia, pero de esta forma se ha almacenado información personal sin conocimiento expreso del usuario.

Algunas redes sociales europeas han firmado un acuerdo con el fin de limitar el riesgo e incrementar la seguridad de los menores que usen estos servicios. Redes Sociales como Facebook, Google/YouTube, Microsoft Europa, MySpace, Yahoo! Europa,

Netlog o Arto han suscrito un acuerdo por el que se comprometen a:

-  Intentar impedir el acceso de usuarios demasiado jóvenes para utilizar sus servicios.
-  Añadir una zona de "Informe de Abuso" accesible y fácil de usar.
-  Poner visible la opción de elegir entre diferentes grados de protección de la intimidad en cuanto a los accesos a los perfiles.
-  Dar de altas los perfiles de los menores automáticamente en modo privado, de forma que sean accesibles sólo a los amigos "amigos" e inaccesibles desde los buscadores.

A continuación se mencionan algunas de las Redes Sociales más populares:

- ➔ **MySpace:** Ofrece un espacio web que puede personalizarse con videos, fotos, un blog y toda una serie de diversas y variadas aplicaciones.
- ➔ **Tuenti:** Una red social muy semejante al Facebook.
- ➔ **Flickr:** La más grande red social de intercambio de fotografías y de aficionados a la fotografía.
- ➔ **Facebook:** Comenzó como una red social de universitarios; pero sus estrategias de mercadotecnia la han convertido en la red social generalista más importante del mundo.

- ➔ **Twitter:** Red social para intercambio de intereses, sobre todo profesionales y literarios.
- ➔ **hi5:** Red social que permite compartir intereses personales, fotos, videos, saber cómo está la persona entre muchas otras actividades.

2.3. Aplicaciones de Mensajería y Comunicación

2.3.1. WhatsApp

El WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea de pago para teléfonos inteligentes, para enviar y recibir mensajes mediante Internet, complementando servicios de correo electrónico, mensajería instantánea, servicio de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de utilizar la mensajería en modo texto, los usuarios de la libreta de contacto pueden crear grupos y enviarse mutuamente, imágenes, videos y grabaciones de audio.

2.3.2. Skype

Es un software que permite comunicaciones de texto, voz y vídeo sobre Internet. Fue diseñado en 2003 por el danés Janus Friis y el sueco Niklas Zennström y desarrollada en su solución técnica por los estonios Priit Kasesalu, y Ahti Heinla, ya que de hecho Skype nació en Tallin, Estonia. Los usuarios interesados pueden descargar gratuitamente la aplicación ejecutable del sitio web oficial. Los usuarios de Skype pueden hablar entre ellos gratuitamente.

Desde 2013, la red de MSN Messenger se integró a Skype, un usuario MSN inicia sesión con las mismas credenciales que usaba en MSN para comunicarse con otro contacto MSN o Skype, pero solo en texto; para usar el audio y video tiene que vincular su cuenta hotmail/outlook con Skype, pero esto es completamente opcional.

Esta aplicación también incluye una característica denominada que permite a los usuarios llamar a teléfonos convencionales, cobrándoles diversas y bajas tarifas según el país de destino, pudiendo llamar a casi cualquier teléfono del mundo.

Otra opción que brinda Skype es SkypeIn, gracias a la cual se otorga un número de teléfono para que desde un aparato telefónico, en cualquier parte del mundo, se pueda contactar al computador. Además, se provee de un servicio de buzón de voz.

2.4. Las TIC en la Educación Superior

La incorporación de las TIC a la educación es un proceso altamente dificultoso, en la medida que los docentes y el personal administrativo no estén lo suficientemente capacitados en el uso de las mismas o que exista cierta resistencia en la implantación de un modelo (con sus conceptos, discursos y prácticas) originado en el exterior de los sistemas de enseñanza.

El proceso inicial es siempre de “afuera” hacia “adentro” del sistema educativo, lo que genera múltiples resistencias. Gran parte de la resistencia proviene de los profesores, cuya educación

se realizó de forma tradicional y no se encuentran familiarizados con las TIC y sus lenguajes.

Desde el punto de vista de los proyectos de informática educativa, “vencer la resistencia” de los docentes, significa que aprendan a manejar los equipos y muy especialmente, que aprendan a utilizarlos con propósitos educativos, es decir, que puedan incorporar la tecnología a la labor diaria tanto en el aula escolar, como en la universitaria.

Para tales efectos, los docentes y especialistas que ejercen la docencia requieren de tiempo y apoyo para comprender la nueva cultura y expandir sus horizontes educacionales. También requieren de un cambio de actitud que les permita incorporar una cultura que abarca desde las prácticas pedagógicas, hasta la discusión de temas éticos y estéticos que no les son familiares. Esencial para este cambio de actitud es vencer la percepción de amenaza respecto a que las tecnologías reducen o degradan el rol del docente, cuestión compleja puesto que el nuevo contexto que resulta de la presencia de los computadores en el aula, efectivamente implica una revisión del rol tradicional del docente.

2.5. Las TIC como herramienta Educativa

Actualmente la educación ya no es la misma a la de hace cinco décadas atrás, donde el principal agente, promotor y protagonista del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje era el Docente, que impartía sus clases de forma unilateral y a veces un tanto vertical; puesto que se consideraba a la escuela como el centro principal de la educación. En las Universidades el

iluminado era el Maestro, que impartía sus conocimientos y vasta experiencia en determinada materia o asignatura.

Sin embargo los tiempos cambian y con ella también ha cambiado la forma de enseñar y de aprender. Desde la aparición del primer computador en 1951 denominado UNIVAC I, hasta la primera gran interconexión de redes de ordenadores de alcance mundial que tuvo sus orígenes en 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET y que años más tarde fue denominado Internet. Años más tarde se crea el primer sistema operativo de entorno visual en el año 1995, llamado WINDOWS 95 y que fue lanzado al mercado mundial por la compañía Microsoft; el cual fue creado para permitir y facilitar el acceso a las redes mundiales de intercambio de información a través de las autopistas de la información²².

Desde ese entonces hasta nuestros días las TIC han ido y seguirán evolucionando con el pasar de los años; por consiguiente el desafío es grande, en el que los maestros deberán asumir el uso de estas tecnologías como parte de una herramienta educativa más en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, involucrando y haciendo participe a sus estudiantes del uso de las TIC.

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y promover en sus estudiantes dichas herramientas y conocimientos necesarios para

²² Cf.: OCEANO: *Mentor, Enciclopedia Temática Estudiantil Océano*; Barcelona, Oceano Grupo Editorial, 1998, p. 842 – p. 856.

el siglo XXI. En 1998, el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, ***Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación***, describió el profundo impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñar y aprender, augurando también la transformación del proceso de Enseñanza - Aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento y la información. Allí se señala:

“Las nuevas posibilidades que hoy surgen, ejercen un poderoso influjo en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, y es evidente que ese potencial educativo apenas ha sido aprovechado. Estas nuevas posibilidades aparecen como resultado de dos fuerzas convergentes, ambas subproductos recientes del proceso de desarrollo general. En primer lugar, la cantidad de información utilizable en el mundo –a menudo importante para la supervivencia y el bienestar básico– es inmensamente mayor que la que existía hace sólo pocos años y su ritmo de crecimiento continúa acelerándose. Por otro lado, cuando una información importante va asociada a otro gran adelanto moderno –la nueva capacidad de comunicarse que tienen las personas en el mundo de hoy– se produce un efecto de sinergia. Existe la posibilidad de dominar esta fuerza y utilizarla positiva y metódicamente para contribuir a la satisfacción de necesidades de aprendizaje bien definidas”²³.

Para aprovechar de manera efectiva el poder de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), deben cumplirse las siguientes condiciones esenciales:

²³ Cf.: UNESCO: *Informe Mundial sobre la Educación*; UNESCO, 1998, p. 19

- ✍ Los estudiantes y docentes deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a internet en los salones de clase, escuelas e instituciones de capacitación docente.
- ✍ Los estudiantes y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tomen en cuenta la diversidad cultural.
- ✍ Los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales.

Las instituciones y/o universidades de formación docente, se enfrentan al desafío de capacitar a la nueva generación de profesores, para incorporar en sus clases las nuevas herramientas de aprendizaje. Para muchos programas de capacitación docente, esta titánica labor, supone la adquisición de nuevos recursos y habilidades y una cuidadosa planificación. Al abordar esta tarea es necesario comprender:

- ✍ El impacto de la tecnología en la sociedad global y sus repercusiones en la educación.
- ✍ El amplio conocimiento que se ha generado acerca de la forma en que los individuos aprenden y las consecuencias que ello tiene en la creación de entornos de aprendizajes más efectivos y atractivos, centrados en el estudiante.
- ✍ Las distintas etapas del desarrollo docente y los grados de adopción de las TIC por parte de los profesores.

- ✍ La importancia del contexto, la cultura, la visión y liderazgo, el aprendizaje permanente y los procesos de cambio al momento de planificar la integración de las tecnologías a la capacitación docente.
- ✍ Las habilidades en el manejo de las TIC que los docentes deben adquirir, tanto en lo que refiere al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos y sociales, el trabajo conjunto y el trabajo en red.
- ✍ La importancia de desarrollar estándares que sirvan como guía para la implementación de las TIC en la formación docente.
- ✍ Las condiciones esenciales para una integración efectiva de las TIC en la capacitación docente.
- ✍ Las estrategias más relevantes que deben tomarse en cuenta, al planificar la inclusión de las TIC en la capacitación docente y al dirigir el proceso de transformación.

Las TIC, como práctica social, orientan la educación, en la medida que lo educativo sea una orientación para gestionar nuestras experiencias y nuestros conocimientos, las TIC son un componente esencial de esa gestión y por lo tanto, hoy, sin las Tecnologías de la Información y la Comunicación no hay educación que permita vivir plenamente, al menos en las zonas urbanas, porque finalmente, la hemos convertido en ese módulo de mediación con la realidad que es una de las características de nuestra época.

En última instancia, el poder de las TIC estará determinado por la habilidad de los docentes en el uso de las nuevas herramientas para crear ámbitos de aprendizajes ricos, nuevos y más atractivos para los estudiantes. El Informe Final sobre Educación de la UNESCO de 1998, menciona que existen indicios de que esas tecnologías podrían finalmente tener consecuencias radicales en los procesos de enseñanza y aprendizaje clásicos. Al establecer una nueva configuración del modo en que los maestros y los educandos pueden tener acceso a los conocimientos y la información, las nuevas tecnologías plantean un desafío al modo tradicional de concebir el material pedagógico, los métodos y los enfoques tanto de la enseñanza como del aprendizaje²⁴.

El desafío de las TIC en la formación Docente consiste en procurar que la nueva generación de profesores, al igual que los docentes en actividad, estén capacitados para hacer uso de los nuevos métodos, procesos y materiales de aprendizaje mediante la aplicación de las nuevas tecnologías.

2.6. Bibliotecas Virtuales en el Mundo

Actualmente no existe ninguna Universidad que no cuente con una Biblioteca física. La Biblioteca constituye el *“local donde se tienen libros ordenados para la lectura y la consulta”*²⁵. En ese sentido me atrevo a afirmar que la Biblioteca constituye el alma del saber, del conocimiento de toda universidad, el material

²⁴ Cf.: UNESCO: *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de Planificación*; Traducción de Fernanda Trias y Elizabeth Ardans, Montevideo, Trilce, 2004, p. 34.

²⁵ Cf. GARCÍA, Ramón (et al.): *Diccionario Básico Escolar*, México DF., Ediciones Larousse, 1987, p. 33.

bibliográfico o libros constituyen la herramienta más importante para generar nuevos conocimientos; porque es en base a la literatura escrita por otros autores, donde los estudiantes e investigadores parten para realizar nuevas investigaciones en el campo del saber y del conocimiento. Los libros cumplen un papel importante y fundamental, sirven de apoyo y referencia en el estudio de toda investigación, ya que brindan datos importantes al investigador.

Sin embargo también es importante recalcar que realizar una investigación en una determinada área o ciencia, requiere de mucho tiempo para el investigador, puesto que tendrá que recurrir a diversas fuentes de investigación con información seria; siendo los libros un punto de partida; es por ello que el investigador tendrá que recurrir de forma presencial no a una, sino a muchas bibliotecas de las universidades que él elija en el afán de buscar, consultar y recopilar información que le sea útil en su investigación. Hoy en día, la mayoría de universidades brindan el servicio de **“Consulta de Material Bibliográfico Online”** a través del uso de las TIC; esto se da mediante el uso del Internet, que es la vía para acceder al Web Site de la biblioteca en consulta, en donde se tendrá acceso a la información de los diversos libros con los que cuenta dicha universidad, permitiendo así la búsqueda del material bibliográfico por título, por contenido y por autor. En ese sentido facilita enormemente la labor del investigador y le permite saber que universidades cuentan con los libros que él desea consultar.

2.6.1. Antecedentes en el desarrollo de las Bibliotecas Virtuales

El desarrollo de la Tecnología tiene sus orígenes con la aparición del ÁBACO hace 3000 años a.c. y ha venido evolucionando a pasos agigantados a lo largo de los siglos, hasta nuestros días. Dicha evolución tuvo mayor impacto con la aparición del primer computador en la historia de la humanidad, denominado UNIVAC I, en el año 1951²⁶ y actualmente esta revolución tecnológica en hardware trajo consigo los diversos dispositivos que hoy conocemos como: El computador Corel i7, lectores de códigos de barra, lectores de huellas digital, celulares inteligentes llamados: Smartphones y iPhones, notebooks, laptops y tablets. Dicha revolución tecnológica también se dio en software siendo DOS²⁷ el primer sistema operativo, el cual evolucionó y apareció en el mercado “Microsoft Windows 95” con sus distintas versiones, también surgió un nuevo sistema operativo exclusivo para celulares inteligentes el famoso “Android”, hasta la aparición del último sistema operativo de Microsoft “Windows 10” en el 2015.

²⁶ Cf.: OCEANO: *Mentor, Enciclopedia Temática Estudiantil Océano*; Barcelona, Oceano Grupo Editorial, 1998, p. 856.

²⁷ Disk Operative System. Sistema Operativo de Disco.

El desarrollo de las TIC dio origen a la ciencia de la Computación e Informática²⁸ y con ello se logró mejoras notables en la mayoría de otros campos de la ciencia; lo que dio lugar a grandes cambios para adaptarse a las nuevas tecnologías de la información. Por otro lado, los continuos avances en campos como la robótica o la inteligencia artificial han permitido hacer realidad muchos de los proyectos que hace tan sólo unas décadas parecían simples fantasías futuristas y que sin duda alguna las herramientas de las TIC seguirán evolucionando.

El Internet trajo consigo la revolución en las comunicaciones, el procesamiento y transferencia de la información. *“Internet es el resultado de la conexión de miles de redes computacionales ya existentes, por eso se le ha llamado también la red de redes”*²⁹. Siendo el Internet el ejemplo más destacado en las autopistas de la información.

Con las evolución de la TIC y el Internet, las bibliotecas físicas de las universidades de hoy en día vienen sufriendo cambios, lo que ha dado origen a un nuevo concepto:

²⁸ Al respecto Gutiérrez Claudio, afirma que la informática puede concebirse como una ciencia eminentemente teórica y como una disciplina de carácter empírico sobre los fenómenos relacionados con la informática y la computación. Como ciencia teórica se centra en la teoría de la Computabilidad y como ciencia empírica sus hipótesis pueden ser refutadas por la realidad, es decir, pueden ser falseadas por experimentos. La estructura disciplinar de la informática está formada por una variada red de teorías y disciplinas (Teoría General de los Sistemas, La Cibernética, Teoría de la Información y la Comunicación, La Teoría de Lenguajes Formales y Autómatas, Teorías Matemáticas y Lógicas) y su Teoría central es la Teoría de la Computabilidad, la cual está íntimamente relacionada con las matemáticas y su concepto clave es el algoritmo. Por ello, esta teoría es identificada por algunos autores como la Teoría de Algoritmos. Fue elaborada en las décadas de los 30 y 40 gracias a descubrimientos de lógicos matemáticos como Gödel, Church, Klenne, Markov y otros.

²⁹ Cf.: OCEANO: *Mentor, Enciclopedia Temática Estudiantil Océano*; Barcelona, Oceano Grupo Editorial, 1998, p. 849.

“La Sistematización vía web de la Biblioteca” o “Biblioteca Virtual”. El primer concepto consiste en poner a disposición de los internautas³⁰, los diversos títulos de los libros con los que cuenta una Biblioteca Universitaria, a través de un Web Site. El segundo concepto consiste en el proceso de digitalización del material bibliográfico, permitiendo el acceso y descarga del mismo en tiempo real, por parte de sus usuarios.

Las bibliotecas universitarias suponen cambios en diferentes niveles: tecnológico, procesos y actitudes, para conseguir reducir las barreras que tienen los usuarios para acceder a la información. Esta idea representa un cambio significativo en cómo se ven y administran los servicios bibliotecarios, donde conceptos como usabilidad, interoperabilidad y flexibilidad de los sistemas bibliotecarios son elementos clave. La Sistematización de las Bibliotecas y la permanente evolución de las Aplicaciones Web, suponen una oportunidad para rediseñar los servicios ofrecidos por éstas, con el objetivo de mejorar su calidad y de fomentar la participación de los usuarios.

2.6.2. Algunas Bibliotecas Virtuales en el Mundo

A continuación se hace referencia a algunas investigaciones previas referente al proceso de Sistematización vía web de una Biblioteca, en donde se han implementado un Web Site y que permite el acceso a la consulta del material bibliográfico online.

³⁰ Usuario navegante de Internet o de la Red.

a). Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener

La Biblioteca Central de la Universidad abrió sus servicios en 1997, con una colección de más de mil libros, y debidamente implementada con equipos de cómputo e Internet. En 1999 el ambiente inicial fue ampliado para mejorar la atención al usuario, ya que el crecimiento de sus colecciones, la implementación de sus servicios y los nuevos proyectos, hacían imprescindible la disponibilidad de mayor espacio. Desde 2001, la Dirección de la Biblioteca fue confiada a la Lic. Betty Urbina Ramírez, quien junto a su equipo de trabajo tiene la disposición de colaborar en la mejora continua. Bajo su dirección se vienen generando sistemas de apoyo y supervisión del trabajo, que permiten la aplicación de medidas preventivas y una atención e información oportunas, avanzando con la estandarización y coordinación de los procesos del área. Actualmente la Biblioteca cuenta con una colección bibliográfica de más de 15000 ejemplares (Textos y colecciones en general, libros de referencia, monografías, tesis, revistas, CDs, videos, DVDs, etc.), además de periódicos nacionales a los que estamos suscritos. Esto indica que la exigencia académica tiene como soporte un adecuado y oportuno incremento de nuestro material bibliográfico y hemerográfico³¹.

La Biblioteca Central de la Universidad Norbert Wiener, ha iniciado un proceso de innovación académica, cuyos principales objetivos son continuar el nivel de

³¹ Cf.: UNIVERSIDAD NORBERT WIENER: “Reseña Histórica”: en http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/biblioteca.asp?pagina=resena_historica.htm; 30 de agosto del 2014, 15:00 horas.

satisfacción del usuario y brindar un servicio totalmente automatizado y cada vez de mejor calidad. Las metas alcanzadas hasta el presente son un engranaje de grandes objetivos que nos brindan satisfacciones y nos impulsan a seguir laborando con inteligencia, para hacer de la Biblioteca Central de la Universidad Norbert Wiener, el órgano esencial, representando al ente dinámico de la cultura, procesando, difundiendo y transmitiendo nuevos y modernos servicios para la realización de las actividades académicas y el aprendizaje de nuestros estudiantes³².

El Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener, permite la búsqueda de material bibliográfico y hemerográfico en línea. Cuando se accede a la página web de la Universidad Norbert Wiener se visualiza un menú con una serie de opciones, dentro ellas se encuentra un link³³ con el nombre de Biblioteca, al hacer clic en dicho link, se accede al Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener (Ilustración 3), aquí se observa en el extremo derecho las opciones principales de búsqueda en línea del material bibliográfico.

Las opciones de búsqueda son por: Contenido, Autor, Título, Tema, Artículo/Revista; aquí el usuario debe ingresar la palabra o frase del material a consultar, luego deberá elegir una de las opciones y se deberá hacer clic en

³² Cf.: UNIVERSIDAD NORBERT WIENER: "Presentación de la Biblioteca": en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/>; 30 de agosto del 2014, 15:15 horas.

³³ Enlace o vínculo, elemento de un documento electrónico o página web, el cual puede ser un texto o una imagen, que permite acceder automáticamente a otra página web a otra parte del mismo.

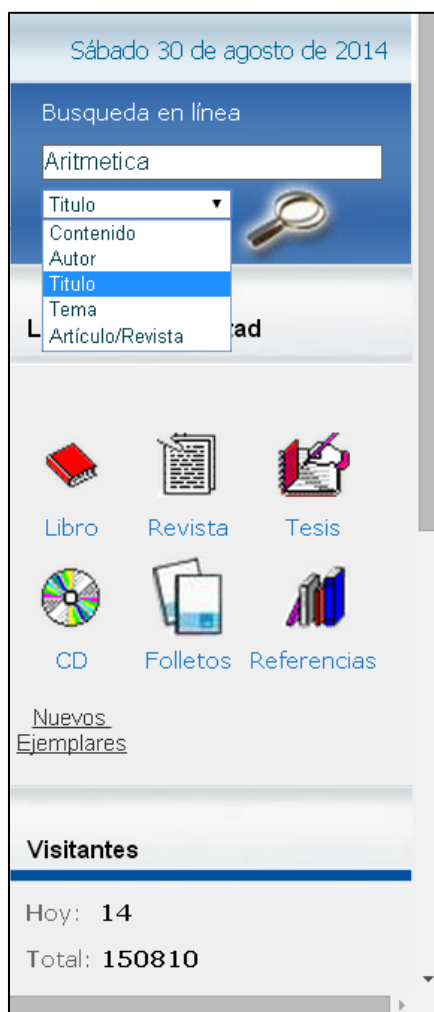
la imagen de la lupa, para realizar la consulta en línea, otras opciones de búsqueda es el Listado de material bibliográfico por Facultad, el cual puede ser por: Libro, Revista, Tesis, CD, Folletos y Referencias. También se puede visualizar el total de visitas por día y el Ranking total de visitas al Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener (Ilustración 4).

Ilustración 3: Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener



Fuente: "Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener": en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/>; 30 de agosto del 2014, 15:35 horas.

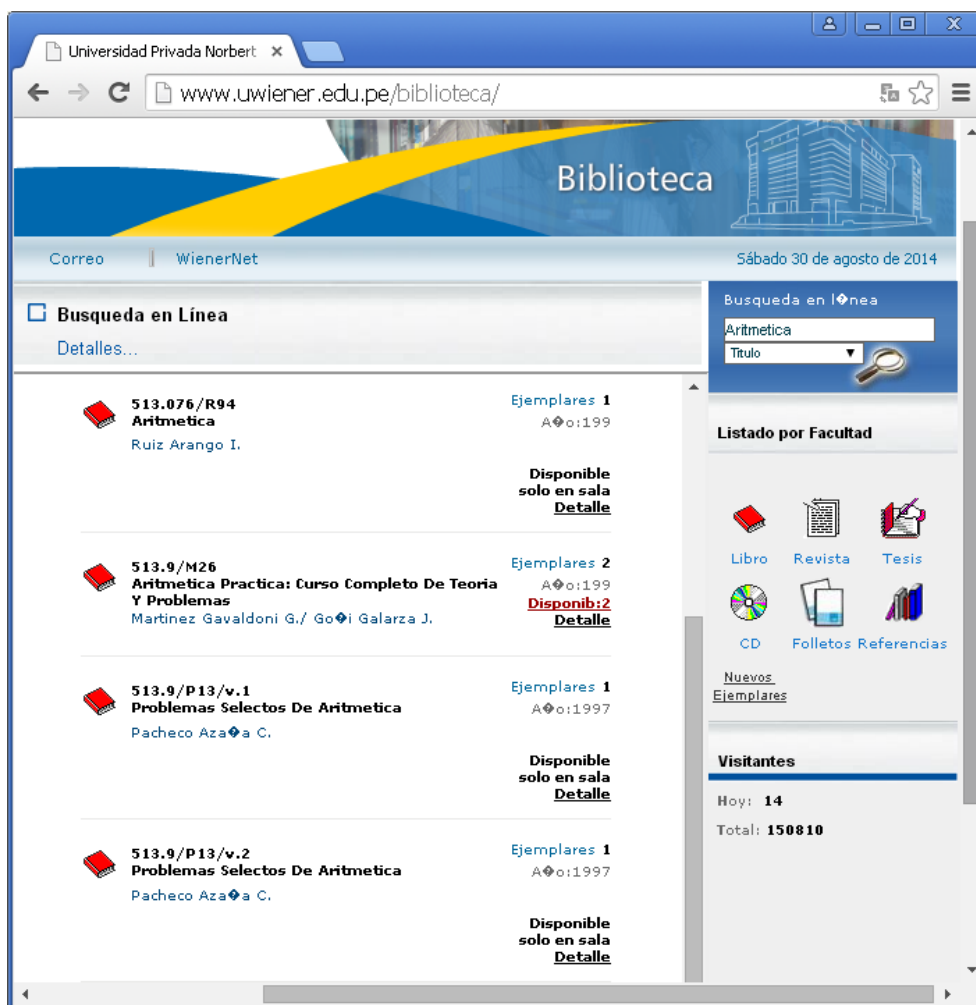
Ilustración 4: Opciones de Búsqueda en Línea del Material Bibliográfico



Fuente: "Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener": en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/>; 30 de agosto del 2014, 15:50 horas.

Los resultados obtenidos pueden ser libros, revistas, artículos o CDS; en el caso de que exista material bibliográfico en la Base de Datos de la Biblioteca de la Universidad, se visualizarán los resultados de la búsqueda realizada; de caso contrario los resultados serán 0 (cero), lo que significa que no existe material bibliográfico alguno registrado en la Base de Datos de la Biblioteca de la Universidad (Ilustración 5).

Ilustración 5: Resultados de Búsqueda del Material Bibliográfico



Fuente: “Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener”: en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/>; 30 de agosto del 2014, 16:20 horas.

Otra de las opciones con la que cuenta el Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener, es la búsqueda de libros por facultad, al hacer clic en la opción de “Libro” (Ilustración 4), el usuario visualizará una nueva página web, donde se observa una lista desplegable con las facultades de la Universidad Norbert Wiener, aquí el usuario deberá seleccionar el nombre de una de las Facultades, para realizar la consulta de libros respectivamente, luego la

página web mostrará el listado de los libros existentes, registrados previamente en la Base de Datos de la Biblioteca. Algunos de los principales campos a visualizar son: el Código de Clasificación, el Título, los Autores, el número de Ejemplares de cada libro y Link de referencia (Ilustración 6).

Ilustración 6: Consulta de Libros por Facultad



www.uwiener.edu.pe/biblioteca/listamaterial.asp - Google Chrome

www.uwiener.edu.pe/biblioteca/listamaterial.asp

BIBLIOTECA

Listado de Libros por Facultad.

