



UNIVERSIDAD
Privada
DR. RAFAEL BELLOSO CHACÍN

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se desarrollan los antecedentes de la investigación, es decir, estudios previos que guardan relación con la variable de estudio. Así mismo, se abordan aspectos que permiten sustentar la investigación. Para tal fin, se realizó la consulta de diversos autores en el área de Desarrollo de aplicaciones web, procesos operativos de una empresa como facturación e inventario.

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

A continuación se mencionan estudios realizados anteriormente con temáticas relacionadas a las tratadas en el presente proyecto de investigación: Cuevas, Larreal, Ordoñez y Romero (2013) realizaron un proyecto titulado **“Sistema de información bajo ambiente web para la gestión de procesos operativos de la empresa Productos andinos, C.A.”** Llevado a cabo en la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín.

El propósito fundamental de este estudio fue la creación de un sistema de información basado en tecnología web para automatizar la gestión de los procesos operativos de la empresa y que a su vez le permitiera llevar un control total de los datos importantes para la productividad de la misma.

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación fue la Metodología de Programación Extrema (XP) propuesta por Kent Beck (2002) estructurada en las siguientes fases: planificación, diseño, desarrollo y pruebas, al mismo tiempo fue sustentada principalmente por los autores Beck (2002), Kendall y Kendall (2005) y Powell (2001). El tipo de investigación es proyectiva o proyecto factible según la finalidad, descriptiva de acuerdo al método de estudio, documental y de campo atendiendo a la forma de obtener los datos, con un diseño no experimental.

Además, las técnicas de recolección de los datos se lleva a cabo mediante las técnicas de observación directa, observación documental, entrevista y encuesta, usando como instrumentos una guía de visita, guion de entrevista, guía de observación, cuestionario e historias de usuarios; aplicada a una muestra de la población total que está constituida por treinta y ocho (38) personas asociadas a la empresa.

Con el desarrollo del sistema de información se solucionaron los problemas de inconsistencia de datos resultantes de los procesos operativos, se agilizó el proceso de recibimiento de materia prima y de distribución del producto final. Para el desarrollo y programación se utilizó el lenguaje PHP 5, para la elaboración y manejo de la base de datos se empleó MySQL y como herramienta MySQL WorkBench. De igual manera, para comprobar el correcto funcionamiento se aplicaron las pruebas de funcionamiento a cada módulo y de aceptación por parte del usuario final. Por último, se recomienda la implementación del sistema e instruir a los usuarios para su correcto uso.

Este estudio **proporciona** elementos teóricos que sustentan la investigación ya que en ella se puede encontrar aspectos fundamentales que aportan una idea amplia y conceptual de las diferentes variables utilizadas en el desarrollo de la tesis como: Aplicación web, Procesos operativos, dentro de los cuales están inventario, ventas; entre otros. De igual manera, dichos antecedentes aportan elementos teóricos que fundamentan la investigación brindando información e ideas de provecho de los diferentes puntos de vista de autores que apoyan el desarrollo de la tesis por lo cual también aporta elementos para el desarrollo y diseño de la aplicación web y el manejo de variables utilizadas como son los procesos operativos entre otras, por último aporta ideas para el desarrollo e instalación de sitios web, programas a utilizar para la cual se tomó como apoyo porque en dicha empresa se lleva a cabo procesos operativos acordes con los tratados dentro de este trabajo de investigación.

Por otra parte, Larreal, Machado y Negretti (2010) realizaron un estudio titulado “**Sistema de información para los procesos operativos de la empresa Mara Eventos, C.A.**” Llevado a cabo en la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. El proyecto de investigación tuvo como propósito el desarrollo de un Sistema de Información automatizado, competente y apto para el desempeño de las operaciones de la compañía, así como también el control de los eventos contratados en función de los equipos requeridos.

Las bases teóricas de este estudio se fundamentaron en las teorías de J. Senn (1999), J. Montilva (2008), Kendall & Kendall (1991), Burc. (1992), Date

(1986), Harbourt A. (1997), entre otros. Los tipos de investigación utilizados fueron descriptivos, proyecto factible y de campo. Las técnicas de recolección de datos manejadas fueron la observación directa, lista de cotejo y la entrevista no estructurada.

Se utilizó la metodología de James Senn la cual está comprendida en seis fases, de las cuales sólo fueron aplicadas las primeras 4 cumpliendo el desarrollo de la presente investigación. En conclusión los resultados de la investigación satisfacen los objetivos planteados, ya que el mismo permite agilizar el procesamiento de datos, brinda seguridad, realiza consultas, genera reportes, entre otros, con la finalidad de cumplir las necesidades de los usuarios.

Con respecto a lo antes planteado, la **semejanza** que presenta el antecedente utilizado para la investigación a realizar es que refleja la importancia de crear Aplicaciones Web innovadoras donde se puedan agilizar ciertos procesos operativos dentro de las empresas que operan de manera manual; al mismo tiempo aporta aspectos fundamentales para el desarrollo de la investigación en cuanto al diseño e implementación de las Aplicaciones Web, el manejo de variables utilizadas dentro de la investigación y ciertos procesos operativos acordes con esta.

De igual manera, Carrasco, Hernández, Peña y Petit (2009) realizaron un proyecto titulado “**Sistema de información bajo ambiente Web para los procesos operativos de Moto Repuestos Tata C.A**” Llevado a cabo en la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. El propósito fundamental de

este estudio fue diseñar un sistema de información bajo ambiente web y la perspectiva más importante es la aplicación de un sistema de información para agilizar todos los procesos de la empresa y ofrecer una plataforma web de todos sus servicios a los usuarios y clientes de Moto Repuestos TATA C.A.

Para la teorización de la variable se tomaron los puntos de vista de los autores: Senn (1999), Norton (2001), Gutiérrez (2005), entre otros. Luego se describió la situación objeto de estudio, se plantearon los objetivos, la justificación y la delimitación. La misma se calificó como una investigación proyectiva, descriptiva y de campo considerando los criterios de finalidad de métodos y forma de obtener los datos. En cuanto a la técnica de recolección de datos, está se basó en la entrevista, la encuesta y la observación directa, y como recursos se utilizaron el cuestionario, la guía de entrevista y el formato de visita.

La metodología utilizada fue expuesta por los autores Kendall (2001) y Powell (2001) la cual consta de seis fases indispensables a la hora de llevar a cabo la investigación: identificación de problemas, oportunidades y objetivos, determinación de los requerimientos de información, análisis de las necesidades del sistema, diseño del sistema y prototipo, desarrollo y documentación del software, pruebas del sistema.

Como herramientas de programación se manejaron los lenguajes SQL Service, PHP, Dreamweaver MX, Photoshop, Flash 6.0, Servidor Web Service y sistema operativo Linux. Finalmente se concluye que los resultados

de dicha investigación determinaron que al cambiar los procesos de forma manual a un proceso automatizado, los usuarios de dicho sistema en la empresa podrán mejorar su calidad de servicio, haciendo la empresa una inversión inicial que a corto plazo recuperarían gracias a la expansión de la empresa en el mercado tecnológico. La investigación antes mencionada realiza **aportes** de gran importancia para el desarrollo de este proyecto ya que tienen similitudes en su contenido con respecto al diseño, desarrollo e instalación de sitios web lo cual sirve como guía en cuanto a libros, diseño de la web, programas a utilizar, entre otros.

