



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se establecen los antecedentes considerados como fuentes de apoyo que sirvieron de base para el desarrollo de la investigación, de igual manera son desarrolladas las variables de la investigación, sobre la validez de diferentes autores reconocidos en cada una de las áreas a tratar.

En cuanto a las variables de estudio, la presente investigación está conformada por tres, las cuales son: Sistema de Información, Ambiente Web y Gestión de Procesos Operativos; para lograr la teorización de cada una de ellas se consultaran diferentes autores, para contrastar sus opiniones y adaptarlas a las necesidades del presente proyecto.

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

De acuerdo al trabajo realizado por Huerta, Sánchez y Barrios (2009) titulado: “**Sistema de información con base en plataforma web para la gestión administrativa de los procesos operativos en una dirección académica universitaria**”, el cual se desarrolló en la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE).

El propósito de este trabajo fue diseñar un sistema bajo entorno web para

la gestión administrativa de los procesos operativos en una dirección académica universitaria, donde los alumnos registrados se puedan inscribir en actividades. Es capaz de gestionar dichas actividades de modo que se abran o cierren cuando lo desee la dirección, además el sistema genera reportes de asistencias, personas inscritas y actividades realizadas

Para la teorización de la variable se tomó el punto de vista y los planteamientos expresados por James Senn (2005). Se realizó un estudio calificado como descriptivo y también como proyecto factible, al estar orientados hacia la solución del problema objeto estudio. Se utilizó como metodología la presentada por James Senn. Se utilizaron distintas herramientas para el diseño y programación del portal o aplicación web. El presente sistema cumplirá con las necesidades y requerimientos de la dirección académica universitaria.

Esta investigación aporta estrategias o lineamientos en cuanto a procesos operativos, esto concuerda con aspectos que se pretenden abarcar en la presente investigación por tal motivo se tomará como guía y sustento para el desarrollo completo de las bases teóricas con respecto a la variable de procesos operativos.

Por otra parte, se encuentra la investigación llevada a cabo por Altuve, Vílchez y Fernández (2009) titulado: **“Desarrollo de un sistema de información en plataforma híbrida (Visual, Web) para la automatización de los procesos operativos del Diario Expreso C.A.”**, desarrollado en la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE).

La finalidad del trabajo presentado fue mejorar procesos como el tiempo de respuesta a solicitudes y almacenamiento de información, así como alcanzar mayor productividad, tomando como referencia la teoría de sistemas de información propuesta por Kendall y Kendall (1997), Senn (1999) y Montilva (1997), y la teoría de procesos administrativos de Stonner (1994) y Melinkof (1990).

Fue estructurada una metodología híbrida, considerando los planteamientos de Kendall y Kendall (1997) y de Vassos(1996). Esta investigación fue de tipo aplicada, para la cual se realizó un sondeo de opiniones entre gerentes y administradores de la empresa, consulta a investigaciones previas y a autores del área, para determinar los requerimientos de automatización de información, procesos y estructura de la página web. Las herramientas utilizadas fueron Microsoft Visual Basic 6.0 para la programación del sistema de información y el combo Macromedia MX para la programación de la página web.

La presente Investigación brinda como aporte las metodologías propuestas por Senn (1999) que servirán como base para el desarrollo de un sistema de información bajo entorno web para la gestión de procesos operativos en los municipios escolares dependientes de la zona educativa.

Por último, se encuentra el trabajo realizado por los estudiantes Angarita, Arguelles y Colmenares (2007), titulado **“Aplicación Web para los Procesos Operativos del Colegio Nuestra Señora del Pilar”** el cual fue desarrollado en la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE).

El propósito fundamental de este trabajo fue desarrollar una aplicación Web sobre información y consulta de procesos operativos para la Comunidad Educativa Unidad Educativa Colegio "Nuestra Señora del Pilar", con el fin de mejorar la eficiencia en el trato de la información. Para la teorización de la variable se tomaron los puntos de vista de los autores Kendall y Kendall (2005). La investigación se calificó como descriptiva y proyectiva; o proyecto factible, debido a que su propósito es de dar solución a una problemática.

