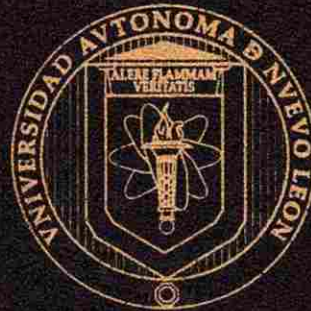


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION



**METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACION
DE UNA INTRANET**

POR

JOSE GUADALUPE CARRILLO GALLEGOS

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA**

MAYO DE 1999

TM

Z7164

.C8

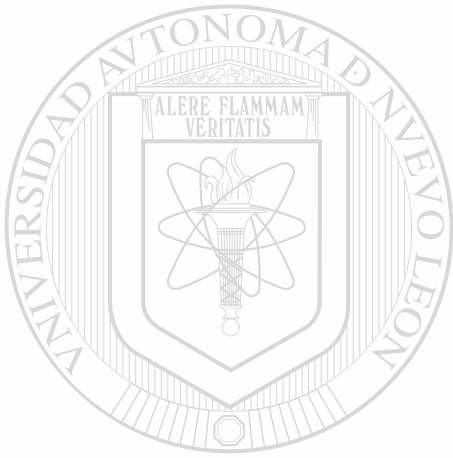
FCPYA

1999

C3



1020126219



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

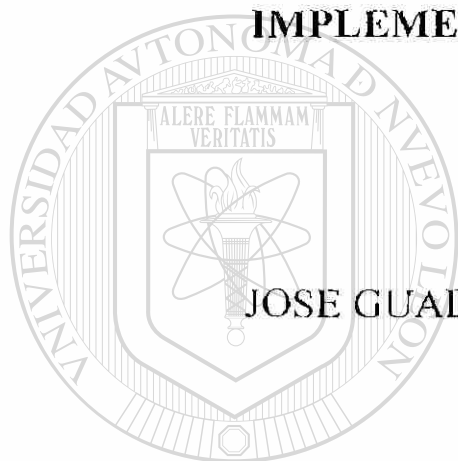


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y
ADMINISTRACIÓN

**METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO E
IMPLEMENTACION DE UNA INTRANET**



Por

JOSE GUADALUPE CARRILLO GALLEGOS

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Como requisito parcial para obtener el grado de

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
MAESTRIA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

®

MAYO DE 1999

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURIA PÚBLICA

Y ADMINISTRACION

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Comité de tesis:

M.A. Juvencio Jaramillo Garza
ASESOR PRINCIPAL

M.A. Jorge A. Méndez Dávila
SINODAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

M.A. Jesús Fabián López Pérez
SINODAL

M.A. JOSE MAGDIEL MARTINEZ FERNANDEZ
SECRETARIO DE POSTGRADO

DEDICATORIA

A Dios, porque sin El nada podría lograr.

A mis padres, quienes con esfuerzo y sacrificio me han ayudado a lograr esta y otras metas en mi vida, gracias por sus consejos y apoyo, porque con su ejemplo me han enseñado tanto...

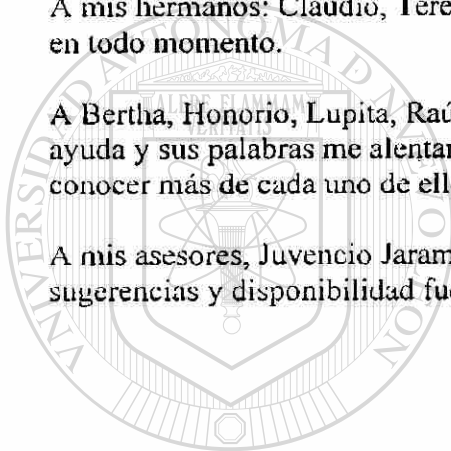
A Lupita, porque al tenerla cerca las cosas difíciles se vuelven más sencillas.

A Lupita y Enrique, en este proyecto como en otros es bueno tenerlos cerca y contar con ellos.

A mis hermanos: Claudio, Tere, Paty, Ricardo, Emmanuel, porque sé que cuento con ellos en todo momento.

A Bertha, Honorio, Lupita, Raúl, Margarita, Carlos, Juanita, Francisco Javier, Claudia, su ayuda y sus palabras me alentaron a seguir adelante, este trabajo me ayudo a aprender y conocer más de cada uno de ellos.

A mis asesores, Juvencio Jaramillo, Jorge Méndez y Fabián López, sus consejos, sugerencias y disponibilidad fueron de mucha ayuda.



UANL

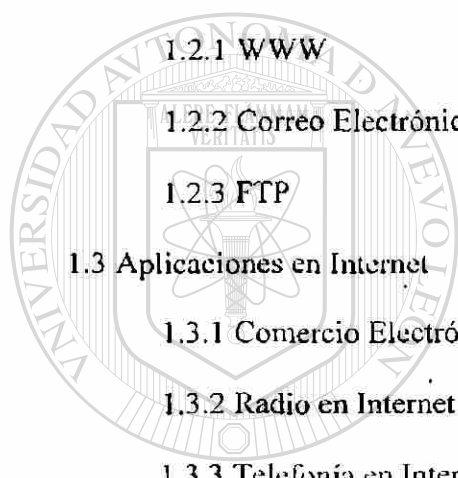
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



TABLA DE CONTENIDO

	Página
CAPITULO 1 : INTERNET	1
1.1 Historia de Internet	1
1.2 Elementos de Internet	5
1.2.1 WWW	5
1.2.2 Correo Electrónico	8
1.2.3 FTP	9
1.3 Aplicaciones en Internet	9
1.3.1 Comercio Electrónico	9
1.3.2 Radio en Internet	12
1.3.3 Telefonía en Internet	13
1.4 Problemática en Internet	15
1.5 Conclusiones	17
CAPITULO 2 : LAS INTRANETS	18
2.1 Conceptos generales	18
2.2 Diferencias entre Internet e Intranet	21
2.3 Características de una Intranet	26



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



2.3.1 Contenido en la Intranet	26
2.3.2 Tecnologías de la Intranet	29
2.3.3 Impacto de las Intranets	29
2.3.4 Herramientas de las Intranets	30
2.4 Seguridad en una Intranet	32
2.4.1 TCP/IP	35
2.4.2 Firewalls	38
2.4.3 Protocolos de seguridad	42
2.5 Mitos de las Intranets	49
2.6 Tendencias	53
2.7 Conclusiones	56
CAPITULO 3: LA INTRANET EN LA ORGANIZACION	58

3.1 La Intranet y la Organización	58
3.2 La infraestructura de una Intranet	63
3.3 Los beneficios de la Intranet	68
3.4 Conclusiones	78

CAPITULO 4 : ESTUDIO DE CAMPO 79

4.1 Encuesta 79

4.2 Análisis de resultados 80

4.3 Conclusiones 90

CAPITULO 5 : COMO CREAR UNA INTRANET 91

5.1 Introducción 91

5.2 Los costos de una Intranet 92

5.3 Creando la Intranet 97

5.4 Sugerencias 112

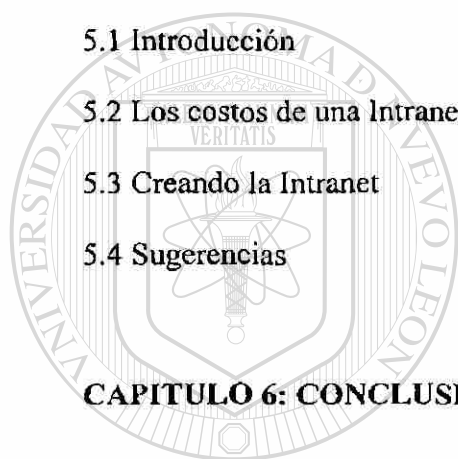
CAPITULO 6: CONCLUSIONES 114

APENDICES 116

A. Referencias Bibliográficas 116

B. Encuesta 118

C. Glosario de términos comunes 121



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



INTRODUCCION

Internet, actualmente este término es conocido prácticamente por personas de todas las edades y profesiones. La razón ha sido el impacto tan fuerte que ha tenido esta tecnología en los últimos años al permitir que la información fluya rápida y efectivamente de un lugar o otro. Se tiene acceso a cualquier tipo de información, no importando el lugar donde ésta se publica, además permite la comunicación inmediata entre personas que se encuentran en lugares distantes.

Las Intranets aparecen como una tecnología asociada a Internet que permite la colocación y publicación de información limitada a cierto grupo de personas, según las características y necesidades de las empresas.

El objetivo de esta tesis es presentar lo más claramente posible lo que es una Intranet, y como se puede llegar a su implementación en la empresa, de manera que se pueda entender porque las empresas están empezando a incluirlas como un medio importante de comunicación. Además, en base a un estudio de campo, se presenta un panorama actual de cómo están siendo utilizadas actualmente, para que con esta información se definan y sugieran las consideraciones importantes para su creación.

En el capítulo 1, "Internet", se detalla lo que es Internet, cómo surgió y cómo es importante su uso en la sociedad actual, se presentan los elementos principales relacionados con esta tecnología, así como algunas aplicaciones relacionadas con

Internet, de manera que se podrá observar cómo esta tecnología tiene aplicación de diversas áreas.

En el capítulo 2, “Las Intranets”, se explica lo que son las Intranets, en que se diferencia una Intranet de Internet, cuáles son sus características y el impacto que han tenido, también se presentan algunas de las herramientas que utilizan las Intranets.

El capítulo 3, “La Intranet en la Organización”, trata sobre el uso de la Intranet en la organización y cómo el uso de esta tecnología puede ayudar en el mejoramiento de los procesos en las empresas incrementando su productividad. Se presentan además algunos beneficios que se pueden alcanzar con su uso.

El capítulo 4, “Estudio de campo”, presenta un breve estudio sobre el uso de las Intranets en las empresas. Para este estudio se elaboró una encuesta que se aplicó a diversas empresas y el análisis de los resultados son presentados gráficamente.

En el capítulo 5, “Cómo crear una Intranet”, se presentan algunas recomendaciones y pasos a seguir antes de la creación de una Intranet, así como algunas sugerencias a tomar en cuenta antes de la creación.