2. BASES TEÓRICAS

2.1. APLICACIÓN

Como definición se puede encontrar que, según Velde (2004, p. 10) Una aplicación es un programa o un grupo de programas diseñados para ser utilizados por los usuarios finales. Si dichos usuarios interactúan con esa aplicación median un navegador Web, esta aplicación se denomina aplicación web. En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario uno o diversos tipos de trabajos. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de un almacén. Algunos ejemplos de programas de aplicación son los procesadores de texto, hojas de cálculos y bases de datos.

Otros ejemplos de programas de aplicación pueden ser: programas de comunicación de datos, multimedia, presentaciones, diseño gráfico, calculo, finanza, correo electrónico, navegador web, compresión de archivos, presupuesto de obra, gestión de empresas, etc.

2.1.1. APLICACIÓN WEB

Según Pressman (2002, p. 521) los sistemas de aplicaciones basados en Web (WebApps). Hacen posible que una población extensa de usuarios finales dispongan de una gran variedad de contenido y funcionalidad, debido a lo anteriormente mencionado se puede definir que las aplicaciones de Web son aquellas que permiten que diferentes usuarios puedan utilizar cualquier información en internet relacionado a un tema de interés haciendo posible una conexión entre usuario-maquina.

Según Mora (2002, p. 48) una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde el cliente (el navegador, explorador o visualizador), el servidor (servidor web) y el protocolo mediante el cual se comunican (HTTP) están estandarizados, y estos forman parte de la familia de protocolos de comunicación TCP/IP, empleados en internet, cuyo objetivo

consiste en permitir la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores.

Del mismo modo, Aumaile (2002, p. 26) establece que una aplicación web, es un conjunto de recursos web que participan en el funcionamiento de la propia aplicación web, y está compuesto por componentes de servidor dinámicos tales como: Servlets, JSPs, de bibliotecas de clase de Java utilitarias, elementos web estáticos como: paginas HTML, imágenes, sonidos, componentes de clientes dinámicos: Applets, JavaBeans y clases descriptor de desarrollo y configuración de la aplicación web, en forma de uno o múltiples archivos en formato XML (fundamentalmente web. Xml).

En conclusión, una aplicación web son aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de un intranet mediante un navegador. Actualmente son populares por lo práctico al permitir una comunicación más fluida y dinámica en la computación Cliente-Servidor. El alto grado de desarrollo actual permite la actualización y el mantenimiento (vía internet) de dichas aplicaciones, sin que se deba distribuir e instalar un software específico o versiones individuales a un usuario cada vez.

2.1.2. INTERNET

Según Cobo (2005, p. 3) Internet (INTERconectedNETworks) es una red de ordenadores de todo tipo que se comunican mediante un lenguaje común: el conocido protocolo TCP/IP. Esa primera característica de heterogeneidad

de los equipos conectados es la clave para entender el funcionamiento de todos los servicios de la red y para comprender la necesidad de la portabilidad en cualquier desarrollo que se quiera hacer en el ámbito Internet. A nivel de programadores de aplicaciones Web no es necesario disponer de conocimientos sobre los protocolos de comunicación en los que se basa Internet.

A continuación, Según Graham (2001, p. 32) relacionan el Internet como una idea difícil, porque la tecnología se está desarrollando tan rápidamente y a la vanguardia que casi a diario surgen aspectos y utilidades nuevas. Curiosamente, Internet comenzó como un sistema de comunicaciones del ejército de Estados Unidos.

Así mismo, González y Cordero (2001, p. 19) describen el Internet como una red compuestas por miles de redes independiente perteneciente a instituciones privadas, publicas, centros de investigaciones, empresas privadas y otras organizaciones. Estas redes comparten unas normas que aseguran la comunicación entre ellos que son los denominados protocolos de internet. La información que se puede conseguir en este medio es casi ilimitada logrando así proveer información de calidad, útil y de cualquier tipo en el momento que se desee.

Considerando todo lo anterior se deduce que el internet es una combinación de computadoras conectadas entre sí a nivel mundial, es una herramienta eficaz al momento de realizar investigaciones y también en cuanto a la comunicación entre personas en diferentes partes del planeta, la

misma es una puerta al mundo de la información virtual y actualizada. Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP.

2.1.3. PROTOCOLOS

Según Dive (2008, p. 10), los protocolos son las reglas que utilizan los dispositivos de red para comunicarse entre sí. Actualmente el estándar de la industria en redes es un conjunto de protocolos denominados TCP/IP (Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet). TCP/IP se utiliza en redes comerciales y domésticas, siendo también el protocolo primario de internet.

Son los protocolos TCP/IP los que especifican los mecanismos de formateo, de direccionamiento y de enrutamiento que garantizan que nuestros mensajes sean entregados a los destinatarios correctos. Los aspectos importantes de las redes es que no son dispositivos ni medios, son reglas o protocolos. Estas reglas son las normas o protocolos que especifican la manera como se envían los mensajes; su manera de direccionarse a través de la red y la interpretación que se haga de los dispositivos de destino final y/o parcial.

2.1.4. MODELO CLIENTE SERVIDOR

Según Cobo (2005, p. 3), todos los servicios que ofrece internet, y por supuesto entre ellos el servicio web, se basan en la denominada relación

cliente/servidor. El entender bien esta relación es esencial para entender el funcionamiento posterior de lenguajes para programación Web. En internet se pueden dos tipos de equipos conectados:

- **Servidores:** ordenadores que ofrecen su servicios al resto de los equipos conectados. Suelen tener una presencia estable en la red, lo que se concreta en tener asignadas direcciones IP permanentes. En ellos es donde están alojadas, por ejemplo, las páginas web.

- **Clientes:** equipos que los usuarios individuales utilizan para conectarse a la red y solicitar servicios a los servidores. Durante el tiempo de conexión tienen presencia física en la red. Normalmente los proveedores de acceso a internet asignan a estos equipos una dirección IP durante su conexión pero esa dirección es variable, es decir, cambia de unas direcciones a otras (IP dinámica). Los conceptos de cliente y servidor se suelen utilizar con dos significados diferentes, en referencia al hardware el sentido es el indicado anteriormente, el servidor hace referencia al equipo remoto al que se realiza la conexión, pero también se utilizan esos conceptos para el software:

- **Programa Servidor:** es el programa que debe estar ejecutándose en el equipo servidor para que este pueda ofrecer un servicio. Un documento HTML sin más almacenado en el equipo remoto no basta para que se accesible como página web por el resto de los usuarios de internet; en ese equipo debe estar ejecutándose una aplicación servidor web.

2.2. AMBIENTE WEB

Según lo definido por Michael (2005, p. 20) es un término para cualquier actividad al desarrollo de un sitio Web para el “World Wide Web” o Internet. Es básicamente un medio de comunicación de texto, gráficos y otros objetos multimedia a través de internet, es decir, es un sistema de Hipertexto que utiliza internet como su mecanismo de transporte o desde otros puertos de gestor, una forma gráfica de explorar internet.