Se utilizó como metodología aquella presentada por los autores Kendall y Kendall (2005). Serán utilizadas diferentes herramientas para el diseño y programación del portal o aplicación web. Dicho sistema va a satisfacer las necesidades y requerimientos del personal que labora en dicha institución académica.

Se considera como referencia este antecedente en la presente investigación, debido que el aporte del antecedente es tomar como base la metodología utilizada, ya que, cubre todos los aspectos necesarios para el desarrollo de un sistema de información y es la más adecuada a esta investigación.

1.1. BASES TEÓRICAS.

En esta fase se presentan una serie de enunciados enmarcados dentro de las variables de la investigación, con el fin de establecer la razón de ser y la utilidad de cada una de ellas. Las bases teóricas brindan una orientación general del proyecto y hacia dónde está enfocado el mismo, con esto se

logra dejar bien claro el fundamento teórico tomado en cuenta a la hora de desarrollar la presente investigación. A continuación se presenta de forma detallada todos los aspectos teóricos basados en los aportes de diferentes autores como por ejemplo, Kendall y Kendall, Powell, entre otros además se desarrollan criterios haciendo énfasis en estos autores por sustentar la investigación.

1.1.1. SISTEMA.

Tamayo, (2001, p. 21) presenta, que un sistema es un conjunto ordenado de componentes o partes que están estructurados, relacionados e interrelacionados a través de distintos canales de comunicación y control, y busca el logro de objetivos y metas plenamente definidos.

De igual manera, O'Brien (2001, p. 40) ofrece la definición de un sistema como un grupo de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto hacia una meta común mediante la aceptación de entradas y generando salidas en un proceso de transformación organizado.

Por otra parte, Fernández, (2006, p. 11) expone como sistema a un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común, constituido por cinco (5) bloques básicos que son: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismo de control y objetivos.

Luego, de haber definido lo que es un sistema desde el punto de vista de los diferentes autores se puede concluir que un sistema es el conjunto de

elementos organizados que interaccionan entre si y persiguen un objetivo común. Posteriormente, al obtener la definición de sistema, también es necesario conocer las diferentes perspectivas, de que poseen los diversos autores por el concepto o definición de sistema de información, la cual se presenta a continuación.

1.1.1.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Un sistema de información se puede definir desde la perspectiva de Tamayo, (2001, p. 41) como un conjunto ordenado de recursos económicos, humanos, técnicos, datos y procedimientos, que interactúan entre sí y al ser ejecutados apropiadamente, suministran la información requerida para apoyar la toma de decisiones y facilitar el control de la información.

Adicionalmente, O'Brien, (2001, p. 9) presenta que un sistema de información SI o IS (informationsystems), es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transformar y disemina información en una organización.

De acuerdo, a De la Fuente y Gil, (2004, p. 35) un sistema de información se define como un conjunto de procesos formales (secuencia ordenada de entradas, tratamientos y salidas), interdependientes y ordenados que, actuando sobre bases de datos consiguen, facilitar la información, transformar los procesos, la organización y ayudar a diseñar e implementar nuevas estrategias.

Al comparar estas definiciones, se puede definir que un sistema de

información es una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí para apoyar y mejorar las actividades de la empresa y satisfacer las necesidades para resolver problemas y toma de decisiones. Luego de definir un sistema de información, es necesario destacar las características de los mismos.

1.1.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

De acuerdo, a De la Fuente y Gil, (2004, p. 36) se asume como las características o roles más destacados de los sistemas de información, además de la propia capacidad de recolectar datos procedentes de cualquier proceso o actividad, son:

- Transformar los datos en información, a través de un modelo y de sus correspondientes instrucciones; se puede lograr que una colección de elementos discretos se convierta en un balance de información.
- Transformar los procesos, ya que basados en un modelo se puede lograr que un proceso cualquiera (facturación, expendeduría, logística...) se realice de forma automatizada.
- Modificar la división del trabajo, su coordinación; en medida en que se extienda la organización resulta obvio que la división del trabajo, asignación coordinada de actividades y tareas a las personas y a los medios técnicos, deberá ser sustancialmente modificada.
- Ayudar al desarrollo de estrategias o crear estrategias, los sistemas de

información soportados por las TIC hacen que las empresas puedan crear nuevas estrategias orientadas a cualquier plano o actividad.

