

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 GENERALIDADES

Considerando por un lado la dinámica propia de las universidades, y por otro, la evolución permanente de las tecnologías Web, es difícil pensar en que un Sitio Web se puede conservar sin cambios durante largos períodos de tiempo. Si somos usuarios frecuentes de Internet, habrá comprobado esto en más de una ocasión. Los Sitios Web son muy dinámicos, tal como las universidades

Una de las metas de las universidades es ofrecer cada vez más un mejor servicio académico a los estudiantes. Para eso necesita adquirir **nuevas tecnologías**.

Estas pueden brindar un **servicio** extra a sus estudiantes que tal vez las otras universidades no tenga y estos lo tomarán en cuenta para elegirlo.

Con su sitio web en Internet, la universidad podrá brindar:

- *Información de su infraestructura.*
- *Información de sus servicios.*
- *La capacidad de comunicarse cuando quieran.*
- *Atención todos los días del año.*
- *Atención desde cualquier lugar.*
- *Cotizaciones.*

- *Catálogo actualizado, etc.*

La Universidad Francisco Gavidia, quiere cada vez mas estar a la vanguardia en la tecnología y aplicarla con humanismo.

Con todas las ventajas que tiene un sitio web estas puede estar al alcance de cualquier estudiante, en cualquier lugar del mundo y a cualquier hora.

Un sitio Web es un medio que la *diferencia* de las demás universidades y demuestra que la Universidad Francisco Gavidia cambia, evoluciona y se preocupa por brindarles un mejor servicio a sus estudiantes.

## **2.2 ALGUNAS VENTAJAS DE TENER UN SITIO WEB.**

### **Imagen:**

Es una carta de presentación ante el mundo. Es la manera de dar a conocer la universidad, sin tener que visitarla físicamente. En Internet una pequeña universidad podrá competir contra una de mayor prestigio, y la imagen tendrá mucho que ver.

**Publicidad:**

Manejar sus campañas de publicidad a través de su sitio web. Dar a conocer al mundo los recursos o servicios. Obtener nuevos alumnos, encontrarse en los directorios o buscadores de Internet. Es el medio publicitario más económico.

**Alcance local y mundial:**

Los servicios o recursos pueden estar al alcance de cualquier estudiante, en cualquier lugar del mundo y a cualquier hora.

**Servicios:**

Se pueden incluir recursos y servicios, sus características, novedades y cualquier otro tipo de información. Así los estudiantes podrán consultarla cuando quiera, y donde quieran

**Reducción de gastos:**

Los usuarios gastan tiempo y dinero en ir a la Universidad y acceder a los servicios y/o recursos que esta proporciona.

Con un sitio Web, los usuarios pueden tener todos estos recursos y/o servicios en línea, y podrán ser accedidos las 24 hrs. del día, los 365 días del año por los usuarios.

## 2.3 Breve historia de Internet

### 2.3.1 Orígenes de Internet

La primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del *networking* (trabajo en red) está contenida en una serie de memorándums escritos por J.C.R. Licklider, del Massachusetts Institute of Technology, en Agosto de 1962, en los cuales Licklider discute sobre su concepto de *Galactic Network* (Red Galáctica). Él concibió una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas. En esencia, el concepto era muy parecido a la Internet actual. Licklider fue el principal responsable del programa de investigación en ordenadores de la DARPA desde Octubre de 1962. Mientras trabajó en DARPA convenció a sus sucesores Ivan Sutherland, Bob Taylor, y el investigador del MIT Lawrence G. Roberts de la importancia del concepto de trabajo en red.

Así como el equipo de BBN trabajó en IMPs con Bob Kahn tomando un papel principal en el diseño de la arquitectura de la ARPANET global, la topología de red y el aspecto económico fueron diseñados y optimizados por Roberts trabajando con Howard Frank y su equipo en la Network Analysis Corporation, y el sistema de medida de la red fue preparado por el equipo de Kleinrock de la Universidad de California, en Los Angeles.

A causa del temprano desarrollo de la teoría de conmutación de paquetes de Kleinrock y su énfasis en el análisis, diseño y medición, su *Network Measurement Center* (Centro de Medidas de Red) en la UCLA fue seleccionado para ser el primer nodo de ARPANET.