El desarrollo de contenidos Web, por parte del cliente y del servidor mediante de secuencias y servidor web de configuración. Para las grandes empresas y organizaciones los equipos de desarrollo Web pueden consistir en cientos de personas (desarrolladores Web). Sin embargo, entre los profesionales de la web por lo general se refiere solo a la falta de aspectos de diseño de la construcción de sitios Web, por ejemplo, escrito, marcado y codificación.

Por otra parte, según los autores González y Cordero (2001, p. 14) el ambiente Web viene siendo un conjunto de páginas donde aplicando multimedia se puede presentar un sitio en internet que atractivo para los usuarios y el cual a su vez sea un medio publicitario y de medidas de relevancia comercial.

A su vez, Pressman (2002, p. 521) describe que un Ambiente Web son los avances más importantes en la historia de la informática. Estas tecnologías informáticas han llevado a todos nosotros a la era de la informática (con otros millones de personas quienes finalmente entrarán

también). El Ambiente Web es aquel que permite y da acceso a toda la información que está en la red, por medio de internet, para ellos podemos acceder a través de los sitios Web.

Con esto se puede concluir que, un ambiente web básicamente es un medio de comunicación a través de textos, gráficos, objetos multimedia y audiovisual, que permiten o sirven como interfaz al usuario y que, gracias al internet, es visualizado a nivel mundial. En ciertas ocasiones, un ambiente web puede representar una tarjeta de presentación digital para empresas, organizaciones, personas, entre otros.

2.2.1. ANTECEDENTES E HISTORIAS DE AMBIENTE WEB

Según Vázquez (2006, p. 14), a comienzo de la década de los 60, el departamento de defensa de los EEUU comenzó a preocuparse por el sistema utilizado en las comunicaciones internas. En 1962, un investigador del gobierno llamado Paul Barán, presentó un proyecto que solucionaba satisfactoriamente todos los problemas que se presentaban con el método de comunicación utilizado. Era un sistema de computadoras conectadas entre sí por una misma red de manera descentralizada.

Este proyecto fue debatido durante varios años mientras se analizaban las ventajas y desventajas que podía significar, hasta que en 1969 la ARPA del Pentágono creó la ARPANET, el primer sistema de computación con equipos conectados en red; este sistema funcionó satisfactoriamente durante varios años con su implementación de redes pequeñas, es decir, con

pocas estaciones de trabajo conectadas a ellas. El problema surgió cuando se intentó masificar el uso de este método, no existía un protocolo de comunicación común en todas las computadoras ya que utilizaban distintos sistemas operativos. Finalmente, en el año 1978 se creó el protocolo TCP/IP.

Desde ese momento se comenzó a utilizar el término internet. Este protocolo fue inmediatamente adaptado como estándar por el departamento de defensa (DoD), y en 1982 su red de computadoras adoptó el nombre MILnet. En 1987, la NSF (National Science Foundation) decidió lanzar cinco centros en distintas ciudades de los Estados Unidos; de esa manera nació el NSFnet, que alcanzó la velocidad de transferencia de 1,5 Mbps (el máximo hasta ese momento era de 56 Kbps, la velocidad que actualmente ofrece los módems de conexión telefónica).

En la década de los 90's se creó la World Wide Web (WWW) mediante la utilización de tres (3) novedosos recursos: a) el lenguaje HTML; b) el HTTP y; c) un programa cliente conocido como (navegador o browser) seguidamente en el año 1993, dos desarrolladores del NCSA (National Center Super Computing Applications) elaboran un sistema de navegación web y se alejaron de esa compañía para apostar todo a la creación de una de las primeras empresas dedicadas exclusivamente a este rubro: Netscape. Este fue uno de los primeros navegadores web del mercado.

Alrededor del año 1995, el número de servidores web, es decir, supercomputadoras que alojaban sitios web, superó la cantidad de servidores FTP, por lo que creció mucho más el uso de esta tecnología.

Hasta que logro convertirse en lo que es actualmente: La mayor red mundial de datos del planeta.

2.2.2. PÁGINA WEB

Según Powell (2001, p. 303), el concepto de páginas web es el verdadero corazón de un sitio web. En su forma más sencilla, una página es lo que aparece en la ventana de un explorador. Una página es igual a una dirección URL. Un usuario teclea una dirección URL y aparece un documento en la ventana. Actualmente, las cosas no son tan sencillas. Una dirección URL puede cargar varios documentos en la venta del explorador, y la llamada página web podría estar dividida en muchas ventanas más pequeñas o frames (macos). Hoy; una pantalla podría ser una mejor analogía, pero lo que tenemos es una página, y es muy poco probable que cambie.

En el mundo del papel impreso, se piensa en una página como un componente de un documento, por ejemplo, un libro o una publicación de prensa. Una página es un trozo de una estructura mayor. Por supuesto que la pagina está dividido en partes más pequeñas llamadas párrafos, frases, cabeceras, pies, ilustración y demás. El mundo web no es diferente en esto, y sitio web puede contener un gran volumen de contenido sobre un determinado tema, pero está dividido o troceado en distintas páginas.

Las páginas web pueden estar almacenadas en un equipo local o un servidor web remoto. El servidor web puede restringir el acceso únicamente a

redes privadas, por ejemplo, en una intranet corporativa, o puede publicar las páginas en la World Wide Web. El acceso a las páginas web es realizado mediante una transferencia desde servidores, utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP).

En pocas palabras una página web es la unidad básica World Wide Web. Esta tiene la característica peculiar de combinar el texto con imágenes para ser que el documento sea dinámico y permita que se puedan ejecutar diferentes acciones, una tras otra, a través de la selección de texto remarcado o de las imágenes, acción que puede conducir a otra sección dentro del documento, abrir otra página web, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportar a otro sitio web totalmente distinto a través de hipervínculos.

2.2.3. TIPOS DE PÁGINAS WEB

Según Powell (2001, p. 320) hay muchas maneras de clasificar las páginas, en función de cómo se usan, como se imprimen o como se ven online y de la frecuencia con que se actualizan. También pueden clasificarse como páginas generadas dinámicamente y páginas estáticas, y si son generadas dinámicamente o son únicas para cada usuario (en otras palabras, personalizadas). Sin embargo, la necesidad de una clasificación de las páginas en diferentes tipos es, simplemente, para permitir a los diseñadores analizar las cosas de forma organizada. La sencilla clasificación en páginas de entrada, de navegación, de contenido y de salida servirá muy bien para este propósito.

2.2.3.1. PÁGINA DE ENTRADA

Teóricamente, cualquier página de un sitio puede servir como una página de entrada si el usuario conoce la dirección URL de la página. Es una página especial de entrada que está disponible en algunos sitios.

2.2.3.2. PÁGINA DE BIENVENIDA

Se utiliza para presentar el sitio (dar la bienvenida) y producir una fuerte impresión. A veces esta página se utiliza para establecer el tono del sitio mediante el uso de algún tipo de disposición gráfica, de animación e incluso, de sonido. Puede emplearse para mucho más que para hacer girar un logotipo de empresa, puede utilizarse para ofrecer la configuración o instalación necesaria para visitar el sitio, tales como averiguar si el usuario tiene instalados los programas complementarios necesarios.