Ingeniería de Sistemas

N°	código	Título	Autores	Ejemplares	Link de referencia
1	B01685	A Handbook of Statistical Analyses Using R, Second Edition	Taylor Francis G.	2	Link
2	B01689	A Risk Management Approach to Business Continuity	Graham J./ Kaye D.	1	
3	658.1552/B38	ABC - ABM gestion de Costos por actividades	Bendersky E.	1	
4	004.6/V14	Accessing the WAN	Vachon B./ Graziani R.	2	Link
5	621.39/A58	Actualización, mantenimiento y solución de problemas PC's y portátiles	Angulo Aguirre L.	1	Link
6	005.74/G48	Administración de bases de datos	Gilleson M.	1	
7	005.74/M22	Administración de bases de datos. Diseño y desarrollo de aplicaciones	Mannino M.	1	
8	620.001171/B57	Administración de ingeniería de sistemas.	Blanchard B.	3	
9	004.68/H89A	Administración de sistemas informáticos. Redes de área local	Huidobro Moya J./ Blanco Solsona A./ Calero J.	1	
10	005.4469L/T95	Administración de sistemas Linux	Turnbull J./ Lieverdink P./ Matotek D.	2	
11	005.4469L/C22	Administración de sistemas Linux/Unix	Campi N./ Bauer K.	2	

Fuente: “Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener”: en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/listamaterial.asp>; 30 de agosto del 2014, 16:40 horas.

Al hacer clic en el Link del Código de Clasificación, se podrá acceder al detalle de cada libro consultado

(Catálogo de Biblioteca Online), a través de una nueva página web (Ilustración 7), aquí se podrá acceder a la siguiente información: Código de Clasificación, Tipo de Material, Título del Libro, los Autores, la Edición, el Idioma, el Año de la Publicación, el Lugar de Publicación, la Cantidad de páginas con la que cuenta el libro en mención, el Contenido respectivo del mismo, así como el número de ejemplares y el Estado de cada Ejemplar, el cual puede ser Disponible o No Disponible (Ilustración 7).

Ilustración 7: Catálogo de Biblioteca Online

The screenshot shows a web browser window titled 'Catálogo de Biblioteca - Google Chrome'. The address bar displays the URL: www.uwiener.edu.pe/biblioteca/verDetalles.asp?cod=620.001171/B57&tipo=01&bu. The page features a header with the word 'BIBLIOTECA' and a navigation bar with 'Busqueda en Línea' and 'DETALLES'. The main content area displays the following information:

620.001171/B57
Tipo Material: LIBRO
ADMINISTRACIÓN DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.
Autor(es): Blanchard ,Benjamin
Edición: 1a. ed.
Editorial: Grupo Noriega Editores
Idioma: Español
Año de Publicación: 1993
Lugar de Publicación: México, D.F.
Notas: ---
Cantidad de Páginas: 470 p.
ISBN: 968-18-4527-7
Contenido: Ingeniería de sistemas. El proceso de ingeniería de sistemas. Requerimientos del diseño de sistemas. Métodos y herramientas de la ingeniería de diseño. Revisión y evaluación del diseño. Planeación de la ingeniería de sistemas. Organización. Contratación y administración de proveedores.
Descriptor(es): INGENIERIA DE SISTEMAS
Web: --

Below this information is a table titled 'Ejemplares:' showing the inventory of the book:

Código	Nº Ingreso	Biblioteca	Estado	Nº Ejem
620.001171/B57	0001182	Biblioteca de la Universidad	Disponible	1
620.001171/B57	0001262	Biblioteca de la Universidad	Disponible	2
620.001171/B57	0001876	Biblioteca de la Universidad	Disponible	3

Fuente: "Web Site - Catálogo de Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener": en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/verDetalles.asp?cod=620.001171/B57&tipo=01&buscapor=&biblio=1>; 30 de agosto del 2014, 17:00 horas.

Otra de las opciones de búsqueda con la que cuenta el Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener es el poder acceder al Listado de Tesis por Facultad, sin embargo para ello se requiere contar con un Usuario y Password, para acceder a las diversas tesis con las que cuenta la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener, para lo cual se debe contar con un carnet de biblioteca para acceder a este tipo de información (Ilustración 8).

Ilustración 8: Listado de Tesis por Facultad – Web Site de la Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener



Fuente: “Web Site - Catálogo de Biblioteca de la Universidad Norbert Wiener”: en <http://www.uwiener.edu.pe/biblioteca/listamaterial.asp?tipomaterial=05>; 30 de agosto del 2014, 17:20 horas.

b). Biblioteca Universidad de Sevilla

A través del Portal web³⁴ de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla, se pone a disposición una rica y

³⁴ Es un sitio web que ofrece al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, etc. Principalmente un Portal Web en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

variada colección compuesta por más de 2 millones de documentos impresos y electrónicos en múltiples formatos, también se da a conocer los tesoros que guarda el Fondo Antiguo³⁵, en gran parte digitalizados, con lo que se confía contribuir en gran manera al desarrollo intelectual y académico de la comunidad universitaria y la sociedad en general.

Asimismo el Portal web de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla, ofrece una amplia gama de servicios que se espera respondan a las necesidades específicas y cambiantes del entorno digital en el que nos desplazamos. Si desea visitar en persona también puede hacerlo en cualquiera de las 17 Bibliotecas. Encontrará entornos de aprendizaje dinámicos e integradores que tienen su paradigma en el modelo CRAI³⁶ y que, con amplios horarios, se adaptan, de manera progresiva, en espacios que facilitan el trabajo colaborativo, el estudio y la reflexión en un entorno altamente tecnológico³⁷.

Al acceder al Web Site de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla, permite acceder a las diversas bibliotecas de las facultades de la universidad, así como a sus horarios de atención respectiva. Así mismo permite realizar la búsqueda del material bibliográfico mediante el

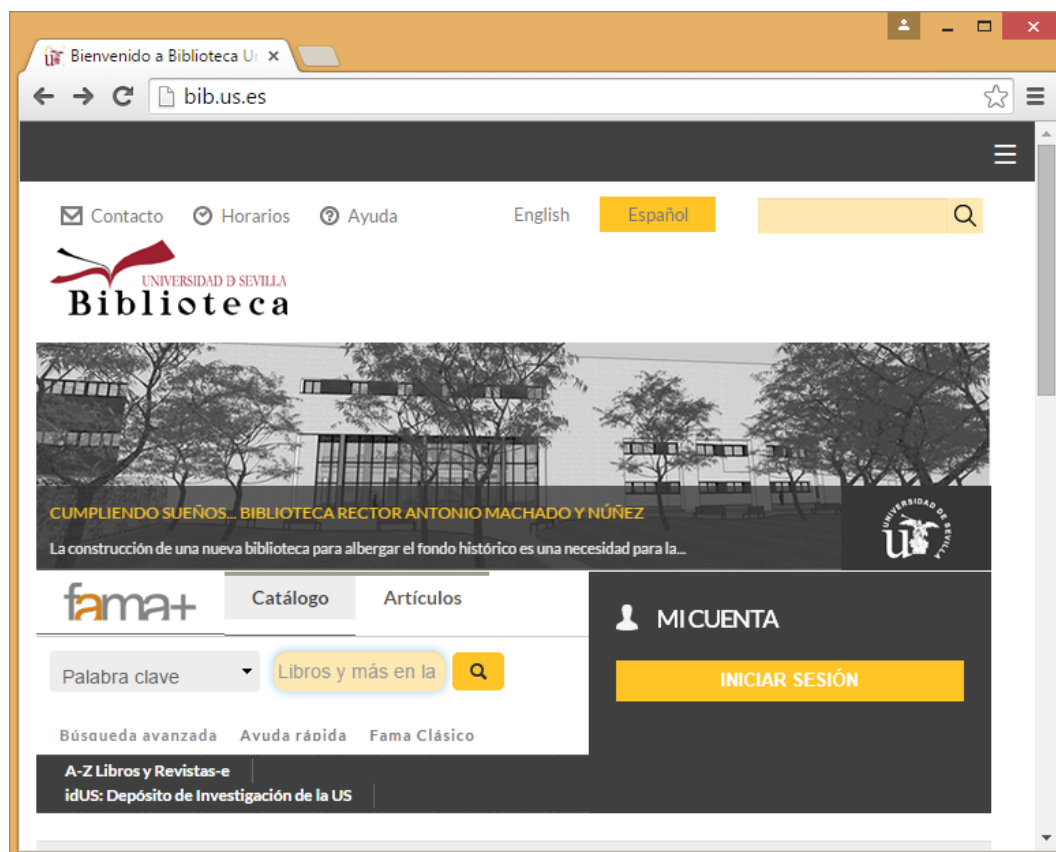
³⁵ Proyecto de digitalización del Fondo Antiguo, actualmente están digitalizados todos los incunables de la Biblioteca, los impresos sevillanos del siglo XVI y una selección de las obras de mayor relieve de los siglos XVI al XVIII.

³⁶ Centro de Recursos de aprendizaje e Investigación.

³⁷ Cf.: UNIVERSIDAD DE SEVILLA: "Bienvenida": en <http://bib.us.es/conocen/bienvenida>; 14 de setiembre del 2014, 16:50 horas.

Catálogo fama, permite la búsqueda de Artículos, libros, capítulos, ponencias, entre otros (Ilustración 9).

Ilustración 9: Web Site de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla



Fuente: "Web Site de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla": en <http://bib.us.es/>; 14 de setiembre del 2014, 17:10 horas.

También cuenta con la opción de poder "Iniciar Sesión" (Ilustración 8), para lo cual se necesita ser miembro de la comunidad universitaria, a través del Usuario Virtual se podrán acceder a reservar libros, pudiendo consultar y cancelar las reservas realizadas, en cualquier momento. También podrá renovar sus préstamos, guardar y consultar su historial de préstamos, ver los cursos y eventos en los que se ha inscrito, acceder a la consulta del Catálogo Fama,

guardar las búsquedas realizadas en el Catálogo Fama para repetirlas cuando lo desee, crear sus propias listas con los libros, dvds, etc del Catálogo Fama que le interesen, solicitar Alertas por correo electrónico que le informarán de los documentos incorporados en el Catálogo Fama durante el último mes que coincidan con sus búsquedas, modificar o borrar las valoraciones que ha realizado y solicitar la compra de un documento.

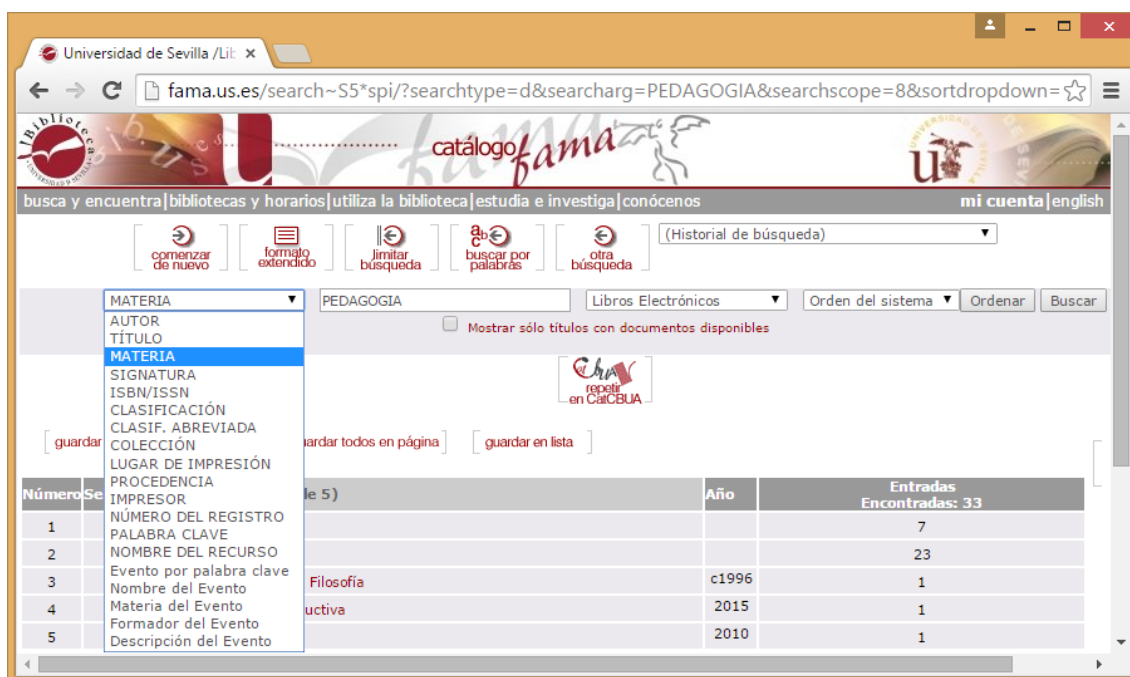
Ilustración 10: Inicio de Sesión mediante Usuario Virtual

The screenshot shows a web browser window with the URL https://fama.us.es/iii/cas/login?service=https%3A%2F%2Ffama.us.es%3A443%2Fpatroninfo~S5*spi%2FIIITICKET&lang=spi&scope=5;. The page features a header with the 'catálogo fama' logo and navigation links: 'busca y encuentra', 'bibliotecas y horarios', 'utiliza la biblioteca', 'estudia e investiga', 'conócenos', 'mi cuenta', and 'english'. A central message box states: 'Si es usted miembro de la comunidad universitaria acceda a través del **Usuario Virtual** de la Universidad. En caso contrario debe acceder a través de su Usuario de la Biblioteca. Si tiene alguna duda o problema, consulte las preguntas más frecuentes, pregunte al bibliotecario o utilice los teléfonos del servicio de préstamo de la Biblioteca.' Below this, the section 'Acceso a Mi Cuenta en la Biblioteca' contains two login forms. The first form, 'Acceso mediante Usuario Virtual de la Universidad', includes fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña', with a note '¡Compruebe tecla bloq Mayús!' and a link 'Acerca del Usuario Virtual de la US (UVUS)'. The second form, 'Acceso mediante Usuario de la Biblioteca', includes fields for 'DNI/PASAPORTE' and 'PIN : Código de Identificación Personal', with links '¿Ha olvidado su PIN?' and '¿Qué es un PIN?'. At the bottom, there are buttons for 'enviar' and 'comenzar de nuevo', and a QR code.

Fuente: “Catálogo Fama de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla”: en https://fama.us.es/iii/cas/login?service=https%3A%2F%2Ffama.us.es%3A443%2Fpatroninfo~S5*spi%2FIIITICKET&lang=spi&scope=5; 14 de setiembre del 2014, 17:40 horas.

En el Catálogo puedes encontrar además de la descripción del documento imágenes, acceso al índice e incluso sonido que te ayudarán a identificar la obra.

Ilustración 11: Resultados de Búsqueda del Catálogo Fama de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla



Fuente: “Catálogo Fama de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla”: en http://fama.us.es/search~S5*spi/?searchtype=d&searcharg=PEDAGOGIA&searchscope=8&sortdropdown=-&SORT=D&extended=0&SUBMIT=Buscar&searchlimits=&searchorigarg=dPEDAGOGIA; 14 de setiembre del 2014, 18:00 horas.

El Fondo actual de colecciones de material bibliográfico, con los que cuenta la Universidad de Sevilla, se encuentra distribuido en las distintas Bibliotecas de la Universidad de Sevilla y puedes localizarlo a través del Catálogo Fama donde encontrarás más de 1’466,540 libros impresos, más de 180,489 libros electrónicos, 20,590 publicaciones periódicas impresas y 19,054 electrónicas, 484 bases de datos, además de enciclopedias, películas, mapas, entre otros³⁸.

³⁸ Cf.: UNIVERSIDAD DE SEVILLA: “Bienvenida”: en http://bib3.us.es/servicios/common/guia_servicios_est.pdf; 14 de setiembre del 2014, 18:20 horas.

c). Biblioteca de la Universidad Nacional Federico Villarreal

La Universidad Nacional Federico Villarreal se creó como Universidad Autónoma el 30 de octubre de 1963, mediante ley número 14692, promulgada por el gobierno constitucional del presidente Fernando Belaunde Terry.

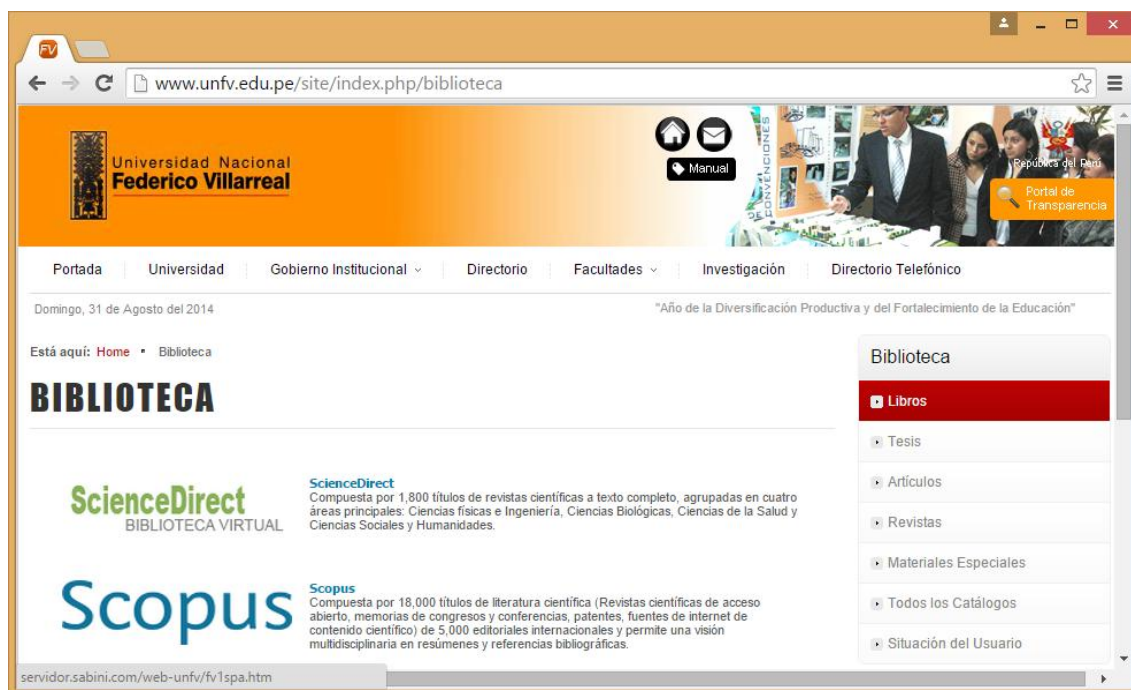
La UNFV ostenta con orgullo el nombre del insigne sabio peruano Federico Villarreal, quien durante su vida incursionó en casi todos los campos del saber humano, dedicándose íntegramente al estudio de las ciencias, la investigación y a la docencia.

El origen de la Universidad Villarreal se remonta a la época en la que funcionó como filial en Lima de la Universidad Comunal del Centro (UCC) del Perú, fundada en diciembre de 1959 y que contó con filiales de acuerdo a las especialidades que ofrecía³⁹.

La Universidad Nacional Federico Villarreal, ofrece a la comunidad educativa de educación superior universitaria el servicio en línea de consulta de material bibliográfico, tales como: Libros, Tesis, Artículo, Revistas, Materiales Especiales, así como el acceso a todos los catálogos e incluso se puede realizar la consulta de la Situación del Usuario en línea. Adicionalmente la Biblioteca de la UNFV, permite acceder a otras bibliotecas virtuales como "ScienceDirect" y "Scopus" (Ilustración 12).

³⁹ Cf.: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL: "Reseña Histórica" en <http://www.unfv.edu.pe/site/index.php/resena-historica>; 21 de setiembre del 2014, 13:30 horas.

Ilustración 12: Web Site de la Biblioteca de la UNFV



Fuente: “Web Site de la Biblioteca de la Universidad Nacional Federico Villarreal”: en <http://www.unfv.edu.pe/site/biblioteca>; 21 de setiembre del 2014, 15:00 horas.

Ilustración 13: Resultado de Consulta del Web Site de la Biblioteca de la UNFV



Fuente: “Web Site de la Biblioteca de la UNFV”: en <http://servidor.sabini.com/cgi-unfv/fv1spa.exe?W1=3&W2=232085&A1=1&A2=0&A3=0&A4=0>, 21 de setiembre del 2014, 15:20 horas.

Ilustración 14: Detalle del Resultado de Consulta del Web Site de la Biblioteca de la UNFV



Fuente: “Web Site de la Biblioteca de la Universidad Nacional Federico Villarreal”: en <http://servidor.sabini.com/cgi-unfv/fv1spa.exe?W1=5&W2=232085&A6=0000430690001&A7=0>, 21 de setiembre del 2014, 15:40 horas.

2.7. Breve reseña histórica de la Biblioteca de la FTPCL

La Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima tiene su origen en la decisión histórica del Maestro General de la Orden de Predicadores, fray Agustín Recuperato de Favencia, de crear la Provincia de San Juan Bautista, el 4 de enero de 1540. Esta Provincia tendría como sede el Convento de Santa María del Rosario de Lima.

Los superiores de la nueva Provincia se reunieron en el Cuzco el 1 de julio de 1548. Decidieron crear y poner en funcionamiento el “estudio” en la ciudad de Lima, con algunos estudiantes y catedráticos. Casi tres años después, con los

estudios de Teología en desarrollo, por Cédula Real del 12 de mayo de 1551, el Rey de España creó la Universidad de Lima, con todos los privilegios de la Universidad de Salamanca. Los estudios de Teología fueron incorporados a esta Universidad, sirviendo a ésta de base para su existencia. Así, se constituyó la Facultad de Teología, la primera Facultad de la nueva Universidad. San Pío V la aprobó también con el breve “Exponi Notas”, del 26 de julio de 1571. En 1574, ella tomó el nombre de Universidad de San Marcos.

Este origen otorga a nuestra Facultad el privilegio de ser la iniciadora de los estudios universitarios en el Perú, tanto lo de pre como los de posgrado. Formó parte de la hoy Universidad Mayor de San Marcos, con existencia ininterrumpida.

En 1935 la Facultad de Teología se segregó de la Universidad San Marcos con plena aquiescencia de la autoridad civil. La Congregación para la Educación Católica, por su parte, aprobó definitivamente sus nuevos Estatutos, por Decreto del 10 de diciembre de 1993. El Estado, por Ley N°26327, del 2 de junio de 1994, la incluye en el Sistema Universitario Peruano; como tal, fue miembro de la Asamblea Nacional de Rectores (ANR), manteniendo su carácter pontificio y civil. Tiene los deberes y derechos de las demás Universidades del país. Por mandato del Decreto Ley N° 18009, del 25 de noviembre de 1969, conserva su nombre histórico de Facultad. Semejante privilegio por su historia y presencia en el Perú también ha sido reconocido por el Congreso de la República, por ser la entidad universitaria más antigua del Perú y de América.

En el Año 1996 se crea el Programa de Maestría en Educación y la Biblioteca de Educación bajo el Rectorado del Mons. Norbert Etrotman⁴⁰.

La FTPCL, con la experiencia de sus cuatrocientos sesenta y siete años de existencia, garantiza la solidez de la educación Católica que imparte y mantiene una formación caracterizada por el profundo respeto a los postulados de la Iglesia y sobre la base de un saludable pluralismo teológico.

2.8. Técnicas para el Diseño de una Base de Datos

2.8.1. Modelo Entidad Relación

El Modelo de Entidad Relación es un modelo de datos, basado en una percepción del mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y relaciones entre estos objetos, implementándose en forma gráfica a través del DER⁴¹.

El Modelo Relacional para la gestión de una base de datos es un modelo de datos, basado en la lógica de predicado y en la teoría de conjuntos. Es el modelo más utilizado actualmente para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Tras ser postuladas sus bases en 1970 por Edgar Frank Codd, de los laboratorios IBM en San José (California), no tardó en consolidarse como un nuevo paradigma en los modelos de DataBases.

⁴⁰ FTPCL: "Reseña Histórica de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima": en <http://www.ftpcl.edu.pe/institucional/resena-historica>; 05 de octubre del 2014, 16:00 horas.

⁴¹ Diagrama Entidad Relación, compuesto por el Diagrama Lógico y Físico de una Base de Datos.

Su idea fundamental es el uso de «relaciones». Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados «tuplas»⁴². Pese a que ésta es la teoría de las bases de datos relacionales creadas por Edgar Frank Codd, la mayoría de las veces se conceptualiza de una manera más fácil de imaginar, esto es, pensando en cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por registros⁴³, y columnas⁴⁴.

En este modelo todos los datos son almacenados en relaciones, y como cada relación es un conjunto de datos, el orden en el que éstos se almacenen no tiene relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red). Esto tiene la ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar por un usuario no experto.

La información puede ser recuperada por medio de consultas que ofrecen una amplia flexibilidad para administrar la información. Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. Una relación representa una tabla que no es más que un conjunto de filas, cada fila es un conjunto de campos que representa un valor que describe el mundo real⁴⁵.

En ese sentido el “Modelo Entidad Relación” es una técnica para definir, organizar, clasificar las necesidades de información de una empresa u organización, proporciona una buena base para diseñar, modelar e implementar sistemas de alta

⁴² Conjunto de filas o registros de una Entidad (Tabla).

⁴³ Cada fila de la tabla sería un Registro o Tupla.

⁴⁴ También denominados Campos, Atributos o Nematécnicos.

⁴⁵ Cf.: STORTI, Guillermo (et al.): *Modelo Entidad Relación*; 1ª ed., Barcelona, McGraw-Hill Interamericana de España, 2007, p. 24 – p. 36.

calidad, dirigidos a satisfacer dichas necesidades.

El MER⁴⁶ es un proceso creativo para el que no existe un procedimiento definido; sin embargo si es posible seguir ciertas heurísticas⁴⁷ primordiales que nos ayuden en el diseño y modelado de una base de datos:

A. ENTIDAD:

Se puede definir como entidad a cualquier objeto real o abstracto, que existe en un determinado contexto o puede llegar a existir y del cual deseamos guardar información. Las entidades generalmente denotan: personas, lugares, cosas o eventos de interés; por ejemplo: Estudiante, Profesor, Usuarios, Distrito, Matricula, Especialidad, Curso, Notas, Horario de Clase, etc.

B. ATRIBUTO:

Son cada una de las propiedades o características que tienen las entidades. Cada ejemplar de una “Entidad” posee los mismos atributos, tanto en nombre como en número, diferenciándose cada uno de los ejemplares por los valores que toman dichos atributos. A continuación se menciona los tipos de atributos que existen:

⁴⁶ Modelo Entidad Relación.

⁴⁷ Recomendaciones.

- **Atributo Obligatorio:** Son aquellos atributos que deben tomar un valor y no se permite que ningún ejemplar no tenga un valor determinado en el atributo. Ejemplo:

- ✍ El Código del estudiante.
- ✍ Los Apellidos del estudiante.
- ✍ Los Nombres del estudiante.
- ✍ El DNI del estudiante.
- ✍ El Numero de Matricula de un estudiante.
- ✍ El Nombre de un Curso.
- ✍ Entre otros.

- **Atributo Opcional:** Son aquellos atributos que pueden tener valores, como no tenerlos. Ejemplo:

- ✍ El Número telefónico fijo de un cliente.
- ✍ El E-mail de un cliente.
- ✍ La observación de un producto.
- ✍ Entre otros.

- **Atributo Monoevaluado:** Son aquellos atributos que solo pueden tener un único valor. Ejemplo:

- ✍ El Código de un estudiante.
- ✍ El DNI de una persona.
- ✍ El Sexo de una persona.
- ✍ La Fecha de Nacimiento de una persona.
- ✍ Entre otros.

- **Atributo Multievaluado:** Son aquellos atributos que pueden tener varios valores. Ejemplo:
 - ✍ El Número telefónico de un cliente.
 - ✍ La Dirección de un cliente.
 - ✍ Entre otros.

C. RELACIÓN:

Es un enlace lógico entre dos o más entidades que representa una regla de negocio o una restricción.

D. CARDINALIDAD:

Hay una restricción importante que se declara gráficamente en las relaciones en el Diagrama Entidad Relación (DER) y se le llama “Cardinalidad”, la cual representa que tantas veces una cosa se representa o relaciona con otra.