CAPITULO 1

INTERNET

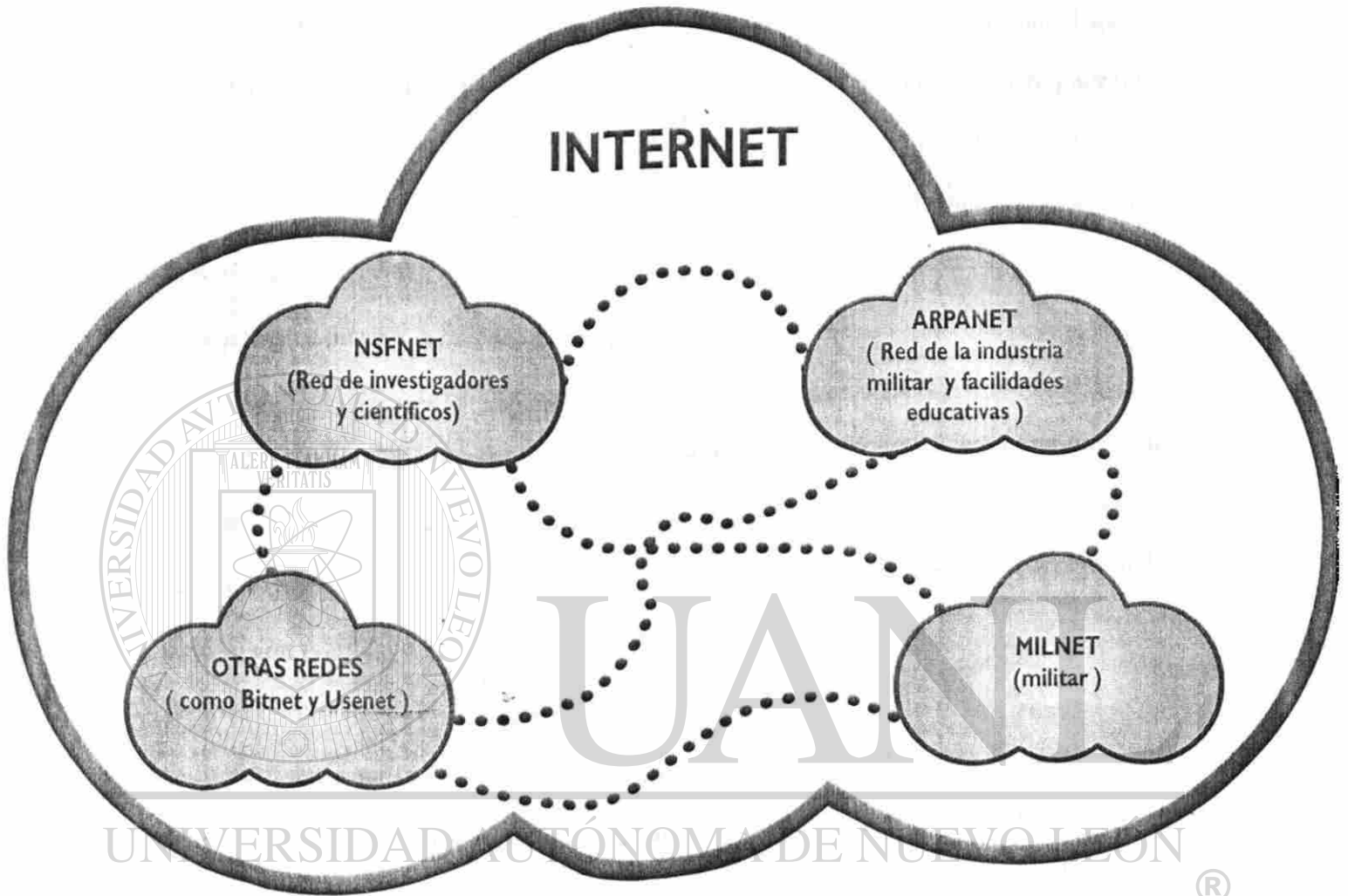
1.1 Historia de Internet

Internet, que ha llegado a dar servicio a más de 20 millones de usuarios en todo el mundo, tuvo unos orígenes realmente humildes. Comenzó más bien como una oscura red denominada ARPANET -una red utilizada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, sus contratistas e investigadores de defensa. La ARPANET demostró ser muy útil y eficaz, tanto que al paso del tiempo creció de manera descomunal. Pronto, se creó una red más general con el nombre de Internet, con la misma filosofía que ARPANET, sólo que con un ámbito más amplio (ver Fig. 1.1.1). Al final de los años 80, Internet se difundió a través de las universidades de todo el mundo y se hizo más popular entre los investigadores y la comunidad académica. [Brophy/Koets, 1997]

Para 1972, aproximadamente 40 universidades ya formaban parte de la ARPANET, y sus computadoras tenían la capacidad de intercambiar mensajes y archivos, además de controlar a otras computadoras a distancia. [Toxqui, 1998]

Estas investigaciones dieron como resultado el protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) un sistema de comunicaciones muy sólido y robusto bajo el cual se integran todas las redes que conforman lo que se conoce actualmente como Internet. Durante el desarrollo de este protocolo se incrementó notablemente el

INTERNET nacio de esta consolidación de Redes



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Fig. 1.1.1

número de redes locales de agencias gubernamentales y de universidades que participaban en el proyecto, dando origen así a la red de redes más grande del mundo, las funciones militares se separaron y se permitió el acceso a la red a todo aquel que lo requiriera sin importar de que país provenía la solicitud siempre y cuando fuera para fines académicos o de investigación (y por supuesto que pagara sus propios gastos de conexión), los usuarios pronto encontraron que la información que había en la red era por demás útil y si cada quien aportaba algo se enriquecería aún más el acervo de información existente. [Chapingo, 1998]

La información que viaja a través de la red se divide en cierto número de fragmentos llamados paquetes. Estos paquetes no solo incluyen la información en sí, también contienen datos del domicilio del destino final y del orden que tienen en la transmisión (ver Fig. 1.1.2) [Wyatt, 1996].

Al aumentar la popularidad de Internet, aumentó su tamaño. Al comienzo, en sus primeros días, los usuarios se dieron cuenta cada vez más de los beneficios de los servicios específicos como el correo electrónico y la capacidad de transferir archivos. Al paso del tiempo, el potencial de Internet para compartir y distribuir información se hizo aparente conforme más y más gente comenzaba a usarla. La National Science Foundation, que había financiado casi por completo a Internet en Estados Unidos hasta 1991, izó su bandera de tráfico comercial en Internet en 1991 y abandonó la mayor parte de su financiamiento. Esto dio a Internet una exposición mucho más amplia y abrió la puerta a muchas empresas comerciales más. [Brophy/Koets, 1997]

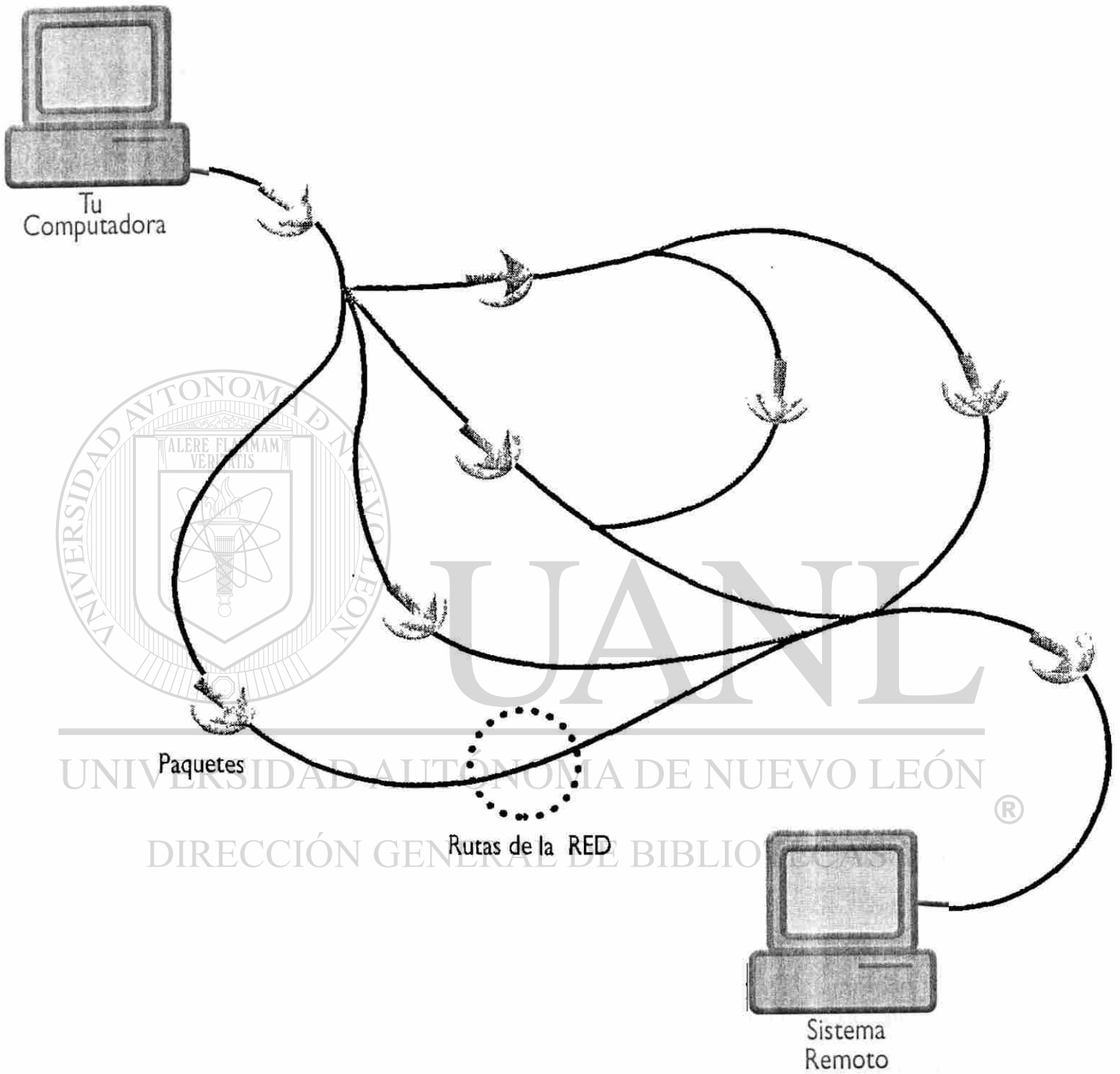


Fig. 1.1.2

Internet, dicho llanamente es como un vasto océano de computadoras en todo el mundo, concetadas mediante una red de cables. La figura 1.1.3 muestra un diagrama simplificado de cómo está construida Internet. [Wyatt,1996]

1.2 Elementos de Internet

1.2.1 World Wide Web (WWW)

La WWW es la mejor herramienta para navegar en Internet. Su éxito se debe a que permite acceder a los distintos recursos de Internet con un solo programa, y de una manera tan sencilla que reduce la dificultad para navegar Internet a la sencilla tarea de mover un mouse y apretar sus botones. La WWW es intuitiva y fácil de usar, además de amena y llena de posibilidades. Una de las características más importantes de la WWW es que ofrece posibilidades multimedia.