2.2.3.3. PÁGINA PRINCIPAL

Es generalmente, la primera página que ve un usuario cuando visita el sitio. La página principal actúa como el punto principal de entrada al sitio, y debería ser una página de referencia prominente. Como página de referencia, una página principal debería tener una apariencia distinta de la de todas las demás páginas del sitio.

2.2.4. DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Según lo planteado por la Powel (2001, p. 3) antes de realizar una página web es necesario tener muy claros algunos conceptos básicos, ya

que a menudo, a la hora de poner manos a la obra en la realización del diseño de lo que será el sitio web como tal, tanto los clientes como los diseñadores no tienen una idea clara de lo que quieren lograr e incluso, habiendo unos objetivos previamente establecidos, no saben cómo pueden llevarlos a cabo.

Muchas personas piensan que la tarea de los diseñadores y los programadores consiste simplemente en hacer que sus contenidos o sus ideas sean atractivos y llamativos. Esto en parte es cierto, ya que en definitiva, son dos de las claves de cualquier proyecto creativo. Pero el tercer factor no deja de ser crucial y, de hecho, puede llegar a ser el más importante de todos ya que sin éste los contenidos pueden llegar a ser vacíos y sin sentido. Se trata de la fase de definición:

La fase de Definición cubre tres áreas:

- Identificar la audiencia.
- Evaluar Contenido.
- Diseñar la estructura.

La diferencia entre un buen contenido y algo meramente decorativa es que la forma persiga un propósito; cualquiera que éste sea (educación, ventas, entretenimiento, información, etc.), necesita ser definido claramente para que tenga éxito. De hecho, es imposible medir el éxito de una página web sin una definición de su propósito.

La identificación de la audiencia, entendiendo ésta, como el grupo de personas del cual se espera que visite la página web, será de gran ayuda. Se

trata de personas que estarán viendo la página por alguna razón específica, con unas preferencias, características y experiencias. Tenerlas en cuenta nos permitirá crear una página que ofrezca el contenido deseado a la audiencia.

La evaluación del contenido y su organización implica que el propósito de la página es claramente definido. En virtud de ello realizar una lista de los contenidos necesarios facilitara la visualización y el enfoque hacia lo que se quiere obtener con el diseño de la página web.

El Diseño Web es multidisciplinario y centrado en el usuario que incluye algún tipo de influencias en los campos de las artes visuales, la tecnología, el contenido y la finalidad, motivo por el cual con frecuencia resulta adecuado tomar prestadas ideas y teorías de los campos relacionados. En este sentido, hace referencia a las artes gráficas impresas y las aplicaciones de software tradicional, aunque resalta que pueden tener puntos en común con el diseño web no se les puede equiparar y pensar sólo en términos de artes gráficas o de software porque es mucho más que la simple conjunción de estos elementos.

2.2.4.1. OBJETIVOS DE DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Segun Powel (2001, p. 3) un aspecto que hay que tener en cuenta a la hora de los objetivos es que, aunque HTML es un lenguaje básico y de imprescindible conocimiento para ser diseñador de páginas web, desafortunadamente sus herramientas son limitadas y no ofrecen las

prestaciones que poseen otros lenguajes para proveer información de la forma más efectiva y para dotar de interactividad a la página. No obstante, si no se domina su sintaxis el conocimiento sobre páginas web no será completo.

La definición de los objetivos evitará inconvenientes como diseñar una web pensando en los clientes, para después descubrir que solo la visitan extraños o bien sea realizar un diseño de un sitio web muy espectacular e innovador, cuando lo único que se pretende es que las personas dejen sus datos de email para enviarle ofertas concretas, etc.

2.2.4.2. CONTENIDO DE LA PÁGINA

Según Powel (2001, p. 3) una vez definidos los objetivos, hay que organizar el contenido de la página por temas o secciones que se ajusten a los objetivos, estableciendo secciones de modo que la información relacionada sea fácilmente localizada por parte del usuario. El mapa web creado en la fase de definición de los objetivos nos ahorrara gran parte del trabajo, puesto que ahora solo hay que distribuir las categorías en la estructura. Un boceto en papel, aunque simple, es un buen recurso.

Es conveniente que la información que presente la página en pantalla no sea muy extensa ya que esto suele desmotivar al usuario. En este sentido, es útil organizar la información en apartados o crear enlaces, por ejemplo palabras relevantes que conectan con información relacionada. Hay que guardar el equilibrio ya que, si por el contrario los temas son muy cortos, el

usuario puede percibir carencias en la información. En este caso, lo correcto sería agrupar los subtemas bajo un encabezado algo más general.

Además, los contenidos para la web pueden ser gráficos, multimedia o simplemente texto. Se considera que estos son buenos contenidos para la web si cumplen lo siguiente.

- Están concebidos para Internet.
- Se ajustan a los objetivos del sitio.
- Dan respuesta a las necesidades y tareas del usuario.
- Tienen una buena producción.
- Respetan los estándares y la accesibilidad Web.

En cuanto al texto, en la mayoría de los casos éste es el protagonista del sitio. La resolución de las pantallas, el tiempo promedio por página, La ruptura en la linealidad del sitio y, sobre todo, el poder de determinación del usuario, exigen la escritura de textos que permitan una lectura rápida. Por supuesto, un buen contenido ayudará a la eficiencia en la lectura. Por tanto, debe tenerse en cuenta que los contenidos web deben tener una construcción particular donde atiendan los retos y; a la vez, aproveche las bondades del medio.

2.2.4.3. REVISIÓN DE LOS OBJETIVOS

Según Powel (2001, p. 3) finalmente, y antes de empezar a trabajar en la presentación web propiamente dicha, hay que analizar si lo que se ha plasmado en el mapa de la web cubre los objetivos que se plantearon al principio.

HTML, CSS, Java Script, SQL, etc., son lenguajes de programación a tener en consideración a la hora de revisar los objetivos, puesto que son el "sistema nervioso central" de nuestra página. Hay que asegurarse de que el lenguaje elegido se ajusta a los objetivos planteados y al tipo de diseño elegido en el prototipo. Por ejemplo, si lo que se pretende es insertar un catálogo de productos procedente de una base de datos, HTML no sería suficiente.

Testear los objetivos es una de las maneras más efectivas de sacar el mayor partido a la página sin gastar demasiado de entrada. Por otra parte, es conveniente que los objetivos se ajusten a lo que sería una página "fácil de usar", es decir, tener lo que en el mundo de Internet se denomina usabilidad, para lo cual deben respetar los siguientes requisitos en la página:

- **Facilidad de retentiva:** proporcionar al visitante la capacidad de regresar a la página y recordar cómo se navega en ella aun sin haberla visitado en un tiempo.
- **Sencillez de aprendizaje:** la página debe ser sencilla en cuanto a que no presente dificultades en su navegación.
- **Eficiencia en el uso:** hacer que el visitante pierda el tiempo buscando un enlace que no existe, pulsando otro que no funciona o esperando a que se cargue algún elemento multimedia que no aporta nada puede hacer que éste abandone la página y busque otra que le reporte más utilidad.
- **Prevención de errores y recuperación:** cuando el sistema presenta algún mensaje de error, éste debe ofrecer la información suficiente al

visitante para que pueda seguir con su tarea. Mejor todavía, el sistema debe ayudar a prevenir errores (HTML no dispone de esta prestación, pero tampoco es necesario porque no genera aplicaciones que puedan producir errores).