MÍNIMO	-	MÁXIMO	NOTACIÓN GRÁFICA
Cero	a	Uno	01
Cero	a	Muchos	0*
Uno	a	Uno	11
Uno	a	Muchos	1*

Ejemplo a continuación se representa el Modelo Entidad Relación de una Biblioteca, aquí se expresa la relación que existe entre la Entidad LIBRO y la Entidad AUTOR:

- Un **Autor** publica **uno o muchos** (varios) **Libros**.

- Un **Libro** es publicado por **uno o muchos** (varios) **Autores**.



Fuente: El Autor, 12 de octubre del 2014, 10:00 horas.

2.8.2. Proceso de Normalización de una Base de Datos

La Normalización es un proceso que clasifica relaciones, objetos, formas de relación y demás elementos en grupos, en base a las características que cada uno posee. Si se identifican ciertas reglas, se aplica una categoría; si se definen otras reglas, se aplicará otra categoría. Estamos interesados en particular en la clasificación de las relaciones BDR. La forma de efectuar esto es a través de los tipos de dependencias que podemos determinar dentro de la relación. Cuando las reglas de clasificación sean más y más restrictivas, diremos que la relación está en una forma normal más elevada⁴⁸.

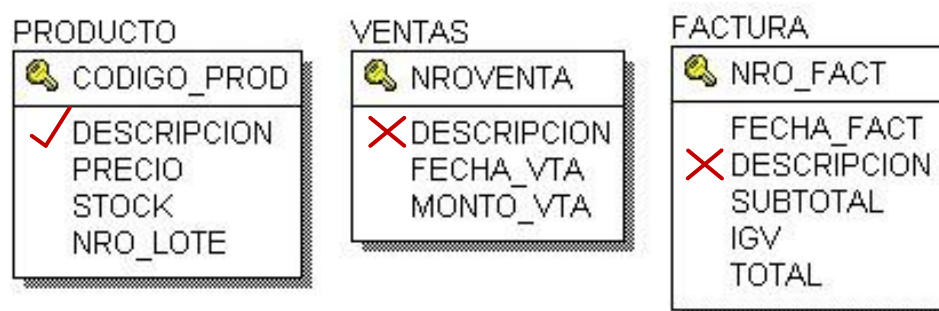
La Normalización de Datos es el proceso de transformación de las entidades complejas en entidades simples, siempre que se normaliza se crean por lo menos dos entidades nuevas. Esta es otra forma de encontrar las entidades del proceso de negocio, por medio de los documentos que son los que se puede normalizar, podemos diseñar los modelos de datos.

⁴⁸ Cf.: TORRES REMON, Manuel: *Normalización de base de datos*; 1ª ed., Santa Fe, El Cid Editor, 2009, p. 10.

El Objetivo del Proceso de Normalización de una Base de Datos es evitar básicamente la redundancia de datos en las tablas, mejorar u optimizar el diseño del sistema para brindar una mejor performance de los procesos⁴⁹.

Por consiguiente el Proceso de Normalización es una técnica que se utiliza para crear relaciones lógicas apropiadas entre tablas de una base de datos. Ayuda a prevenir errores lógicos en la manipulación de datos. Solo un diseño normalizado puede garantizar que nuestro sistema cumple con los requisitos de los usuarios. Además de evitar problemas de actualización de los datos en las tablas y sobre todo de proteger la integridad de los datos.

Ejemplo:



Fuente: El Autor, 12 de octubre del 2014, 14:00 horas.

En el proceso de normalizar datos, nos vamos a encontrar con que existen procedimientos para lograr la optimización de nuestro diseño de datos, estos procedimientos son conocidos

⁴⁹ Cf.: BLANCO ANCOS, Luis Miguel: *Administración de bases de datos con SQL Server*, 1ª ed., Bogotá, Grupo Eidos, 2001, p. 50.

como formas normales, las cuales a su vez tienen sus propias características, veamos cada uno de ellos.

Existen 5 formas normales, de las cuales podemos decir que cumplidas las 3 primeras formas normales tendremos un diseño adecuado de datos.

2.8.2.1. Primera Forma Normal

Una relación se encuentra en primera forma normal si y sólo si sus atributos son atómicos, es decir son no descomponibles. El objetivo de la 1FN⁵⁰ es hallar aquellos los atributos que tienen dependencia funcional directamente con la PK⁵¹.



DEPENDENCIA FUNCIONAL (DF)

Es la relación que existe entre los atributos no primos (no claves) y la clave primaria de la entidad.

Ejemplo:

Alumno (código, nombre, apellido, nota1, nota2, promedio)

⁵⁰ 1FN: Primera Forma Normal.

⁵¹ PK: Primary Key (Llave Primaria).

CODIGO	←	
NOMBRES	✓	
APELLIDOS	✓	
NOTA 1	✗	
NOTA 2	✗	
PROMEDIO	✗	

Diremos entonces:

- ➡ El campo Nombre y Apellido **tienen DF** (*Dependencia Funcional*) con la clave Código.
- ➡ Nota1, Nota2 y Promedio **no tienen DF** (*Dependencia Funcional*) con la clave Código.

Sólo aquellos atributos que pertenezcan a las características propias de la entidad, tienen dependencia funcional con la PK, sin no dependen funcionalmente de la clave principal, entonces no pertenecen a la entidad.

2.8.2.2. Segunda Forma Normal

Una relación estará en 2FN⁵² si y sólo si está en 1FN y además se cumple que los atributos no primos tienen dependencia funcional completa con respecto a la clave concatenada o compuesta.

DEPENDENCIA FUNCIONAL COMPUESTA (DFC)

Es la relación que existe entre los atributos no primos (no claves) y la clave concatenada, una clave

⁵² 2FN: Segunda Forma Normal.

concatenada es aquella que está compuesta por dos o más atributos claves, la tienen las entidades asociadas y las entidades con relación identificada.

Ejemplo: Una entidad que tiene una clave compuesta.



Diremos:

Atributo 1 tiene DFC (Dependencia Funcional Compuesta) con ambas claves, Atributo 2 no tiene DFC con ambas claves, entonces remover Atributo 2.

2.8.2.3. Tercera Forma Normal

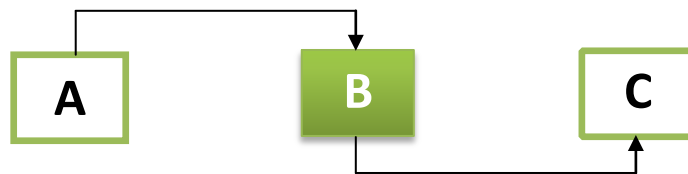
Una relación estará en 3FN⁵³ si y sólo si está en 2FN y además existen atributos no claves que dependen de otros atributos no claves de la entidad compleja. Estos atributos no claves tienen relación transitiva con la entidad principal.



DEPENDENCIA TRANSITIVA

Se refiere a la relación indirecta entre dos o más entidades, esta relación indirecta se da por medio de otra entidad que funge de puente entre ambas.

⁵³ 3FN: Tercera Forma Normal.



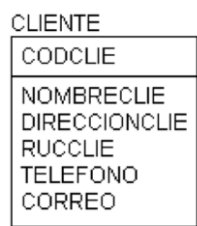
Diremos:

Entonces que: La entidad **A** *es transitiva a la entidad C, relación indirecta por medio de la entidad B.*

2.8.2.4. Cuarta Forma Normal

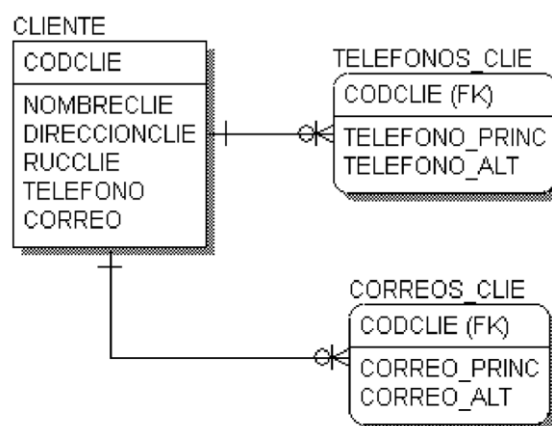
Una relación está en 4FN si y solo si se encuentra en 3FN y se cumple que no existan dependencias multi-evaluadas en alguno de los atributos no claves. Un atributo multi-evaluado es aquel que tiene varios posibles valores para una sola instancia de la entidad.

Por ejemplo: tenemos una entidad Cliente, cada uno de los clientes registrados puede tener varios teléfonos y correos alternativos, entonces estamos ante una dependencia multi-evaluada entre ambos atributos y el atributo no clave Nombreclie.



Fuente: El Autor, 26 de octubre del 2014, 16:00 horas.

Debemos resolver creando dos nuevas entidades con los atributos multivaluados para evitar así la redundancia de datos.



Fuente: El Autor, 26 de octubre del 2014, 16:50 horas.

2.8.2.5. Quinta Forma Normal

Un esquema de relaciones (R) está en 5FN con respecto a un conjunto (D) de dependencias funcionales, de valores múltiples y de producto, si para todas las dependencias de productos en (D) se cumple por lo menos una de estas condiciones:

- $(R_1, R_2, R_3, \dots R_n)$ es una dependencia de producto trivial.

La quinta forma normal se refiere a dependencias que son extrañas. Tiene que ver con tablas que pueden dividirse en subtablas, pero que no pueden reconstruirse.

2.9. Software para Implementar una Base de Datos

El software o programa que permite implementar una Base de Datos, se denomina “Gestor de Base de Datos”; el cual se encarga no solo de crear la Base de Datos (Database), sino que también permite implementar la privacidad, la integridad, la

seguridad de los datos, además de la interacción con el sistema operativo. Proporciona una interfaz entre los datos, los programas que los manejan y los usuarios finales; cualquier operación que el usuario hace en la base de datos está controlada por el Gestor o Administrador de Base de Datos Relacional. A continuación se hace mención a algunos Gestores de Base de Datos Relacional:

- SQL SERVER.
- ORACLE.
- MYSQL.
- IBM-DB2.
- Postgree SQL.
- PS/400.

SQL Server es el Gestor de Base de Datos Relacional, utilizado para la implementación de la Base de Datos de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL.

2.10. Lenguaje de Programación

Para comprender el software computacional se necesita de un conocimiento básico del papel que los lenguajes de programación desempeñan en el desarrollo de programas computacionales.

Un lenguaje de programación permite a un programador desarrollar los conjuntos de instrucciones que constituyen un programa computacional. Se han desarrollado muchos lenguajes de programación, cada uno con su propio vocabulario, programación, sintaxis y usos únicos.

Visual C#, es el Lenguaje de Programación utilizado para la Sistematización vía web de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL.

2.11. El Proceso de Sistematización

En Informática se denomina sistematización al proceso por el cual se pretende ordenar, clasificar y estructurar una serie de elementos, pasos, etapas, procedimientos y/o tareas que son manuales y repetitivas, con el fin de automatizar los diferentes procesos y/o tareas de una organización o empresa, siempre basado en el análisis de la realidad de los procesos comerciales u operacionales de la misma. Es allí donde la Informática y las TIC cumplen un papel fundamental para dicho propósito, a través de los programas (Software's), como lo son los Lenguajes de Programación y los Gestores de Base de Datos Relacional, permiten diseñar nuevas soluciones tecnológicas.

A través de la creación de una Base de Datos se logra el proceso de centralización y almacenamiento de la información, siendo la pieza fundamental en el proceso de sistematización de los datos. Otro elemento clave es el Lenguaje de Programación, en donde el especialista en sistemas e informática desarrolla e implementa la nueva solución tecnológica, la cual puede ser un software de escritorio o un Web Site. El proceso de sistematización implica el uso de diversas técnicas dentro del área de informática como lo es el Análisis y Diseño de Sistemas, el Modelamiento y Diseño de Base de Datos, el Proceso de Normalización de una Base de Datos y finalmente el uso de la Programación Orientada a Objetos.

2.12. La Sistematización vía web

El Proceso de Sistematización vía web consiste en desarrollar una solución tecnológica la cual se pone al servicio de

la internet y se desarrolla con el único objetivo de automatizar procesos y/o tareas repetitivas, facilitando el acceso por parte de los usuarios a través de la web, para ello se debe emplear lenguajes de programación orientadas a la web.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo, se presenta el Marco Metodológico de la Investigación, en donde se define el Enfoque y tipo de investigación realizada, así mismo también se procede a definir el Diseño y la Metodología de la misma, en este último punto se explica cuál ha sido el procedimiento y los métodos que se han considerado para el desarrollo propio del presente estudio. Así mismo también se conciben las Hipótesis de la Investigación como medio de solución o respuesta al problema planteado y donde va a recaer toda la acción del investigador. Finalmente se definen y se cuantifican las Variables observadas, las cuales van a ser objeto de estudio y análisis correspondiente.

3.1. Enfoque y Tipo de Investigación

La presente investigación es de Tipo Cuantitativa, porque se cuantifican las variables observadas “Conocimiento de las TIC” y “Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual”.

La Metodología de la Investigación tiene un Enfoque de tipo Descriptiva, en virtud de que está orientado a describir e identificar, el grado de conocimiento de las TIC y uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual en

los estudiantes de la FTPCL⁵⁴. En ese sentido el Autor HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; define lo siguiente en cuanto a la Investigación Descriptiva:

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”⁵⁵.

A su vez también es una Investigación Tecnológica, ya que está orientada a la producción de una nueva tecnología, utilizando procedimientos y técnicas propias de la informática, con lo cual se obtendrá la Sistematización Vía Web de la Biblioteca de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima, poniendo al servicio de los estudiantes un sitio web de consultoría en línea del material bibliográfico.

El Autor ARISTA MONTOYA, Gildomero expresa lo siguiente respecto a la Investigación Tecnológica:

“La Investigación del objeto tecnológico, orientado un poco más hacia la aplicación de los avances y resultados de la ciencia, se refiere al diseño, construcción y validación de prototipos de tecnología educativa y de objetos didácticos. Se refiere concretamente al campo de la investigación y desarrollo; es la construcción primera o

⁵⁴ Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.

⁵⁵ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (et al.): *Metodología de la Investigación*; 5ª ed., México D.F., McGraw-Hill, 2010, p. 80.

mejoramiento de objetos, materiales, procedimientos y métodos educativos mediante la utilización sistemática de los resultados de la investigación previa, básica y aplicada. A este tipo de investigación pertenece el desarrollo sofisticado de software educativo, laboratorios simulados, tecnologías especializadas para la enseñanza de conceptos complejos y últimamente el aprendizaje virtual, el ciberespacio y las redes electrónicas de información y comunicación”⁵⁶.

Por lo tanto, considerando lo mencionado, se busca el desarrollo de un Web Site que facilite a la comunidad educativa, el acceso a la Base de Datos bibliográfica de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL.

3.2. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es de tipo Descriptiva – Tecnológica, ya que está orientado al uso y aplicación de las TIC, para modelar, diseñar e implementar una Base de Datos y un Web Site, logrando así el desarrollo sofisticado de un nuevo sitio web; haciendo viable la Sistematización Vía Web de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL. Además se aspira que la propuesta, se convierta en un elemento aplicable que sirva como modelo de un servicio de información para la educación superior, lo que conlleva a que ésta investigación se convierta en un referente para producir nuevos cambios en la educación.

3.3. Metodología de la Investigación

Una vez definido el Planteamiento inicial del Problema, se procede a definir los Objetivos de la Investigación, luego mediante

⁵⁶ ARISTA MONTOYA, Gildomero: *Investigación Educativa. Estudios complementarios de educación*; Lima, Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima, 2009, pp. 25 - 26.

la Justificación de la investigación se explica cuál es el motivo de realizar ésta investigación, así mismo también se define la Hipótesis de la Investigación como medio de solución o respuesta al problema planteado y donde va a recaer toda la acción del investigador.

El siguiente punto a abordar es el Marco Teórico de la Investigación, aquí se hace mención al conjunto básico de conceptos teóricos con los cuales el investigador va a llevar a cabo todo el proceso de investigación, ello implica desde la Conceptualización de las TIC, las Técnicas para el Modelamiento y Diseño de una Base de Datos, así como el Software a utilizar para la implementación de una Base de Datos Relacional, el Lenguaje de Programación a utilizar para la elaboración del proyecto hasta la valoración de los resultados finales del mismo.

El Diseño del Marco Metodológico es el siguiente paso, aquí se define el tipo de investigación, el diseño del mismo, así como también el propósito de la investigación, el cual responde al fin del mismo, luego se definen las Variables de estudio de la Investigación, así como las operacionalización de las mismas, luego se empieza a contactar a los participantes potenciales y a realizar el levantamiento de información, utilizando como Técnica la Observación y como instrumento de medición de datos la Encuesta, para la recolección de datos y finalmente se presenta la Matriz de Consistencia de la cual es objeto la investigación.

Otro aspecto del proceso de la Metodología de la Investigación es la Propuesta del Investigador, aquí se presenta la

solución final la cual es la Sistematización vía web de la Biblioteca de la Escuela de Educación, desde el diseño e implementación de la base de datos, usando como Técnica Informática el Modelo Entidad Relación y para llevar a cabo el diseño e implementación de la aplicación web, se utiliza la Técnica de la Programación Orientada a Objetos; luego se realiza el análisis de los resultados obtenidos y se presenta finalmente las conclusiones de la investigación.

3.4. Hipótesis

Debido al tipo de investigación planteada, Descriptiva – Tecnológica no necesariamente se formulan hipótesis como lo expresa el Autor HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto:

“Las Hipótesis descriptivas de un dato o valor que se pronostica, se utilizan a veces en estudios descriptivos, para intentar predecir un dato o valor en una o más variables que se van a medir u observar. Pero cabe comentar que no en todas las investigaciones descriptivas se formulan hipótesis de esta clase o que sean afirmaciones más generales”⁵⁷.

Es importante aclarar que en este caso solo se señala una hipótesis que responde a la primera pregunta (Problema 1) que es Descriptiva:

“En la medida que el grado de conocimiento de las TIC en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL sea alto o regular, mayor será la posibilidad del uso que ellos hagan del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual”.

⁵⁷ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (et al.): *Metodología de la Investigación*; 5ª ed., México D.F., McGraw-Hill, 2010, p. 87.

Sin embargo por tratarse a su vez de una investigación con propuesta tecnológica (*ver 4.1. Enfoque y Tipo de Investigación – Página 84*) y no de un estudio experimental las hipótesis no son pertinentes para la segunda pregunta (Problema 2).

3.5. Variables

3.5.1. Definición de las Variables

3.5.1.1. Variable Independiente:

Conocimiento de las TIC.

3.5.1.2. Variable Dependiente:

Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual.

3.5.2. Operacionalización de las Variables

• Variable Independiente: Conocimiento de las TIC

DIMENSIONES	ASPECTOS	INDICADORES	ITEMS
Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).	Conocimiento de las principales Herramientas de TIC.	Evalúa y determina el concepto de internet.	1
		Evalúa y determina el concepto de intranet.	2
		Identifica el concepto de servidor.	3
		Reconoce el concepto de navegador web.	4

		Identifica el concepto de gestor de contenidos.	5
		Identifica cuales son los gestores de contenidos.	6
		Determina la función del e-mail.	7
		Determina la función que cumple el blog en internet.	12
		Identifica el uso de las redes sociales.	13
Aplicaciones de Mensajería y Comunicación.	Conocimiento y Uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación.	Identifica el concepto y uso del WhatsApp.	10
		Identifica el concepto y uso del Skype.	11

- **Variable Dependiente: Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual.**

DIMENSIONES	ASPECTOS	INDICADORES	ITEMS
Web Site.	Conocimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site.	Conoce el concepto de página web.	8
		Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet.	9

		Identifica el concepto y utilidad del web Site.	15
Base de Datos.	Conocimiento de Base de Datos.	Identifica el concepto de Base de Datos y conoce su uso.	14
		Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web.	16

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE ESTUDIO Y RESULTADOS

En el presente capítulo se procede al Análisis de Estudio y Resultados, siendo importante primero definir la población y muestra, luego se procede al procesamiento y análisis de datos respectivamente, luego se presentan las tablas de frecuencia y gráficos obtenidos en los resultados de la aplicación del instrumento de la encuesta. Finalmente se presentan los resultados obtenidos en los principales aspectos de la investigación, las cuales tiene por objetivo determinar el grado de conocimiento de las principales herramientas de las TIC, el grado de conocimiento y usos de las aplicaciones de mensajería y comunicación, el grado de conocimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo de un web site, así como también el grado de conocimiento de base de datos que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.

4.1. Población y Muestra

La Población de estudio está conformado por 38 estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL (población total), aquí participaron estudiantes tanto de Licenciatura como de Maestría en Educación; dicha población de estudiantes lo conforman varones como mujeres (ambos sexos), con edades que

fluctúan entre 18 años a 25 años, de 26 años a 35 años, así como también de 36 años a 45 años y más de 46 años.

El Instrumento que se aplicó a la población de estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL, fue una Encuesta de 16 ítems, por medio de éste instrumento se logró identificar el Grado de Conocimiento que poseen los estudiantes, acerca de las TIC, así como el Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual. Por ser un grupo de estudio pequeño, se consideró a toda la población de estudiantes (el 100%), sin sacar una muestra propiamente dicha.

Se administró el instrumento en un tiempo de 20 minutos, el cual fue aplicado en el mes de junio del 2015. La escala valorativa se ha determinado en función a cada alternativa de respuesta en cada ítem planteado, ejemplo:

Internet es:

RESPUESTAS EN CADA ÍTEM	ESCALA
a). Considerado la gran telaraña mundial.	Regular
b). Un programa que permite la comunicación entre las personas de alcance mundial.	Nada
c). La interconexión de redes de ordenadores de alcance mundial, por lo que es considerado un medio de comunicación.	Alto
d). Una red social de alcance mundial.	Bajo

A continuación se detalla la población de estudiantes encuestados por sexo, por edades, por grado académico actual, así como también por el número de estudiantes que actualmente vienen ejerciendo la docencia:

Estudiantes	TOTAL	PORCENTAJE
Varones	14	36,84%
Mujeres	24	63,16%
TOTAL	38	100,00%

La Población de encuestados fueron 38 estudiantes, el cual representa el 100%, de los cuales 14 son varones (el cual representa el 36,84%) y 24 son mujeres (el cual representa el 63,16%), aquí se puede analizar que existe un índice mayor de estudiantes mujeres en la Escuela de Educación de la FTPCL.

Estudiantes	TOTAL	EDADES				GRADO ACADÉMICO ACTUAL			EJERCEN LA DOCENCIA	
		18 - 25	26 - 35	36 - 45	>= 45	Bachiller	Licenciatura	Maestría	Si	No
Varones	14	1	6	4	3	4	3	7	11	3
Mujeres	24	0	6	12	6	2	8	14	19	5
TOTAL	38	1	12	16	9	6	11	21	30	8

Otro dato significativo es que, de las 24 estudiantes mujeres (que representa el 100,00% de su género), un 58,33% está estudiando una maestría en educación actualmente; mientras que en el caso de los varones, que son 14 estudiantes (que representa el 100,00% de su género), solo el 50,00% está estudiando una maestría en educación.

Finalmente se observa que de los 38 estudiantes encuestados, solo 30 estudiantes actualmente vienen ejerciendo la docencia; mientras que solo 8 estudiantes actualmente no ejercen la docencia aún.

4.2. Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos obtenidos mediante el instrumento de la Encuesta a los estudiantes de la Especialidad de Educación, serán comparados entre sí, para observar la tendencia entre ellos; para la presente investigación que es de Tipo Cuantitativa, se aplicará el Método Estadístico, el cual va a permitir explicar la correlación que existe entre ambas variables.

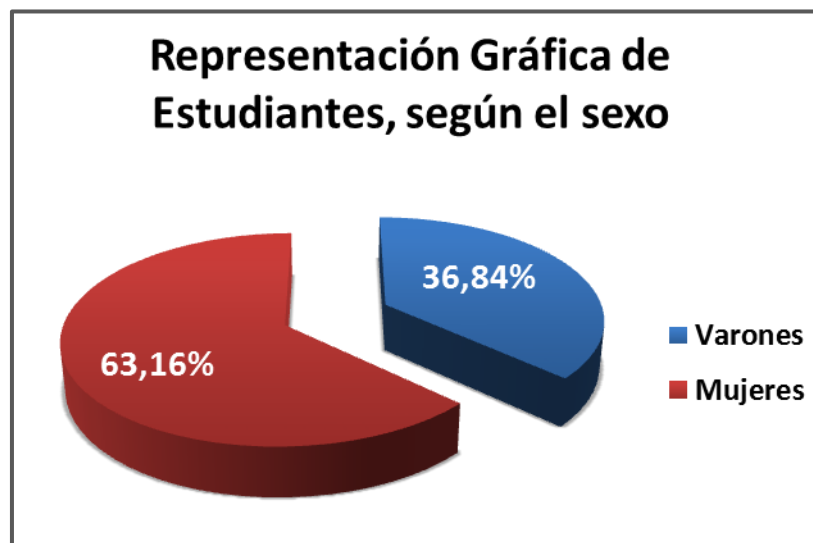
4.3. Resultados de la Aplicación del Instrumento de la Encuesta

“CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE LA FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA DE PUEBLO LIBRE EN EL AÑO 2015”

TABLAS DE FRECUENCIA Y GRÁFICOS

Distribución de los Estudiantes, según el Sexo

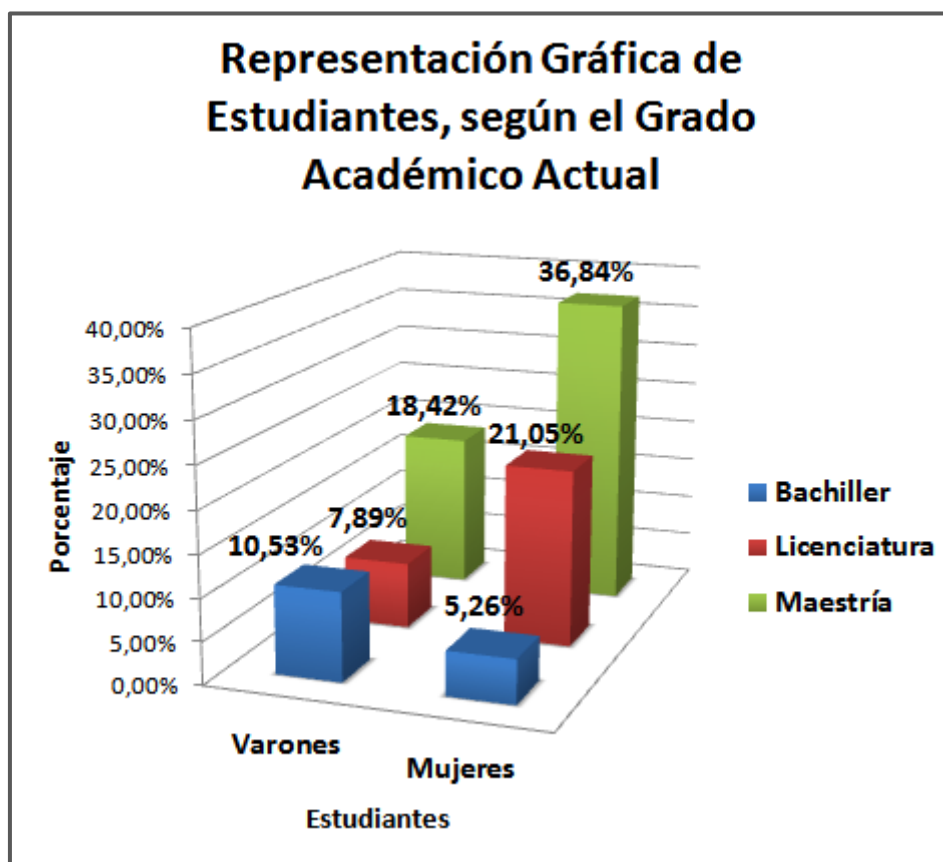
Estudiantes	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Varones	14	36,84%
Mujeres	24	63,16%
TOTAL	38	100,00%



En la tabla se observa que el total de la muestra está constituido por 38 participantes, el cual representa el 100%, de dicho porcentaje el 36,84% representa a los varones y el 63,16% representa a las mujeres respectivamente.