Se añadieron dos nodos en la Universidad de California, Santa Bárbara, y en la Universidad de Utah. Estos dos últimos nodos incorporaron proyectos de visualización de aplicaciones, con Glen Culler y Burton Fried en la UCSB investigando métodos para mostrar funciones matemáticas mediante el uso de "*storage displays*" (mecanismos que incorporan *buffers* de monitorización distribuidos en red para facilitar el refresco de la visualización) para tratar con el problema de refrescar sobre la red, y Robert Taylor y Ivan Sutherland en Utah investigando métodos de representación en 3-D a través de la red. Así, a finales de 1969, cuatro ordenadores *host* fueron conectados conjuntamente a la ARPANET inicial y se hizo realidad una embrionaria Internet. Incluso en esta primitiva etapa, hay que aclarar que la investigación incorporó tanto el trabajo mediante la red ya existente como la mejora de la utilización de dicha red.

Esta tradición continúa hasta el día de hoy. Se siguieron conectando ordenadores rápidamente a la ARPANET durante los años siguientes y el trabajo continuó para completar un protocolo *host a host* funcionalmente completo, así como software adicional de red. En Diciembre de 1970, el *Network Working Group* (NWG) liderado por S.Crocker acabó el protocolo *host*

a *host* inicial para ARPANET, llamado *Network Control Protocol* (NCP, protocolo de control de red). Cuando en los nodos de ARPANET se completó la implementación del NCP durante el periodo 1971-72, los usuarios de la red pudieron finalmente comenzar a desarrollar aplicaciones. En Octubre de 1972, Kahn organizó una gran y muy exitosa demostración de ARPANET en la *International Computer Communication Conference*. Esta fue la primera demostración pública de la nueva tecnología de red.

Fue también en 1972 cuando se introdujo la primera aplicación "estrella": el correo electrónico. En Marzo, Ray Tomlinson, de BBN, escribió el software básico de envío-recepción de mensajes de correo electrónico, impulsado por la necesidad que tenían los desarrolladores de ARPANET de un mecanismo sencillo de coordinación. En Julio, Roberts expandió su valor añadido escribiendo el primer programa de utilidad de correo electrónico para relacionar, leer selectivamente, almacenar, reenviar y responder a mensajes. Desde entonces, la aplicación de correo electrónico se convirtió en la mayor de la red durante más de una década.

Fue precursora del tipo de actividad que observamos hoy día en la *World Wide Web*, es decir, del enorme crecimiento de todas las formas de tráfico persona a persona.

### 2.3.2 Conceptos iniciales sobre Internetting

La ARPANET original evolucionó hacia Internet. Internet se basó en la idea de que habría múltiples redes independientes, de diseño casi arbitrario, empezando por ARPANET como la red pionera de conmutación de paquetes, pero que pronto incluiría redes de paquetes por satélite, redes de paquetes por radio y otros tipos de red. Internet como ahora la conocemos encierra una idea técnica clave, la de arquitectura abierta de trabajo en red. Bajo este enfoque, la elección de cualquier tecnología de red individual no respondería a una arquitectura específica de red sino que podría ser seleccionada libremente por un proveedor e interactuar con las otras redes a través del metanivel de la arquitectura de *Internetworking* (trabajo entre redes). Hasta ese momento, había un sólo método para "federar" redes. Era el tradicional método de conmutación de circuitos, por el cual las redes se interconectaban a nivel de circuito pasándose bits individuales sincrónicamente a lo largo de una porción de circuito que unía un par de sedes finales.

Cabe recordar que Kleinrock había mostrado en 1961 que la conmutación de paquetes era el método de conmutación más eficiente. Juntamente con la conmutación de paquetes, las interconexiones de propósito especial entre redes constituían otra posibilidad.

En una red de arquitectura abierta, las redes individuales pueden ser diseñadas y desarrolladas separadamente y cada una puede tener su propia y única interfaz, que puede ofrecer a los usuarios y/u otros proveedores, incluyendo otros proveedores de Internet.

Cada red puede ser diseñada de acuerdo con su entorno específico y los requerimientos de los usuarios de aquella red.