- **Satisfacción del visitante:** la impresión general del usuario ha de en el sentimiento de que la página es agradable de usar. Si a priori nuestro boceto resulta ajustarse a los objetivos es porque el de la arquitectura realizada previamente puede ser válido.

2.2.4.4 PRINCIPALES FACETAS DEL DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Según Powel (2001, p. 350), se pueden distinguir cinco (5) áreas que cubren las principales facetas del diseño web: contenidos, aspecto visual, programación, almacenamiento y distribución por la red y finalidad de la web.

(A) CONTENIDOS

En definitiva son los datos. Abarca distintos aspectos: desde cómo deben estar redactados a cómo deben estar organizados, presentados y etiquetados. En este sentido pueden ser aplicables diferentes técnicas de marketing.

(B) ASPECTO VISUAL

Es el aspecto formal. Algunos de los elementos que caben en esta categoría son la distribución de los textos, la tipografía, el color, las

proporciones, los sonidos o los gráficos. Su función es complementar y enriquecer los contenidos, lograr una sensación de equilibrio. En ocasiones puede resultar la faceta más creativa y artísticas, pues hacia ella apuntan la mayoría de definiciones de “diseño web” que podemos encontrar.

(C) PROGRAMACIÓN

Es el conjunto de instrucciones que permite la interactividad de un sitio web. Se trata de especificar comando o acciones que se ejecutan cuando suceda algún evento, como crear un nuevo mensaje de correo electrónico cuando se hace un clic sobre el texto Contactar y, más que nada, se trata de que todo funcione sin problemas. Para ello existen numerosas tecnologías e innumerables maneras de aplicar la programación informática a un sitio web con diferentes niveles de complejidad.

(D) ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN POR LA RED

Todos los esfuerzos dedicados a las demás áreas serán inútiles si no logramos disponer el sitio web de manera que sea accesible y viable para los usuarios. Para ello, las páginas web deben alojarse en un servidor. Un servidor no es más que un ordenador con un programa informático que se encarga de atender las peticiones de los usuarios y de enviarles la información que corresponda, y debe disponerse de manera que estos contenidos puedan ser enviados a sus destinatarios de manera rápida y eficaz. Desarrollar esta área supone conocer los aspectos técnicos del

medio en el que vive nuestra web, que puede ser Internet, Intranet u otros medios.

(E) FINALIDAD DE LA WEB

La finalidad de una web es el propósito que esta persigue. Dicho fin puede ser económico, divulgativo o de cualquier otro tipo, pero siempre se tendrá en cuenta para tomar cualquier decisión relacionada con otras áreas. El aspecto final de la web se verá influenciado por cada una de estas áreas en mayor o menor medida, dependiendo del tipo de sitio web que estemos desarrollando.

El aspecto visual y la programación serán diferentes, por ejemplo, para la web promocional de un videojuego y para diseñar los formularios de la web de un banco. Existen muchísimos tipos diferentes de sitios web, y en cuanto al diseño, lo que puede funcionar en uno puede ser un desastre en otro. Tiene que tener un diseño atractivo para poder llamar la atención del usuario y conseguir que navegue por ella. En este sentido, ese atractivo se conseguirá ofreciendo información de calidad así como materiales de diversa índole tales como animaciones, videos, etc.

El diseño visual de una web consiste en disponer diferentes elementos visuales en un área determinada, con cierto equilibrio, orden y belleza, a través de la tipografía, el color y las formas. Los diferentes componentes pueden ser texto, gráficos estáticos o animados, video, audio, formularios y botones. Para conseguir un buen diseño de una página, sea para web o sea

para imprenta, es necesario proporcionarle una forma que sea funcional y transmita un mensaje. Se combinan diferentes elementos (como texto, imágenes, iconos, enlaces o cualquier otro) en un conjunto equilibrado, ordenado, funcional y bello.

Pero existe un factor artístico, y esto no puede ser analizado en términos objetivos. La creatividad y la innovación son fundamentales en el diseño. Decidir si un diseño es bueno o malo puede resultar subjetivo, pero debemos tener en cuenta que hay ciertos principios básicos del diseño, que hay que conocer.

2.3. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Un lenguaje de programación citado en línea por O'Reilly (23/02/15) es un lenguaje formal diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.¹ Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

2.3.1. TIPOS DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS PARA CREAR PÁGINAS WEB

2.3.1.1. PHP

Según Galindo, Simo, Blazquez y Sala (2010, p. 210) expresan que PHP es un lenguaje creado para ser utilizado en un servidor web. Se utiliza principalmente para escribir paginas HTML, dinámicas (la página se genera personalizada por cada usuario que se conecta y después se envía) a partir de información de una base de datos, aunque también puede ser utilizado desde la línea de ordenes principalmente como lenguaje Scripting. Hay que añadir que también soporta el paradigma de orientación a objetos.

PHP es uno de los miembros principales del LAMP (Linux Apache MySQL y PHP). LAMP es el nombre con que se conoce un entorno de trabajo para la web en el que el sistema operativo es GNU/Linux, el servidor de páginas web es Apache, la base de datos MySQL, y el lenguaje de programación PHP. La combinación de estas tecnologías es usada primariamente para definir la infraestructura de un servidor web, utilizando un paradigma de programación para el desarrollo.

2.3.1.2. XHTML

Según Pérez (2008, p. 237) el lenguaje XHTML es muy similar al lenguaje HTML. De hecho, XHTML no es más que una adaptación de HTML al lenguaje XML. Técnicamente, HTML es descendiente directo del lenguaje

SGML, mientras que XHTML lo es del XML (que a su vez, también es descendiente de SGML). Las páginas y documentos creados con XHTML son muy similares a las páginas y documentos HTML. Las discusiones sobre si HTML es mejor que XHTML o viceversa son recurrentes en el ámbito de la creación web, aunque no existe una conclusión ampliamente aceptada.

Las principales ventajas del XHTML sobre el HTML son:

- Se pueden incorporar elementos de distintos espacios de nombres XML (como MathML y Scalable Vector Graphics).
- Un navegador no necesita implementar heurísticas para detectar qué quiso poner el autor, por lo que el parser puede ser mucho más sencillo.
- Como es XML se pueden utilizar fácilmente herramientas creadas para procesamiento de documentos XML genéricos (editores, XSLT, etc.)

2.3.1.3. HTML

Powell (2001, p. 567) define que el Hypertexto Markup Language (HTML) es un lenguaje demarcado muy estructurado, que se utiliza para crear páginas web. Dicho lenguaje es sencillamente un conjunto de códigos, llamados elementos, utilizados para indicar la estructura y frecuentemente el formato de un documento. Es un explorador Web que representa el documento e interpreta el significado de esos códigos, para averiguar cómo estructurar o mostrar el documento. Según Raya (1997, p. 160), las siglas HTML corresponden a Hipertexto Markup Language. Se trata de un Formato especial sobre el que está basada la infraestructura de la aplicación WWW (World Wide Web).

En esa dirección Vázquez (2006, p. 21) sostiene, que las páginas de hipertexto convencionales son documentos electrónicos con formato HTML, que es lenguaje básico por el cual se desarrollan (o programan) las páginas. Se refiere al respecto, que este formato soporta dos extensiones para sus archivos: HTML y HTM, por lo que la página de inicio de nuestro sitio quedaría nombrada, por ejemplo, como inicio.html.