Distribución de los Estudiantes, según el Grado Académico de Estudios Actual

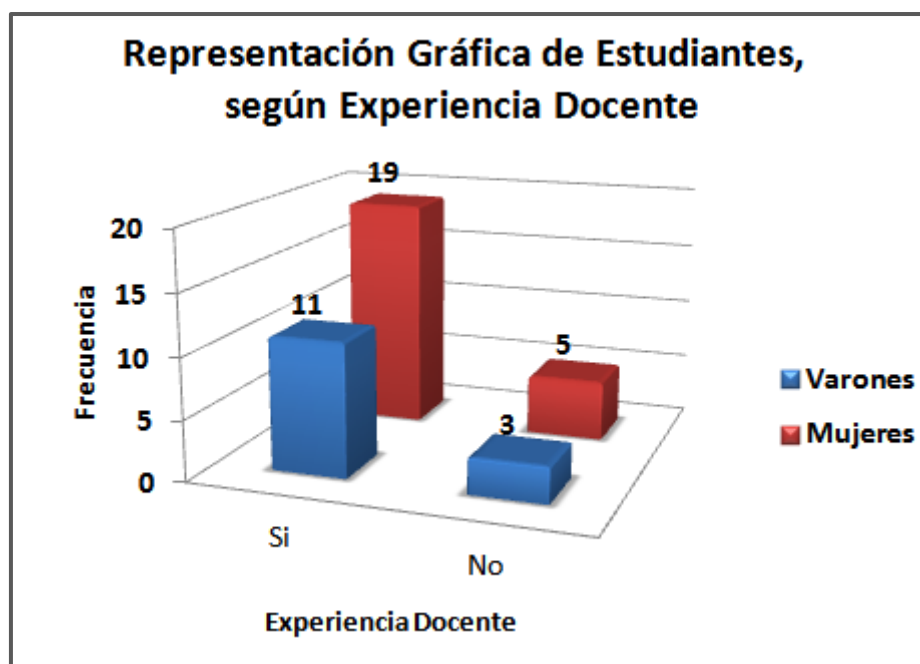
Estudiantes	TOTAL	FRECUENCIA			TOTAL	PORCENTAJE		
		Bachiller	Licenciatura	Maestría		Bachiller	Licenciatura	Maestría
Varones	14	4	3	7	36,84%	10,53%	7,89%	18,42%
Mujeres	24	2	8	14	63,16%	5,26%	21,05%	36,84%
TOTAL	38	6	11	21	100,00%	15,79%	28,95%	55,26%



En la tabla se observa que el total de la muestra de encuestados está constituido por 38 estudiantes, el cual representa el 100%, de dicho porcentaje el 55,26% actualmente vienen estudiando una Maestría en Educación (el cual representa 21 estudiantes, de los cuales 14 son mujeres y 7 son varones), el cual constituye un índice alto; y solo el 44,74% se encuentran actualmente en proceso de terminar sus estudios en educación (el cual representa 17 estudiantes).

Distribución de los Estudiantes, según la Experiencia Docente

Estudiantes	TOTAL	FRECUENCIA		TOTAL	PORCENTAJE	
		Si	No		Si	No
Varones	14	11	3	36,84%	28,95%	7,89%
Mujeres	24	19	5	63,16%	50,00%	13,16%
TOTAL	38	30	8	100,00%	78,95%	21,05%



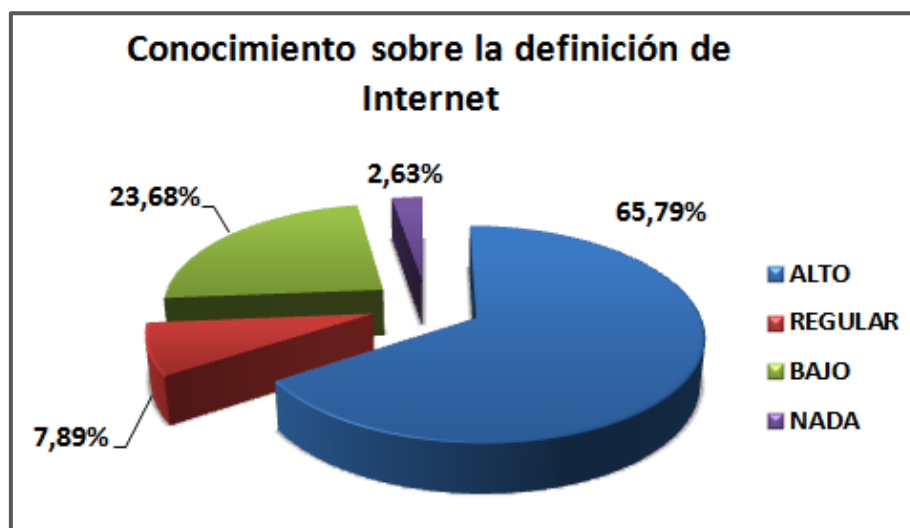
En la tabla se observa que del 100,00% de encuestados, el 78,95% actualmente viene ejerciendo la docencia (dicho porcentaje representa 30 estudiantes, de los cuales 19 son mujeres y 11 son varones); mientras que solo un 21,05% actualmente no ejerce la docencia aún (dicho porcentaje representa 8 estudiantes, de los cuales 5 son mujeres y 3 son varones). Finalmente se concluye que del 100,00% de encuestados, el 50% de estudiantes que ejerce actualmente la docencia, está constituido por mujeres.

4.4. Conocimiento de las Principales Herramientas de las TIC

4.4.1. Evalúa y determina el concepto de internet

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	25	65,79%
REGULAR	3	7,89%
BAJO	9	23,68%
NADA	1	2,63%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 1



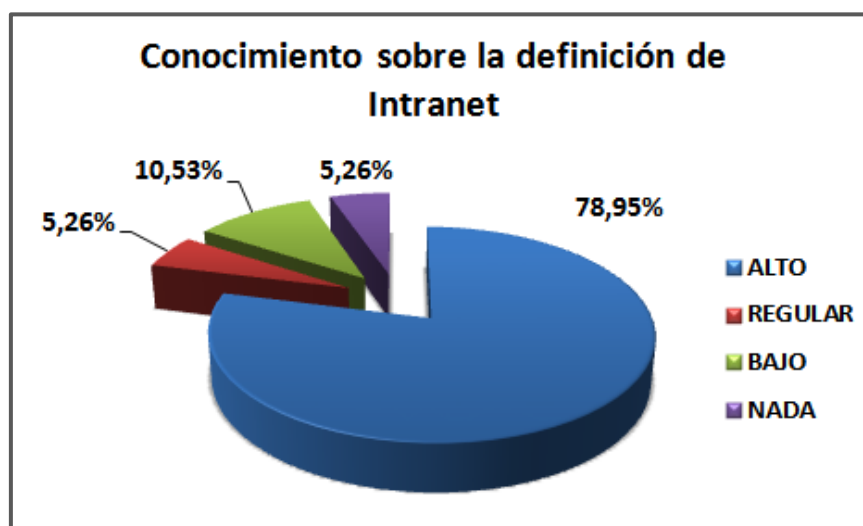
En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un 73,68% (28 estudiantes) que conoce, identifica y determina el concepto de Internet, de dicho porcentaje el **65,79% (25 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **7,89% (3 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **23,68% (9 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que únicamente un **2,63% (1 estudiante)** no tiene percepción alguna del concepto de internet y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.2. Evalúa y determina el concepto de intranet

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	30	78,95%
REGULAR	2	5,26%
BAJO	4	10,53%
NADA	2	5,26%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 2



En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un 84,21% (32 estudiantes) que conocen, identifican y determinan el concepto de Intranet, de dicho porcentaje el

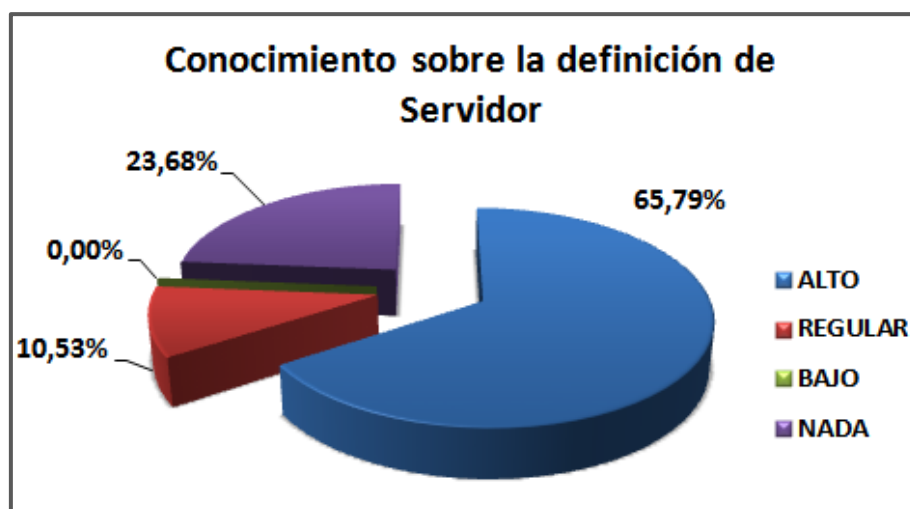
78,95% (30 estudiantes) se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **5,26% (2 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **10,53% (4 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que únicamente un **5,26% (2 estudiantes)** no tiene percepción alguna del concepto de intranet y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.3. Identifica el concepto de servidor

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	25	65,79%
REGULAR	4	10,53%
BAJO	0	0,00%
NADA	9	23,68%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 3



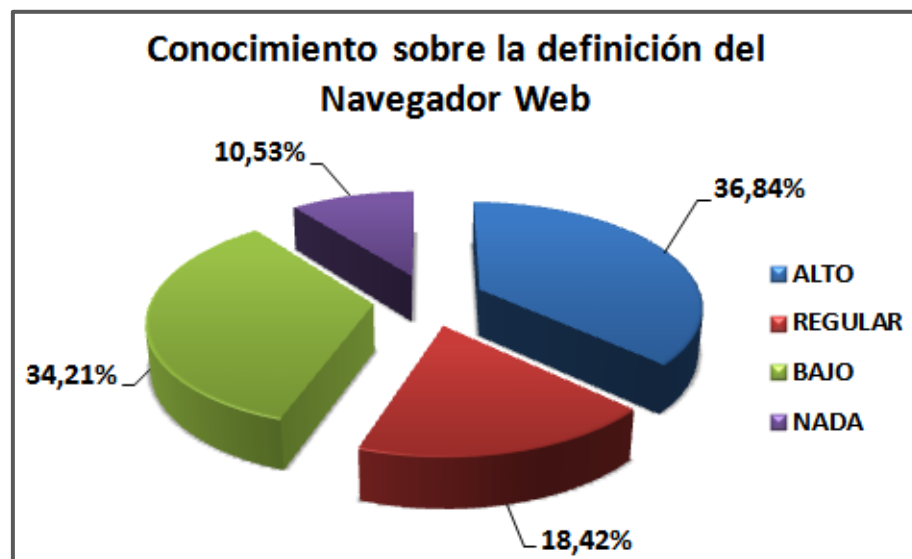
En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un 76,32% (29 estudiantes) que conocen e identifican el concepto de un Servidor, de dicho porcentaje el **65,79% (25 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **10,53% (4 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que en la Escala de Conocimiento **BAJO** no existen estudiantes que posean una comprensión básica del tema, por lo que se expresa en un **0,00%**; mientras que un **23,68% (9 estudiantes)** no tiene percepción alguna del concepto de un Servidor y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.4. Reconoce el concepto de navegador web

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	14	36,84%
REGULAR	7	18,42%
BAJO	13	34,21%
NADA	4	10,53%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 4



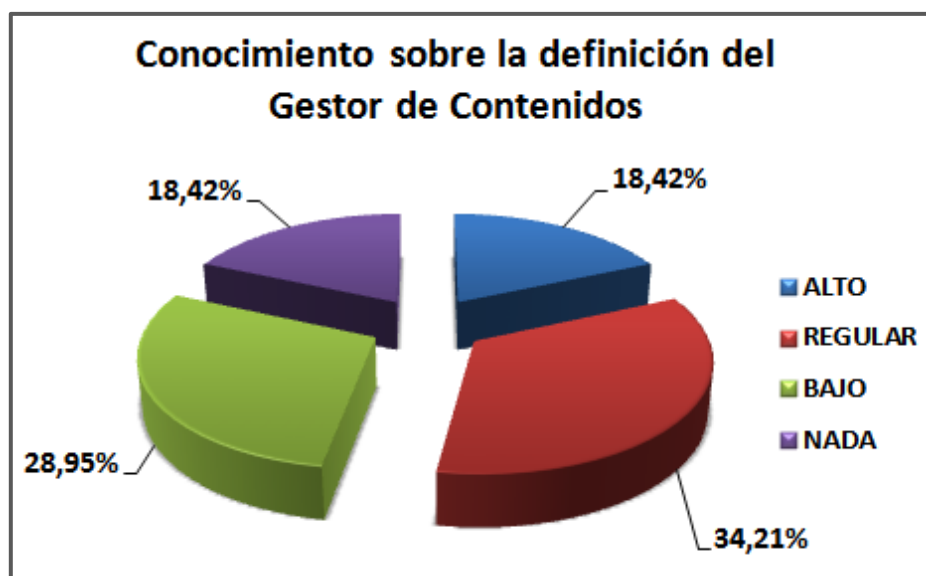
En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un 55,26% (21 estudiantes) que reconoce el concepto de navegador web, de dicho porcentaje el **36,84% (14 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **18,42% (7 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **34,21% (13 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que únicamente un **10,53% (4 estudiantes)** no tiene percepción alguna del concepto de navegador web y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.5. Identifica el concepto de gestor de contenidos

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	7	18,42%
REGULAR	13	34,21%
BAJO	11	28,95%
NADA	7	18,42%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 5



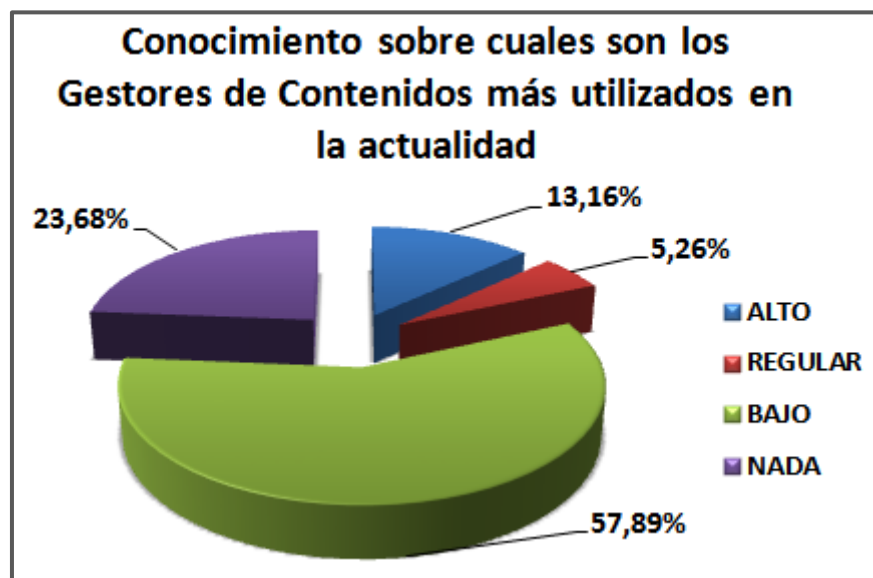
En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un 52,63% (20 estudiantes) que identifican el concepto de gestor de contenidos, de dicho porcentaje el **18,42% (7 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **34,21% (13 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **28,95% (11 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que un **18,42% (7 estudiantes)** no tiene percepción alguna del concepto de gestor de contenidos y se ubican en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.6. Identifica cuales son los gestores de contenidos

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	5	13,16%
REGULAR	2	5,26%
BAJO	22	57,89%
NADA	9	23,68%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 6



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe únicamente un 18,42% (7 estudiantes) que identifican cuales son los gestores de contenidos más

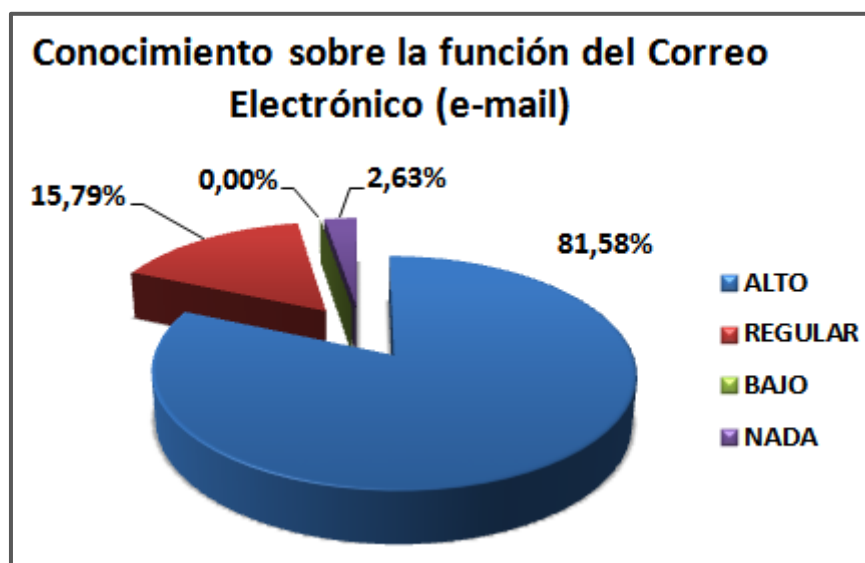
utilizados en la actualidad, el cual representa un índice muy bajo, de dicho porcentaje el **13,16% (5 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **5,26% (2 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **57,89% (22 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que un **23,68% (9 estudiantes)** no tiene percepción alguna de cuáles son los gestores de contenidos que actualmente existen y se ubican en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.7. Determina la función del e-mail

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	31	81,58%
REGULAR	6	15,79%
BAJO	0	0,00%
NADA	1	2,63%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 7



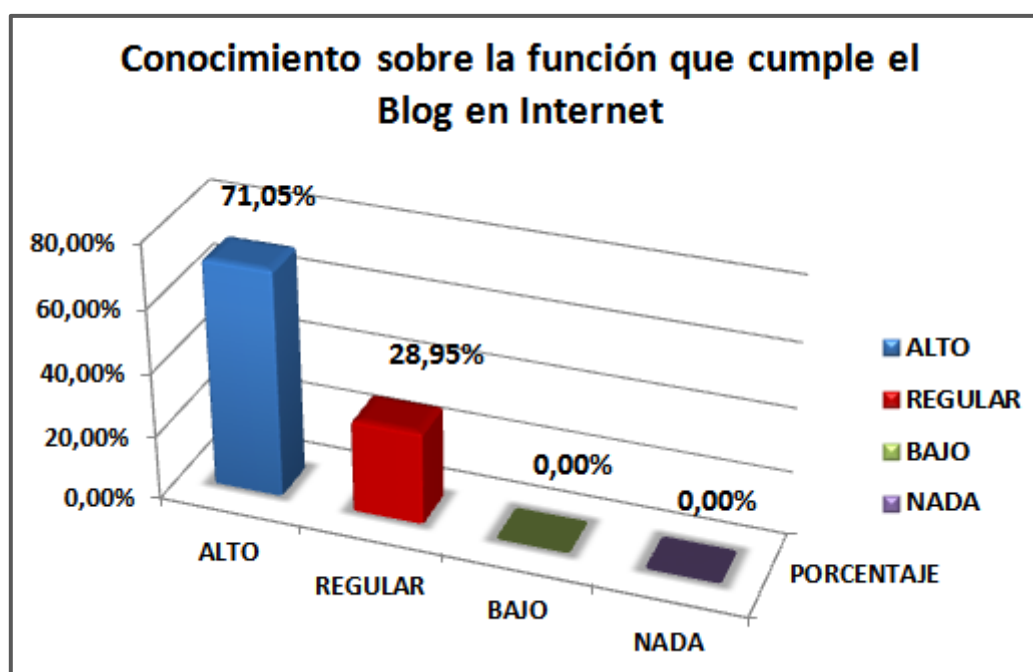
En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 97,37% (37 estudiantes) que identifican la función del e-mail (correo electrónico), de dicho porcentaje el **81,58% (31 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **15,79% (6 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que en la Escala de Conocimiento **BAJO** no existen estudiantes que posean una comprensión básica del tema, por lo que se expresa en un **0,00%**; mientras que sólo un **2,63% (1 estudiante)** no tiene percepción alguna de la función del e-mail (correo electrónico) y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.4.8. Determina la función que cumple el blog en internet

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	27	71,05%
REGULAR	11	28,95%
BAJO	0	0,00%
NADA	0	0,00%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 8



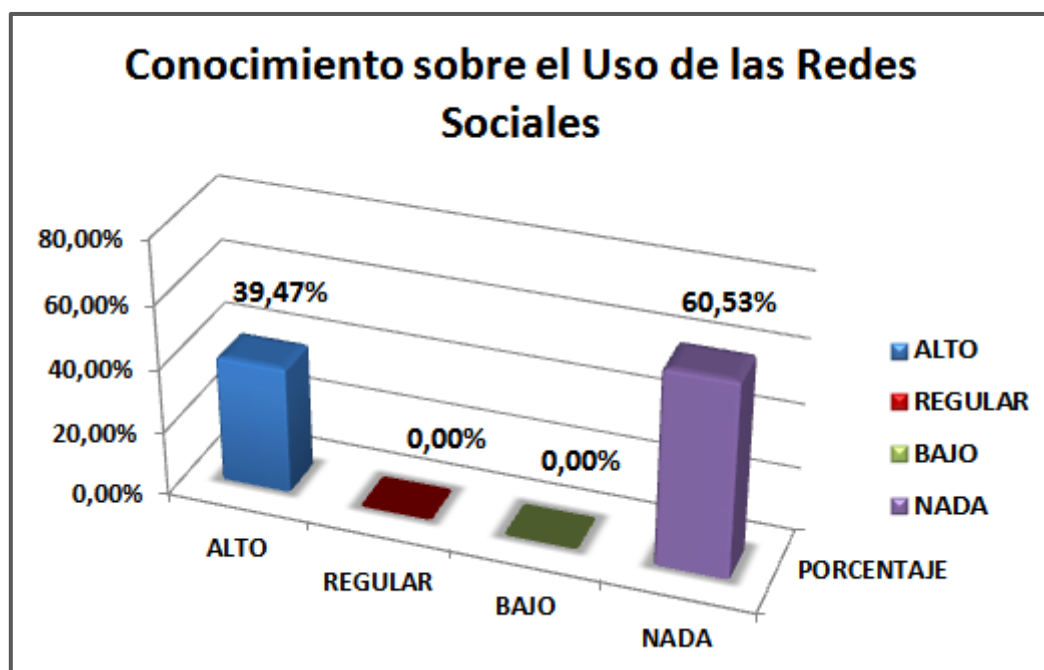
En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un **71,05% (27 estudiantes)** que identifican cual es la función que cumple el blog en internet, dicho porcentaje se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **28,95% (11 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**. Así mismo también se observa que no existen estudiantes que no conozcan cual es la función que

cumple el blog en internet, obteniendo así el **0,00%** tanto en la Escala de Conocimiento **BAJO** y **NADA**.

4.4.9. Identifica el uso de las redes sociales

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	15	39,47%
REGULAR	0	0,00%
BAJO	0	0,00%
NADA	23	60,53%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 9



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un **39,47% (15 estudiantes)** que identifican el uso de las redes sociales, dicho porcentaje se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que el **60,53% (23 estudiantes)** se ubica en la Escala de

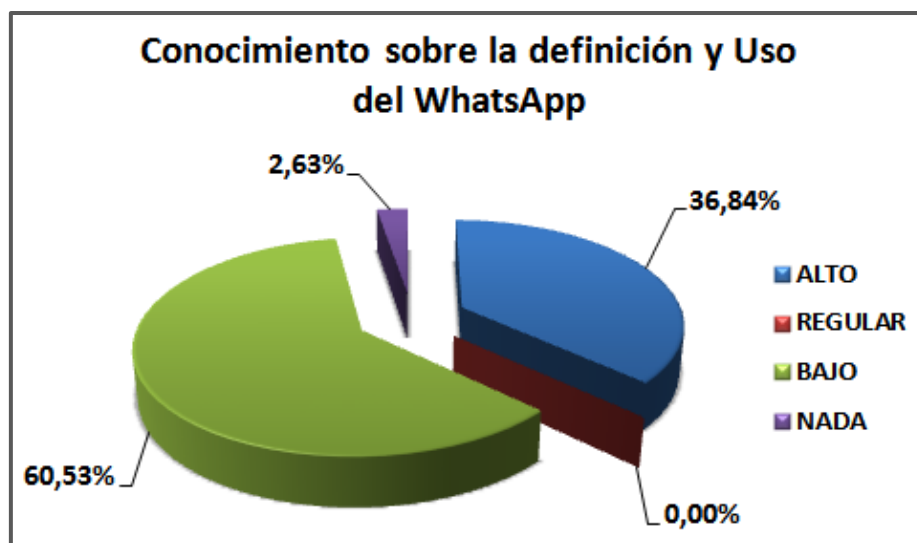
Conocimiento **NADA**, es decir no logran identificar cual es el uso de las redes sociales, siendo el índice más alto obtenido.

4.5. Conocimiento y Uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación

4.5.1. Identifica el concepto y uso del WhatsApp

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	14	36,84%
REGULAR	0	0,00%
BAJO	23	60,53%
NADA	1	2,63%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 10



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe únicamente un **36,84% (14 estudiantes)** que identifican plenamente el concepto y uso del WhatsApp, dicho porcentaje se ubica en la Escala de

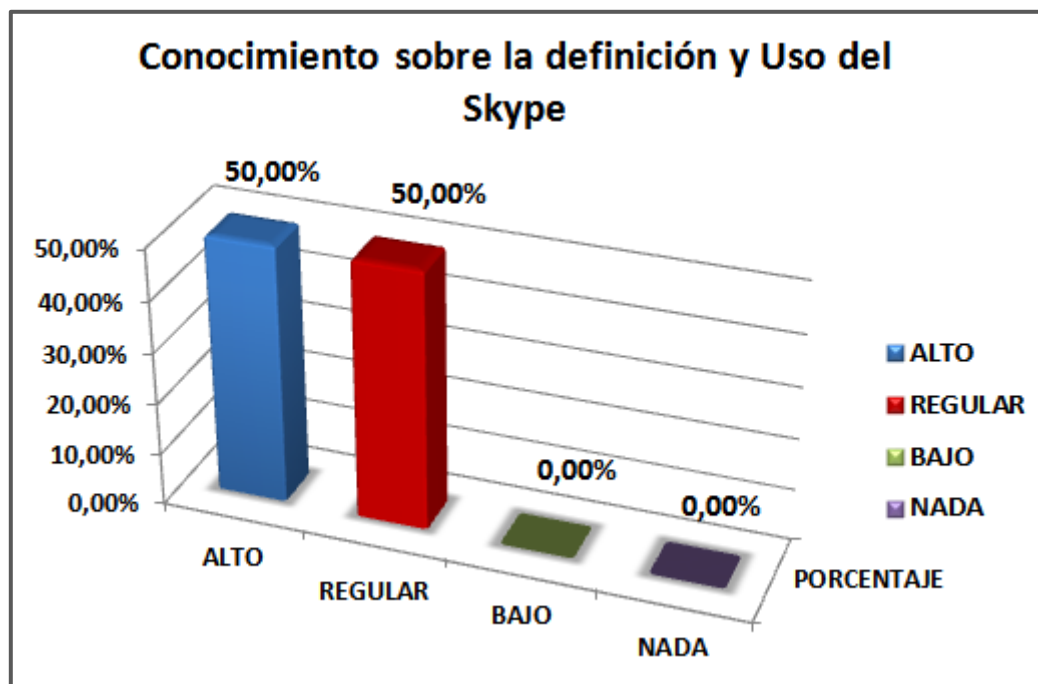
Conocimiento **ALTO**, mientras que en la Escala de Conocimiento **REGULAR** no existen estudiantes que posean una comprensión general del tema, por lo que se expresa en un **0,00%**.