Luego, de haber descrito las diferentes características de los sistemas de información, es necesario, conocer la clasificación de los sistemas de información y sus respectivas definiciones desde el punto de vista de diferentes autores para mayor documentación de las bases teóricas de la investigación y mejor entendimiento de las mismas.

1.1.1.3. TIPOS DE SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Según las clasificaciones de distintos autores como O'Brien (2001), Fernández (2006) y Kendall y Kendall (2005), se tomará la clasificación de sistemas de información que concuerdan entre ellos:

➤ **Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS):** de acuerdo con, O'Brien, (2001, p. 54) expone que los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS, TransactionProcessingSystem), aquellos que registran y procesan datos resultantes de transacciones comerciales.

Por otra parte, Fernández, (2006, p. 26) ofrece como concepto para los sistemas de procesamiento de transacciones como aquellos que tienen como objetivo, capturar y procesar datos sobre transacciones de negocios que se realizan, diariamente, en la empresa.

Así mismo, Kendall y Kendall, (2005, p. 2) los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS, TransactionProcessingSystem) son sistemas de información computarizadas creados para procesar grandes cantidades de

datos relacionadas con transacciones rutinarias de negocios, como la nómina, y los inventarios.

➤ **Sistema de trabajo del conocimiento:** según, O'Brien, (2001, p. 63) dice, que los sistema de trabajo del conocimiento o como él los denomina sistemas de gerencia del conocimiento (KMS, knowledgemanagementsystems) son aquellos que sirven para manejar el aprendizaje organizacional y el know-how empresarial.

Por su parte, Fernández, (2006, p. 26) expresa que los sistemas de trabajo de conocimiento son aquellos que promueven la creación de nuevo conocimiento y permiten que dicho conocimiento, así como la experiencia adquirida de su creación, se integre en la empresa. Estos sistemas son utilizados principalmente por trabajadores del conocimiento (subgrupo de trabajadores de la información cuyas responsabilidades se basan en conocimiento específico), por lo que están más relacionados con los productos y los servicios que con la gestión de la empresa.

Continuamente, Kendall y Kendall, (2005, p. 3) los sistemas de trabajo del conocimiento (KWS, KnowledgeWorkSystems) sirven de apoyo a los trabajadores profesionales, como los científicos, ingenieros y médicos, en sus esfuerzos de creación de nuevo conocimiento y dan a éstos la posibilidad de compartirlo con sus organizaciones o con la sociedad.

➤ **Sistema de información gerencial:** acorde con, lo expuesto por O'Brien, (2001, p. 61), los sistemas de información gerencial (MIS, Management InformationSystems) son la forma más común de sistemas de

apoyo gerencial. Suministran a los usuarios finales gerenciales productos de información que respaldan gran parte de sus necesidades de toma de decisiones diarias. Los sistemas de información gerencial proporcionan una variedad de informes y presentaciones a la gerencia.

Así mismo, Fernández, (2006, p. 26) describe como un sistema de información gerencial (o para la gestión) como un sistema de información que proporciona informes orientados a la gestión basados en el procesamiento de transacciones y operaciones de la organización. Los sistemas de información gerencial básicamente realizan dos acciones: (1) resumir las transacciones almacenadas a través de los sistemas de procesamiento de transacciones, y (2) proporcionar dicha información resumida a gerentes de nivel medio, de forma periódica.

Al mismo tiempo, Kendall y Kendall, (2005, p. 3) admitió que, los sistemas de información gerencial (MIS, ManagementInformationSystems) son sistemas de información computarizados cuyo propósito es contribuir a la correcta interacción entre los usuarios y las computadoras. Los MIS no reemplazan a los sistemas de procesamiento de transacciones, más bien, incluyen el procesamiento de transacciones. Los MIS dan apoyo a un espectro de tareas organizacionales mucho más amplio que lo sistemas de procesamiento de transacciones, como el análisis y la toma de decisiones.