Es conveniente aclarar que la mayoría de los servicios que mantienen servidores web aceptan como nombre de página inicial los nombre de archivos index o default igualmente, más adelante comprenderemos más acerca de los servidores web y su contenido. Además del texto tradicional, imágenes y contenidos dinámicos, una página web suele contener lo que normalmente se llama Link o hipervínculo. Estos pueden ser representados por textos o imágenes y su función es dar acceso directo a una página del mismo sitio o a una de otro diferente.

La primera clase se denomina Link con vínculo interno, y tiene una referencia a una página ubicada dentro del mismo servidor que la que estamos visualizando. La segunda da acceso a un sitio externo o a alguna de sus páginas. Un link también puede hacer referencia directa a la reacción de un mensaje de correo electrónico, pero este depende del servidor de correo electrónico que este configurado como predeterminado en el equipo cliente (en Windows, generalmente es Outlook). Lo primordial que hay que tener en cuenta con respecto a la página web, es su organización dentro del sitio, que será definida por el mapa del sitio que se tenga en mente.

(A) CREACIÓN DE DOCUMENTOS HTML

Según Mcfedries (1996, p. 5) para la creación de un documento HTML es necesario un editor de texto como por ejemplo el Bloc de notas, para crear el documento y un programa navegador para interpretarlo, con estos dos elementos puede crear cualquier documento HTML. Las páginas Web son relativamente sencillas, sólo hay que escribir el texto y luego insertar marcadores, llamados etiquetas, que indican cómo se verán las cosas. La parte ETIQUETA es un código (por lo general una o dos letras) que especifica el tipo de efecto deseado.

- **Paso 1: Diseñar la estructura de la página:** Los archivos HTML siempre empezarán con la etiqueta <HTML>, que se debe escribir en la parte superior del archivo. Esta etiqueta no hace mucho, aparte de indicarle a cualquier visualizador Web que intenta leer el archivo que está enfrentándose con archivo que contiene código HTML. Asimismo, la última línea de su documento siempre será la etiqueta </HTML>, la cual considerar como el equivalente HTML de “Fin”.

Las siguientes etiquetas sirven para dividir el documento en dos secciones: el encabezado y el cuerpo. La sección encabezado es como una introducción a la página. Para definir el encabezado, solo tiene que agregar una etiqueta <HEAD> y una etiqueta </HEAD> inmediatamente debajo de la etiqueta <HTML> que escribió al principio.

La sección del cuerpo es donde se insertan el texto y otras cosas divertidas que aparecerán en la página Web. Para definir el cuerpo, se

coloca una etiqueta `<BODY>` y una etiqueta `</BODY>` después de la sección de encabezado (abajo de la etiqueta `</HEAD>`).

- **Paso 2: Agregar título:** El título de una página es el nombre general de la página (no hay que confundirlo con el nombre del archivo que está creando). Si alguien observa la página en un visualizador gráfico (como Netscape o Mosaic), el título aparecerá en la barra de título de la ventana visualizador. Para definir un título es necesario encerrar el texto entre las etiquetas `<TITLE>` y `</TITLE>`, note que el título siempre se coloca en la sección del encabezado.

- **Paso 3: Introducir texto y párrafos:** Con el título de su página firmemente colocado en su lugar, ahora puede pensar acerca del texto que desea que aparezca en el cuerpo de la página. Básicamente, todo lo que tiene que hacer es escribir texto entre las etiquetas `<BODY>` y `</BODY>`, Cuando desee comenzar de nuevo un párrafo, tiene que emplear la etiqueta `<P>`.

- **Paso 4: Agregar formato y encabezados:** HTML cuenta con una gran cantidad de etiquetas que ayudan a decorar la página. Una palabra o frase encerrada entre las etiquetas `` y `` aparecerá en negrita en un visualizador. También puedes desplegar texto en cursivas con las etiquetas `<I>` y `</I>` y puede hacer que las palabras aparezcan como si se hubiera introducido con una máquina de escribir insertándolas entre las etiquetas `<TT>` y `</TT>`.

Al igual que los capítulos de un libro, muchas páginas Web dividen su contenido en varias secciones. Para separar estas secciones y facilitar las cosas al lector, puede emplear encabezados. Éstos sirven como mini títulos que dan idea del contenido de cada sección. Para hacer que estos títulos resalten, HTML cuenta con una serie de etiquetas de encabezado que despliegan el texto en una fuente más grande y en negritas. Existen seis etiquetas de encabezado en total, que van desde la <H1> que emplea la fuente más grande <H6>, que emplea la fuente más pequeña.

- **Paso 5: Agregar algunos vínculos hacia otras páginas:** Existen etiquetas de HTML que se puede emplear para convertir un bloque de texto en un vínculo. Específicamente se emplean las etiquetas <A> y (la “A” es por “Anchor”, ancla en inglés) para crear un vínculo. La etiqueta <A> es un poco complicada que las demás etiquetas. Este es el formato general que se utiliza:

```
<A HREF="Address">Link text</A>
```

- **Paso 6: Agregar Imágenes:** para agregar imágenes se utiliza la etiqueta que le indica a un visualizador web que despliegue una imagen específica. Éste es el formato general:

```
<IMG SRC="imagen">
```

Aquí, “imagen” es el nombre del archivo gráfico que desea desplegar. Por ejemplo si el archivo se llama myface.gif, entonces se tendrá que emplear la siguiente etiqueta para desplegarla:

```
<IMG SRC="myface.gif">
```

- **Paso 7: Analizar la apariencia de la página mediante un visualizador:**

Antes de exponer en la Web el contenido pre-establecido de la página, deberá emplearse un visualizador o navegador web para asegurar que todo se vea bien dentro de esta. Si ya se tiene todo listo dentro del Bloc de notas, para poder ver el acabado de la página se debe guardar el archivo o documento con el nombre de ejemplo1.html (El nombre varía según sea el caso).

- **Paso 8:** Publicación de la Página: cuando esté satisfecho y seguro que la página es apropiada para el consumo humano, estará lista para publicarla en web para que todos puedan verla. Para poner la página en línea es necesario establecer un lugar o un servidor web (un servidor web es una computadora que pone los documentos a la disposición de otras personas en internet). Por lo general existen dos opciones:

- Pedir al proveedor de servicio de internet que configure un local para la página.
- Hacer un contrato con una compañía independiente que maneje páginas web.

Después de establecer la cuenta web, solo tiene que enviar la página al lugar apropiado (el proveedor le indica donde). Por lo general se hace empleando un servicio de internet llamado FTP (File Transfer Protocol o protocolo de transferencia de archivo).

(B) EVOLUCIÓN DE HTML

La historia completa de HTML Citado en línea por Luján (2002) es tan interesante como larga, por lo que a continuación se muestra su historia resumida a partir de la información que se puede encontrar en la Wikipedia; el origen de HTML se remonta a 1980, cuando el físico Tim Berners-Lee, **trabajador** del CERN (*Organización Europea para la Investigación Nuclear*) propuso un nuevo sistema de "hipertexto" para compartir documentos.