### **2.3.3 Comercialización de la tecnología**

La comercialización de Internet llevaba acarreada no sólo el desarrollo de servicios de red privados y competitivos sino también el de productos comerciales que implementen la tecnología Internet. A principios de los años 80 docenas de fabricantes incorporaron TCP/IP a sus productos debido a la aproximación de sus clientes a esta tecnología de redes. Desafortunadamente, carecían de información fiable sobre cómo funcionaba esta tecnología y cómo pensaban utilizarla sus clientes. Muchos lo enfocaron como la incorporación de funcionalidades que se añadían a sus propios sistemas de red: SNA, DECNet, Netware, NetBios. El Departamento de Defensa norteamericano hizo obligatorio el uso de TCP/IP en buena parte de sus adquisiciones de software pero dio pocas indicaciones a los suministradores sobre cómo desarrollar productos TCP/IP realmente útiles.



Después de dos años de conferencias, cursos, reuniones de diseño y congresos, se organizó un acontecimiento especial para que los fabricantes cuyos productos funcionaran correctamente bajo TCP/IP pudieran mostrarlos conjuntamente durante tres días y demostraran lo bien que podían trabajar y correr en Internet. El primer "*Interop trade show*" nació en Septiembre de 1988. Cincuenta compañías presentaron sus productos y unos 5.000 ingenieros de organizaciones potencialmente compradoras acudieron a ver si todo funcionaba como se prometía. Y lo hizo. ¿Por qué? Porque los fabricantes habían trabajado intensamente para asegurar que sus productos ínter operaban correctamente entre sí, incluso con los de sus competidores.

El Interop ha crecido enormemente desde entonces y hoy en día se realiza cada año en siete lugares del mundo con una audiencia de 250.000 personas que acuden para comprobar qué productos ínter operan correctamente con los demás, conocer cuáles son los últimos y para hablar sobre la tecnología más reciente. En paralelo con los esfuerzos de comercialización amparados por las actividades del Interop, los fabricantes comenzaron a acudir a las reuniones de la IETF que se convocaban tres o cuatro veces al año para discutir nuevas ideas para extender el conjunto de protocolos relacionados con TCP/IP. Comenzaron con unos cientos de asistentes procedentes en su mayor parte del mundo académico y financiados por el sector público; actualmente estas reuniones atraen a varios miles de participantes, en su mayor parte del sector

privado y financiados por éste. Los miembros de este grupo han hecho evolucionar el TCP/IP cooperando entre sí.

La razón de que estas reuniones sean tan útiles es que acuden a ellas todas las partes implicadas: investigadores, usuarios finales y fabricantes. La gestión de redes nos da un ejemplo de la beneficiosa relación entre la comunidad investigadora y los fabricantes. En los comienzos de Internet, se hacía hincapié en la definición e implementación de protocolos que alcanzaran la ínter operación.

A medida que crecía la red aparecieron situaciones en las que procedimientos desarrollados "ad hoc" para gestionar la red no eran capaces de crecer con ella. La configuración manual de tablas fue sustituida por algoritmos distribuidos automatizados y aparecieron nuevas herramientas para resolver problemas puntuales. En 1987 quedó claro que era necesario un protocolo que permitiera que se pudieran gestionar remota y uniformemente los elementos de una red, como los *routers*. Se propusieron varios protocolos con este propósito, entre ellos el SNMP (*Single Network Management Protocol*, protocolo simple de gestión de red) diseñado, como su propio nombre indica, buscando la simplicidad; HEMS, un diseño más complejo de la comunidad investigadora; y CMIP, desarrollado por la comunidad OSI.

## **2.4 DEFINICIONES DE LOS PRINCIPALES TÉRMINOS DE INTERNET.**

### **Internet**

El Internet, algunas veces llamado simplemente "La Red", es un sistema mundial de redes de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras.

Fue concebido por la agencia de nombre ARPA (Advanced Research Projects Agency) del gobierno de los Estados Unidos en el año de 1969 y se le conocía inicialmente como ARPANET. El propósito original fue crear una red que permitiera a los investigadores en un Campus poder comunicarse a través de los sistemas de cómputo con investigadores en otras Universidades.