Por primera vez se hizo posible el acceso a información compuesta por diversos tipos de recursos, como texto y gráficas, lo que amplió las posibilidades de uso de Internet y sirvió de empujón final para que el sector comercial y el público menos experimentado en computadoras se lanzaran de lleno hacia Internet.

La WWW funciona mediante un concepto conocido como hipertexto, que no es otra cosa que un texto común y corriente donde algunas palabras o frases se destacan de las demás. Estas palabras destacadas se llaman "enlaces" (links). Un lazo (o liga) es

Se puede comunicar a una amplia variedad de redes, las cuales se dividen en 5 grandes categorías.

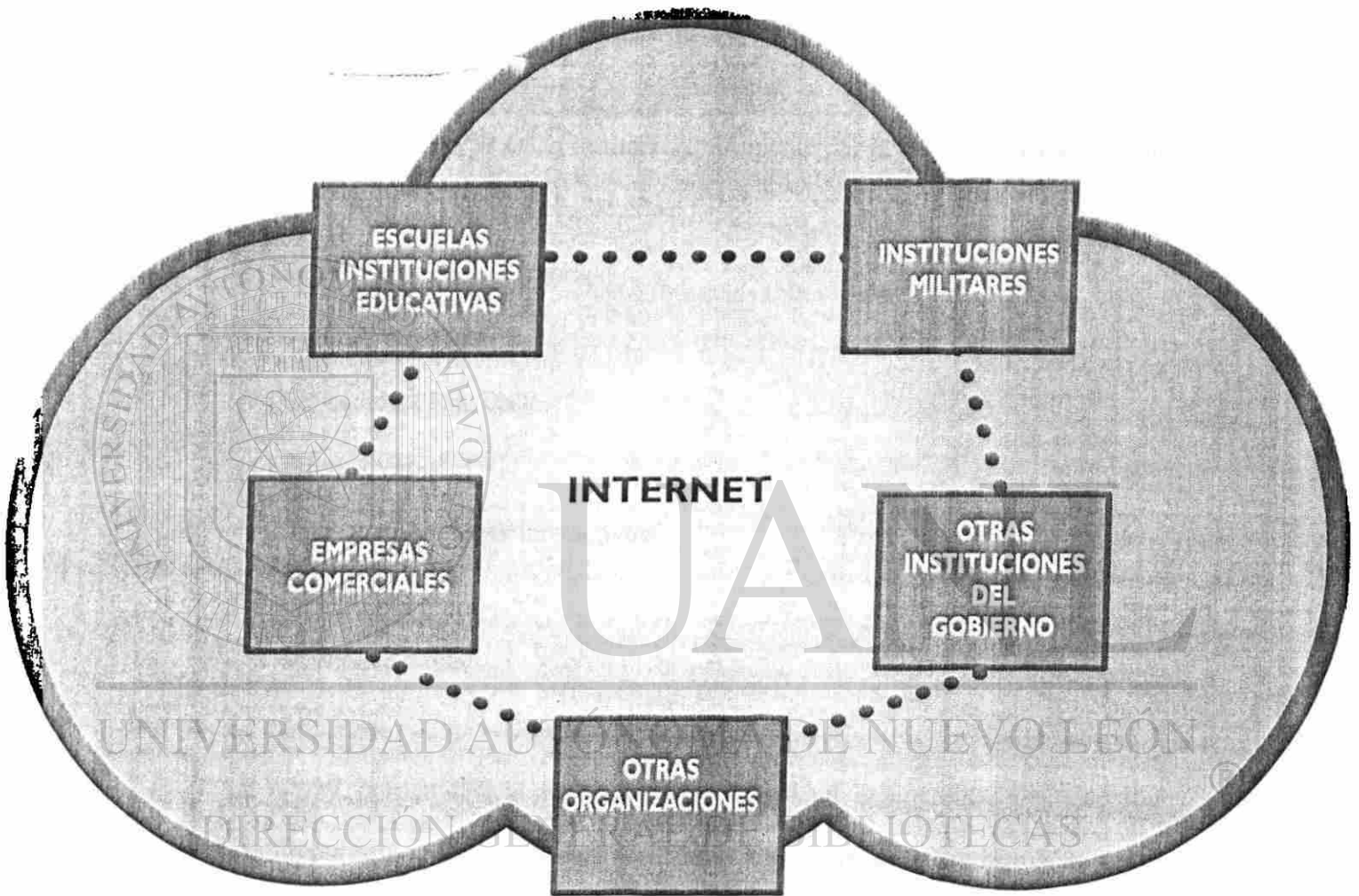


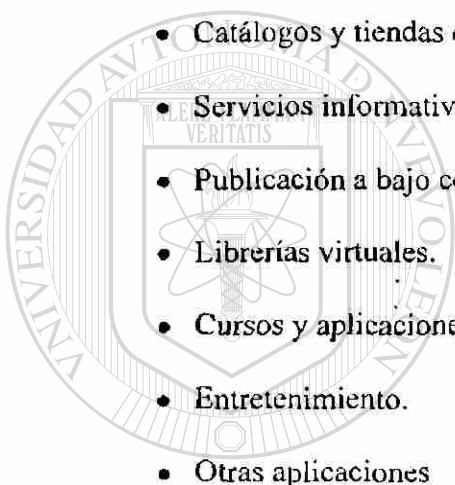
Fig. 1.1.3

entonces una palabra, frase, o elemento gráfico destacado en un texto, que contiene información sobre un recurso determinado en cualquier lugar de Internet. Si se presiona el botón del ratón sobre uno de estos lazos, esta información es utilizada para acceder al recurso en cuestión. De esta misma manera funciona, por ejemplo, el sistema de ayuda de Windows o de las Macintosh.

Los usos de la WWW están limitados únicamente por la creatividad y el ingenio.

A continuación listamos solo algunos de ellos:

- Catálogos y tiendas en línea.
- Servicios informativos.
- Publicación a bajo costo.
- Librerías virtuales.
- Cursos y aplicaciones interactivos.
- Entretenimiento.
- Otras aplicaciones



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

La WWW, por tanto, es el medio por el cual mediante el hipertexto y la conexión directa o indirecta con otros ordenadores accedemos a todo tipo de información existente

en el mundo. [Toxqui, 1998]

1.2.2 Correo electrónico

El correo electrónico es una herramienta que permite enviar mensajes a cualquier persona o grupo de personas que tengan una cuenta en alguna máquina con acceso a Internet. Para enviar mensajes, sólo es necesario conocer el nombre del usuario y la dirección electrónica de su computadora.

El correo electrónico ofrece diversas ventajas:

- No hay cargos de larga distancia
- Es posible enviar grandes volúmenes de información.
- Se puede contestar selectivamente y a la hora más conveniente.
- Es accesible a todo Internet y a la mayoría de las redes comerciales. Es la herramienta con mayor cobertura.

Los usos del correo electrónico son diversos. Pueden utilizarse para enviar mensajes de negocios (inemos, cartas, etc.), servicio a clientes, listas de discusión especializadas, mensajes a familiares y amigos, acceso a bases de información y más. De hecho, basta tener correo electrónico para acceder cualquier otro servicio de la red, como FTP o WWW. Sin embargo, utilizarlo para estos últimos propósitos resulta lento y complicado. [Toxqui, 1998]

1.2.3 FTP

El uso más importante de FTP se conoce como FTP anónimo, y permite acceder a bases de información o de software sin tener una cuenta en la computadora remota. Mediante este servicio es posible obtener imágenes, fotografías, programas de todo tipo, textos e incluso videos y animaciones. [Toxqui, 1998]

FTP es el protocolo utilizado en Internet para transferir archivos, es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y el correo electrónico. Por este medio se pueden obtener archivos y programas de casi cualquier tema, solo hay que saber donde encontrarlos, existe un gran número de servidores de FTP que admiten a usuarios anónimos, es decir que no necesitan tener cuenta para acceder al sistema, el login es anonymous y el password es nuestra dirección de correo electrónico; obviamente no se da acceso a todos los directorios del servidor, solo a algunas áreas restringidas dedicadas al público. [Chapingo, 1998]

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1.3 Aplicaciones en Internet

1.3.1 Comercio Electrónico

Junto a las implicaciones estrictamente financieras, vender y comprar son dos actividades que reflejan la vida de una sociedad. Cómo vendemos y cómo compramos

dice mucho del desarrollo económico-tecnológico del lugar en que vivimos. La llegada del comercio vía Internet es, en ese sentido, un espejo muy contundente.

La adquisición de un producto, en cualquier lugar del mundo, se sustenta en pruebas tangibles que reafirman el compromiso entre las partes. Se firman recibos, facturas, etc. Se atribuye la seguridad comercial a las fotocopias, firmas y contratos, o para decirlo en otra palabra, al papel.

En las actividades del comercio electrónico, el paradigma se modifica drásticamente. Aunque existen mecanismos de protección de datos, confirmación de pedidos y estándares de cobro, toda la operación se realiza electrónicamente. Esto fomenta el rechazo cultural hacia esta nueva forma de comprar y vender. "Los ejecutivos de las grandes empresas informáticas olvidan que la confianza viene de la experiencia personal y de la solidez detrás de las propuestas, por lo que para conquistar esa confianza deben aceptar que el comercio electrónico es una tendencia irreversible pero realizable, y

que se debe fortalecer la presencia bancaria en el Web, creando marcos legales para el comercio electrónico." [Piedragil, 1998]

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

"Para las características del mercado contemporáneo probablemente no existe mejor modelo que el comercio electrónico : con él las barreras geográficas se borran y la atención a las necesidades del cliente se realiza en tiempos reducidos. Pero al margen de estas ventajas operativas, la realidad señala que Internet es un fenómeno que está cubriendo el planeta, es decir, hay un mercado en constante crecimiento. Estar trabajando

desde el Internet es estar en permanente contacto con el público consumidor" [Piedragil, 1998]

"Las órdenes y el contenido de la información no están sujetos a las tradicionales normas o reglas de contenido, sino que dependen de la habilidad de quien la originó de hacer saber al mundo Internet que allí existe dicha información ; que está accesible desde cualquier lugar del mundo, y que puede acceder a ella sin costo alguno". [Zorrilla, 1997]

De acuerdo con Zorrilla [Zorrilla,1997] la verdadera oportunidad que surge en Internet es la de hacer publicidad o mercadeo con mayor eficiencia. Esto debido a la base potencial de "clientes" que observarán la publicidad, que se ligarán con el contenido y que finalmente sabrán que existe una empresa o negocio que puede ofrecerles lo que requieren. Los problemas a enfrentar son la capacidad para ofrecer un buen diseño, y a la vez un buen contenido de información en línea que pueda ser lo suficientemente atractivo para llamar la atención de los "navegadores" de Internet y lograr que éstos adquieran los productos y servicios que dicho contenido implica.