Los sistemas de "hipertexto" habían sido desarrollados años antes. En el ámbito de la informática, el "hipertexto" permitía que los usuarios accedieran a la información relacionada con los documentos electrónicos que estaban visualizando. De cierta manera, los primitivos sistemas de "hipertexto" podrían asimilarse a los enlaces de las páginas web actuales.

Tras finalizar el desarrollo de su sistema de "hipertexto", Tim Berners-Lee lo presentó a una convocatoria organizada para desarrollar un sistema de "hipertexto" para Internet. Después de unir sus fuerzas con el ingeniero de sistemas Robert Cailliau, presentaron la propuesta ganadora llamada WorldWideWeb (W3).

✓ El primer documento formal con la descripción de HTML se publicó en 1991 bajo el nombre HTML Tags (Etiquetas HTML) y todavía hoy puede ser consultado online a modo de reliquia informática. La primera propuesta oficial para convertir HTML en un estándar se realizó en 1993 por parte del organismo IETF (Internet Engineering Task Force). Aunque se consiguieron avances significativos (en esta época se definieron las etiquetas para

imágenes, tablas y formularios) ninguna de las dos propuestas de estándar, llamadas HTML y HTML+ consiguieron convertirse en estándar oficial.

✓ En 1995, el organismo IETF organiza un grupo de trabajo de HTML y consigue publicar, el 22 de septiembre de ese mismo año, el estándar HTML 2.0. A pesar de su nombre, HTML 2.0 es el primer estándar oficial de HTML; a partir de 1996, los estándares de HTML los publica otro organismo de estandarización llamado W3C (World Wide Web Consortium). La versión HTML 3.2 se publicó el 14 de Enero de 1997 y es la primera recomendación de HTML publicada por el W3C. Esta revisión incorpora los últimos avances de las páginas web desarrolladas hasta 1996, como applets de Java y texto que fluye alrededor de las imágenes.

HTML 4.0 se publicó el 24 de Abril de 1998 (siendo una versión corregida de la publicación original del 18 de Diciembre de 1997) y supone un gran salto desde las versiones anteriores. Entre sus novedades más destacadas se encuentran las hojas de estilos CSS, la posibilidad de incluir pequeños programas o scripts en las páginas web, mejora de la accesibilidad de las páginas diseñadas, tablas complejas y mejoras en los formularios.

✓ La última especificación oficial de HTML se publicó el 24 de diciembre de 1999 y se denomina HTML 4.01. Se trata de una revisión y actualización de la versión HTML 4.0, por lo que no incluye novedades significativas. Desde la publicación de HTML 4.01, la actividad de estandarización de HTML se detuvo y el W3C se centró en el desarrollo del estándar XHTML. Por este motivo, en el año 2004, las empresas Apple, Mozilla y Opera mostraron su

preocupación por la falta de interés del W3C en HTML y decidieron organizarse en una nueva asociación llamada WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group).

La actividad actual del WHATWG se centra en el futuro estándar HTML 5, cuyo primer borrador oficial se publicó el 22 de enero de 2008. Debido a la fuerza de las empresas que forman el grupo WHATWG y a la publicación de los borradores de HTML 5.0, en marzo de 2007 el W3C decidió retomar la actividad estandarizadora de HTML.

De forma paralela a su actividad con HTML, W3C ha continuado con la estandarización de XHTML, una versión *avanzada* de HTML y basada en XML. La primera versión de XHTML se denomina XHTML 1.0 y se publicó el 26 de Enero de 2000 (y posteriormente se revisó el 1 de Agosto de 2002).

XHTML 1.0 es una adaptación de HTML 4.01 al lenguaje XML, por lo que mantiene casi todas sus etiquetas y características, pero añade algunas restricciones y elementos propios de XML. La versión XHTML 1.1 ya ha sido publicada en forma de borrador y pretende modularizar XHTML. También ha sido publicado el borrador de XHTML 2.0, que supondrá un cambio muy importante respecto de las anteriores versiones de XHTML.

(C) PROTOCOLO HTTP

Isecom (2004, p. 9) el Protocolo HTTP es para visualizar la mayoría de páginas web de internet. Sus mensajes se distribuyen como los de correo electrónico. El puerto que se utiliza es el 80.

Para Arenas y Otros (2008, p. 13-14) el Protocolo HTTP (sigla del inglés Hyper Text Transfer Protocol) tiene varias características distintivas que lo han hecho muy perdurable. HTTP es un protocolo de transmisión entre clientes y servidores. El cliente que puede ser un browser, un agente o cualquier herramienta. El servidor es el almacena o crea recursos como archivos HTML, imágenes, etc. Entre ellos puede haber varios intermediarios, como proxies, gateways y túneles. A través de instrucciones simples, pero poderosas el cliente indica al servidor que acciones realizar para recibir o entregar datos.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol), protocolo de transferencia de hipertexto, es el protocolo usado en cada transacción de la World Wide Web. Es un protocolo orientado a transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor. Al cliente que efectúa la petición (un navegador web o un spider) se lo conoce como "user agent" (agente del usuario). A la información transmitida se la llama recurso y se la identifica mediante un localizador uniforme de recursos (URL). Los recursos pueden ser archivos, el resultado de la ejecución de un programa, una consulta a una base de datos, la traducción automática de un documento, etc.

HTTP es un protocolo sin estado, es decir, no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores. El desarrollo de aplicaciones web necesita frecuentemente mantener estado. Para esto se usan las cookies, es decir, información que un servidor puede almacenar en el sistema - cliente. Esto le permite a las aplicaciones web instituir la noción de "sesión", y

también permite rastrear usuarios ya que las cookies pueden guardarse en el cliente por tiempo indeterminado.

2.4. PROCESOS OPERATIVOS

Según Busto (2003, p. 1) el proceso operativo es el conjunto de fases o etapa sucesivas a través de las cuales se efectúa la operación, misma que se interrelaciona y forman un proceso integral.

Según Gutiérrez (2005, p. 20) es cualquier actividad o grupo de actividades que crea un insumo, le agrega un valor a este y suministra un producto a un cliente externo o interno, este producto puede ser un artículo, concluir una tarea o prestar un servicio. Un proceso operativo se refiere a toda actividad o conjunto de actividades, rutinarias o excepcionales, que transcurren o suceden en una organización. Los procesos operativos lo constituyen las actividades del día a día de cualquier organización con la finalidad de alcanzar sus objetivos y lograr sus metas.

Harbourt (1997, p. 32) también define los procesos como la mezcla y transformación de un grupo específico de insumos en consumo de rendimiento de mayor valor. Los rendimientos pueden ser, la producción de un artículo, proporcionar un servicio o conducir una tarea, dentro de los insumos que el autor incluye están: personal, material, equipo, información, procedimientos política, tiempo y dinero.

En conclusión la utilidad para la investigación se centra en que estos abarcan todas aquellas actividades presentes dentro de la empresa para su

óptimo funcionamiento ya que en ella se centran una serie de procesos que van de la mano para llevar a cabo de manera satisfactoria las metas establecidas por la misma; por ende es los procesos operativos dentro de la empresa son de vital importancia ya que con ellos se logra llevar el control de las operaciones administrativas llevadas a cabo en la empresa.