Hoy en día, el Internet es un medio de comunicación público, cooperativo y autosuficiente en términos económicos, accesible a cientos de millones de gentes en el mundo entero. Físicamente, el Internet usa parte del total de recursos actualmente existentes en las redes de telecomunicaciones. Técnicamente, lo que distingue al Internet es el uso del protocolo de

comunicación llamado TCP/IP<sup>2.1</sup> (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Para muchos usuarios del Internet, el correo electrónico (e-mail) ha reemplazado prácticamente al servicio postal para breves mensajes por escrito. El correo electrónico es la aplicación de mayor uso en la red. También se pueden realizar conversaciones "en vivo" con otros usuarios en otras localidades usando el IRC (Internet Relay Chat). Más recientemente, el software y hardware para telefonía en Internet permite conversaciones de voz en línea.

## **Web**

World Wide Web, o simplemente Web, es el universo de información accesible a través de Internet, una fuente inagotable del conocimiento humano.

El componente más usado en el Internet es definitivamente el Web. Su característica sobresaliente es el texto remarcado, un método para referencias cruzadas instantáneas. En la mayoría de los Sitios Web, ciertas palabras aparecen en texto de otro color diferente al resto del documento. Por lo general, este texto es subrayado. Al seleccionar una palabra o frase, uno es transferido al sitio o página relacionada a esa frase. En algunas ocasiones hay botones, imágenes, o porciones de imágenes que pueden activarse mediante un clic.

---

<sup>2.1</sup> <http://www.ati.es/docs/internet/histint/histint1.html>

Usando el Web, se tiene acceso a millones de páginas de información. La exploración en el Web se realiza por medio de un software especial denominado Browser o Explorador. La apariencia de un Sitio Web puede variar ligeramente dependiendo del explorador que use. Así mismo, las versiones más recientes disponen de una funcionalidad mucho mayor tal como animación, realidad virtual, sonido y música.

### **Página Web**

Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

Una página Web es la unidad básica del World Wide Web.

Una página Web tiene la característica peculiar de que el texto se combina 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 dentro del documento, abrir otra página Web, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportarnos a otro Sitio Web totalmente distinto a través de sus hipervínculos.

## **Sitio Web**

Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.

Empleados por las instituciones públicas y privadas, organizaciones e individuos para comunicarse con el mundo entero. En el caso particular de las empresas, este mensaje tiene que ver con la oferta de sus bienes y servicios a través de Internet, y en general para una mayor eficiencia de sus funciones de mercadotecnia.

Su Sitio Web no necesariamente debe localizarse en el sistema de cómputo de su negocio. Los documentos que integran el Sitio Web pueden ubicarse en un equipo en otra localidad, inclusive en otro país. El único requisito es que el equipo en el que residan los documentos esté conectado a la red mundial de Internet. Este equipo de cómputo o Servidor Web, como se le denomina técnicamente, puede contener más de un sitio Web y atender concurrentemente a los visitantes de cada uno de los diferentes sitios.

Al igual que los edificios, oficinas y casas, los Sitios Web requieren de una dirección particular para que los usuarios puedan acceder a la información contenida en ellos. Estas direcciones, o URLs (por sus siglas en inglés Uniform Resource Locator), aparecen cotidianamente en todos los medios de

comunicación como son prensa escrita, radio, televisión, revistas, publicaciones técnicas y en el propio Internet a través de los motores de búsqueda (por su denominación en inglés search engines). Los nombres de estos sitios Web obedecen a un sistema mundial de nomenclatura y están regidos por el ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

Los Sitios Web pueden ser de diversos géneros, destacando los sitios de negocios, servicio, comercio electrónico en línea, imagen corporativa, entretenimiento y sitios informativos.

### **Portal**

Portal es un término, sinónimo de puente, para referirse a un Sitio Web que sirve o pretende servir como un sitio principal de inicio para los usuarios que se conectan al World Wide Web. Son sitios que los usuarios tienden a visitar como sitios ancla. Los portales tienen gran reconocimiento en Internet por el poder de influencia que tienen sobre grandes comunidades.

La idea es emplear estos portales para localizar la información y los sitios que nos interesan y de ahí comenzar nuestra actividad en Internet. Un Sitio Web no recibe el rango de portal por tratarse de un sitio robusto, importante o por contener información relevante. Un portal es mas bien una plataforma de despegue para la navegación en el Web.

## **Marketing en Internet**

Una variedad de la mercadotecnia que combina principios convencionales de marketing con las facilidades interactivas propias del Internet. El propósito es comercializar productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes. Los especialistas en mercadotecnia en Internet diseñan programas y campañas para atraer a clientes potenciales hacia el Sitio Web y convencerlos de registrar sus nombres o adquirir productos.