➤ **Sistema de apoyo a la toma de decisiones:** O'Brien, (2001, p. 61) precisa que un sistema de apoyo a la toma de decisiones son sistemas de

información interactivos, que se basan en el computador y que utilizan modelos de decisiones de los usuarios finales de la gerencia.

Fernández, (2006, p. 26), expresa por otra parte, que un sistema de apoyo a la toma de decisiones es un sistema de información que puede ayudar a identificar oportunidades en la toma de decisiones o proporcionar la información necesaria para ayudar a tomar dichas decisiones.

Del mismo modo, Kendall y Kendall (2005, p. 3) los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DDS, DecisionSupportSystems) constituyen una clase de alto nivel de sistemas de información computarizada. Los DDS coinciden con los sistemas de información gerencial en que ambos dependen de una base de datos para abastecer de datos.

➤ **Sistema de apoyo de ejecutivos:** O'Brien (2001, p. 62) los sistemas de apoyo a de ejecutivos ò sistema de información ejecutiva son sistemas de información gerencial adaptados a las necesidades estratégicas de información de la alta gerencia. Los altos ejecutivos obtienen la información que necesitan de muchas fuentes, ya sea generados manualmente o computarizados; la meta de los sistemas de información ejecutiva es proporcionar a la alta gerencia un acceso inmediato y fácil a la información selectiva sobre factores clave que son fundamentales para el logro de los objetivos estratégicos de una empresa.

En base, a Kendall y Kendall (2066, p. 4) los sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS, ExcutiveSupportSystems) ayudan a estos últimos a organizar sus actividades relacionadas con el entorno externo mediante herramientas

gráficas y de comunicaciones, que por lo general se encuentra en salas de juntas oficinas corporativas personales.

Fernández (2006, p. 28) expresa por otra parte, que los sistemas de apoyo a ejecutivos son sistemas de información al nivel estratégico diseñados para abordar la toma de decisiones no estructuradas relacionadas con las actividades a largo plazo de la dirección general de la empresa.

Partiendo de los supuestos anteriores, se puede decir que en la presente investigación el sistema de información se considera como un sistema de información gerencial y sistema de apoyo a la toma de decisiones, ya que la función principal del sistema es suministrar información necesaria y confiable, sobre los procesos realizados en un momento determinado para la toma de decisión.

Ya concluido, la parte básica de lo que engloba un sistema de información (definición, características y tipos), es de vital importancia para la investigación, conocer el ciclo de vida del desarrollo de los mismos presentando la conceptualización de cada aspecto ya que da una amplia visión de su comportamiento durante el desarrollo.

1.2.2. AMBIENTE WEB.

Según Bravo y Duque, (2005, p. 131) definen al ambiente Web como un medio o plataforma que permite la explotación de conocimientos, información y comunicación, el desarrollo de aplicaciones web por medio de las diferentes tecnologías y lenguajes de programación; brindándole al usuario

la oportunidad de tener una herramienta interactiva que le facilite el desarrollo de trabajos, actividades y procesos.

A continuación, de la definición de ambiente web se presentan la conceptualización por parte de diferentes autores de las herramientas que nos ofrece el ambiente web como son las aplicaciones Web, las plataformas web, los protocolos y servidores entre otros; los cuales son aspectos fundamentales para el desarrollo de la presente investigación.

1.2.2.1. APLICACIÓN WEB

Aumaille, (2002, p. 26) define una aplicación web como un conjunto de recursos web que participan en el funcionamiento de la propia aplicación WEB. Está Compuesta por:

- Componentes de servidores dinámicos; Servlets, JSPs
- Bibliotecas de clases de JAVA utilitarias
- Elementos web estáticos: paginas HTML, imágenes, sonidos
- Componentes de clientes Dinámicos: Applets, JavaBeans y clases
- Descriptor de desarrollo y de configuración de la aplicación web, en forma de uno o más formatos XML (fundamentalmente en web.xml). Este archivo contiene información que permite definir el entorno de ejecución de la aplicación web así como relacionar entre si los componentes: relación entre las URL y los Servlets/JSPs, comportamiento de la aplicación por defecto (página de inicio, pagina de error), directivas de seguridad, definiciones de recursos de acceso a los datos.