Según Forrester Research [Roberts,1998] las compañías esperan hacer la mayoría de sus pedidos por medio de Internet para el año 2000. El ímpetu de este auge de compras por Internet se debe al deseo de reducir los costos de transacción, minimizar el tiempo de pedido y entrega, y aligerar el trabajo de los compradores en el mundano proceso de las transacciones.

1.3.2 Radio en Internet

La palabra radio que utilizamos para referirnos de manera genérica tanto al aparato receptor como al medio de comunicación, viene de que la señal era radiada al aire en forma de onda electromagnética, sin necesidad de ningún alambre conductor. Las ondas de radio, sin embargo, ya no son únicamente radiadas a la atmósfera, ahora se hace viajar la señal también a través de internet.

Hoy es posible escuchar, sin necesidad de tener un radio de onda corta, miles de estaciones de radio distribuidas en todo el planeta, a través de las bocinas de cualquier PC multiusos, siempre y cuando esté conectada a Internet.

Quien hizo posible esto fue la compañía Progressive Networks, que el 10 de abril de 1995 anunció el lanzamiento del primer sistema comercial de audio sobre demanda, llamado Real Audio. El sistema permite a los proveedores de información y entretenimiento que utilizan el audio como medio de transmisión, proporcionar servicios de audio sobre demanda que pueden ser escuchados inmediatamente. [Fernández, 1997]

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La dirección <http://www.radio-directory.com/stationsintl.html> proporciona una lista de más de 4000 estaciones alrededor del mundo. Algunas de estas emisoras proporcionan material en vivo y otras material grabado.

Moverse a través de ese universo creciente de información puede volverse complicado, eso motivó el desarrollo de un nuevo software : el Real Audio Player Plus. Mediante este programa, los escuchas pueden preseleccionar los sitios de audio que prefieren escuchar y sintonizarlos con un solo clic.

1.3.3 Telefonía en Internet

La voz sobre Internet se está convirtiendo en una verdadera ayuda para las empresas, sobre todo si se trata de ahorrar en llamadas entre sucursales y clientes. Actualmente ya existen varios programas que permiten la comunicación por voz e inclusive por video, utilizando las bondades ahorrativas de Internet, sin embargo, casi todas requieren que ambos usuarios, el que origina la llamada y el que recibe tengan Internet, computadora multimedia, estén conectados al mismo tiempo, en el mismo lugar y corriendo ambos el mismo software de telecomunicación, es decir, lo único que realmente realizan, es una aplicación de Chat (conversación) o plática en línea con voz.

La telefonía a través de la red nace realmente con el lanzamiento de Internet Phone, en marzo de 1995 por parte de Vocal Tec.[Aldaco, 1998]

Internet Phone es una conexión que permite soportar en tiempo real conversaciones de voz de dos vías sobre Internet, de manera que se puede hablar con

otros usuarios de Internet Phone en cualquier parte del mundo, por el costo de una llamada local al proveedor de servicios de Internet.

En sí el procedimiento que sigue la llamada vía Internet es el siguiente :

1. La computadora se conecta al proveedor de Internet de su preferencia
2. Una vez en Internet, se abre el programa de Internet Phone elegido por el usuario
3. Se marca un número de teléfono específico en el mundo
4. La llamada llega al servidor de la empresa dueña del software, utilizando la infraestructura de Internet
5. La llamada es transferida a la red pública de teléfonos
6. El servidor completa la llamada al destino y conecta los dos puntos
7. Se realiza la llamada

De esta forma el usuario se ahorra el primer tramo de la llamada al completarse mediante otra local, Internet y algunos interruptores ; éste es el primer ahorro que permite

esta tecnología. El segundo proviene de la utilización de la estructura telefónica para completar el siguiente tramo, utilizando las tarifas del país o zona en cuestión.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La transmisión de voz por la red ya es posible hoy en día, aunque con algunas limitaciones. Sin embargo, es indudable que este campo es uno de los que más atención recibirá como posible competencia a la telefonía tradicional, y como parte integrante de los sistemas multimedia en desarrollo.[Aldaco, 1998]

1.4 Problemática en Internet

"Después de oír tantas maravillas sobre Internet, hay gente que decide contratar una cuenta de acceso pero que pronto se siente frustrada por los aspectos negativos de la Red. Hay quienes llevan ya un tiempo soportándolos resignados y quienes las esgrimen como razones para no hacer uso de ella". [López, 1998]

La Web es lenta.

Sin duda, el principal problema en Internet es la velocidad con que llega la información desde la computadora remota hasta la propia. La Web es el entorno donde antes que todo se evidencia una conexión deficiente. Algunas soluciones a este problema pueden depender del proveedor de acceso, aunque también es importante algunas consideraciones como repasar la configuración del equipo o conectarse en horarios donde la conexión sea más fluida.

Internet es caro.

En comparación con las ventajas que supone estar conectado, el acceso a Internet es barato o, al menos, accesible.

Esquemas de venta.

Los proveedores de acceso a Internet presentan esquemas de cobro variados:

- Conexión por tiempo ilimitado. El usuario paga una cuota fija mensual, de manera que puede estar conectado el tiempo que desee. El problema aquí

puede surgir en que el usuario no pueda conectarse al primer intento porque su proveedor de acceso no cuenta con líneas suficientes para satisfacer la demanda de sus clientes, y estos, al tener acceso ilimitado lleguen a saturar las líneas, ya que pueden permanecer largo tiempo conectados.

- **Conexión por hora.** El usuario paga una cuota que le da derecho a conectarse un determinado número de horas en un periodo de tiempo. El usuario que utiliza este esquema tiende a medir más su tiempo y conectarse solo para lo indispensable. El problema para el usuario en este esquema puede surgir al tener una necesidad importante de estar conectado mucho tiempo y saber que esto le ocasionará un gasto excesivo.

Internet en la empresa.

La preocupación en muchas empresas que cuentan con el servicio de Internet para sus empleados surge al saber que es una herramienta poderosa para el empleado ya que le facilita su trabajo al encontrar la información que necesita

rápidamente, pero al mismo tiempo puede ser una herramienta mal utilizada por

empleados que ven en ello la oportunidad de acceder información para fines personales y de esta manera bajar el rendimiento y la productividad en sus

puestos.

1.5 Conclusiones

Internet ha impactado de manera muy fuerte y en poco tiempo a la sociedad actual. El número de personas que utilizan Internet crece cada día y esto es normal, ya que se puede encontrar información para cualquier necesidad: educación, negocios, entretenimiento, etc. Herramientas como el correo electrónico permiten la comunicación entre las personas de manera prácticamente inmediata.

A través de Internet observamos cómo las personas pueden hacer negocios, tener más oportunidades de aprendizaje, conocer personas y lugares, etc.

En todos los ámbitos Internet esta ocasionando cambios:

- La empresa busca información en Internet, realiza compras, publica todo aquello que desea que las personas conozcan acerca de ella, etc.
- El estudiante puede encontrar un gran número de información sobre algún

tema en particular, no necesariamente debe comprar un libro o acudir a una biblioteca.

- Personas en lugares geográficos separados pueden entablar comunicación rápidamente a través del correo electrónico.

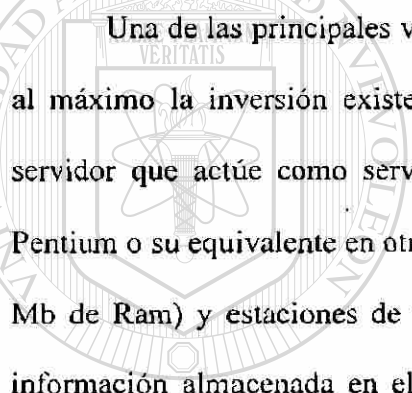
CAPITULO 2

LAS INTRANETS

2.1 Conceptos generales de Intranets

Intranet es una red de comunicaciones que utiliza los servicios públicos de Internet para intercomunicar empleados a través de computadoras, pero permitiendo el acceso a los datos privados de la empresa sólo al personal autorizado. Las empresas que justifican un servicio de Intranet son, esencialmente, aquellas cuyo volumen de operaciones requiere la existencia de un sistema privado de comunicaciones para enlazar diversas oficinas, sucursales, etc. Pero, ¿cuál es la ventaja de la Intranet para las empresas? El concepto de redes de computadoras para el intercambio de información entre oficinas, alejadas de una misma empresa, no es una novedad. El objetivo de las redes privadas de comunicaciones es el de optimizar las operaciones dentro de las organizaciones mediante el uso de computadoras, lográndose a la larga una reducción en costos y una mejor difusión o intercambio de información. Sin embargo, el uso de dichas redes privadas, muchas veces da lugar a costos extremadamente elevados, que no todas las empresas pueden sufragar. La novedad a partir de 1996, estriba en que existe ahora una red pública de computadoras conocida como Internet, que permite una drástica reducción en costos de comunicaciones para las empresas, y que, utilizada en forma protegida o privada (por medio esencialmente de claves de acceso restringidas), puede ampliar y mejorar notablemente las operaciones de las empresas a un costo mucho más accesible de lo requerido hace unos diez años.

La tendencia de las operaciones empresariales es hacia la globalización. Es decir, hacia el manejo de operaciones comerciales en múltiples lugares intercomunicados por medio de redes de computadoras seguras, eficientes y confiables, pero a la vez, no muy costosas y de uso exclusivo para la organización considerada. A este conjunto de redes es a lo que se le llama Intranet, la que representa un gran ahorro, disminución de costos y una herramienta fundamental para las operaciones de las empresas. Facilita la consulta de información y mejora drásticamente la calidad y la velocidad de las comunicaciones privadas de las empresas. Además, les permite ser mucho más competitivas.