Se trata de un conjunto de operaciones coordinadas que contribuyen al desarrollo de las ventas de un producto o servicio a través de Internet. Se basa en conceptos tanto de tecnologías de información como de mercadotecnia.

## **Hospedaje Web**

Es el servicio de almacenamiento, acceso y mantenimiento de los archivos que integran un Sitio Web. Más importante que el espacio en disco provisto para estos archivos, es el acceso rápido al Internet lo que adquiere mayor relevancia. Una empresa que pretenda hospedar su Sitio Web en sus propias instalaciones, requiera invertir una fuerte cantidad en recursos de equipos, sistemas y medios de comunicación generalmente caros. Los servicios de Hospedaje Web permiten a las compañías compartir el costo de una conexión rápida a Internet.

Cuando un Sitio Web llega a ser muy robusto, es muy probable que el servidor web en el que se encuentren instalados los archivos electrónicos que lo



integran, sea dedicado única y exclusivamente a atender a este sitio. Este servicio se conoce como Hospedaje Web dedicado. En este caso, el equipo de cómputo que funciona como servidor web puede ser propiedad de la empresa que publica el Sitio Web o del propio proveedor de Internet.

## **Red**

En términos de tecnologías de información, una red es una serie de puntos o nodos interconectados por algún medio físico de comunicación. Las redes pueden interconectarse con otras redes y contener sub-redes.

La topología más común, o configuración general de redes, incluye el bus, la estrella, y las topologías token ring. Las redes se pueden clasificar también en términos de la separación física entre nodos, como redes de área local (LAN, local area network), redes de área metropolitana (MAN, metropolitan area network), y redes de área amplia (WAN, wide area network).

Una cierta clase de redes puede también ser clasificada por el tipo de tecnología de la transmisión de datos que se emplea. Por ejemplo, una red TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet Protocol), o una red del tipo SNA (Systems Network Architecture); si transporta voz, datos, o ambas clases de señales; por quién puede utilizar la red (pública o privada); por la naturaleza de sus conexiones (conmutada, dedicada o no dedicada, o por conexión virtual); y por los tipos de conexiones físicas (por ejemplo, fibra óptica, cable coaxial, y par trenzado sin blindaje UTP). Las grandes redes de telefonía y las redes que usan

su infraestructura (tal como el Internet) disponen de acuerdos para compartir e intercambiar recursos con otras compañías para formar redes mucho más grandes.

### **Motor de Búsqueda**

Es un conjunto de programas coordinados que se encargan de visitar cada uno de los sitios que integran el Web, empleando los propios hipervínculos contenidos en las páginas Web para buscar y leer otros sitios, crear un enorme índice de todas las páginas que han sido leídas, llamado comúnmente catálogo, para luego presentar direcciones en Internet como resultado de las peticiones de búsqueda solicitadas por las gentes que usan estos servicios de localización de páginas.

## **2.5 REINGENIERÍA**

### **2.5.1 Concepto**

“Es el rediseño radical de un proceso en particular para lograr mejoras dramáticas en velocidad, calidad y servicios”<sup>2.2</sup>

“Es la revisión fundamental y el resultado radical de los procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio, eficiencia y rapidez”<sup>2.2</sup>

---

<sup>2.2</sup> <http://www.geocities.com/jdssystems/Archivo/Reingen.htm>

Si analizamos el párrafo anterior, nos damos cuenta que los señores Hammy & Champy focalizan el concepto de la Reingeniería en cuatro palabras claves:

**Fundamental:**

Al comenzar el proceso de Reingeniería de un negocio cualquiera, el individuo debe hacerse las preguntas más básicas sobre su compañía y como funciona, lo cual obliga a la persona a examinar todas y cada unas de las reglas contenidas y los supuestos en que se basa el manejo del negocio.

**Radical:**

Rediseñar de manera radical significa llegar hasta la raíz de las cosas, vale decir, no efectuar cambios superficiales ni tratar de arreglar lo que existe; es simplemente abandonar lo viejo.

Al hablar de Reingeniería, el rediseño radical consiste en destacar todas las estructuras y los procedimientos existentes e inventar nuevas maneras el realizar de trabajo. Rediseñar es Reinventar, no mejorar ni modificar.