Por otro lado, Mora, (2002, p. 48) plantea que una aplicación Web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor Web) y el protocolo mediante el cual se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones.

Por medio, de las definiciones planteadas por Mora, (2002) y Aumaille, (2002), se puede concluir que una aplicación web es un conjunto de recursos web y aplicaciones compuesta por distintos elementos como lo son servidores dinámicos (Servlets, JSPs), bibliotecas de clases de Java utilitarias y elementos Web estáticos (páginas web), entre otros...

Luego, de haber definido los conceptos de ambiente y aplicación web es relevante conocer la definición de una plataforma web para así poder tener un conocimiento más amplio en la investigación de los hardware y software necesarios para poder desarrollar aplicaciones web sin ningún tipo de complicaciones o contratiempos.

1.2.2.2. PLATAFORMA WEB.

Freedman, (1997, p.215) define una plataforma como una arquitectura del hardware de un determinado modelo o familia de computadores. La plataforma es el estándar con que los diseñadores de software escriben sus programas. Según, lo planteado por Freedman, se define como plataforma web la combinación de una arquitectura de hardware y un estándar de software que permiten el desarrollo de programas y aplicaciones

Webeficientemente. Partiendo de los conceptos antes descritos es necesario conocer los protocolos que permiten sustentar las aplicaciones y plataformas web como lo es el Protocolo HTTP.

1.2.2.3. PROTOCOLO HTTP.

Powell, (2001, p. 645) define el protocolo de transferencia de hipertexto (Hypertext Transfer Protocol, HTTP), como un protocolo que se utiliza para coordinar el intercambio de datos entre un servidor web y un explorador. Es un sencillo protocolo de solicitud/respuesta diseñado principalmente para la entrega de un contenido estático. HTTP se considera un protocolo sin conexión y sin estado, porque no mantiene una conexión constante entre el explorador y el servidor.

De igual manera, Mora, (2002, p. 48) afirma que el protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones TCP/IP, los cuales son empleados en internet. Estos protocolos permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores. HTTP se sitúa en el nivel 7 (capa de aplicación) del modelo OSI.

Finalmente, Pressman, (2002, p. 499) plantea que el protocolo HTTP es aquel protocolo que rige la comunicación entre un cliente que utiliza un navegador web tal como Internet Explorer y un servidor web. Al comparar estas evidencias, se concluye que el protocolo HTTP es aquel protocolo que se utiliza para intercambiar datos entre un servidor web y un explorador.

Posteriormente, a haber definido lo que es el protocolo HTTP es necesario resaltar las definiciones de un servidor web y servidor de aplicaciones los cuales ofrecen este tipo de protocolo.

1.2.2.2. SERVIDOR WEB.

Huguet, Arqués., y Galindo (2008, p. 179) establecen que un servidor web es una aplicación que proporciona información a un programa, la cual es solicitada mediante una conexión (red) a partir de un protocolo (Generalmente HTTP). Pressman, (2002, p. 492, p. 499) plantea que un servidor es una computadora que lleva a cabo un servicio que normalmente requiere mucha potencia de procesamiento; cuya función principal es poner a disposición de clientes, páginas web.

Mora, (2002, p. 49) define un servidor web como un programa que se encuentra esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes Web. La parte servidor de las aplicaciones web está formada por:

- Páginas Estáticas (documentos HTML) que siempre muestran el mismo contenido.
- Recursos Adicionales (multimedia, documentos adicionales, entre otros) que se pueden emplear dentro de las páginas o estar disponibles para ser descargados y ejecutados (visualizados) en el cliente.
- Programas o scripts que son ejecutados por el servidor web cuando el navegador del cliente solicita algunas páginas. La salida de este script suele

ser una página HTML estándar que se envía al navegador del cliente. Tradicionalmente este programa o script que es ejecutado por el servidor web se basa en la tecnología CGI. Luego, de haber definido un servidor web de igual manera se procederá a la conceptualización del servidor de aplicación.