Una de las principales ventajas del uso de Intranet es la posibilidad de aprovechar al máximo la inversión existente en equipo (hardware). Una Intranet requiere de un servidor que actúe como servidor de Web (la configuración puede ser una máquina Pentium o su equivalente en otras tecnologías, con un HD de 1Gb o más y con más de 32 Mb de Ram) y estaciones de trabajo que, conectadas a través de la red, accedan a la información almacenada en el servidor, y si se desea ofrecer a los usuarios acceso a

Internet, es necesario contar con un modem instalado en el servidor. [Microsoft Intranet, 1998]

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Una Intranet provee un medio para compartir información a través de la red de computadoras existente. Esto eliminaría las demoras asociadas con los sistemas de distribución de documentos [Wordmark, 1997]

La Intranet es utilizada por diferentes tipos de personas, por ejemplo:

- Nuevos empleados que deseen conocer información publicada por el departamento de Recursos Humanos.
- Ingenieros que publican ideas, proyectos y muestran el avance de sus equipos de trabajo.
- Administradores para revisar el progreso de equipos de trabajo particulares.

Existen 2 tipos de personas que hacen posible que una Intranet funcione: los autores que proveen la información que es colocada en los servidores web y los usuarios finales que utilizan la información.

Cuando se observa la gran cantidad de información almacenada por las compañías hoy en día, rápidamente se observa porqué se requiere de tener información en línea. Mucha de la información que se provee no se usa porque es muy difícil accederla, y cuando se ha llegado a ella a menudo ya se está fuera de tiempo.

Las Intranets ya están usándose por muchas compañías para entregar información privada de la empresa a los usuarios internos. [Ryan, 1997]

Las Intranets evolucionan. Empiezan como páginas Web básicas compartidas entre unas cuantas personas del ámbito técnico. Esas personas educan a algunas más y pronto perciben las ventajas que pueden llegar a obtenerse. Con cada nivel de evolución

se descubren nuevas opciones y de allí se pasa a la siguiente evolución. La fig. 2.1.1 presenta una lista de 5 niveles de evolución de una Intranet.

2.2 Diferencias entre Internet e Intranet

Esencialmente, ambas tecnologías utilizan la misma tecnología. La principal diferencia es que una es pública y la otra privada. Internet es una red pública usada para la comunicación entre empresas. Intranet es cualquier red privada usada para comunicaciones dentro de una compañía.

Ambos tipos de sistemas requieren un red TCP/IP para llevar el tráfico. El protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet) es el protocolo primario usado para la transmisión de datos en Internet.

Todas las aplicaciones diseñadas para Internet también corren en la Intranet. Las aplicaciones típicas de Internet/Intranet incluyen el web, correo electrónico, grupos de discusión y transferencia de archivos.

La Intranet es simplemente la tecnología de Internet usada en casa.

[Wordmark,1997]

Fig. 2.1.1 Evolución de la Intranet

	Intranets básicas	Intranets de publicación de bibliotecas	Intranets para colaboración	Intranets para transacciones	Extranets
Descripción	Pequeño sitio Web. Aprox. 50 páginas. Texto, vínculos, gráficos	Producción y acceso en línea a documentos y recursos de la empresa. Mucho más grande (estática)	Sitios de grupos interdependientes. Páginas departamentales. Página de inicio de la Intranet centralizada. Conjunto avanzado de herramientas	Integrada con sistemas heredados y aplicaciones de red. Usa Java, ActiveX y otros generadores de APIs	Intranet de servicio completo, con la posibilidad de conectarse en red con empresas que se encuentran fuera de un firewall
Arquitectura	TCP/IP. Servidor y navegador Web central. Software de servidor. Herramientas de edición	Elementos básicos, además de software de publicación, administración de documentos, máquinas de búsqueda de integración de base de datos	Intranet de servicio completo con capacidades de administración de directorios, archivos, impresión y correo. Se integra con software para trabajo en grupo, software de administración de proyectos y sistemas de correo electrónico	Servidor de Intranet de servicio completo. Integración segura con bases de datos corporativas heredadas y todas sus aplicaciones	Intranet de servicio completo con software de seguimiento encriptado, que comunica con socios externos

Fig. 2.1.1 Evolución de la Intranet

	Intranets básicas	Intranets de publicación de bibliotecas	Intranets para colaboración	Intranets para transacciones	Extranets
La gente y los procesos	Un solo individuo o un grupo pequeño hacen todo el diseño y el desarrollo. La capacitación de los demás es una responsabilidad clave	Requiere editores, publicistas y escritores. Necesita procesos para remitir trabajo y un sitio Web centralizado para actuar como un punto único de contacto	Requiere una infraestructura sofisticada. Un consejo Web interfuncional, un Webmaster, un supervisor de acceso, programadores de aplicaciones y un proveedor de contenido. Necesita plantillas, directrices y principios para hacer negocios	Reentrenamiento de la mayor parte de los procesos de trabajo a todos los niveles. Requiere integración de procesos con herramientas de red, bases de datos y sistemas de medición. Se requiere capacitación para orientar la fuerza de trabajo	Proceso definidos para la realización de negocios. Fuerte sistema de medición para determinar la efectividad. Integradores y aumento de posibilidades de asociación
Valor agregado	Presencia en línea	Acceso a información de la organización	Ciclos reducidos de desarrollo	Efectividad organizacional	Creación de riqueza
Controladores de costos	Inversión mínima en hardware y software	Costos de empleados y herramientas. Aumento en equipo y proceso	Aumento exponencial en costos generales de operación. Los costos de desarrollo se vuelven el eje central	Integración completa de todos los costos de sistemas de información	Ancho de banda. Capacidad de asociación. Seguridad
Limitaciones	Capacidad	Exactitud	Mantenimiento	Seguridad	Competencia

Al hablar de Internet nos referimos a eso que llaman la red de redes, que es un enlace multinacional y anárquico en el que es posible incluir a millones de redes de computadoras sin importar a qué distancia se encuentren.

Intranet, al igual que Internet, es un concepto global de muchas propiedades y no un objeto tangible. Necesita y utiliza una gran variedad de productos de hardware y software, aún cuando no existan paquetes realmente imprescindibles. Es además una especie de web de uso privado para una empresa que puede utilizar muchas de las herramientas creadas para Internet sin ninguna alteración, y que están mantenidas sobre redes internas para que la información manejada sea vista tan sólo por los empleados de dicha empresa. [Flores, 1997]

En la Fig. 2.2.1 se muestra un resumen de las diferencias.

La relación entre internet y la Intranet puede variar de compañía a compañía :

- Algunas compañías tienen solamente Intranet. No es necesario tener una conexión a internet para tener una Intranet. La mayoría de las redes corporativas son capaces de trabajar como si ellas mismas fueran internet.
- Algunas compañías tienen tanto internet como Intranet. Compañías más avanzadas permiten a sus empleados acceso total tanto a internet como a la Intranet. En otras compañías, los empleados deben tener permisos especiales para utilizar la Intranet o deben darse de alta en máquinas especiales.

Fig. 2.2.1 Las diferencias entre una Intranet e Internet

Una Intranet**Internet**

Información de propietario	Información pública
La seguridad es una misión crítica	La seguridad es una misión crítica y competitiva
Concentrada en comunicación entre empleados	Concentrada en la comunicación con el cliente
Transacciones en colaboración	Transacciones financieras
Diseñada para el flujo de trabajo	Diseñada para el flujo de la interacción con el cliente
Orientada a procesos	Orientado a ventas y mercadotecnia
Conexión opcional con Internet	Conexión básica con Internet
Transforma las organizaciones	Transforma el ciclo cliente/ventas
Enfasis en grupos de trabajo, equipos y flujo intradepartamental	Enfasis en un punto único de contacto con la organización y el perfil del usuario
Utilizada para el desarrollo	Utilizada para implementación
Crea una organización de aprendizaje	Crea una nueva conciencia y un estado de ciudadano de Internet
Necesita estar altamente descentralizada	Necesita estar altamente centralizada

- Las personas en internet no pueden ver la Intranet. Si la compañía tiene sus propios sitios web en la Intranet, las personas en internet no podrán verlos sin una autorización especial. De este modo, las personas de adentro pueden ver hacia afuera, pero las personas de afuera no pueden ver hacia adentro. [Wordmark, 1997]

2.3 Características de una Intranet

2.3.1 Contenido de una Intranet

La Intranet puede contener mucha información del mismo tipo. En particular, los tres tipos principales de información son :

- **Documentos.** Las Intranets son un lugar ideal para publicar información que sea vista por cualquiera en la compañía, incluyendo manuales, cartas, reportes, información de productos, especificaciones, documentos de diseño, catálogos, contratos, eventos y otros.

- **Datos.** Toda la información tradicionalmente almacenada en bases de datos de las compañías pueden estar disponibles para cualquiera a través de una interfase de web. Las formas en línea pueden ser usadas para solicitar datos específicos de las bases de datos. Para conectarse a una base de datos se deben tomar algunas decisiones, por ejemplo, ya sea que se diseñe la página de la

Intranet para conectarse directamente con la interfaz del programa de base de datos o que se diseñe una página de Intranet basada en formularios para interactuar con la base de datos.

- **Multimedia.** Los navegadores se pueden programar para contenido de multimedia, incluyendo comerciales de televisión para productos de la compañía, audio grabaciones del último discurso del director de la empresa, entrenamiento, etc. [WordMark, 1997]

La Multimedia y el CD-ROM seguirán siendo ambientes de presentación y aprendizaje: grandes bibliotecas de multimedia, referencias a herramientas necesarias para mejorar el flujo de trabajo, procesos para acelerar el desarrollo o bibliotecas de objetos funcionales que se puedan usar varias veces se convierten en herramientas indispensables. Una vez que estos tipos de referencia se localicen en la Intranet, el usuario se convertirá en una especie de biblioteca de la memoria corporativa, sino también en un depósito de

conocimiento humano de referencia y de ayuda en el trabajo que dan más opciones a los empleados. Tal vez arma sea una palabra fuerte, pero la comunicación en un formato rápido y confiable puede proporcionar inteligencia rápidamente a quienes aprenden. [Hinrichs, 1998]

El hecho de estandarizar un contenido (la salida) en lugar de las herramientas que crean el contenido es lo que hace que la Intranet funcione. Cualquier contenido que empiece con "Esta página se ve mejor con ", es el paso para destruir la fábrica fundamental de la Intranet y el World Wide Web.