Así mismo también se observa que un **60,53% (23 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que sólo un **2,63% (1 estudiante)** no tiene percepción alguna del concepto y uso del WhatsApp y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.5.2. Identifica el concepto y uso del Skype

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	19	50,00%
REGULAR	19	50,00%
BAJO	0	0,00%
NADA	0	0,00%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 11



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, el cual representa el 100,00%, existe un **50,00% (19 estudiantes)** que identifican plenamente el concepto y uso del Skype, dicho porcentaje se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **50,00% (19 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

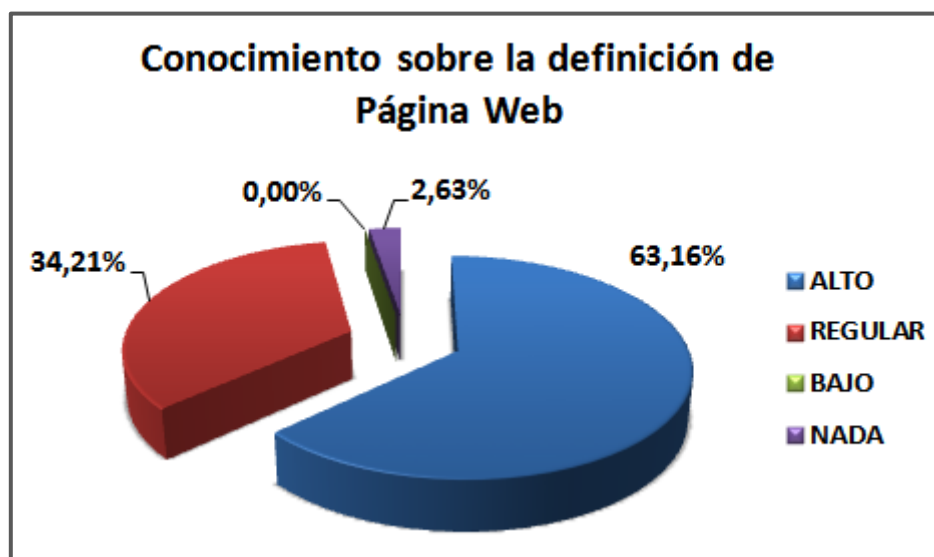
Así mismo también se observa que no existen estudiantes que no conozcan el programa Skype y mucho menos que no hagan uso de dicha aplicación o programa, obteniendo así el **0,00%** tanto en la Escala de Conocimiento **BAJO** y **NADA**.

4.6. Conocimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site

4.6.1. Conoce el concepto de página web

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	24	63,16%
REGULAR	13	34,21%
BAJO	0	0,00%
NADA	1	2,63%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 12



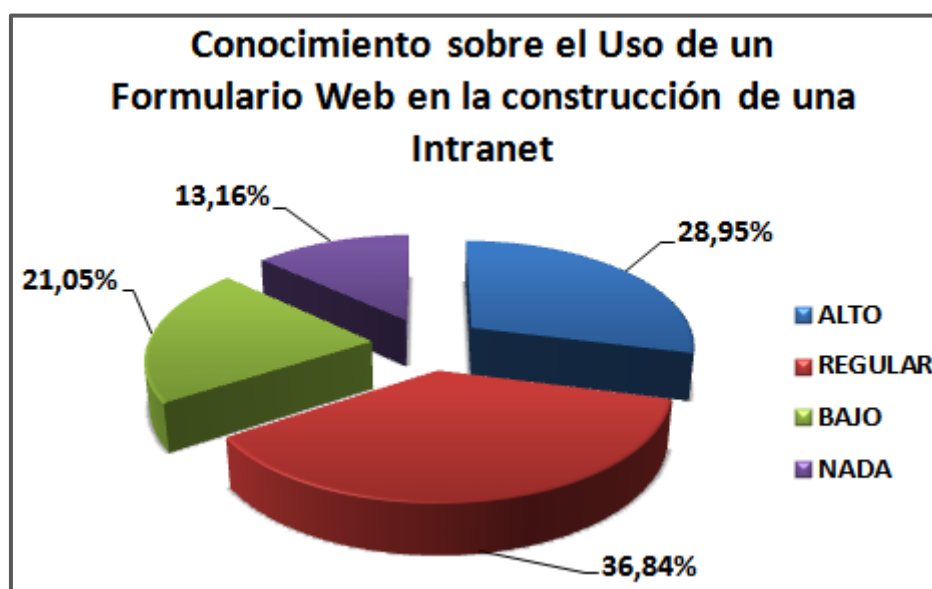
En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 97,37% (37 estudiantes) que conocen el concepto de una página web, de dicho porcentaje el **63,16% (24 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **34,21% (13 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que en la Escala de Conocimiento **BAJO** no existen estudiantes que posean una comprensión básica del tema, por lo que se expresa en un **0,00%**; mientras que un **2,63% (1 estudiante)** no tiene percepción alguna de lo que es una página web y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.6.2. Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	11	28,95%
REGULAR	14	36,84%
BAJO	8	21,05%
NADA	5	13,16%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 13



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 65,79% (25 estudiantes) que

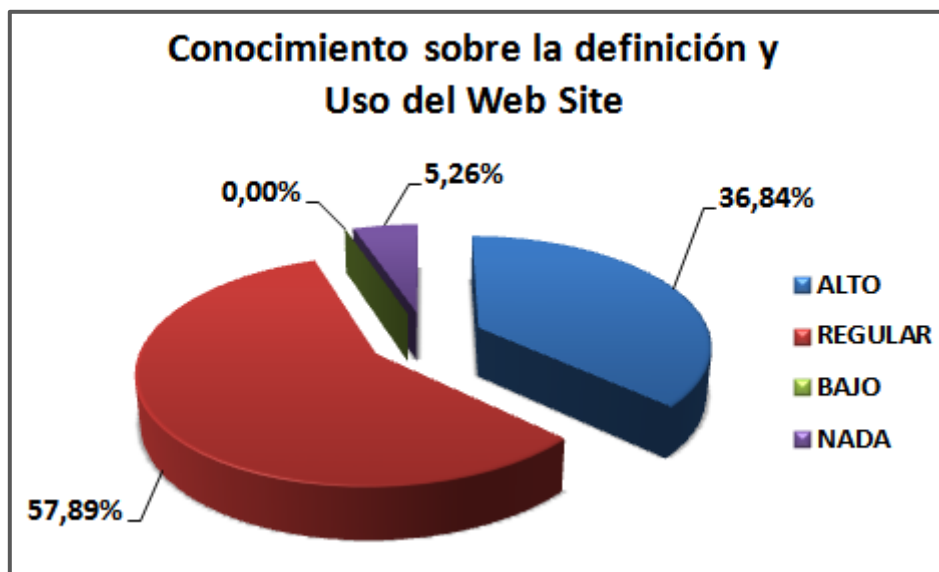
diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet, de dicho porcentaje el **28,95% (11 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **36,84% (14 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **21,05% (8 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que un **13,16% (5 estudiantes)** no tiene percepción alguna de la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.6.3. Identifica el concepto y utilidad del Web Site

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	14	36,84%
REGULAR	22	57,89%
BAJO	0	0,00%
NADA	2	5,26%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 14



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 94,74% (36 estudiantes) que identifican el concepto y utilidad del Web Site (Sitio Web), de dicho porcentaje el **36,84% (14 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que únicamente un **57,89% (22 estudiantes)** se ubica en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

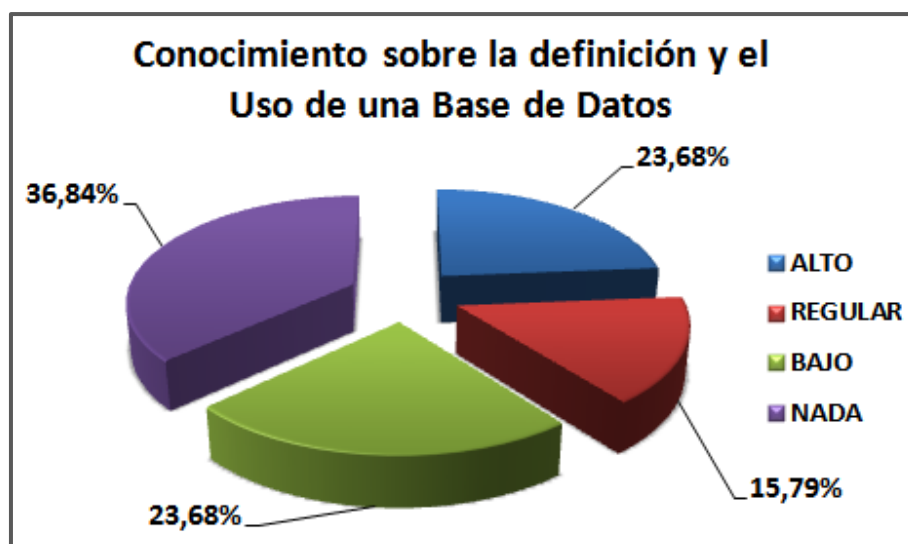
Así mismo también se observa que en la Escala de Conocimiento **BAJO** no existen estudiantes que posean una comprensión básica del tema, por lo que se expresa en un **0,00%**; mientras que un **5,26% (2 estudiantes)** no tiene percepción alguna de lo que es un Web Site, ni su utilidad y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.7. Conocimiento de Base de Datos

4.7.1. Identifica el concepto de Base de Datos y conoce su uso

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	9	23,68%
REGULAR	6	15,79%
BAJO	9	23,68%
NADA	14	36,84%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 15



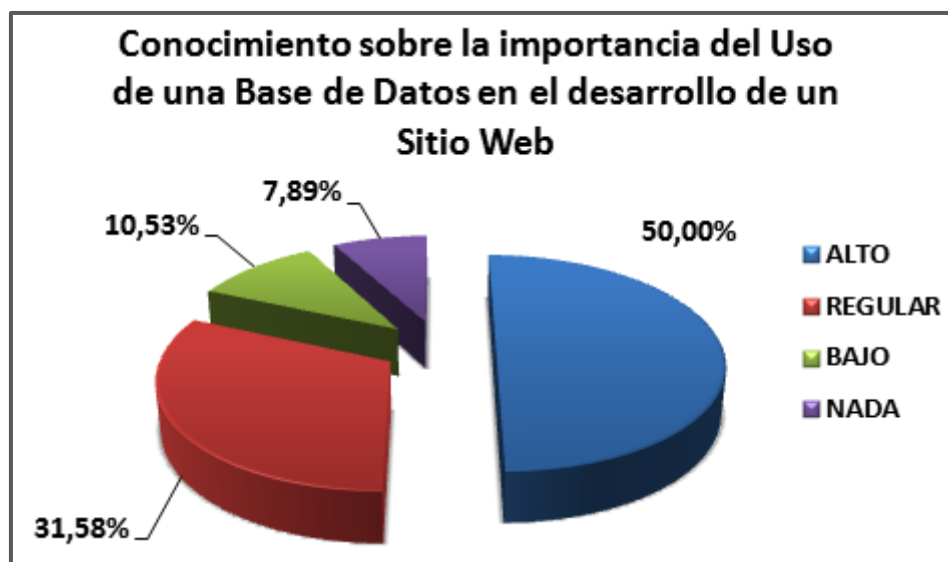
En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 39,47% (15 estudiantes) que identifican el concepto de Base de Datos y conocen su uso, de dicho porcentaje el **23,68% (9 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **15,79% (6 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **23,68% (9 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que un **36,84% (14 estudiantes)** no tiene percepción alguna del concepto de Base de Datos y no conocen su uso en informática, representando el índice más alto y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.7.2. Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	19	50,00%
REGULAR	12	31,58%
BAJO	4	10,53%
NADA	3	7,89%
TOTAL	38	100,00%

Gráfico N° 16



En la tabla se observa que de los 38 participantes encuestados, existe un 81,58% (31 estudiantes) que logran determinar la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web, para el acceso y almacenamiento de la información, de dicho porcentaje el **50,00% (19 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **ALTO**, mientras que un **31,58% (12 estudiantes)** se ubican en la Escala de Conocimiento **REGULAR**.

Así mismo también se observa que un **10,53% (4 estudiantes)** poseen una comprensión básica del tema, por lo cual se ubican en la Escala de Conocimiento **BAJO**; mientras que un **7,89% (3 estudiantes)** no tiene percepción alguna de la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web, para el acceso y almacenamiento de la información y se ubica en la Escala de Conocimiento **NADA**.

4.8. Análisis de Datos de Resultados por Dimensiones

DIMENSIONES	ALTO	REGULAR	BAJO	NADA	TOTAL %
TIC	52,34%	14,04%	17,25%	16,37%	100,00%
Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	43,42%	25,00%	30,26%	1,32%	100,00%
Web Site	42,98%	42,98%	7,02%	7,02%	100,00%
Base de Datos	36,84%	23,68%	17,11%	22,37%	100,00%

En cuanto a la Dimensión TIC: En la tabla se observa que de los 38 participantes, el cual representa el 100,00% de encuestados, existe un ALTO grado de conocimiento en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicación y está

representado por el **66,38%** (considerando los porcentajes obtenidos de la Escala de Valoración de Conocimiento **ALTO** y **REGULAR**), mientras que un **16,37%** no tiene conocimiento alguno en cuanto a las TIC (Porcentaje de la Escala de Valoración de Conocimiento **NADA**).

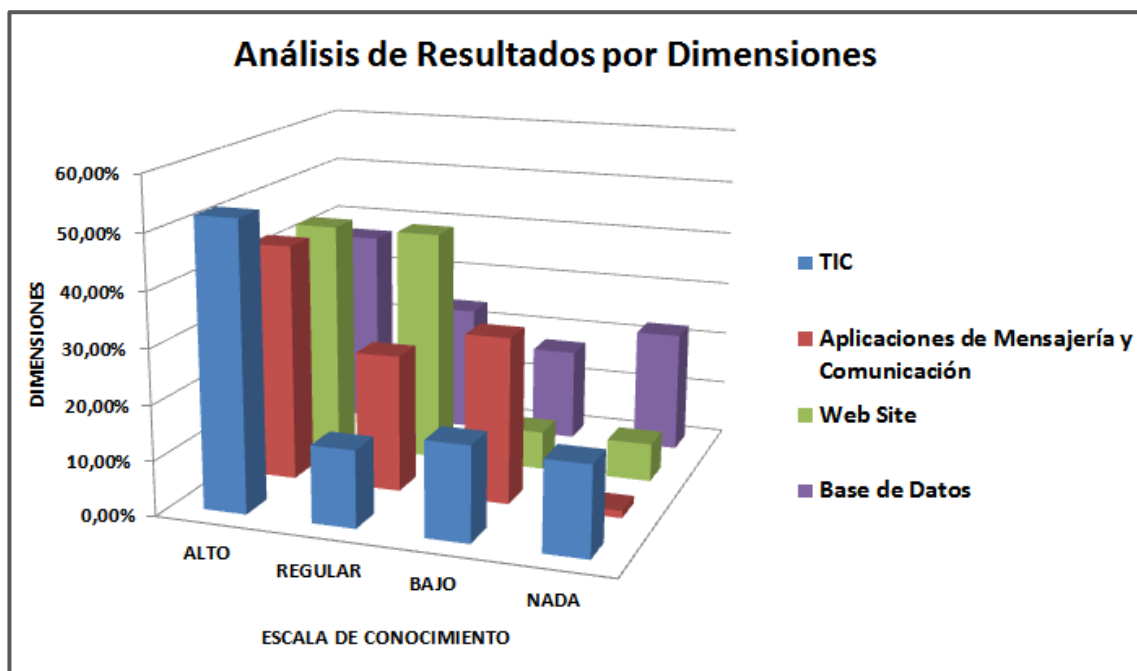
En cuanto a la Dimensión Aplicaciones de Mensajería y Comunicación: En la tabla se observa que existe un ALTO grado de conocimiento en cuanto a las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación y está representado por el **68,42%** (considerando los porcentajes obtenidos de la Escala de Valoración de Conocimiento **ALTO** y **REGULAR**). Sin embargo también es interesante analizar que existe un porcentaje considerable del **30,26%** que se ubica en la Escala de Valoración de Conocimiento **BAJO** con respecto a las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación (como lo son el WhatsApp y el Skype).

En cuanto a la Dimensión del Web Site: En la tabla se observa que existe un grado de conocimiento y uso del Web Site muy ALTO y está representado por el **85,96%** (considerando los porcentajes obtenidos de la Escala de Valoración de Conocimiento **ALTO** y **REGULAR**).

Finalmente en cuanto a la Dimensión Base de Datos: En la tabla se observa que existe un ALTO grado de conocimiento en cuanto a la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de sitios web y está representado por el **60,52%** (considerando los porcentajes obtenidos de la Escala de Valoración de Conocimiento **ALTO** y **REGULAR**). Sin embargo

existe un **22,37%** de encuestados que se ubica en la Escala de Valoración de Conocimiento **NADA**, es decir que no tienen idea alguna de lo que es y representa una Base de Datos, ni su uso.

Gráfico N° 17



CAPÍTULO V

POSIBILIDADES O RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se brindan las Posibilidades o Recomendaciones a tomarse en consideración, siendo inicialmente la Propuesta de Solución a Implementar, mediante su fundamentación se explica en que consiste esta propuesta tecnológica, la cual se basa en “La Sistematización vía web de la Biblioteca” mediante la creación de un Web Site, luego se presentan los Objetivos de la propuesta de la solución, tanto el Objetivo General y los Objetivos Específicos, mediante el Proceso de Modelamiento y Diseño de la Base de Datos, se procede al análisis de datos, basado en la realidad de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, aquí se identifican las diversas entidades, atributos, relaciones y cardinalidades, producto del modelamiento de datos, la cual utiliza como técnica el MER⁵⁸. Luego se procede a crear el DER⁵⁹, a través de la técnica de la ingeniería directa se migra de forma automática dicho diagrama hacia el gestor de base de datos relacional de SQL Server, obteniendo así la Base de Datos. Finalmente se presentan las Interfaces graficas de la presente solución tecnológica.

⁵⁸ Modelo Entidad Relación.

⁵⁹ Diagrama Entidad Relación

5.1. PROPUESTA DE SOLUCIÓN A IMPLEMENTAR

TÍTULO:

“Diseño y Aplicación del uso de las TIC como herramienta educativa para facilitar la sistematización y el acceso a la base de datos bibliográfica de la Escuela de Educación de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima”

5.1.1. Fundamentación

Tras obtener los resultados de la investigación, se ha determinado que los estudiantes de pre y postgrado de la Escuela de Educación de la FTPCL, poseen un grado de conocimiento Alto y Regular sobre las TIC y el Uso del Web Site para acceder a información pertinente.

En ese sentido el objetivo de la presente propuesta tecnológica, consiste en facilitar la sistematización de búsqueda y el acceso vía web al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, a través del Uso de las TIC, logrando **“La Sistematización vía web de la Biblioteca”** con la creación de un Web Site, el cual va a permitir realizar la búsqueda del material bibliográfico por Autor, Título o contenido; así como la emisión de Carnet de Biblioteca para sus lectores, generándoles un código de barras de forma automática; el mantenimiento de datos de sus libros, autores, ejemplares, empleados; por otro lado también podrá emitir sus propios códigos de barra para sus libros existentes y por el último tendrá la posibilidad de registrar los préstamos de sus

libros y devoluciones de los mismos, con lo cual da un primer paso importante ésta universidad y la pone a la vanguardia de la tecnología.

5.1.2. Objetivos

5.1.2.1. Objetivo General

Diseño y Aplicación del uso de las TIC como herramienta educativa para facilitar la sistematización y el acceso a la base de datos bibliográfica de la Escuela de Educación de la FTPCL en el año 2015.

5.1.2.2. Objetivos Específicos

- 1°. Modelar, Diseñar e Implementar la Base de Datos de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL.
- 2°. Implementar una Intranet para facilitar el acceso del encargado de la Biblioteca al mantenimiento y consulta de datos, tanto de los lectores como también del material bibliográfico.
- 3°. Permitir el correcto mantenimiento de datos del personal de biblioteca, los autores de los libros y sus lectores mediante el Web Site.
- 4°. Implementar el mantenimiento de datos del material bibliográfico, mediante el uso de formularios web, que permitan y aseguren el ingreso de nuevos libros y ejemplares.

- 5°. Generar un código de barras de forma automática para cada libro de la biblioteca.
- 6°. Generar un código de barras de forma automática para la emisión del Carnet de Biblioteca de cada lector.
- 7°. Automatizar el registro de existencias de material bibliográfico.
- 8°. Realizar consultas de datos del material bibliográfico por autor, por título o contenido Online.
- 9°. Registrar el Préstamo de libros, según sea la modalidad del préstamo: sala o domicilio.
- 10°. Registrar la Devolución de libros, mediante el código de Carnet del lector.

5.1.3. Proceso de Modelamiento y Diseño de la Base de Datos

5.1.3.1. Modelo Entidad Relación de la Base de Datos

A continuación se presenta el Modelo Entidad Relación de la Base de Datos de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, luego de haber hecho el análisis respectivo de la realidad, basado en la percepción de los supuestos semánticos (reglas de negocio), se han identificado las siguientes entidades:

- ☞ DISTRITOS
- ☞ CARGOS
- ☞ TIPO_LECTOR
- ☞ ESPECIALIDAD

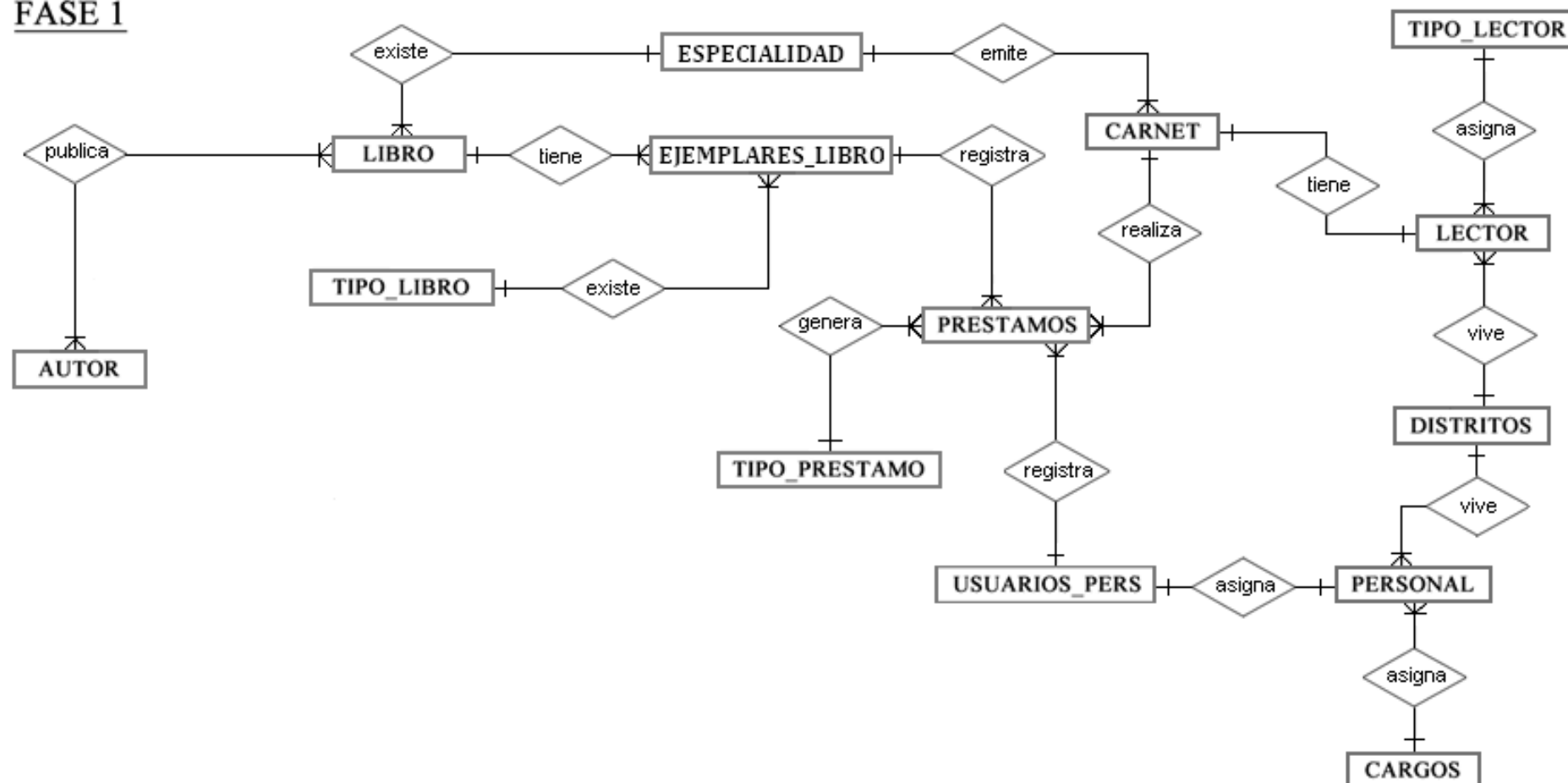
- ✎ AUTOR
- ✎ TIPO_LIBRO
- ✎ LIBRO
- ✎ LIBROS_AUTOR
- ✎ EJEMPLARES_LIBRO
- ✎ LECTOR
- ✎ CARNET
- ✎ PERSONAL
- ✎ USUARIOS_PERS
- ✎ TIPO_PRESTAMO
- ✎ PRESTAMOS

Basado en la percepción de los supuestos semánticos (reglas de negocio), se explica la interacción de la información:

- En un Distrito vive uno o muchos Personales (Empleados).
- Un Cargo es asignado a uno o muchos Personales (Empleados).
- A un Personal se le asigna un Usuario.
- Un Tipo de lector es asignado a uno o muchos Lectores.
- En un Distrito vive uno o muchos Lectores.
- Un Lector tiene un solo Carnet de Biblioteca.
- Una Especialidad emite uno o muchos Carnet de Biblioteca.