(A) SERVIDOR DE APLICACIÓN.

Laudon y Laudon, (2004, p. 239) definen a los servidores de aplicaciones como un programa de software que maneja todas las operaciones de aplicaciones, incluyendo el procesamiento de transacciones y el acceso de datos entre las computadoras con navegadores web y las aplicaciones de negocio de procesamiento en segundo plano o los datos de una compañía.

Por otro lado, Brochard, (2006, p. 49) presenta que los servidores de aplicación son aquellos que proporcionan las tecnologías esenciales para construir implantar y operar servicios web XML, servicios Web, aplicaciones web y aplicaciones distribuidas. Las tecnologías del servidor de aplicaciones incluyen ASP.NET, COM+ y servicios de Internet Information Services.

De igual manera, Pressman, (2002, p. 494) plantea que un servidor de aplicaciones son aquellos que se dedican a una aplicación única, generalmente dichos servidores suelen escribirse con utilizando un lenguaje de programación tal como java o C++. Posteriormente, se presentaran los usos de los servidores de aplicaciones los cuales son de vital importancia para la presente investigación.

(B) USO DE SERVIDOR DE APLICACIONES.

SunMicrosystem 2004, (en línea 07-06-12), Expresa como ejemplo el uso de servidores de aplicación (y de sus componentes) que son los portales de internet, que permiten a las empresas la gestión y divulgación de su información y un punto único de entrada a los usuarios internos y externos. Teniendo como base de un servidor de aplicación, dichos portales permiten tener acceso a información y servicios (como servicios web) de manera segura y transparente, desde cualquier dispositivo.

Huguet, Arqués y Galindo(2008, p. 26) establecen entre los diferentes usos de los servidores de aplicaciones los siguientes:

- Compartir programa entre todos los usuarios.
- Compartir programa entre grupos de usuarios.

Luego de ilustrar los diferentes usos de los servidores de aplicaciones se procederá argumentar la definición de una página web por diferentes puntos de vista basados en distintos autores, la cual será la base vital a aplicar y desarrollar en el sistema de información en la presente investigación.

1.2.2.3. PÁGINAS WEB.

Vázquez, (2006, p. 21) define una página web como los documentos que componen un sitio web; esta puede estar conformada por diferentes elementos que hacen de ella un documento mucho más atractivo, tanto en su

aspecto visual como en sus contenidos. Las páginas web son desarrolladas en distintos tipos de lenguajes de programación entre ellos PHP, XML, HTML, entre otros.

Mora, (2002, p. 62) establece que el por concepto de páginas web se entiende tanto el fichero que contiene el código en HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonido, código Java Script, entre otros).

Powell, (2001, p. 303) plantea que una página web es la unidad básica de la World Wide Web. Esta tiene la característica peculiar de combinar el texto con imágenes para hacer 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 nos puede conducir a otra sección del documento, abrir otra página Web, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportar a otro sitio Web totalmente distinto a través de sus hipervínculos. Luego, de definir el concepto de páginas web es necesario tomar en cuenta los procesos de alojamiento de páginas web y sitios web como lo es el Hosting.

1.2.2.6. HOSTING.

Vázquez, (2006, p. 205) Define que el hosting u hospedaje web (también llamado alojamiento web) es un servicio que facilitan algunas empresas e ISP (proveedores de Internet). Este servicio consiste básicamente, en ofrecer a los clientes un determinado espacio en un servidor web para hospedar sus

sitios y publicarlos en Internet.