Debido a la difusión de servidores pequeños en Internet, hay más oportunidad para distribuir el tráfico de la red. Lo que es importante es que el servidor entregue el contenido estándar, no la marca del servidor con una función específica.

El contenido estándar ya no se refiere al texto y a las gráficas solamente. Lo lógico (métodos y procesos) también debe ser estandarizado. Lo lógico puede ser procesado en un servidor específico y las interfases del usuario (formas y reportes en terminología de bases de datos) pueden ser proporcionadas de manera que ellas encuentren los estándares de contenido. De hecho, este es el método más usado para proveer de logística en las Intranets.

Administradores del medio ambiente. Su propósito es proveer una vista integral de el contenido y de las herramientas para que el nuevo desarrollo se lleve a cabo eficientemente. El problema con los administradores del medio ambiente es su estrecha relación con su proveedor de herramientas. Lo que se requiere es que cada administrador del medio ambiente permita a cada usuario especificar las herramientas y el servidor.

Para algunos proyectos a ser administrados puede ser más eficiente para los usuarios utilizar las herramientas que ellos encuentren más productivas y trabajar en sus propios servidores en vez de ser forzados a utilizar el grupo de herramientas y servidores del administrador del medio ambiente.

2.3.2 Tecnologías de la Intranet

Todo el corazón de la Intranet es una serie de nuevas tecnologías :

- HTML, el lenguaje nativo del web
- Java, un lenguaje de programación diseñado para entregas a través de las redes para ser ejecutado en sitios remotos (contrario a los programas comunes que son instalados y ejecutados localmente)
- TCP/IP, el protocolo nativo de Internet/Intranet, que permite una comunicación punto a punto entre computadoras en una red
 - HTTP, es el protocolo del web que gobierna la petición/entrega de documentos
 - FTP, es el protocolo para transferir archivos a través de la red, de un dispositivo a otro
 - SMTP, es un protocolo para enviar/recibir mensajes de correo electrónico

2.3.3 Impacto de las Intranets

Existen muchas maneras en que las Intranets pueden impactar las operaciones de los negocios :

- Permiten integrar muchos tipos de información : combinan documentos, datos y multimedia en diversas formas como nunca antes se había hecho
- Permiten acceder información rápidamente a través de un simple click en una liga. La publicación en línea reduce la necesidad del papel

- Permite que las personas naveguen a través de la información, hagan selecciones, registren y coloquen ordenes para productos en línea sin la intervención de un operador
- Alientan la colaboración entre equipos al permitir a las personas publicar información automáticamente a toda la empresa
- Permite a los empleados o departamentos compartir el conocimiento del negocio

2.3.4 Herramientas de las Intranets

Herramientas de procesos :

- **Mail.** Fue una de las primeras funcionalidades en Internet y en muchos años fue la base de mucha de la tecnología web. El mail es una herramienta importante para las aplicaciones Intranet ya que provee la mejor forma de comunicación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **Foros de discusión.** Son la integración del email con la funcionalidad del web. Un foro de discusión organiza los emails alrededor de temas y discusiones. La discusión es accesada utilizando un navegador y el usuario generalmente empieza viendo un índice del contenido en su navegador.

- **Documentos en los foros de discusión.** Es una integración de foros de discusión con documentos web estándar y su valor para revisiones, negociación y colaboración. En la implementación, la herramienta toma un documento web y marca cada párrafo. Seleccionando la marca de un párrafo específico el navegador trae el foro de discusión para ese párrafo. Esto organiza los comentarios de los párrafos, facilita discusiones simultáneas y provee documentación de los temas y sus conclusiones.

- **Formas en email.** Proveen una manera fácil de recolectar información que de otra forma podrían haber solicitado en un email. La forma es accesada y llenada utilizando un navegador.

- **Formas a bases de datos.** Trabaja exactamente como el email, excepto que el resultado es llevado directamente a un administrador de base de datos.

-
- **Base de datos a HTML.** Esto es básicamente un reporte de base de datos formateado en HTML. Un uso es para regresar los resultados de una consulta a una base de datos.

- **Audioconferencia y videoconferencia.** Hoy en día esto ya se utiliza con otras tecnologías de Intranets por medio de una infraestructura separada. La tecnología ya existe para integrar tanto la audio como la videoconferencia en la

infraestructura de una Intranet. Conforme el ancho de banda se incrementa y la tecnología madura, esta integración llegará a ser más común.

2.4 Seguridad en Intranets

La seguridad ha sido vista como un punto importante para adoptar la tecnología de Internet en la empresa. Así como las empresas han crecido y se han conectado a Internet, el temor a los intrusos ha incrementado las responsabilidades de los administradores tanto para la entrega de la información dentro de la empresa, como la protección a usuarios no autorizados.

De hecho, las capacidades de seguridad de las últimas tecnologías de Internet e Intranet habilitan a las compañías a controlar la disponibilidad de información y la autenticidad de esa información más que nunca. La creciente sofisticación del software del servidor y del cliente significa que este nivel sin precedentes de seguridad puede proveerse sin obligar a los usuarios a sufrir de complejos y burocráticos procedimientos para obtener acceso legítimo a los sitios. [Cohn, 1997]

Redes privadas virtuales. Una opción para acceso total es instalar una red privada virtual (VPN) usando Internet. Una VPN utiliza software o hardware para encriptar todo el tráfico que viaja a través de Internet entre 2 puntos finales predeterminados. Esta es una solución ideal donde se requiere el acceso limitado a una

Intranet, por ejemplo entre dos sitios de la misma compañía que requieren acceso a la misma información corporativa, o clientes y proveedores que integran sus cadenas de entrega. Una debilidad potencial de la solución VPN es su relativa inflexibilidad. VPN trabaja bien creando túneles mixtos desde un punto conocido hacia otro, pero esta menos adaptada a situaciones donde el acceso necesita ser dado sobre la marcha a grupos de gente no necesariamente conocidos al principio, o que necesitan ganar acceso de una variedad de localidades. La tecnología VPN trabaja mejor encriptando el tráfico entre dos puntos conocidos que son aceptados como destino válido para el tráfico: una vez que una liga se ha establecido, la tecnología es utilizada para encriptar la información que es enviada, no para establecer la validez del destino al cual se ha enviado.

Autoridades de certificación. Una solución puede ser usar la solución basada en certificación. Los usuarios ganan acceso basados en su posesión de certificados firmados o autorizados para acceso por o con el permiso del servidor al cual ellos desean ganar acceso. El certificado actúa como una evidencia de su identificación digital. Los certificados pueden también ser combinados con otros mecanismos de control de acceso.

Hasta ahora esta opción es la más fácil de alcanzar con una solución combinada con un servidor con Certificado de Autoridad (CA) o con un servicio externo de CA, el cual puede dar o quitar certificados y autenticar cualquier certificado presentado para ganar acceso. Esto puede involucrar una simple implementación de una Infraestructura de llave pública (PKI), un sistema que establece una jerarquía de autoridad para la emisión y autenticación de certificados y de usuarios presentándolos. Los certificados digitales pueden ofrecer un significado sofisticado de control y monitoreo de acceso. El certificado

por sí mismo actúa como una unidad para controlar el acceso: el usuario debe presentarla para obtener el acceso. En muchas implementaciones esto se puede hacer automáticamente: en algunas implementaciones el certificado es almacenado en una unidad separada como una tarjeta inteligente que el usuario tiene que presentar al cliente local para pasar hacia el servidor y obtener el acceso.

Soluciones de infraestructura de llave pública. El uso de sistemas de seguridad basados en llave pública requiere considerable cuidado en el diseño de sistemas y administración. La seguridad de todo el sistema está garantizada últimamente por la seguridad de la llave usada para firmar certificados en el límite superior de la infraestructura de la llave pública. Aquí el hardware especializado puede jugar un rol muy útil. Normalmente, todas las llaves que son accesadas por el servidor se mantienen en algún punto de la memoria principal del servidor, donde son potencialmente vulnerables de ataques. Es deseable un grado mayor de protección para la mayoría de las llaves valiosas. Un módulo especializado de hardware criptográfico para el almacenamiento y protección de llaves firmadas provee una respuesta. Las llaves son almacenadas en un formato fuertemente encriptado. Cuando se cargan para firmarse, con desencriptadas y cargadas a memoria del módulo criptográfico, el cual entonces ejecuta todas las operaciones de firmado proporcionadas por el servidor. Las llaves nunca son reveladas en su forma desencriptadas al servidor, así que aún si un intruso obtiene acceso a la red, la llave permanecerá segura.

2.4.1 TCP/IP

El corazón de la tecnología y lo que hace posible las comunicaciones en la Intranet son 2 protocolos para el intercambio de información: El TCP (Transmission Control Protocol - Protocolo de control de transmisión) y el IP (Internet Protocol - Protocolo de Internet). Juntos, estos protocolos se conocen como el TCP/IP. Son protocolos separados, no uno solo, aunque están estrechamente lazados para permitir que las comunicaciones sean más eficientes. [Gralla, 1996]

Estos 2 protocolos tienen su magia en hacer algo que parece falsamente simple. Parten los datos en secciones llamadas paquetes, entregan esos paquetes al destino adecuado en la Intranet (o en Internet), y después de que han sido entregados, reensamblan los paquetes en su forma original para que puedan ser vistos y usados por el receptor. TCP realiza el trabajo de separar los datos en paquetes y reensamblándolos, mientras IP es responsable de asegurarse que los paquetes sean enviados al destino correcto.

TCP/IP es usado porque las Intranets (e Internet) son conocidas como redes de intercambio de paquetes. En una red de intercambio de paquetes, la información es enviada en muchos paquetes pequeños a través de diferentes rutas al mismo tiempo y reensamblados al recibirlos.

En contraste, el sistema telefónico es una red de intercambio de circuito. En una red de intercambio de circuito, hay solo una conexión entre el emisor y el receptor. Una vez que la conexión se realiza a un recurso en la red (como con una llamada telefónica), incluso si no se han enviado datos, esa conexión física permanece exclusivamente dedicada a esa conexión simple.

Para que las computadoras personales aprovechen las Intranets, necesitan el uso de los protocolos TCP/IP.