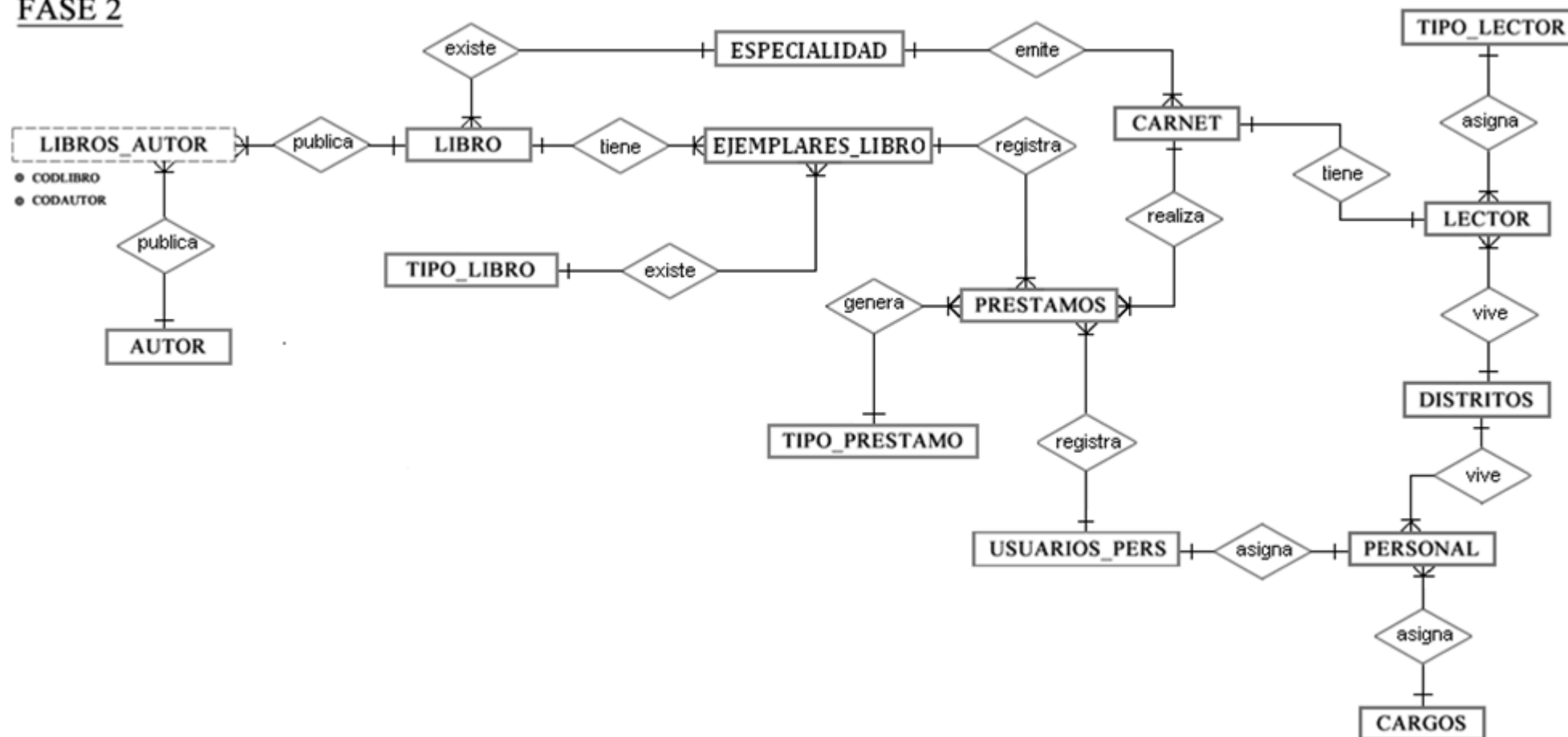
- En una Especialidad existen uno o muchos Libros.
- Un Libro es publicado por uno o muchos Autores.
- Un Autor publica uno o muchos Libros.
- Un Libro tiene uno o muchos Ejemplares de Libro.
- Un Tipo de Libro (Original o Copia) existen uno o muchos Ejemplares de Libro.
- Un Tipo de Préstamo (Sala o Domicilio) genera uno o muchos Préstamos de Ejemplares de Libros.
- Un Ejemplar de Libro se registra para uno o muchos Préstamos.
- Con un Carnet de Biblioteca se genera uno o muchos Préstamos.
- Un Usuario de Personal de Biblioteca registra uno o muchos Préstamos.

Ilustración 15: Modelo Entidad Relación - Fase 1

FASE 1

Fuente: El Autor; 11 de Julio del 2015, 10:00 horas.

Ilustración 16: Modelo Entidad Relación - Fase 2

FASE 2

Fuente: El Autor; 11 de Julio del 2015, 11:30 horas.

5.1.4. El Diagrama Entidad Relación

Luego de haber implementado el Modelo Entidad Relación, se procede a implementar el DER⁶⁰, el cual está constituido por el Diagrama Lógico y Físico de la Base de Datos. El DER es implementado en el Software de Erwin Data Modeler⁶¹.

El Diagrama Lógico de la Base de Datos, permite representar las **Entidades**, con sus respectivos **Atributos**, así como también permite establecer la **Relación** entre las diversas entidades y representar las **Cardinalidades** que existen en cada relación entre las entidades.

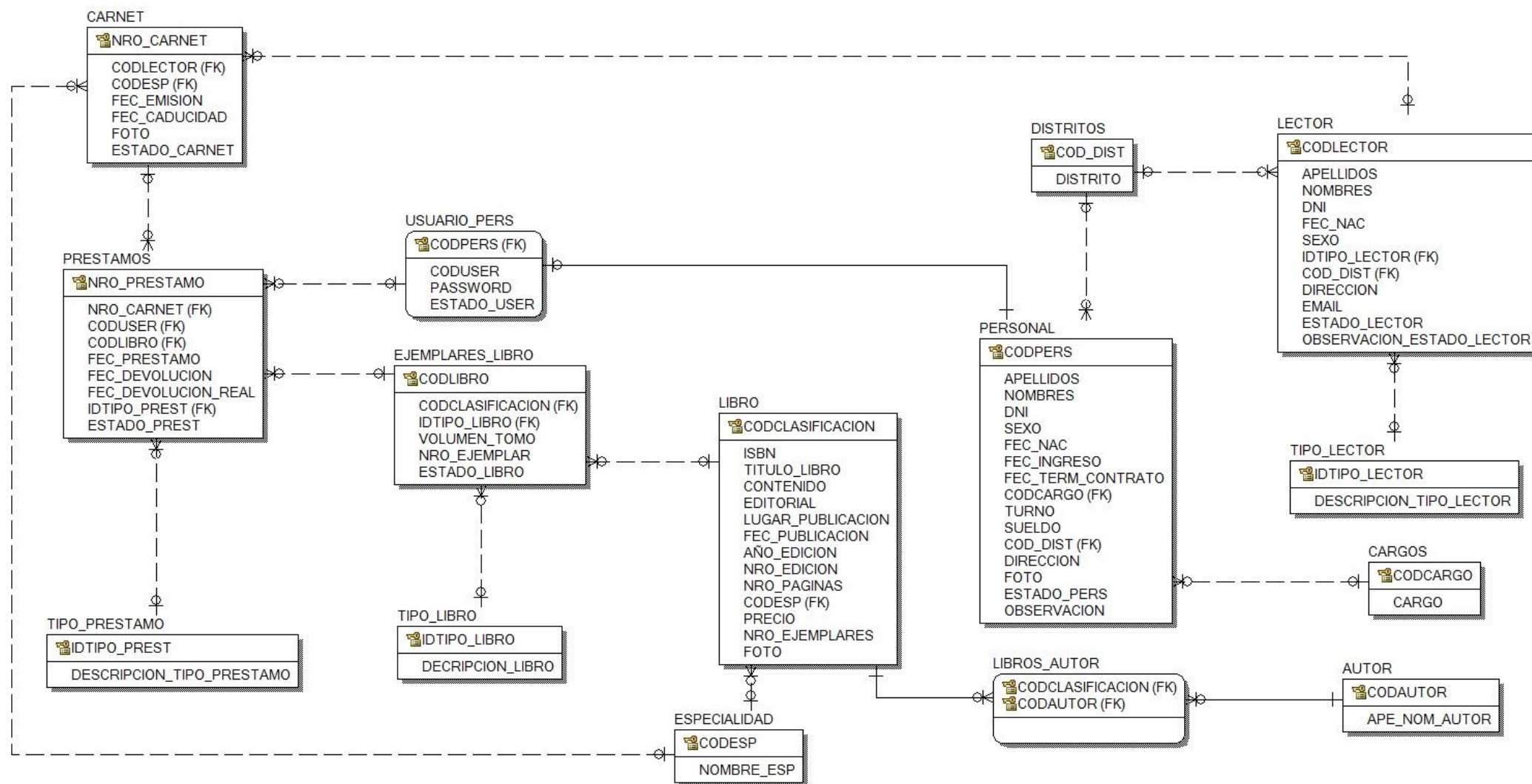
En el Diagrama Físico de la Base de Datos, se procede a configurar los diversos tipos de datos a utilizar en los diversos atributos o campos, de cada entidad.

⁶⁰ Diagrama Entidad Relación.

⁶¹ Software o Programa que permite el Modelamiento y Diseño de una Base de Datos Relacional.

5.1.4.1. Diagrama Lógico de la Base de Datos

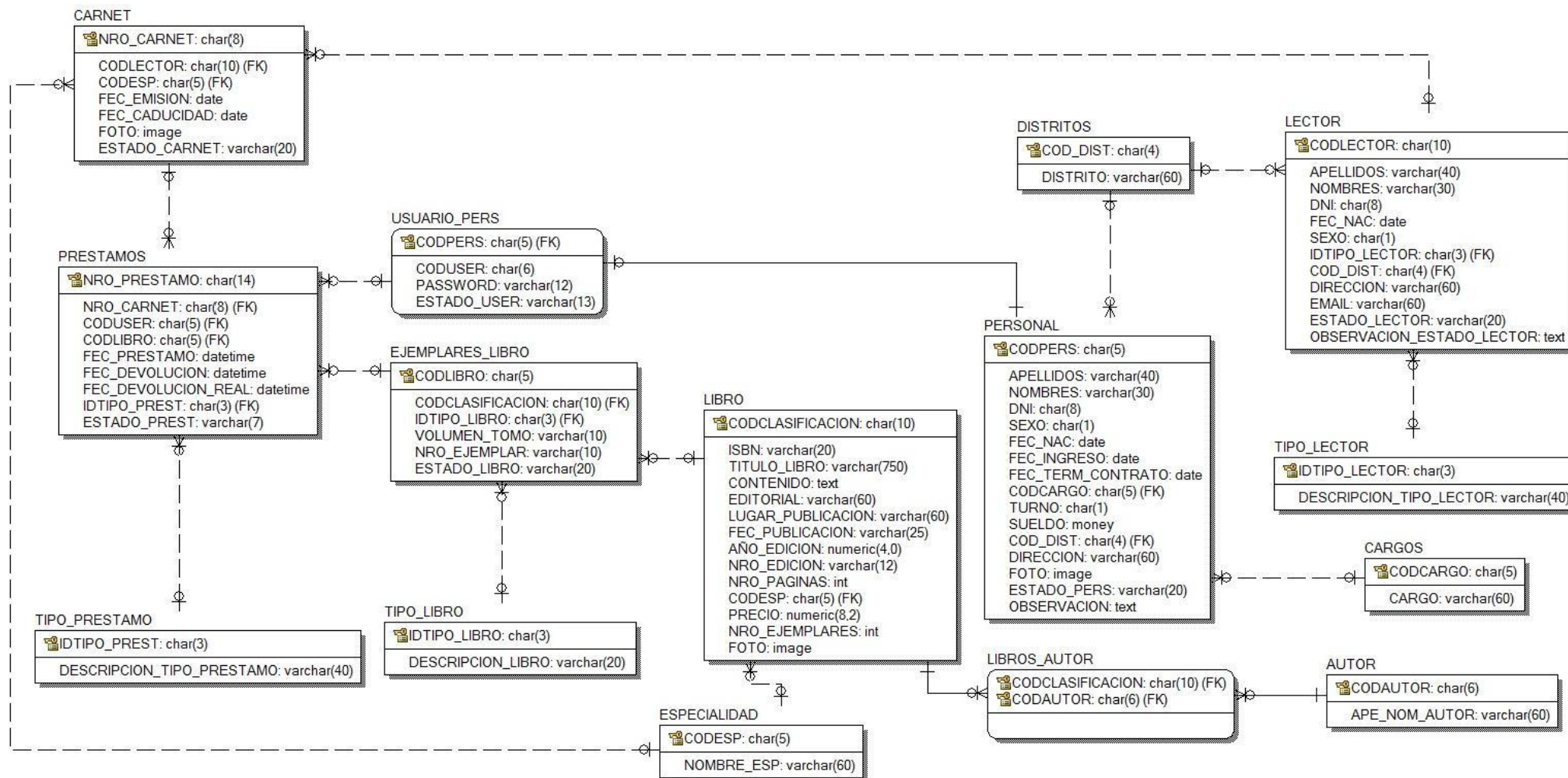
Ilustración 17: Diagrama Entidad Relación (Diagrama Lógico de la Base de Datos)



Fuente: El Autor; 18 de Julio del 2015, 15:30 horas.

5.1.4.2. Diagrama Físico de la Base de Datos

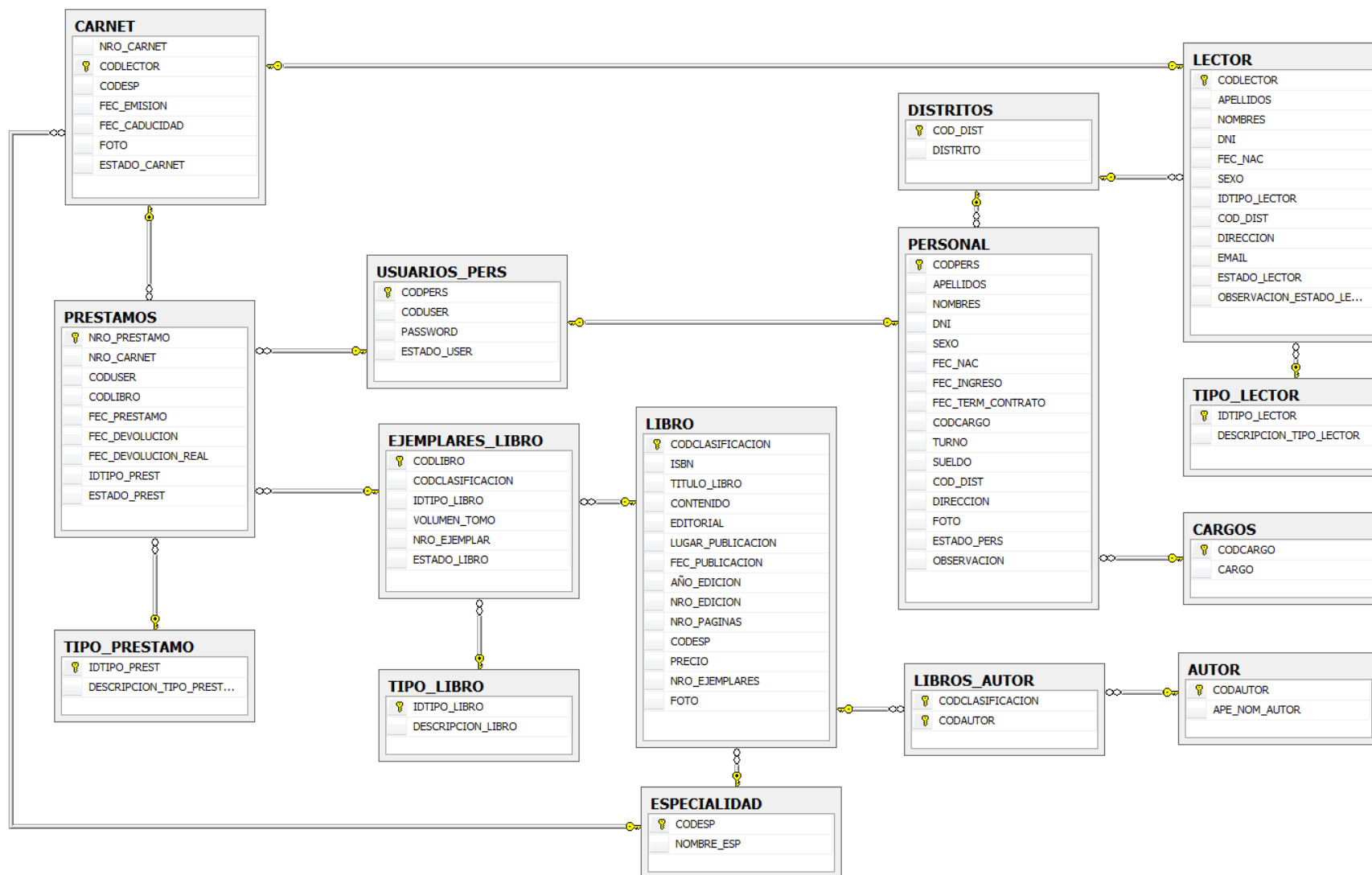
Ilustración 18: Diagrama Entidad Relación (Diagrama Físico de la Base de Datos)



Fuente: El Autor; 18 de Julio del 2015, 16:35 horas.

5.1.5. Diagrama Físico de la Base de Datos en SQL Server

Ilustración 19: Diagrama Físico de la Base de Datos en SQL Server



Fuente: El Autor; 18 de Julio del 2015, 20:00 horas.

5.1.6. Implementación del Web Site de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL

Parte de la presente investigación tiene por finalidad el “Diseño y Aplicación del uso de las TIC como herramienta educativa para facilitar la sistematización y el acceso a la base de datos bibliográfica con la que cuenta la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL”, debido a que existe la necesidad de acceso y consulta al listado del material bibliográfico por parte de sus estudiantes. En ese sentido se presenta la siguiente propuesta tecnológica, a través de la implementación de un Web Site, que asegure la búsqueda de material bibliográfico online, de esa forma se tendrá un eficiente control del mismo, así como también del servicio que brinda la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL a la comunidad educativa.

El proceso de sistematización y el acceso a la Base de Datos bibliográfica de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, se logra a través de la creación de un Web Site, siendo la Página web de Inicio "**indice.aspx**", con la cual se accede al sitio web, en ella se visualiza las opciones de Inicio, Nosotros, Login (la cual permite el inicio de sesión del Administrador y/o Personal que labora en la Biblioteca de la Escuela de Educación), Búsqueda de Libros y Contáctenos (**Ilustración 20**).

La Página web Nosotros "**nosotros.aspx**", permite visualizar la Historia y Tradición de la Universidad

(Ilustración 21), en ella se narra desde el origen de su creación y aprobación por la Santa Sede, hasta el reconocimiento del Estado Peruano el 02 de julio de 1994, la cual la incluye como Universidad en el Sistema Universitario Peruano.

La Página web Contáctenos "**contactenos.aspx**", permite visualizar la ubicación geográfica del Campus Universitario, así como su dirección, email y teléfonos **(Ilustración 22)**.

La Página web Búsqueda de Libros "**busqueda_libros.aspx**", permite realizar la consulta de datos online, este tipo de búsqueda puede realizarse por Código de Clasificación, Título de Libro, Contenido, ISBN y Autor, así mismo se puede visualizar el número total de Libros encontrados, así como el Registro de Libros que cumplan con la condición de búsqueda **(Ilustración 23)**, de igual forma se puede obtener detalle del mismo **(Ilustración 24)**.

La Página web de Inicio de Sesión del Administrador y/o Personal "**login.aspx?op=a**", permite el inicio de sesión online **(Ilustración 25)**. Al acceder con el Usuario que tiene el Cargo de Jefe de Biblioteca, éste podrá tener acceso al control total del Mantenimiento de Autores, Lectores, Carnet, Código de Barras, Empleados, Libros, Libro por Autor, Ejemplares y Préstamos. Así como también podrá realizar Operaciones como: Registrar

Lector, Imprimir Carnet, Registrar Préstamo, Registrar Devolución.

La Página web de Inicio de Sesión del Lector **"login.aspx?op=1"**, permite verificar si el Lector está registrado y realizar la búsqueda de libros online **(Ilustración 26)**.

La Página web Registro de Nuevo Autor **"registroautor.aspx"**, permite registrar los datos del Autor, así como la búsqueda del mismo mediante el filtrado de datos por Apellidos o Nombres, de esta forma se podrá editar los datos del Autor o proceder a su eliminación **(Ilustración 27)**.

La Página web Registro de Nuevo Lector **"registrolector.aspx"**, permite registrar los datos de un nuevo lector tales como los Apellidos, Nombres, DNI, Genero, Dirección, Distrito, Tipo de lector, Especialidad del lector, Fecha de Nacimiento, Email y la Foto del lector; siendo el código de lector el cual se genera automáticamente por el sistema web **(Ilustración 28)**.

La Página web Actualizar Datos del Lector **"registroLectoradm.aspx"**, permite realizar el Mantenimiento de Datos, en él se visualiza el Listado de Lectores que existen en la Base de Datos, de igual forma se puede realizar la búsqueda sensitiva de datos del lector por Apellidos y Nombres, al digitar tan solo los primeros

caracteres del dato a buscar, la página web empieza a realizar el filtrado de datos, permitiendo así realizar la edición del registro al hacer clic en el icono Editar. Dicha edición puede ser los Apellidos, Nombres, DNI, Género, Dirección, Distrito, Tipo de lector, Especialidad del lector, Fecha de Nacimiento, Email; siendo el más importante el Estado del Lector y la Observación mismo, de esa forma se podrá tener un control exacto del Lector. Finalmente también se puede eliminar el Registro del Lector, si el Encargado de biblioteca así lo considera pertinente **(Ilustración 29)**.

La Página web Actualizar Carnet del Lector "**registrocarnet.aspx**", permite realizar visualizar el Listado de Carnets emitidos, así como realizar el filtrado de datos por Lector y Especialidad, de esta forma se podrán editar los datos del Carnet del Lector, como la Fecha de Emisión, Fecha de Caducidad y el Estado del Lector **(Ilustración 30)**.

La Página web Imprimir Carnet del Lector "**imprimircarnet.aspx**", permite consultar el Nro. de Carnet a imprimir, para ello se deberá ingresar el Nro. de Carnet y luego se deberá hacer clic en el botón visualizar, de esta forma se procederá a crear el carnet, listo para su impresión **(Ilustración 31)**.

La Página web Listado de Empleados "**listaempleado.aspx**", permite realizar la búsqueda de

datos del empleado por Código, Apellido, Nombre, DNI, Cargo, Distrito, Turno, Fecha de Ingreso y Estado del Empleado, obteniendo así el listado de registros (empleados) que cumplan con las condiciones de búsqueda especificada (**Ilustración 32**), de esta forma se podrá editar y actualizar los datos del mismo (**Ilustración 33**) o eliminar.

La Página web Registro de Nuevo Libro "**registrolibro.aspx**", permite visualizar el Listado de Libros existentes en la Biblioteca de la Escuela de Educación, permitiendo el filtrado de datos por Código, ISBN, Título, Editorial y Lugar de Publicación. De esta forma se podrá editar o eliminar los datos del mismo. Así mismo también al acceder a la página web Registro de Nuevo Libro, éste generara de forma automática el Código de Clasificación, permitiendo luego ingresar los datos del libro y luego registrar sus datos (**Ilustración 34**).

La Página web Registro de Nuevos AUTORES POR LIBRO "**registrolibroautor.aspx**", permite registrar los diversos autores de cada libro, para ello se deberá filtrar los datos del libro a asignar, así como los datos Autor. Si por error se registran los datos de un Autor que no pertenecen a ese libro, se podrá eliminar los datos de dicho autor (**Ilustración 35**).

La Página web Registro de Nuevo EJEMPLAR "**registroejemplar.aspx**", permite consultar el Listado de

Libros existentes (**Ilustración 37**), de esta forma se podrá registrar el Tipo de Libro, Volumen, Nro. de Ejemplar y el Estado del Ejemplar (**Ilustración 36**).

La Página web Generador de Código de Barras "**barras.aspx**", permite realizar la consulta de datos de Libros por Código de Clasificación, Título, ISBN y Código de Ejemplar una vez filtrados los datos el encargado de biblioteca deberá seleccionar (marcar) los libros que desea imprimir sus códigos de barra (**Ilustración 38**), al hacer clic en el botón ver Visualizará el listado de códigos de barra listos a imprimir "**barras_ver.aspx**" (**Ilustración 39**).

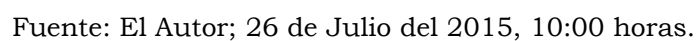
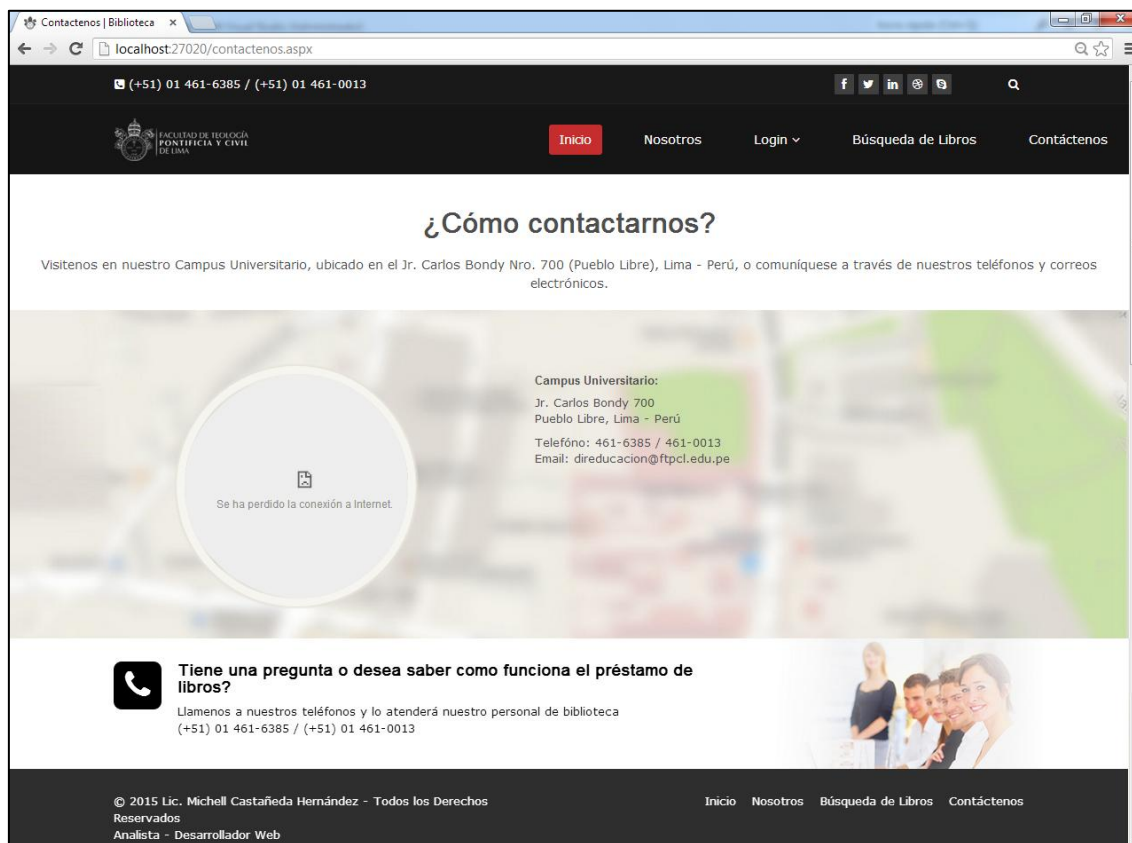


Ilustración 21: Página Nosotros de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 26 de Julio del 2015, 16:00 horas.

Ilustración 22: Página Contáctenos de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 09 de Agosto del 2015, 15:00 horas.

Ilustración 23: Página de Búsqueda de Libros de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca x

localhost:27020/busqueda_libros.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

f t in e

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Login Búsqueda de Libros Contáctenos

BIBLIOTECA
Búsqueda de Libros

Tipo de Búsqueda: Ingrese Dato a Buscar...

Título educacion

BUSCAR RESETEAR

Libros encontrados ...33

Nuevos libros en la Biblioteca, aprovecha y se el primero en leerlos.