El hosting puede ser de dos tipos: hosting compartido y hosting dedicado. Un hosting compartido divide el servidor en varios dominios virtuales en los que se colocaran los sitios de los distintos clientes. El hosting dedicado está orientado a sitios más complejos y robustos. A medida que un sitio crece, necesitará más recursos en su servidor (ancho de banda, extensiones de aplicaciones, espacio en disco, etc.) para poder brindar los servicios adecuados. Un aspecto importante en el proceso de alojamiento o hosting es la distribución o administración de datos del sitio o página web el cual será explicado a continuación.

1.2.2.7. ADMINISTRACIÓN DE DATOS.

McLeod, (2000, p. 256) dice, que la administración de datos es un subconjunto de la administración de recursos de información que incluye todas las actividades necesarias para asegurarse de que los recursos de datos de la compañía sea exactos y estén actualizados, a salvo de peligros y disponibles para los usuarios. Las actividades de administración de datos incluyen:

- **Recolección de datos:** los datos necesarios se reúnen y se registran con un formato llamado documento fuente que sirve como entrada del sistema. Por ejemplo los datos que se describen en una venta se asientan en un formato de orden de ventas.
- **Integridad y verificación:** se examinan los datos para asegurar su

coherencia y exactitud con base en restricciones y reglas previamente especificadas.

- Almacenamiento: los datos se almacenan en algún medio de almacenamiento.
- Mantenimiento: se añaden nuevos datos, se modifican datos existentes y se eliminan los datos que ya no se necesitan, con objeto de mantener actualizado el recurso de datos.
- Seguridad: los datos se protegen para evitar que se destruyan, se dañen o se les dé mal uso.
- Organización: los datos se ordenan de modo que satisfagan las necesidades de información de los usuarios.
- Recuperación: los datos se ponen a disposición de los usuarios.

Los criterios y aspectos que se ven involucrados en el desarrollo de páginas y aplicaciones son numerosos entre ellos cabe resaltar los criterios de desarrollo de interfaces.

1.2.2.8. CRITERIOS DE DESARROLLO DE INTERFACES.

Pressman, (2002, p. 263) plantea que el diseño y desarrollo de interfaces de usuario acompaña cuatro actividades distintas de marco de trabajo:

- Análisis y Modelado de usuarios, tareas y entornos: la actividad de análisis inicial se concentra en el perfil de los usuarios que van a interactuar con el sistema. Se registran el nivel de conocimiento, la comprensión del negocio y la receptividad general del nuevo sistema, y se definen diferentes

categorías de usuarios.

- Diseño de la Interfaz: el objetivo del diseño de la interfaz es definir un conjunto de objetos y acciones de interfaz que posibiliten al usuario llevar a cabo todas las tareas definidas de forma que cumplan con todos los objetivos de usabilidad definidos por el sistema.

- Implementación de la Interfaz: la actividad de implementación comienza normalmente con la creación de un prototipo que permita evaluar los escenarios de utilización.

- Validación de la Interfaz: se centra en (1) la habilidad de la interfaz para implementar correctamente todas las tareas del usuario, para acoplar todos las variaciones de tareas, y para archivar todos los requisitos generales del usuario; (2) el grado de facilidad de utilización de la interfaz y el aprendizaje, y (3) la aceptación de la interfaz por parte del usuario como una herramienta útil para su trabajo.

Estos principios son todos aplicables al diseño de interfaces de usuario para WebApps. Sin embargo, las características especiales de los sistemas y aplicaciones Web requieren otras consideraciones adicionales; entre ellas cabe destacar:

- Probabilidad de que los errores del servidor, incluso los más pequeños, hagan que el usuario abandone el sitio Web y busque información y servicios en algún otro sitio.

- La velocidad de lectura del monitor de una computadora es aproximadamente 25 por 100 más lento que leer una copia impresa. Por

tanto, no hay que obligar al usuario a leer cantidades voluminosas de texto, particularmente cuando el texto explica la operación de la WebApp o ayuda a navegar por la red.