Cómo TCP/IP e IPX trabajan en las Intranets

Lo que distingue a una Intranet de cualquier otra clase de red privada es que esta basada en TCP/IP, los mismos protocolos que aplican para Internet. TCP/IP se refiere a 2 protocolos que trabajan juntos para entregar datos: el TCP y el IP.

1. En algunas compañías puede haber una combinación de Intranets basadas en TCP/IP y redes basadas en otra tecnología de red, como lo es NetWare. En ese

caso, la tecnología TCP/IP de una Intranet puede ser usada para enviar datos entre NetWare u otras redes, usando una técnica llamada "IP tunneling". En ese caso, se observará que los datos son enviados desde una red NetWare a otra

vía una Intranet. Las redes NetWare utilizan el protocolo IPX (Internet Packet Exchange - Intercambio de paquetes de Internet) como una manera de entregar datos y las redes TCP/IP no pueden reconocer ese protocolo. Cuando un paquete IPX va a ser enviado a través de una Intranet, primero es encapsulado

dentro de un paquete IP por un servidor NetWare especialmente dedicado para proveer el mecanismo de transporte IP para paquetes IPX.

2. Los datos enviado dentro de una Intranet deben partirse en paquetes de menos de 1500 caracteres cada uno. TCP rompe los datos en paquetes. Como crea cada paquete calcula y agrega una validación de suma al paquete. La validación de la suma esta basada en los valores del byte que es el promedio exacto de datos en el paquete.

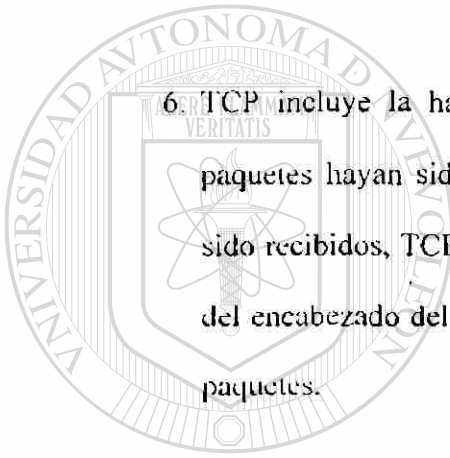
3. Cada paquete, junto con su chequeo de suma es colocado dentro de un sobre IP separado. Estos sobres contienen información que detalla exactamente a donde serán enviados los datos dentro de Internet o la Intranet. Todos los sobres para una unidad específica de datos tienen la misma información de direccionamiento de manera que pueden ser enviados a la misma localidad para reensamblarse.

4. Los paquetes viajan a través de las redes por los ruteadores de la Intranet. Los ruteadores examinan todos los sobres IP y observan su dirección. Estos ruteadores determinan la ruta más eficiente para enviar cada paquete a su destino final. Como el tráfico en la Intranet a menudo cambia, los paquetes pueden ser enviados por medio de diferentes rutas y pueden llegar fuera de orden. Si el ruteador ve que la dirección esta localizada dentro de la Intranet, el paquete puede ser enviado directamente a su destino, o puede por otro lado ser

enviado a otro ruteador. Si la dirección se localiza fuera en Internet, se enviará a otro ruteador para que pueda ser enviado por Internet.

5. Como todos los paquetes llegan a su destino, TCP calcula una suma para cada paquete. Compara esta suma con la suma que ha sido enviada con el paquete. Si la suma no es la misma, TCP sabe que los datos en el paquete han sido corrompidos durante la transmisión. Entonces descarta el paquete y solicita que el paquete original sea retransmitido.

6. TCP incluye la habilidad de checar paquetes y determinar que todos los paquetes hayan sido recibidos. Cuando todos los paquetes no-corruptos han sido recibidos, TCP los ensambla dentro de su forma original. La información del encabezado del paquete indica la secuencia de cómo se reensamblarán los paquetes.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2.4.2 Firewalls



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Todas las Intranets son vulnerables de ataques. Desde que Internet fue construido para una máxima apertura y comunicación, ha habido diferentes técnicas que pueden ser usadas para atacar las Intranets. Los ataques pueden involucrar el robo de información vital de la compañía e incluso dinero. Los ataques pueden destruir los recursos y servicios computacionales de la empresa. [Gralla, 1996]

Los firewalls son combinaciones de hardware y software que bloquean a los intrusos para acceder una Intranet mientras permiten al personal de la Intranet acceder los recursos de Internet. Dependiendo qué tan seguro necesita ser un sitio, y de qué tanto dinero, tiempo y recursos se pueden gastar en un firewall, existen muchas clases de ellos que pueden ser construidos. La mayoría de ellos son construidos usando solo unos pocos elementos. Los servidores y ruteadores son los componentes primarios de los firewalls.

Los firewalls protegen las Intranets de cualquier ataque lanzado contra ellas desde internet. Están diseñados para proteger una Intranet de acceso no autorizado a la información corporativa, y negando recursos de cómputo y servicios. También están diseñados para detener a las personas en la Intranet de acceder los servicios de internet que pueden ser peligrosos, como el FTP.

1. Las computadoras de la Intranet están permitidas a acceder a Internet solo después de pasar a través del firewall. El requerimiento tiene que pasar a través de un ruteador interno, también llamado ruteador de filtración interna. Este ruteador previene tráfico de paquetes que han sido olfateados remotamente.

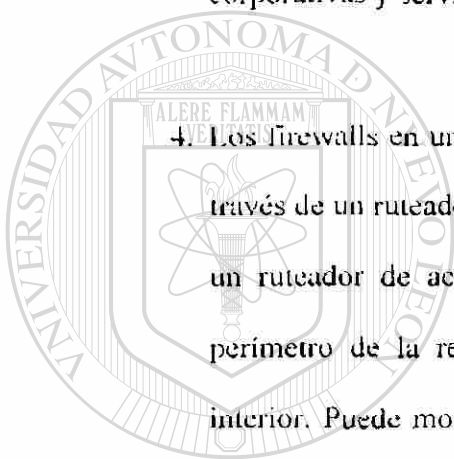
Un ruteador examina todos los paquetes para obtener información como la fuente y destino del paquete.

2. El ruteador compara la información que encuentra en una tabla de filtración, y pasa o borra los paquetes basados en esas reglas. Por ejemplo, algunos servicios, no tienen autorización para ejecutarse. El ruteador tampoco debe permitir que ciertos paquetes sean enviados a localidades sospechosas de

Internet. Un router también puede bloquear cualquier paquete que esta viajando entre Internet y la red interna, excepto para el email. Los administradores del sistema ponen las reglas para determinar cuáles paquetes pueden pasar y cuáles son bloqueados.

3. Cuando una Intranet es protegida por un firewall, los servicios internos de la Intranet están disponibles como el email, el acceso a bases de datos corporativas y servicios del Web.

4. Los firewalls en una subred tienen una manera más de proteger la Intranet, a través de un router exterior, también llamado router exterior de filtración o un router de acceso. Este router muestra paquetes entre Internet y el perímetro de la red que usa el mismo tipo de tecnología que el router interior. Puede mostrar paquetes basados en las mismas reglas que aplican al router interno y puede proteger la red, incluso si el router interno falla.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

En la Fig. 2.4.1 se observa cómo los vendedores, clientes y socios se comunican con su Intranet a través de su navegador, que pasa información por el área de seguridad y la revisa en busca de la acreditación apropiada. Si ésta es aceptable, entonces se permite la entrada. De otra manera, se envía un mensaje cortés a través del navegador para analizar otras opciones.