**Espectacular:**

La Reingeniería no es cuestión de hacer mejoras marginales o incrementales, sino de dar salto gigantesco en rendimiento. Se debe apelar la Reingeniería únicamente cuando exista la necesidad de desaparecer todo; la mejora

marginal requiere una afinación de sumo cuidado, mientras que la mejora espectacular exige cambiar lo viejo por algo totalmente nuevo.

**Procesos:**

Los procesos en un negocio están definidos como un conjunto de actividades que recibe uno o más insumos para crear un producto o servicio. El objetivo de cualquier proceso es satisfacer con éxito a los clientes y sus necesidades. Para lograrlo, es preciso obtener una retroalimentación continua de los rendimientos.

Otro objetivo es entregar un mejor rendimiento, más rápido y más barato que la competencia.

**2.5.2 Objetivos de la Reingeniería**

La Reingeniería persigue definir criterios de simplificación y optimización que permiten alcanzar las metas del cambio:

- 1) Racionalizar las operaciones
- 2) Reducir los costos
- 3) Mejorar la calidad
- 4) Aumentar los ingresos
- 5) Mejorar la orientación hacia los clientes basándose en:

- a) Definir responsabilidades funcionales.
- b) Distribución de carga de trabajos.
- c) Reducción de tiempo y papeleo.
- d) Apoyo computacional.
- e) Apoyo de otras áreas.
- f) Evitar duplicidad e inconsistencia.
- g) Orientación al servicio al cliente.

## **2.6 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Tradicionalmente se presentan tres tipos de investigación de los cuales surgen los diversos tipos de investigaciones que se realizan y son: Histórica, Descriptiva, Experimental.

La forma más común de clasificar las investigaciones es aquella que pretende ubicarse en el tiempo (según dimensión cronológica) y distingue entre la investigación de las cosas pasadas (Histórica), de las cosas del presente (Descriptiva) y de lo que puede suceder (Experimental)

### **Histórica**

La investigación histórica trata de la experiencia pasada, describe lo que era y representa una búsqueda crítica de la verdad que sustenta los acontecimientos

pasados. El investigador depende de fuentes primarias y secundarias las cuales proveen la información y a las cuáles el investigador deberá examinar cuidadosamente con el fin de determinar su confiabilidad por medio de una crítica interna y externa.

En el primer caso verifica la autenticidad de un documento o vestigio y en el segundo, determina el significado y la validez de los datos que contiene el documento que se considera auténtico.

### **Descriptiva**

Trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.

Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación.

### **Experimental**

Esta consiste en la manipulación de una (o más) variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular.

El experimento provocado por el investigador, le permite introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el

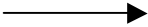
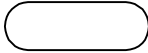
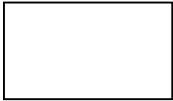
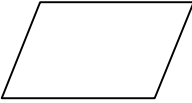
aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas<sup>2.3</sup> observadas.

## 2.7 DIAGRAMAS


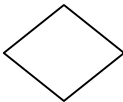

### 2.7.1 Diagrama de flujo de datos.

El diagrama de flujo de datos se utiliza para mostrar el recorrido que hace la información dentro del servicio.

#### Estructuras Utilizadas:

Figura	Significado
	Flujo de los datos.
	Inicio / Fin del flujograma.
	Proceso.
	Entrada / Salida de datos.

<sup>2.3</sup> <http://www.geocities.com/jdssystems/Archivo/Reingen.htm>




Figura	Significado
	Despliegue.
	Decisión.
	Conector.



### 2.7.2 Diagrama conceptual de sitio Web.

Este tipo de diagramas muestra la estructura en la que se divide un sitio Web, se utiliza principalmente para mostrar la forma en que las páginas se relacionan entre sí.


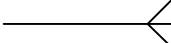
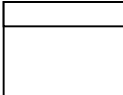
#### Estructuras Utilizadas:

Figura	Significado
	Conexión entre página origen y página destino.
	Página Web.
	Grupo de páginas relacionadas.

### 2.7.3 Diagrama E-R.

El diagrama E-R representa la estructura de una base de datos y las relaciones existentes entre sus entidades y los campos que las conforman.

#### Estructuras Utilizadas:

Figura	Significado
	Relación uno a uno.
	Relación uno a muchos.
	Entidad