- Evitar los símbolos <<bajo construcción>> levantan expectación y provocan un enlace innecesario que seguramente sea decepcionante
- Los usuarios prefieren no tener que recorrer la pantalla. Dentro de las dimensiones normales de una ventana del navegador se deberá incluir información importante.
- Los menús de navegación y las barras de cabecera se deberán diseñar consecuentemente y deberán estar disponibles en todas las páginas a las que el usuario tenga acceso. El diseño no deberá depender de las funciones del navegador para ayudar en la navegación.
- La estética nunca deberá sustituir la funcionalidad. Por ejemplo, un botón sencillo podría ser una opción de navegación mejor que una imagen o icono estéticamente agradables, pero vagos cuya intención no es muy clara.

1.2.3. PROCESOS

ISO9000, (1995,p. 1) define a los procesos como conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados

1.2.3.1. PROCESOS OPERATIVOS

Levy, (2004, p. 54) expone que los procesos operativos se refieren a

todas aquellas operaciones individuales y de conjunto, tanto en producción como en todas las demás aéreas de la empresa, que son ejecutadas por el personal de la organización. Silvia, Gomez. y Cambroner, (2006, p. 40) plantean por otra parte que los procesos operativos son aquellos que están en contacto con el usuario. Engloban todas las actividades que generan valor añadido y tienen mayor impacto sobre la satisfacción del usuario.

1.2.3.2. GESTIÓN

Cansino (2001, p. 55) lo define como el conjunto de decisiones dirigidas a motivar y coordinar a las personas para alcanzar metas individuales y colectivas, es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera.

1.3. SISTEMA DE VARIABLE

En esta etapa se definen las variables de estudio existentes en el presente proyecto de investigación de manera nominal, conceptual y operacional.

1.3.1. DEFINICIÓN NOMINAL

Sistema de Información

Ambiente Web

Gestión de Procesos

1.3.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Se han tomado las ideas de autores como Tamayo (2001), Fernández (2006) y O'Brien (2001) para formular las definiciones de las variables utilizadas en la presente investigación, cumpliendo con el alcance especificado de cada una de ellas.

SISTEMA DE INFORMACIÓN: es un conjunto ordenado de componentes o partes que están estructurados, relacionados e interrelacionados a través de distintos canales de comunicación y control, y busca el logro de objetivos y metas plenamente definidos. Se habla también como un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común, constituido por cinco (5) bloques básicos que son: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismo de control y objetivos. (Tamayo y O'Brien 2001, p 72).

AMBIENTE WEB: Se define al ambiente Web como un medio o plataforma que permite la explotación de conocimientos, información y comunicación, el desarrollo de aplicaciones web por medio de las diferentes tecnologías y lenguajes de programación; brindándole al usuario tener una herramienta interactiva que le facilite el desarrollo de trabajos, actividades y procesos (Duque 2005 p.60).

GESTIÓN DE PROCESOS: Se habla de gestión de procesos como el conjunto de decisiones dirigidas a motivar y coordinar a las personas para

alcanzar metas individuales y colectivas, es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera (Cansino 2001, p 55).

1.3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL

SISTEMA DE INFORMACIÓN: Es un conjunto de procesos que dan soporte a las diferentes actividades de los municipios, a través de la recopilación, selección y manipulación de información de esta forma crear un sistema de trabajo que facilita la opción de introducir datos planificados, además de recuperar y compactar datos reales, accediendo a estos datos compactados con el fin de obtener un rápido resumen generando un reporte.

AMBIENTE WEB: Una aplicación web es aquella que permite la interacción entre el usuario y la máquina. Ayuda a docentes con intereses similares a conectarse. Se pueden iniciar diálogos productivos. Adaptables a distintos niveles educativos y metodologías. Estimulan el trabajo reflexivo, cooperativo y constructivista. Aplicación para expresar, crear, publicar y difundir información. Es un sitio que permite publicaciones constantes y actualizadas. Se organiza de manera cronológica quedando a disposición del usuario las entradas más recientes.

GESTIÓN DE PROCESOS: Es uno de los módulos más importantes de un sistema de información es la administración de los procesos y tareas del

sistema bajo ambiente web. El sistema realiza varias actividades simultáneamente que automatizan y agilizan el manejo de información, estas actividades se denominan procesos.