	DIS	CÓDIGO	[ISBN]	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR DE PUBLICACIÓN	AÑO DE EDICIÓN	EDICIÓN	PÁGINAS	AUTOR(ES)
	1	370F81A	84-7509-992-0	ANIMAR UN PROYECTO DE EDUCACION SOCIAL LA INTERVENCON EN EL TIEMPO LIBRE	EDICIONES PAIDOS IBERICA S.A.	BARCELONA - ESPAÑA	1994	1º Edición	362	/ ALFONS MARTINELL / JOAQUIM FRANCH
	1	370L13C	978-950-892-346-2	CAMBIOS EN LA EDUCACION - COINCIDENCIAS CON MONTESSORI EN EL SIGLO XXI	LUGAR EDITORIAL S.A.	BUENOS AIRES - ARGENTINA	2010	1º Edición	127	/ CECILIA MARIA LABANCA
	1	190G261C	84-206-8654-9	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PSICOLOGIA Y EDUCACION	ALIANZA EDITORIAL	MADRID - ESPAÑA	1998	1º Edición	130	/ JUAN A. GARCIA MADRUGA / SERGIO MORENO RIOS
	2	370B85D	84-7112-319-3	DESARROLLO COGNITIVO Y EDUCACION - SELECCIÓN DE TEXTOS POR JESUS PALACIOS	EDICIONES MORATA S.A.	MADRID - ESPAÑA	2001	4º Edición	278	/ J.S. BRUNER
	2	370D21H	84-277-0539-5	EDUCACION Y DESARROLLO DE LA RAZON FORMACION DEL SENTIDO CRITICO	NARCEA S.A. EDICIONES MADRID	MADRID - ESPAÑA	1982	1º Edición	495	/ P. H. HIRST / R. F.DEARDEN / R. S. PETERS

Pagina 1

ANTERIOR SIGUIENTE

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?
Llamenos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

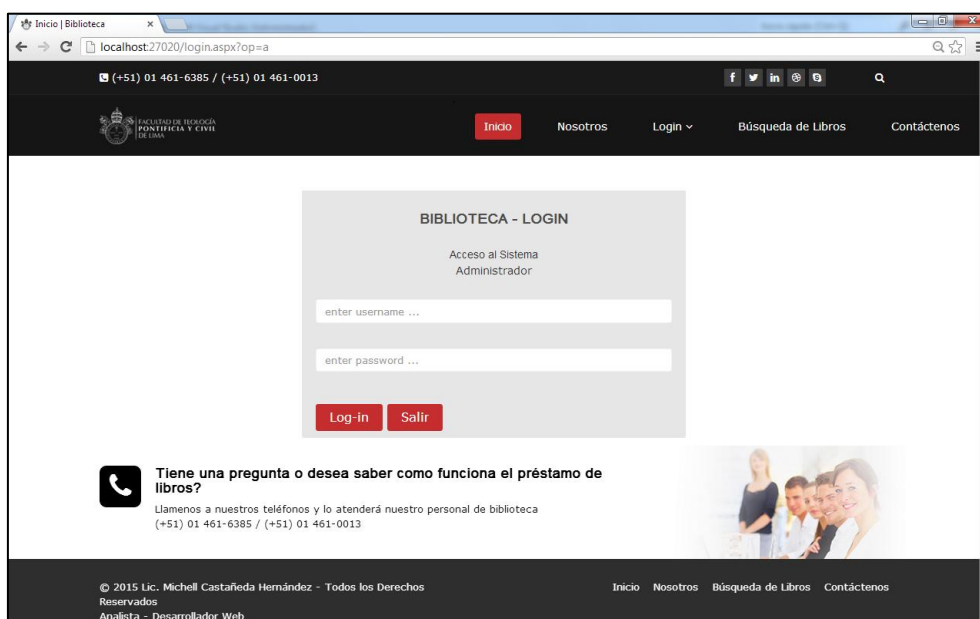
Fuente: El Autor; 15 de Agosto del 2015, 10:00 horas.

Ilustración 24: Página Detalles del Libro de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 22 de Agosto del 2015, 11:00 horas.

Ilustración 25: Página de Inicio de Sesión del Administrador de la Biblioteca de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 22 de Agosto del 2015, 15:00 horas.

Ilustración 26: Página de Inicio de Sesión del Lector de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/login.aspx?op=a

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

f t in g

Inicio Nosotros Login Búsqueda de Libros Contáctenos

BIBLIOTECA - LOGIN

Acceso al Sistema

enter username ...

enter password ...

Log-in Salir

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

Llamos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 29 de Agosto del 2015, 10:00 horas.

Ilustración 27: Página de Registro de Nuevo Autor de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca x

localhost:27020/registroautor.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA
Registro de Nuevo AUTOR



Código:
AUT131

Nombre del Autor:
Anibal Altamirano Herrera

Registrarse Limpiar Salir

Listado de Autores

Mostrar 5 filas por pagina

Buscar:

	Codigo	Nombre
	AUT001	ALBERT MAYOL
	AUT002	ALEKSANDRA KORNHAUSER
	AUT003	ALFONS MARTINELL
	AUT004	ALPHANDERY
	AUT005	AMELIA ALVAREZ

Datos del 1 al 5 de un total: 130

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Ultimo

 **Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?**

Llamanos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013



© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 29 de Agosto del 2015, 16:30 horas.

Ilustración 28: Página Registro de Nuevo Lector de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/registrolector.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA

Registro de Nuevo LECTOR

Apellidos:

Seleccione el Tipo de Lector:

Nombres:

Seleccione la Especialidad del Lector:

DNI:

Foto:
La imagen debe ser 480px(ancho) por 640px(alto)

Genero:
☐ Masculino ☐ Femenino

Dirección:

Seleccione el Distrito donde vive:

Email:

Fecha:
-Día- -Mes- -Año-

Seleccionar archivo No se ha seleccionado ningún archivo

Registrar Salir

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?
Llamenos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 04 de Setiembre del 2015, 10:30 horas.

Ilustración 29: Página Actualizar Datos del Lector de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/registroLectoradm.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA

Actualizar LECTOR



Código:
LEC0000001

Apellidos:
CASTAÑEDA HERNANDEZ

Nombres:
NOVAR MICHELL

DNI:
44331487

Dirección:
AV. OSCAR R. BENAVIDES 1765 - INT. K

Email:
wiener.michell@gmail.com

Sexo:
Masculino

Distrito:
CERCADO DE LIMA

Fecha de Nacimiento:
14 / Junio / 1987

Tipo de lector:
EXTERNO

Estado:
Activo

Observación:
BACHILLER EN EDUCACIÓN

Actualizar Cancelar Limpiar

Listado de Lectores

Mostrar 10 filas por pagina

Buscar:

	Codigo	Apellidos	Nombres	DNI	Fecha Nacimiento	Sexo	Tipo Lector	Email	Estado Lector
	LEC0000001	CASTAÑEDA HERNANDEZ	NOVAR MICHELL	44331487	14/6/1987	M	T05	wiener.michell@gmail.com	Activo

Datos del 1 al 1 de un total: 1

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

Llamos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 04 de Setiembre del 2015, 15:30 horas.

Ilustración 30: Página Actualizar Carnet del Lector de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/registrocarnet.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA
Actualizar CARNET

Nro. Carnet
CRI24441

Lector
NOVAR MICHELL, CASTAÑEDA HERNANDE

Foto
La imagen debe ser 480px(ancho) por 640px(alto)

Especialidad
EDUCACIÓN

Fecha de Emisión
4 Septiembre 2015

Fecha de Caducidad
4 Septiembre 2016

Estado
Activo

Seleccionar archivo Michell.jpg

Actualizar Cancelar Limpiar

Listado de Carnets

Mostrar 10 filas por pagina

Buscar:

	NRO. CARNET	LECTOR	ESPECIALIDAD	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	ESTADO
	CRI24441	NOVAR MICHELL, CASTAÑEDA HERNANDEZ	EDUCACIÓN	4/9/2015	4/9/2016	Activo

Datos del 1 al 1 de un total: 1

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

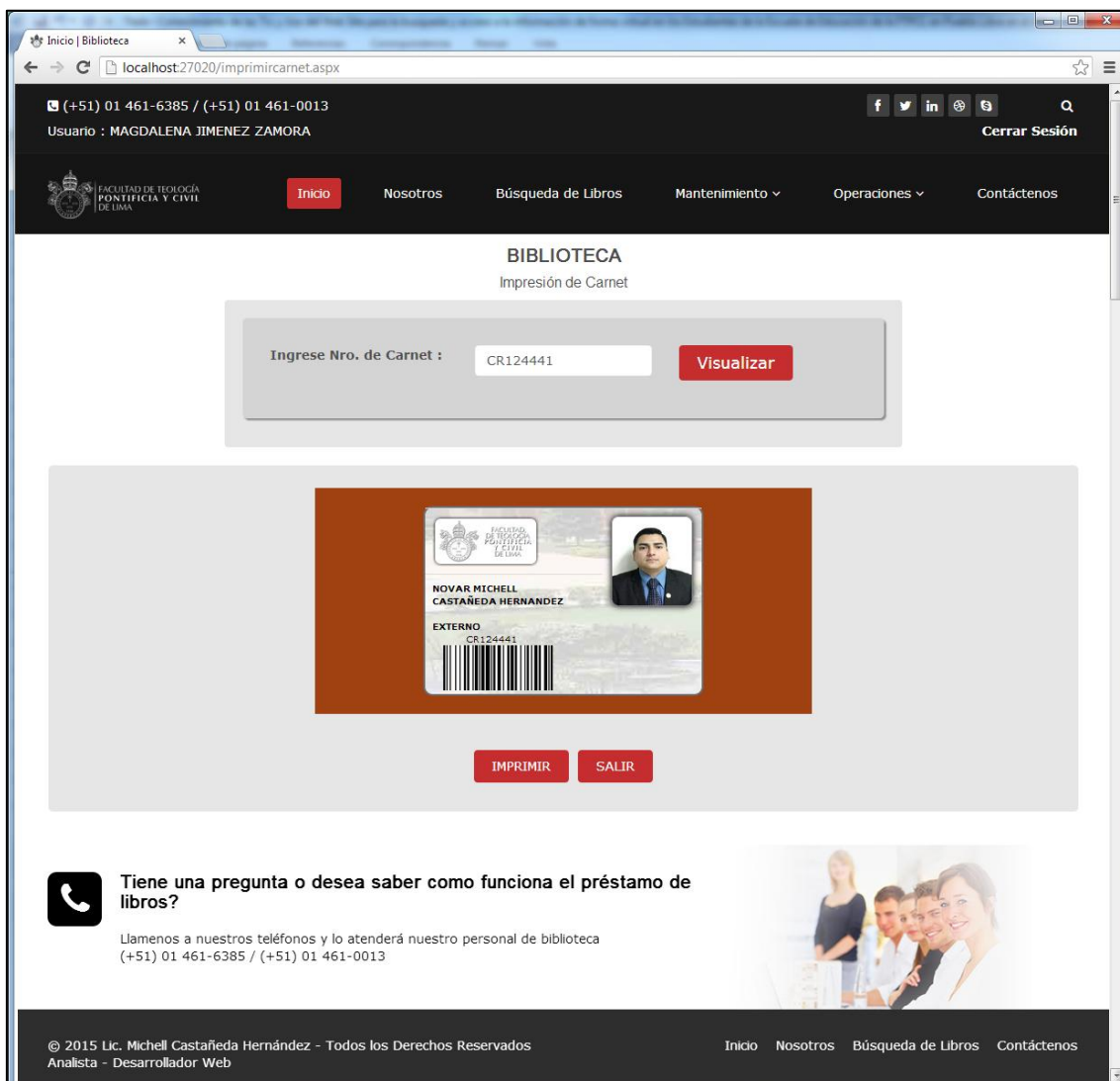
Llamos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Fuente: El Autor; 04 de Setiembre del 2015, 22:10 horas.

Ilustración 31: Página Imprimir Carnet del Lector de la Biblioteca de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 13 de Setiembre del 2015, 09:30 horas.

Ilustración 32: Página Listado de Empleados de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/listaempleado.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA

Lista de Empleados

+ Crear nuevo

OPCIONES DE BÚSQUEDA

Empleado: Estado del Usuario: Ingrese dato a buscar:

Cargo: Distrito: Turno:

Rango de Fecha de Ingreso (dd/MM/YYYY): Estado:

Visualizar

Codigo	Apellidos	Nombres	DNI	Fecha_Ingreso	Cargo	Turno	Sueldo	Distrito	Estado	Acciones
PER01	ARISTA MONTOYA	GILDOMERO	54125321	01-01-2000	DIRECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN	M	2.200,00	MAGDALENA DEL MAR	ACTIVO	
PER02	JEREMIAS FIGUEROA	JESUS	54125214	01-01-2000	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	M	2.200,00	MAGDALENA DEL MAR	Activo	
PER03	SANCHEZ SALVATIERRA	JOSE	54121111	01-01-2000	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	T	2.200,00	MAGDALENA DEL MAR	INACTIVO	
PER04	JIMENEZ ZAMORA	MAGDALENA	54121122	01-01-2000	JEFE DE BIBLIOTECA	M	2.200,00	MAGDALENA DEL MAR	ACTIVO	
PER05	CORTEZ LUQUE	LUCAS	54129955	01-01-2000	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	N	2.200,00	MAGDALENA DEL MAR	INACTIVO	

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

Llamos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 13 de Setiembre del 2015, 14:30 horas.

Ilustración 33: Página Actualizar Datos del Empleado de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/listaempleado.aspx

Actualizar Personal : PER01

DATOS DEL USUARIO

Usuario	Password	Estado
AMG001	123456	-Activo-

DATOS DEL PERSONAL

Apellido	Cargo
ARISTA MONTOYA	DIRECTOR DE LA ESCUELA

Nombre	Turno
GILDOMERO	☒ Manana ☐ Tarde ☐ Noche

Estado del Personal: -Activo-

DNI: 54125321

Genero: ☒ Masculino ☐ Femenino

Fecha Nacimiento: 01 Ene 1970

Fecha Ingreso: 01 Ene 2000

Fecha de Term. de Contrato: 01 Ene 2020

Dirección: AV. SUCRE S/N

Distrito: MAGDALENA DEL MAR

Foto
La imagen debe ser 480px(ancho) por 640px(alto)

Seleccionar archivo | No se ha seleccionado ninguna

Cancelar Actualizar Actualizar - Crear Usuario

Fuente: El Autor; 13 de Setiembre del 2015, 20:30 horas.

Ilustración 34: Página de Registro de Nuevo Libro de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/registrolibro.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013
Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Facultad de Tecnología
Pontificia Universidad Católica de Lima

Inicio

Nosotros

Búsqueda de Libros

Mantenimiento

Operaciones

Contáctenos

BIBLIOTECA

Registro de Nuevo LIBRO

CÓDIGO DEL LIBRO

Codigo de Clasificación:

101K72F

DATOS DEL LIBRO

Título:

FILOSOFIA PARA NIÑOS DISCUSIONES Y I

Nro. de Edición:

1ª Edición

Nro. ISBN:

987-538-021-0

Nro. de Páginas:

219

Editorial:

EDICIONES NOVEDADES EDUCATIVAS

Contenido:

Lugar de Publicación:

BUENOS AIRES - ARGENTINA

Foto:

La imagen debe ser 480px(ancho) por 640px(alto)

Fecha Publicación:

OCTUBRE 2000

Año de Edición:

2000

Nro. de Ejemplares:

1

Especialidad:

FILOSOFÍA

Precio del Libro:

0

Seleccionar archivo

No se ha seleccionado ningún archivo

Actualizar

Cancelar

Limpiar

Listado de Libros

Mostrar 5 filas por pagina

Buscar: filosofia pa

			CODIGO	ISBN	TITULO	EDITORIAL	LUGAR DE PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	AÑO DE EDICIÓN	EDICIÓN
			101K72F	987-538-021-0	FILOSOFIA PARA NIÑOS DISCUSIONES Y PROPUESTAS	EDICIONES NOVEDADES EDUCATIVAS	BUENOS AIRES - ARGENTINA	OCTUBRE - 2000	2000	1ª Edición
			109R31H	958-692-865-9	HISTORIA DE LA FILOSOFIA - 1. FILOSOFIA PAGANA ANTIGUA	SAN PABLO	BOGOTA - COLOMBIA	2010	2010	2ª Edición
			370C18E1	84-493-0068-1	EDUCACION Y FILOSOFIA EN EL AULA	EDICIONES PAIDOS IBERICA S.A.	BARCELONA - ESPAÑA	1994	1994	1ª Edición

Datos del 1 al 3 de un total: 3 (filtrado de un total de 81 registros)

Primero

Anterior

1

Siguiente

Ultimo

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?
Llámenos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio

Nosotros

Búsqueda de Libros

Contáctenos

Fuente: El Autor; 20 de Setiembre del 2015, 07:30 horas.

Ilustración 35: Página de Nuevos Autores por Libro de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/registrolibroautor.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA
Registro de Nuevos AUTORES POR LIBRO

Libro: ¿QUE ES FILOSOFAR CIENTIFICA

Autor: MARIO BUNGE

* Ingrese autor

Registrarse Limpiar Salir

Listado de Autores Por Libro

Mostrar 10 filas por pagina

Buscar:

Codigo	Nombre
AUT088	MARIO BUNGE

Datos del 1 al 1 de un total: 1

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

Llamenos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 20 de Setiembre del 2015, 10:30 horas.

Ilustración 36: Página de Registro de Nuevo Ejemplar de Libro de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

BIBLIOTECA
Registro de Nuevo EJEMPLAR

Libro
HISTORIA DE LA FILOSOFIA - 1.
FILOSOFIA PAGANA ANTIGUA

Codigo de Ejemplar
01890

Tipo de Libro
-Seleccione-

Volumen

Nro. de Ejemplar

Estado
-Seleccione-

Registrarse **Limpiar** **Salir**

Listado de Ejemplares Por Libro

	Codigo del Ejemplar	Codigo del Libro	Tipo de Libro	Volumen	Nro. Ejemplar	Estado del Libro
	00754	109R31H	LIBRO ORIGINAL	T. 1	Ejemplar 1	Disponible

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

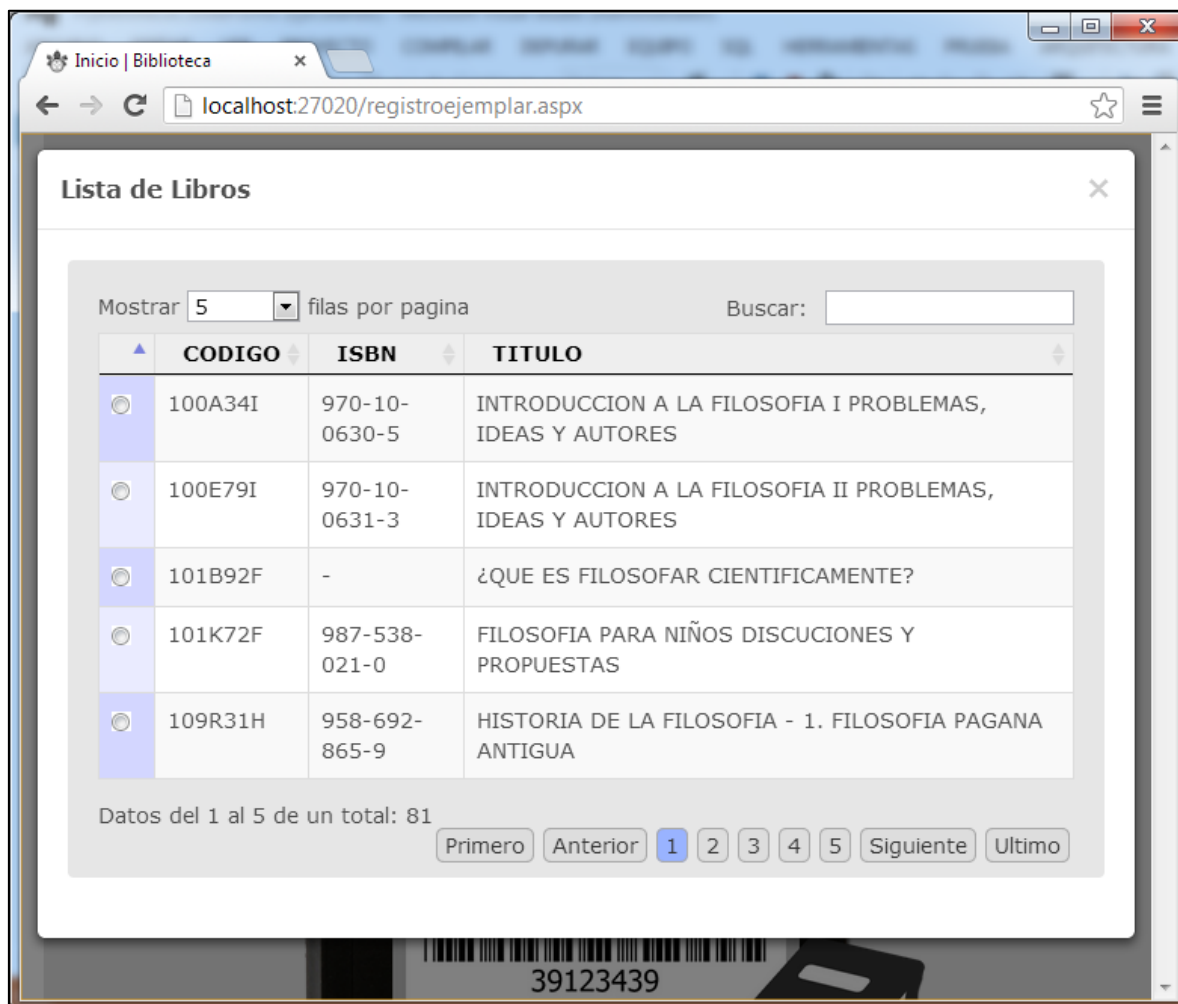
Llamenos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio **Nosotros** **Búsqueda de Libros** **Contáctenos**

Fuente: El Autor; 20 de Setiembre del 2015, 16:30 horas.

Ilustración 37: Página de Lista de Libros de la Biblioteca de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 20 de Setiembre del 2015, 23:00 horas.

Ilustración 38: Página Generador de Código de Barras de la Biblioteca de Educación de la FTPCL

Inicio | Biblioteca

localhost:27020/barras.aspx

(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

Usuario : MAGDALENA JIMENEZ ZAMORA

Cerrar Sesión

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Mantenimiento Operaciones Contáctenos

BIBLIOTECA
Generador de Código de Barras

Tipo de Búsqueda ...

Título

BUSCAR BORRAR VER

Libros nuevos ...6

	CÓDIGO DE LIBRO	CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN	TÍTULO	VOLUMEN	NRO. DE EJEMPLAR	CODIGO DE BARRAS
✓	00543	370C18E1	EDUCACION Y FILOSOFIA EN EL AULA	-	Ejemplar 1	
✗	00067	101K72F	FILOSOFIA PARA NIÑOS DISCUSIONES Y PROPUESTAS	-	Ejemplar 1	
✓	00754	109R31H	HISTORIA DE LA FILOSOFIA - 1. FILOSOFIA PAGANA ANTIGUA	T. 1	Ejemplar 1	
✓	00039	100A34I	INTRODUCCION A LA FILOSOFIA I PROBLEMAS, IDEAS Y AUTORES	T. 1	Ejemplar 1	
✗	00038	100E79I	INTRODUCCION A LA FILOSOFIA II PROBLEMAS, IDEAS Y AUTORES	T. 2	Ejemplar 1	
✓	00042	136.7G54F	LA FILOSOFIA DEL SIGLO XX: BALANCE Y PERSPECTIVAS	-	Ejemplar 1	

Página 1

ANTERIOR SIGUIENTE

Tiene una pregunta o desea saber como funciona el préstamo de libros?

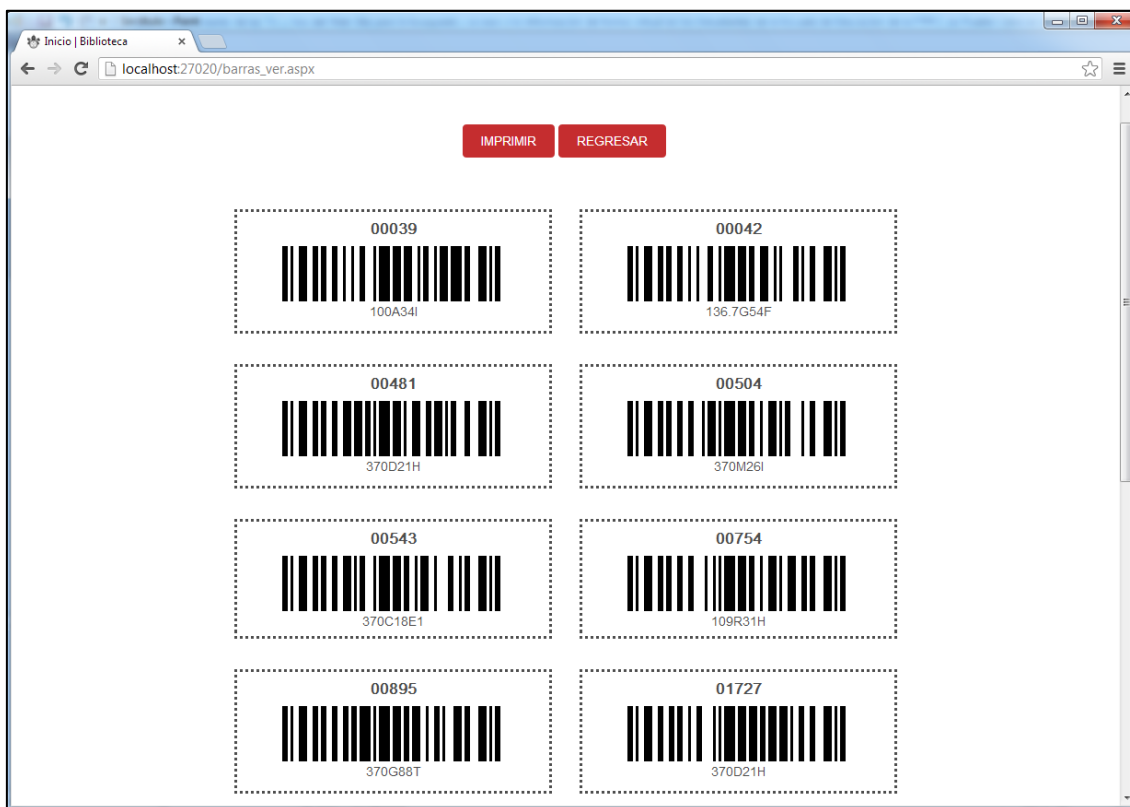
Llamemos a nuestros teléfonos y lo atenderá nuestro personal de biblioteca
(+51) 01 461-6385 / (+51) 01 461-0013

© 2015 Lic. Michell Castañeda Hernández - Todos los Derechos Reservados
Analista - Desarrollador Web

Inicio Nosotros Búsqueda de Libros Contáctenos

Fuente: El Autor; 27 de Setiembre del 2015, 10:00 horas.

Ilustración 39: Página Imprimir Código de Barras de la Biblioteca de Educación de la FTPCL



Fuente: El Autor; 27 de Setiembre del 2015, 16:50 horas.

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos, se pueden señalar las siguientes conclusiones:

- 1°. Existe una relación estadísticamente ALTA con respecto al grado de Conocimiento que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL, referente a los siguientes temas: la función que cumple el **correo electrónico** o e-mail actualmente, conocen que es una **Página Web**, saben que es un **Sitio Web**, conocen que es una **Intranet**, también consideran que es necesario y pertinente el uso de una **Base de Datos** en el desarrollo de un Web Site, para el acceso y almacenamiento de la información, conocen que es un **Servidor**, saben que es **internet**, diferencian la importancia que cumple un **Formulario Web** en la construcción de una intranet, reconocen el concepto de lo que es un **Navegar Web**, finalmente logran Identificar el concepto de **Gestor de Contenidos**, alcanzando más del **52,63%** de encuestados que conocen, identifican y diferencian los temas antes mencionados, ubicándose en la Escala de Valoración de Conocimiento entre: **ALTA** y **REGULAR**. Siendo el porcentaje máximo obtenido del **100,00%** en cuanto al conocimiento de la función que cumple el **Blog en internet**, así como el concepto y uso del **Skype**, ubicándose todos los participantes en la Escala de Valoración de Conocimiento: **ALTA**, con respecto ambos temas.