2.4.1. TIPOS DE PROCESOS OPERATIVOS

A continuación se muestran los tipos de procesos operativos que aplican a la investigación y la manera que han de estudiarse cada uno de ellos dentro de dicho proceso de indagación así como para tener un conocimiento más amplio de cómo se llevan a cabo los mismos y cuáles son los procedimientos que se generan para el cumplimiento de estos.

(A) VENTAS

Para Reid (1980, p. 54) la venta promueve un intercambio de productos y servicios.

Según Fisher y Espejo (1993, p. 26) la venta es toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio, es en este punto, donde se hace efectivo el esfuerzo de las actividades anteriores (investigación de mercado, decisiones sobre el producto y decisiones de precio).

El Diccionarios Marketing (1999, p. 340) define a la venta como un contrato en el que el vendedor se obliga a transmitir una cosa o un derecho

al comprador, a cambio de una determinada cantidad de dinero. La venta puede considerarse como un proceso personal o impersonal mediante el cual, el vendedor pretende influir en el comprador.

En este estudio las ventas se llevan a cabo dentro de la empresa y según la definición citada anteriormente se lleva a cabo de manera personal ya que el cliente debe ir a la empresa para saber si se dispone del producto y/o servicio que requiere para luego posteriormente realizar el cierre de la misma.

(B) FACTURACIÓN

En cuanto al proceso de facturación, Redondo (1993, p. 657), señala que consiste en el proceso contable a través del cual se maneja los inventarios y cuentas por cobrar, en consecuencia amerita de dos (2) funciones principales:

(a) Si se trata de una venta a crédito, se debe contar con un código de cliente, de no existir se notificara que previamente a la facturación se deberá crear la cuenta de ese cliente.

(b) Al intentar facturar un producto o servicio se determina si existe la disponibilidad del mismo para cubrir la cantidad a facturar. Si hay suficiente, se debe rebajar la cantidad disponible, sin darle salida, lo que permite almacenar un archivo de cantidades reservadas.

Para los investigadores el proceso de facturación es aquel que se realiza cuando se vende algún producto o servicio el cual lleva un conjunto de

operaciones contables y donde se expone cada artículo o servicio que se vendió.

En cuanto al proceso de facturación que se lleva a cabo dentro de la empresa la realización de la misma se lleva establece a crédito por ser una empresa en crecimiento; esta se realiza como un proceso manual en el cual se genera mediante un talonario de factura la cancelación de los productos y servicios brindados como único soporte de cancelación de estos.

(C) INVENTARIO

Según Taha (1995, p. 560) los inventarios se relacionan con el mantenimiento de cantidades suficientes de bienes que garanticen una operación fluida en un sistema de producción o una actividad comercial. El objetivo final de cualquier modelo de inventarios es el de dar respuestas a dos preguntas:

- * ¿Qué cantidad de artículos deben pedirse?
- * ¿Cuántos deben pedirse?

La respuesta a la primera pregunta se expresa en términos de los llamados cantidad del pedido. Entendida como la cantidad óptima a ordenarse cada vez que se presente un pedido y puede variar con el tiempo, dependiendo de la situación a considerarse. La respuesta a la segunda interrogante depende del tipo de sistema de inventario. Si el sistema requiere revisión periódica en intervalos de tiempos iguales, el tiempo para adquirir un nuevo pedido suele coincidir con el inicio de cada intervalo de tiempo. Por

otra parte, si el sistema es de tipo de revisión continua, el nivel de inventario en el cual debe colocarse un nuevo pedido suele especificar un punto para un nuevo pedido.

Para Gould (1992, p. 477) los inventarios son los artículos, dinero o individuos que se conservan en previsión de necesidades futuras, es decir, son artículos ociosos en el almacén esperando ser usados.

Por otra parte, para Suárez (1992, p. 159) es el conjunto de mercancías o artículos acumulados en el almacén en espera de ser vendidos o utilizados en el proceso productivo. Los inventarios o Stoks se constituyen en la empresa con la finalidad de que las demandas de los clientes sean atendidas sin demoras y para que la necesaria continuidad del proceso productivo no tenga que ser interrumpida.

El proceso de inventario llevado a cabo dentro de DISMORCA, C.A. ya que la misma está en proceso de expansión es un aproximado de lo que sus empleados consideran que existe ya que no se lleva a cabo un control de inventario automatizado y exacto donde se dé a conocer que cantidad de equipos quedan en stock.

(a) CONTROL DE INVENTARIOS

Taha (1995, p. 561) expresa que el control de inventario se basa en el punto de re-orden o modelo de cantidad a reordenar que junto a otras acciones administrativas como pronóstico de ventas, planeación de la producción y determinación de la distribución, buscan maximizar el potencial

de ventas de una empresa a través del ahorro de inversión en inventario, mayor productividad, menor desperdicio, entre otros.

2.5. BASES DE DATOS

Según Silberschatz (2002, p. 01) una base de datos es una colección de datos almacenados sistemáticamente para su posterior uso. Un sistema gestor de base de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. El objetivo principal SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos, de manera que sea tanto práctico como eficiente.

Los sistemas de base de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de base de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización. Si los datos van a ser compartidos entre diversos usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos.

2.5.1. MYSQL

Según Galindo (2014, p. 90), MYSQL, es una de las base de datos más populares desarrollada bajo la filosofía de código abierto. La desarrolla y

mantiene la empresa MySQL AB pero puede utilizarse gratuitamente y su código está disponible para el usuario que desea manejar este tipo de base de datos.

Por otro lado, Cobo (2005, p. 339) es un sistema de administración de base de datos relacionales rápidos, sólido y flexible. Es ideal para crear base de datos con accesos desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas. Asimismo, según Minera (2011, p. 70), es un sistema gestor de base de datos muy utilizado en la actualidad por los siguientes motivos: rapidez, posibilidad de trabajar en diferentes plataformas, múltiples formatos de tablas para cada necesidad, seguridad, gran estabilidad, administración simple y soporte técnico.

3. SISTEMA DE VARIABLES

El sistema de variables está comprendido por los términos de **Aplicación Web y Procesos Operativos.**, los cuales se definirán de forma nominal, conceptual y operacional.

3.1. DEFINICIÓN NOMINAL

* Aplicación Web.

* Procesos Operativos.

3.2. DEFINICION CONCEPTUAL

Conceptualmente APLICACIÓN WEB es, “un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de internet o de una intranet. Las aplicaciones Web son populares debido a la practicidad del navegador Web como cliente ligero. La facilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su popularidad (Molina, 2007, p. 230)”.

Conceptualmente PROCESOS OPERATIVOS son, “aquellos que combinan y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido (Pérez, 2004, p. 107)”.

3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL

APLICACIÓN WEB Es, un programa en línea que tiene por objetivo, interactuar con el usuario mediante una interfaz, respondiendo a las peticiones demandadas por la empresa DISMORCA C. A.

PROCESOS OPERATIVOS Incluyen en las actividades que se realizan dentro del marco de la empresa, para el cumplimiento de sus objetivos. Entre los procesos operativos que se llevan a cabo se encuentran: Facturación, Inventario, Control de ventas entre otros; los cuales se pueden manejar de una manera más eficaz y eficiente proporcionándole a la empresa un manejo seguro de la información.