- 2°. De los 38 participantes encuestados, el cual representa el 100,00%, existe un **60,53%** que poseen una comprensión básica de lo que representa la Aplicación **WhatsApp** y su uso, ubicándose en la Escala de Valoración de Conocimiento: **BAJO**, a pesar de ser hoy en día la aplicación más utilizada como medio de comunicación y difusión de la información, por los estudiantes y docentes del nivel superior universitario. Así mismo existe un **57,89%** de encuestados que poseen un conocimiento elemental respecto a **cuales son los Gestores de Contenidos** más utilizados en la actualidad, que propician el acceso a la información y difusión de contenidos y que muchos institutos y universidades ya están haciendo uso de esta herramienta tecnológica, para propiciar el autoaprendizaje entre sus estudiantes, siendo responsables sus docentes de generar y retroalimentar dichos contenidos, mediante dicha herramienta. Esto los ubica en la Escala de Valoración de Conocimiento: **BAJO**, respecto a dicho punto.
- 3°. Existe un **60,53%** de encuestados que **no logran identificar el verdadero uso de las Redes Sociales**, ubicándose en la Escala de Valoración de Conocimiento: **NADA**, mientras que solo un **39,47%** logran identificar el verdadero uso de las Redes Sociales, ubicándose así en la Escala de Valoración: **ALTA**.
- 4°. Solo un **36,84%** de encuestados **no logran identificar el concepto de Base de Datos y mucho menos conocen su uso**, ubicándose en la Escala de Valoración de Conocimiento: **NADA**.

Es importante señalar que la investigación mediante una biblioteca virtual, no elimina la investigación de libros en físico, ni tampoco la toma de apuntes como material de respaldo. Sin embargo a través del Uso de las TIC y del Web Site se facilita el acceso a la información y en el caso concreto de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, sería un paso muy importante en la formación de sus estudiantes de pre y postgrado el que cuenten con una biblioteca virtualizada, que les facilite la sistematización de búsqueda y el acceso vía web al material bibliográfico desde cualquier lugar en que se encuentren.

SUGERENCIAS

En base a las conclusiones señaladas, se establecen las siguientes recomendaciones:

- Concientizar a los estudiantes y profesores acerca de la importancia de conocer cuáles son las nuevas TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y que a través de ellas se pueden buscar y acceder a la información de forma virtual, acortando incluso espacio y tiempo. Hoy en día para consultar un libro y acceder a su contenido, ya no es necesario trasladarse físicamente a la biblioteca de una universidad, gracias al internet hoy en día se puede acceder a diversos Web Site de Bibliotecas de diversas universidades a nivel mundial, los cuales contienen páginas web y formularios web que permiten la consulta en línea de material bibliográfico, éstos Web Site se encuentran alojados en un servidor, a los cuales se tiene acceso a través del uso de un Navegador Web (Browser), en donde al acceder al Web Site, éste se conecta a una Base de Datos, que contiene información clasificada sobre los distintos autores, libros, artículos, revistas que incluso han sido digitalizados para poder acceder a su revisión, consulta, lectura y análisis respectivo, como estudiantes universitarios que somos estamos llamados a ser investigadores y a efectuar un juicio crítico respecto a la información que accedemos. Otro beneficio que trae las TIC es el E-mail o correo electrónico con el cual se puede

enviar y recibir mensajes a través de internet, incluso se puede adjuntar archivos tales como documentos de Word, Pdf, presentaciones de Power Point, hojas de cálculo de Excel, imágenes, etc., los cuales son recepcionados por el destinatario al cual enviamos el mensaje, siendo el buzón de mensajes el que recepcionará nuestros mensajes que enviamos, de esa manera logramos compartir la información con otros usuarios de la red.

- Proponer talleres de capacitación constante en el manejo de programas de offices: Word, Power Point, Visio, Excel, Access; dirigidos a los profesores y estudiantes que necesiten conocer el manejo de estas aplicaciones que pueden ayudar enormemente a la labor docente, así como también capacitar en el uso del Internet, especialmente en el manejo del e-mail, las Redes Sociales, la búsqueda de información, dar a conocer cuáles son los principales Gestores de Contenidos que existen, siendo la Plataforma Chamilo la más dinámica para la publicación de contenidos, estimular en los estudiantes a crear Base de Datos bibliográficas de los diversos materiales bibliográficos que ellos consultan, ya sea en Access o en Excel, de esa manera tendrían la opción de llevar un control exacto de las diversas fuentes bibliográficas consultadas por curso y/o materia.
- Fomentar entre los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL, el uso de las Redes Sociales, para compartir información referente a los diversos libros que pueden ser materia de consulta y revisión, según el curso que éstos estén llevando. El docente no solo es un facilitador de conocimientos, es la persona que motiva, que inspira, que encamina, que guía al estudiante

hacia el sendero del saber; en ese sentido el profesor debe estar a tono con el avance de la tecnología, siendo una de las Redes Sociales más populares Facebook, en donde se pueden crear grupos de usuarios o listas de interés con sus estudiantes para promover la publicación de artículos, lecturas, libros a consultar, link de videos publicados en YouTube, de tal manera que los estudiantes sientan que sus maestros, también los acompañan en el ciberespacio, a través de internet, como educadores que somos, debemos sacar siempre el lado positivo de la tecnología, siendo las Redes Sociales un excelente vehículo de difusión de la información como lo es Twitter⁶².

⁶² Twitter es la plataforma de uso online que sirve comúnmente para establecer diferentes estados, para publicar información o para hacer comentarios sobre eventos de una persona en solo 140 caracteres. Twitter es hoy en día una de las plataformas de comunicación online más populares y utilizadas debido a su facilidad, a su rápido acceso y a la simplicidad de su sistema de registro y utilización. Permite también que las personas hablen sobre sus diferentes actividades diarias y que otros usuarios de la red puedan verlo y conocerlo en el mismo momento de la publicación.

REFERENCIAS

ALVA ARCE, Rosél César: *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010* (Tesis de Maestría); Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2010.

ARISTA MONTTOYA, Gildomero: *Investigación Educativa. Estudios complementarios de educación*; Lima, Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima, 2009, pp. 25 - 26.

BLANCO ANCOS, Luis Miguel: *Administración de bases de datos con SQL Server*; 1ª ed., Bogotá, Grupo Eidos, 2001, p. 50.

BOSSUET, G.: *La computadora en la escuela*; Buenos Aires, Paidós, 1986, p. 6.

CABRERA PALACIO, José Damián: *Diseño e Implementación de un Sistema en Web de Biblioteca Digital de Documentos de Literatura Científica* (Tesis de Ingeniería); Huajuapán de León, Universidad Tecnológica de la Mixteca, 2005.

CANALES REYES, Roberto: *Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes* (Tesis Doctoral); Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, 2006.

FIGUEROA, Ingrid: “Definición de TIC”: en <http://www.creadess.org/index.php/comparte/2012-02-10-21-38-04/blogs-creadess/pdf?id=5733>; 25 de junio del 2014, 20:00 horas.

FTPCL: “Reseña Histórica de la Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima”: en <http://www.ftpcl.edu.pe/institucional/resena-historica>; 05 de octubre del 2014, 16:00 horas.

GARCÍA, Ramón (et al.): *Diccionario Básico Escolar*, México DF., Ediciones Larousse, 1987, p. 33.

GÓMEZ SALAZAR, José Rafael: *Integración de los servicios de información de los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela: una Concepción Automatizada* (Tesis de Licenciatura); Caracas, Universidad Central de Venezuela, 2009.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto (et al.): *Metodología de la Investigación*; 5a ed., México D.F., McGraw-Hill, 2010, p. 80.

OCEANO: *Mentor, Enciclopedia Temática Estudiantil Océano*; Barcelona, Oceano Grupo Editorial, 1998, p. 842 – p. 856.

PASQUEL PINTADO, Carla Cristina: *Propuesta de Políticas y Estrategias basadas en el Análisis de la Situación Actual de la Aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación transversales en los Procesos Administrativos de las Instituciones Públicas del Ecuador* (Tesis de Maestría); Quito, Escuela Politécnica Nacional, 2012.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la Lengua Española*; 22º ed., Madrid, Espasa, 2007.

STORTI, Guillermo (et al.): *Modelo Entidad Relación*; 1ª ed., Barcelona, McGraw-Hill Interamericana de España, 2007, p. 24 – p. 36.

TORRES REMON, Manuel: *Normalización de base de datos*; 1ª ed., Santa Fe, El Cid Editor, 2009, p. 10.

UNESCO: *Informe Mundial sobre la Educación*; UNESCO, 1998, p. 19

UNESCO: *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de Planificación*; Traducción de Fernanda Trías y Elizabeth Ardans, Montevideo, Trilce, 2004, p. 34.

ANEXOS

A. MATRIZ DE CONSISTENCIA

CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN DE LA FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA DE PUEBLO LIBRE EN EL AÑO 2015

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es el grado de conocimiento que poseen los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL sobre las TIC y el uso de Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual? ¿Cómo se puede facilitar la sistematización de búsqueda y acceso al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL usando las TIC?	OBJETIVO GENERAL: - Determinar el grado de conocimiento de las TIC y el uso de Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL. - Facilitar la Sistematización de búsqueda y el acceso vía web al material bibliográfico de la Biblioteca de la Escuela de Educación de la FTPCL, a través del Uso de las TIC y con la implementación de un Web Site con acceso a una Base de Datos en SQL Server.	En la medida que el grado de conocimiento de las TIC en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL sea alto o regular, mayor será la posibilidad del uso que ellos hagan del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Conocimiento de las TIC. INDICADORES - Evalúa y determina el concepto de internet. - Evalúa y determina el concepto de intranet. - Identifica el concepto de servidor. - Reconoce el concepto de navegador web. - Identifica el concepto de gestor de contenidos. - Identifica cuales son los gestores de contenidos. - Determina la función del e-mail. - Determina la función que cumple el blog en internet. - Identifica el uso de las redes sociales. - Identifica el concepto y uso del WhatsApp. - Identifica el concepto y uso del Skype.	TIPO DE INVESTIGACIÓN: El tipo de investigación que se adapta al presente trabajo es Descriptiva - Tecnológica. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: El método de investigación es de Enfoque Cuantitativo. INSTRUMENTO: Encuesta de conocimiento sobre las TIC y uso del Web Site.

PROBLEMAS ESPECÍFICOS: • ¿Cuál es el grado de conocimiento de las principales herramientas de las TIC en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL? • ¿Cuál es el grado de uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL? • ¿Cuál es el grado de conocimiento acerca de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL? • ¿Cuál es el grado de conocimiento sobre Base de Datos en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS: • Identificar el grado de conocimiento de las principales herramientas de las TIC en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL. • Identificar el grado de uso de las Aplicaciones de Mensajería y Comunicación en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL. • Identificar el grado de conocimiento acerca de los elementos que intervienen en el desarrollo de un Web Site en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL. • Identificar el grado de conocimiento sobre Base de Datos en los estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.	VARIABLE DEPENDIENTE: Uso del Web Site para la búsqueda y acceso a la información de forma virtual. INDICADORES • Conoce el concepto de página web. • Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet. • Identifica el concepto y utilidad del Web Site. • Identifica el concepto de Base de Datos y conoce su uso. • Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web.	POBLACIÓN: Estudiantes de la Escuela de Educación de la FTPCL.
--	--	---	--

B. MATRIZ OPERACIONAL DE LA VARIABLE: CONOCIMIENTO DE LAS TIC

DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	ESCALA DE VALORACION DE CONOCIMIENTO			
				0	1	2	3
LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)	“Las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información”.	Son el resultado del uso de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), que utilizan los estudiantes como una herramienta educativa, siendo el Internet la principal vía o medio para facilitar el acceso a la información; que será comprobado por medio del instrumento pertinente.	1 - 7 12 - 13	0 = Nada 1 = Bajo 2 = Regular 3 = Alto			
APLICACIONES DE MENSAJERÍA Y COMUNICACIÓN	Son considerados hoy en día como un nuevo medio de comunicación en tiempo real, permitiendo el envío y recepción de datos en tiempo real, es un sistema de mensajería multimedia y comunicación, que utiliza al Internet como única vía de acceso para la transmisión de datos.	Son aplicaciones de mensajería y comunicación instantánea, que se utilizan para envío de datos, imágenes y elementos multimedia como audio y video.	10 – 11				

C. MATRIZ OPERACIONAL DE LA VARIABLE: USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL

DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	ESCALA DE VALORACION DE CONOCIMIENTO			
				0	1	2	3
WEB SITE	“Son una colección de páginas web, que se encuentran vinculadas y pertenecen a un dominio de Internet o subdominio en la Word Wide Web. Los sitios web públicamente son accesibles y contienen información referente a un tema específico. Aquí podemos visualizar textos, imágenes, archivos multimedia (Archivos de Audio o Sonido, Películas o Videos), Animaciones o banner publicitarios, menús emergentes, botones, enlaces o Hipervínculos, entre otros”.	Los Sitios Web son una herramienta más de las TIC que facilitan el acceso y búsqueda de material bibliográfico para los estudiantes, mediante el uso del Internet.	8 – 9 15	0 = Nada 1 = Bajo 2 = Regular 3 = Alto			
BASE DE DATOS	“Es un Banco de Datos, que permite almacenar información de un mismo entorno; dentro de tablas relacionadas”.	Una Base de Datos permite el acceso y almacenamiento de la información; el acceso a dicha información se da mediante un Sistema Informático o Web Site (Intranet's).	14 y 16				

D. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ENCUESTA DE CONOCIMIENTO DE LAS TIC Y USO DEL WEB SITE PARA LA BÚSQUEDA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE FORMA VIRTUAL

DATOS GENERALES:

1). Sexo:

- a). Masculino: ☐
- b). Femenino: ☐

2). Edad:

- a). Entre 18 y 25: ☐
- b). Entre 26 y 35: ☐
- c). Entre 36 y 45: ☐
- d). Más de 46: ☐

3). Programa actual en el que estudia:

- a). Bachillerato en Educación: ☐
- b). Licenciatura: ☐
- c). Maestría: ☐

4). Ejerce la Docencia:

- a). SI: ☐
- b). NO: ☐

5). Si actualmente viene ejerciendo la Docencia, por favor índice el nivel en el que enseña:

- a). Educación Especial: ☐
- b). Educación Inicial: ☐
- c). Educación Primaria: ☐
- d). Educación Secundaria: ☐
- e). Educación Superior Técnica (Instituto): ☐
- f). Educación Superior Universitaria: ☐

A continuación se presentan una serie de afirmaciones, de las cuales debe encerrar en un círculo la respuesta que Usted considere correcta. Se le pide por favor responder todas las preguntas.

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

1). Internet es:

- a). Considerado la gran telaraña mundial.
- b). Un programa que permite la comunicación entre las personas de alcance mundial.
- c). La interconexión de redes de ordenadores de alcance mundial, por lo que es considerado un medio de comunicación.
- d). Una red social de alcance mundial.

2). Intranet es:

- a). Una red interna de acceso limitado, que contiene información de distintas empresas u organizaciones.
- b). Una red externa que sólo contiene información exclusiva de una empresa u organización.
- c). Una red interna que sólo contiene información exclusiva de una empresa u organización.
- d). Una red interna que sólo contiene información exclusiva de una empresa u organización. Y sólo pueden acceder a ésta información los usuarios y/o miembros de dicha organización.

3). Un Servidor es:

- a). Un programa, que permite almacenar información.
- b). Un programa, que permite almacenar información de forma sistemática.
- c). El computador central dentro de una Red, que permite almacenar información.
- d). El computador central dentro de una Red de una organización, que permite almacenar y centralizar la información de forma sistemática.

4). Un Browser o Navegador web es:

- a). Un programa que permite leer y decodificar una página web.
- b). El más usado para acceder a una página web, publicada en internet.
- c). Todas las anteriores.
- d). Ninguna de las anteriores.

5). Un Gestor de Contenido es:

- a). Un software que se instala en un servidor web, el cual permite publicar y generar nuevos contenidos de información, mediante un usuario y password.
- b). Un software que se instala en un servidor web, por medio del cual podemos publicar y generar nuevos contenidos de información.

- c). Un software permite publicar contenidos de información, de acceso público.
- d). Ninguna de las anteriores.

6). Gestor de Contenido, más utilizados en la actualidad:

- a). WordPress – Drupal – Joomla - Chamilo.
- b). WordPress – Drupal – Atutor - Chamilo.
- c). WordPress – Moodle – Joomla - Chamilo.
- d). Moodle – Atutor – Chamilo - WordPress.

7). ¿Qué función cumple el Correo Electrónico o e-mail, actualmente?

- a). Es un servicio mediante el cual podemos enviar y recibir mensajes, con usuarios que cuenten con un e-mail en la red, de forma instantánea, es decir en tiempo real.
- b). Posibilita el envío de un mismo mensaje a varios destinatarios a la vez. Adicionalmente podemos enviar junto con el mensaje escrito, archivos o ficheros adjuntos que contengan imágenes, sonido o texto, documento de word, documentos pdf, presentaciones de power point, libros de Excel, entre otros.
- c). Guarda los mensajes que se reciben en una especie de buzón, donde permanecerán hasta que el destinatario abra y lea su correo.
- d). Todas las anteriores son correctas.

8). Una Página Web es:

- a). Un Documento en formato html.
- b). Considerado un medio de mensajería y comunicación.
- c). Un medio que contiene información referente a un tema específico, donde podemos encontrar textos, imágenes, archivos multimedia, Animaciones, banner publicitarios, menús emergentes, botones, enlaces o hipervínculos, entre otros.
- d). Sólo a y c.

9). Un formulario web es:

- a). Una página web que contiene sólo elementos multimedia, como imágenes, videos, audios, etc.
- b). Una página web que contiene códigos de programación, que permiten el acceso a una base de datos, específicamente a la información que se encuentra en sus tablas y su uso es básicamente para la construcción de Intranet's.
- c). Una página web que contiene código de programación, que permite el acceso a una base de datos.
- d). Una página web que contiene códigos de programación, que permiten el acceso a una base de datos, específicamente a la información que se encuentra en sus tablas.

10). El WhatsApp es:

- a). Una aplicación de mensajería instantánea de pago para teléfonos inteligentes y tablet's, para enviar y recibir mensajes mediante Internet.
- b). Un servicio de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia y de comunicación.
- c). Una aplicación de mensajería en modo texto, que permite a los usuarios crear grupos y enviarse mutuamente imágenes, videos y grabaciones de audio.
- d). Sólo b y c.

11). El Skype es:

- a). Un software que permite comunicaciones de texto, voz y vídeo (videoconferencia) vía Internet.
- b). Una aplicación que permite a los usuarios llamar a teléfonos convencionales, cobrándoles diversas y bajas tarifas según el país de destino, pudiendo llamar a casi cualquier número telefónico del mundo.
- c). Un Sitio Web, que le pertenece a la red social Facebook.
- d). Sólo a y b.

12). ¿Qué función cumple el Blog en Internet?

- a). Publicar textos relativos a un tema, que pueden ir desde temas personales a temas técnicos, lúdicos o de cualquier ámbito.
- b). Publicar comentarios dentro del Blog, así como también colgar fotografías y vídeos.
- c). Permite enviar mensajes masivos.
- d). Sólo a y b.

13). ¿De las siguientes afirmaciones, cual considera usted que no sea la correcta; El uso de las Redes Sociales es?:

- a). El conjunto de páginas web, diseñadas exclusivamente para interactuar con otros usuarios a nivel mundial. Existen diversos tipos de redes sociales, cada una de ellas han sido diseñadas para un público específico.
- b). El conjunto de páginas web, diseñadas exclusivamente para interactuar con otros usuarios a nivel mundial. Existen diversos tipos de redes sociales, todas han sido diseñada para un mismo público.
- c). El tipo de red social que permite establecer relaciones y comunicaciones variadas y efectivas entre sus usuarios. Pueden ser relaciones de todo tipo: profesionales, amistades, entretenimiento, contactos, deportes, etc.
- d). Para los usuarios un lugar donde pueden definir su perfil virtual en su página personal, ofreciendo información personal, aficiones, fotografías y vídeos que le interesa que otras personas conozcan.

14). ¿Qué es una Base de Datos?

- a). Es un Banco de Datos, que permite almacenar información.

- b). Es un Banco de Datos, que permite almacenar información de un mismo entorno; dentro de tablas relacionadas.
- c). Es un programa informático, que permite almacenar información de un mismo entorno; dentro de tablas relacionadas.
- d). Es un Banco de Datos, que permite almacenar información de un mismo entorno.

15). ¿Sabe usted qué es un Sitio Web?

- a). Es una colección de páginas web, que se encuentran vinculadas y pertenecen a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web.
- b). Es un lugar públicamente accesible y contienen información referente a un tema específico.
- c). Es una colección de páginas web, donde se tienen acceso a una base de datos, a través de la cual se permite consultar y enviar información.
- d). Todas las anteriores son correctas.

16). ¿Considera usted qué es necesario y pertinente el uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Web Site o Sitio Web, para el acceso y almacenamiento de la información?

- a). Es totalmente necesario
- b). Es necesario.
- c). Es probablemente necesario.
- d). No es necesario.

E. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOTA: marque con un aspa (X) en la columna 1, si el ítem representa lo que se pretende medir y manifiesta el acuerdo del juez; la columna “0” expresa desacuerdo.

DIMENSIÓN	Nº	ITEMS	Correctamente REDACTADO		Pertenece a la DIMENSIÓN		OBSERVACIÓN
			1	0	1	0	
Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	1	Evalúa y determina el concepto de internet.					
	2	Evalúa y determina el concepto de intranet.					
	3	Identifica el concepto de servidor.					
	4	Reconoce el concepto de navegador web.					
	5	Identifica el concepto de gestor de contenidos.					
	6	Identifica cuales son los gestores de contenidos.					
	7	Determina la función del e-mail.					
	12	Determina la función que cumple el blog en internet.					
	13	Identifica el uso de las redes sociales.					
Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	10	Evalúa y determina el concepto de WhatsApp.					
	11	Evalúa y determina el concepto de Skype.					
Web Site	8	Conoce el concepto de página web.					
	9	Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet.					
	15	Identifica el concepto de Web Site.					
Base de Datos	14	Evalúa y determina el concepto de Base de Datos.					
	16	Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web.					

Nombre del experto que valida el instrumento: _____

Firma: _____

DATOS DE IDENTIFICACION DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos:

Número de DNI:

Teléfono celular:

Correo electrónico:

Título que posee a nivel de Post Grado:

Institución donde trabaja:

Firma:

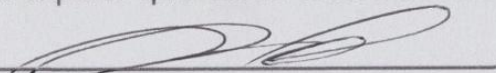
Lugar y fecha:

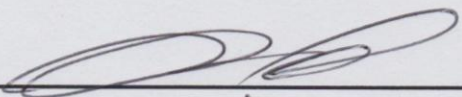
E. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOTA: marque con un aspa (X) en la columna 1, si el ítem representa lo que se pretende medir y manifiesta el acuerdo del juez; la columna "0" expresa desacuerdo.

DIMENSIÓN	N°	ITEMS	Correctamente REDACTADO		Pertenece a la DIMENSIÓN		OBSERVACIÓN
			1	0	1	0	
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	1	Evalúa y determina el concepto de internet.	X		X		
	2	Evalúa y determina el concepto de intranet.	X		X		
	3	Identifica el concepto de servidor.	X		X		
	4	Reconoce el concepto de navegador web.		X	X		Corregir distractores b)
	5	Identifica el concepto de gestor de contenidos.		X	X		Aumentar los distractores
	6	Identifica cuales son los gestores de contenidos.	X		X		
	7	Determina la función del e-mail.		X	X		Corregir redacción pregunta 7c.
	12	Determina la función que cumple el blog en internet.	X		X		
	13	Identifica el uso de las redes sociales.		X	X		Corregir son tres distractores: a, b y c.
Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	10	Evalúa y determina el concepto de WhatsApp.	X		X		
	11	Evalúa y determina el concepto de Skype.	X		X		
Web Site	8	Conoce el concepto de página web.	X		X		
	9	Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet.	X		X		
	15	Identifica el concepto de Web Site.		X	X		Corregir gramática distractores b y c
Base de Datos	14	Evalúa y determina el concepto de Base de Datos.	X		X		
	16	Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web.	X		X		

Nombre del experto que valida el instrumento: Alejandro Rafael Ruiz Alarcón

Firma: 

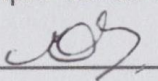
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**Nombres y Apellidos:**Alejandro Roque Ruiz Alarcos**Número de DNI:**07189785**Teléfono celular:**993 980 984**Correo electrónico:**rruiz@pucp.edu.pe**Título a nivel de Post Grado o Experto:**Licenciado en Administración de
Empresas por la Universidad Católica
de Perú. Especialización en Gerencia
por la PUCP. 20 años de experiencia**Institución donde trabaja:**Universidad Peruana de las
Américas
Facultad Postgrado y Civil de Lima**Firma:****Lugar y fecha:**11 de Junio 2015

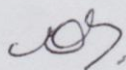
E. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOTA: marque con un aspa (X) en la columna 1, si el ítem representa lo que se pretende medir y manifiesta el acuerdo del juez; la columna "0" expresa desacuerdo.

DIMENSIÓN	N°	ITEMS	Correctamente REDACTADO		Pertenece a la DIMENSIÓN		OBSERVACIÓN
			1	0	1	0	
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	1	Evalúa y determina el concepto de internet.	X		X		
	2	Evalúa y determina el concepto de intranet.	X		X		
	3	Identifica el concepto de servidor.	X		X		
	4	Reconoce el concepto de navegador web.	X		X		
	5	Identifica el concepto de gestor de contenidos.	X		X		
	6	Identifica cuales son los gestores de contenidos.	X		X		
	7	Determina la función del e-mail.	X		X		
	12	Determina la función que cumple el blog en internet.	X		X		
	13	Identifica el uso de las redes sociales.		X	X		Mejorar la pertinencia del enunciado
Aplicaciones de Mensajería y Comunicación	10	Evalúa y determina el concepto de WhatsApp.	X		X		
	11	Evalúa y determina el concepto de Skype.	X		X		
Web Site	8	Conoce el concepto de página web.		X	X		Mejorar la pertinencia del enunciado
	9	Diferencia la importancia que cumple un formulario web en la construcción de una intranet.		X	X		Mejorar la redacción de los ítem
	15	Identifica el concepto de Web Site.		X	X		Mejorar la pertinencia y redacción
Base de Datos	14	Evalúa y determina el concepto de Base de Datos.	X		X		
	16	Determina la importancia del uso de una Base de Datos en el desarrollo de un Sitio Web.		X	X		Reformular

Nombre del experto que valida el instrumento: ESTANISLAO VILLAJAQUE RIVERA

Firma: 

DATOS DE IDENTIFICACION DEL EXPERTO**Nombres y Apellidos:**ESTANISLAO VILLAJANTE RIVERA**Número de DNI:**25593481**Teléfono celular:**996032105**Correo electrónico:**raulviriostan@hotmail.com.**Título que posee a nivel de Post Grado:**Magíster en Gestión - PUCP.Estudios de Dirección, Docencia en Finanzas
Políticas y Relaciones Internacionales.**Institución donde trabaja:**Facultad de Tecnología Pucpílica, Nivel de
Licenciatura.**Firma:****Lugar y fecha:**Pueblo Libre, 12 de Junio 2015