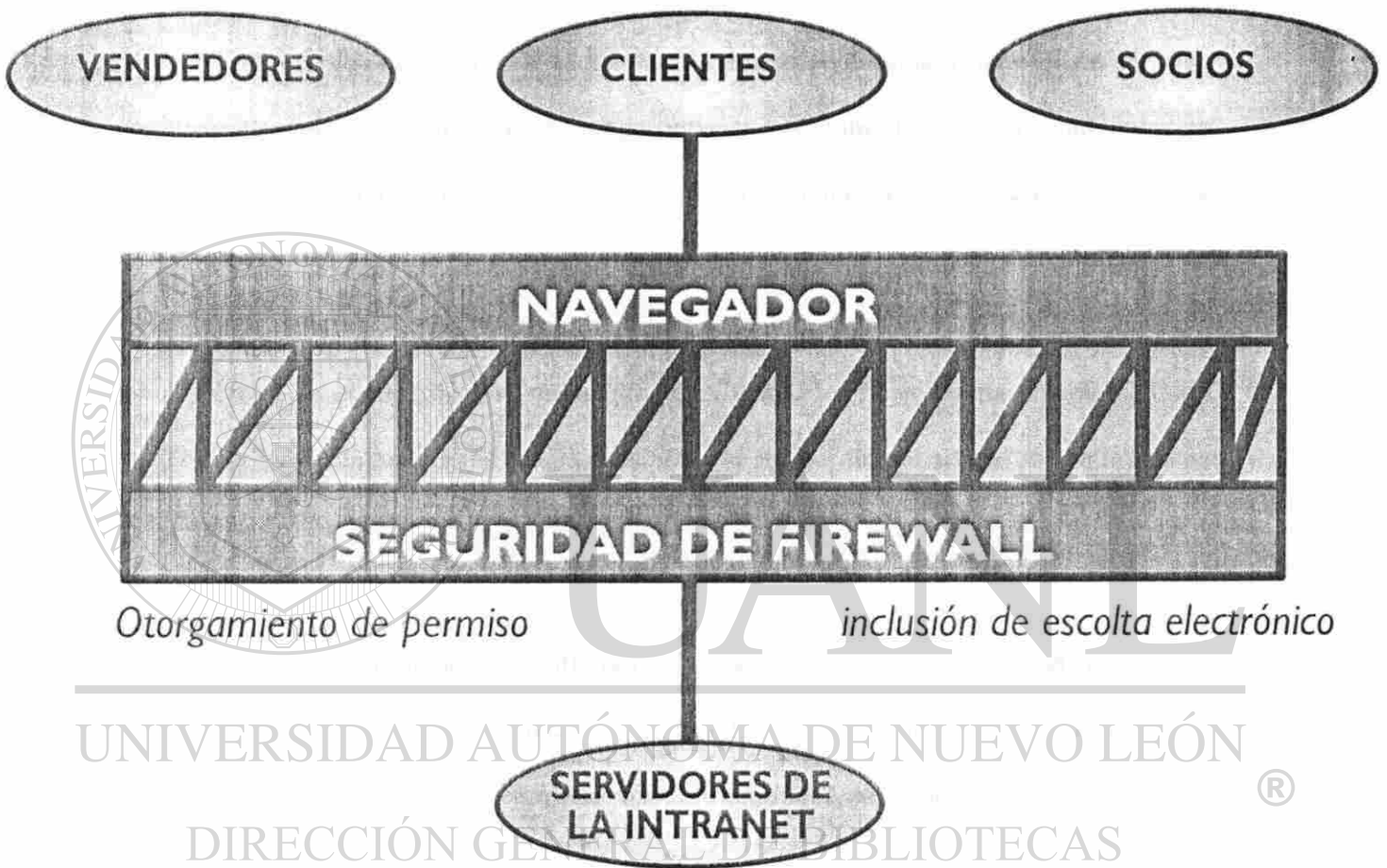


Fig. 2.4.1

2.4.3 Protocolos de seguridad

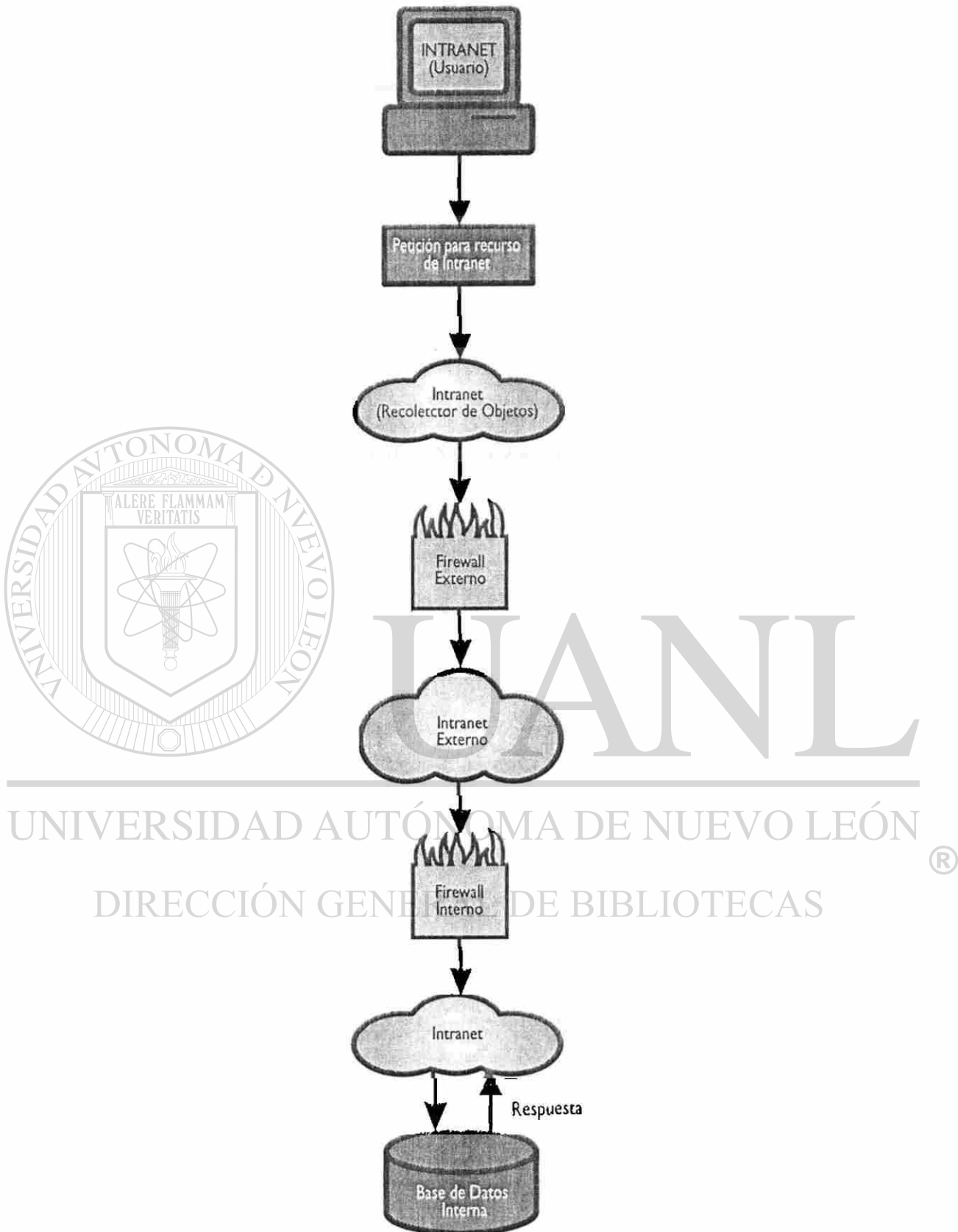
A continuación se dará un panorama de algunos protocolos de seguridad descritos por Pete Loshin : [Loshin, 1997]

Exponer cualquier cosa de la Intranet organizacional hacia afuera puede ser algo riesgoso. Cuando los recursos a ser compartidos en la Intranet pueden ser mantenidos en sistemas internos más sensibles, es conveniente utilizar un recolector de objetos que se ubica afuera del firewall interno y acepta peticiones para recursos. El recolector de objetos responde los requerimientos de afuera confiándoles la entrada y conectándose a un recolector de objetos adentro de la Intranet. Cuando los objetos que interactúan son diseñados correctamente, a los usuarios externos se les permite el acceso solo a los datos para los cuales fueron autorizados. Ver Fig. 2.4.2

No importa cómo se determine la población de usuarios de la Intranet, una de las primeras tareas deber ser determinar esta población. Probablemente llegará a ser el factor más importante para dirigir la seguridad, infraestructura y aplicaciones de la Intranet.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las herramientas de autenticación de usuarios son necesarias, pero no son suficientes para proteger los valiosos recursos de algún acceso no autorizado. Estas herramientas pueden ayudar a mantener fuera a los atacantes más superficiales así como dejar huella del uso de los recursos.



Un firewall restringe el acceso a recursos propietarios, mientras que a otros se les permite en forma limitada con acceso abierto a los recursos a través de Internet.

Fig. 2.4.2

Control de acceso encriptado.

El control de acceso encriptado es el sistema utilizado con el sistema de unidades de hardware SecurID de los sistemas dinámicos de seguridad

Cuando los usuarios tratan de conectarse a un recurso protegido (usualmente una red, por medio de un servidor de control de acceso encriptado), se les solicita su nombre y un código de acceso. Entonces sucede la siguiente secuencia de eventos:

1. El servidor trae el número de identificación personal (NIP) y un número semilla asociado con la tarjeta SecurID asignada al nombre del usuario.

2. El servidor utiliza otro mecanismo (utilizando datos de conexiones previas) para intentar estimar el tiempo actual asociado con el tiempo de espera interno de la unidad.

3. El servidor calcula el código de acceso correcto de la unidad, incluyendo en NIP, y determina qué tanto será aceptado ese código de acceso como autenticación válida.

La llave secreta de la unidad, el producto de la llave, y el tiempo actual nunca son transmitidos; más bien una función criptográfica es aplicada a el resultado de producir un valor mucho más pequeño (pero aún muy grande para ser susceptible de adivinarlo). Si el servidor viene con el mismo valor con el que se está intentando entrar, el acceso es permitido. El resultado es una autenticación de dos partes:

1. El usuario introduce el NIP correcto para indicar que tiene el conocimiento de un secreto compartido. (El usuario y el servidor comparten este dato.)
2. El usuario introduce un código de acceso para indicar que posee la unidad.

Bellcore S/Key

El riesgo de utilizar una unidad física para autenticación del usuario es que la unidad se puede perder o puede ser robada. También, si el NIP puede ser arreglado, un criminal puede ser autenticado como un usuario autorizado. El software de Bellcore S/Key, genera passwords únicos basados en un password conocido solamente por usuario y no es guardado en cualquier sistema.

S/Key requiere solamente que una parte del servidor que se está usando sea modificado. Utiliza passwords únicos que no requieren encriptación o cualquier otro tratamiento especial a través del cliente.

Cada vez que el usuario se conecta, se usa un password diferente; en caso de ser interceptado, solo sería utilizado por un momento.

La clave para el S/Key es que usa password en el orden inverso en que fue generado de esa manera se utiliza para identificar al usuario. Esto trabaja de la siguiente manera:

1. El usuario entra con un password secreto en una conexión directa o segura con el anfitrión.

2. El software del S/Key utiliza el password e internamente, se genera una llave aleatoria para crear una semilla para la lista de passwords.
3. El S/Key utiliza el valor de la semilla repetidamente, almacenando solo el último valor calculado.
4. El usuario se conecta al S/Key por primera vez y es apuntado por el password número 98 (si el que fue almacenado fue un valor 99). El S/Key corre una función hash en el password que fue enviado por el usuario, si el resultado es el valor guardado, se le permite el acceso al usuario.
5. El S/Key reemplaza el valor del password anteriormente almacenado (el valor número 99) con el valor del password que se esta utilizando (el 98). La próxima vez que el usuario se conecte el valor 97 a ser usado produce el valor guardado cuando la función hashing este corriendo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Como cualquier otro mecanismo de seguridad, el S/Key no esta cien por ciento probado. Sin embargo, el S/Key es potencialmente más seguro que enviar passwords reusables a través de Internet.

Protocolo de Autenticación de Password (PAP)

PAP es un protocolo de acuerdos entre 2 lados en el cual el anfitrión que hace la conexión envía un identificador de usuario y un password hacia el sistema con el cual esta tratando de establecer la conexión.

PAP es de dos vías porque utiliza un proceso simple de 2 pasos. El par envía su autenticación de datos, y el autenticador le da su aprobación al par. PAP puede ser usado al inicio de la liga de un Protocolo Punto a Punto (PPP) así como durante la sesión PPP para reautenticar la liga.

Una vez que la liga es establecida, PAP puede viajar a través de esa liga. El par envía el identificador del usuario y el password al autenticador para que lo identifique y lo acepte o que la conexión sea terminada.

Challenge handshake Authentication Protocol (CHAP)

CHAP se refiere a un protocolo de 3 vías porque es incorporado en tres pasos para producir una liga validada . El proceso es el siguiente :

1. El autenticador envía un mensaje al peer
2. El par calcula un valor usando una conexión hash y enviandolo de regreso al autenticador.

3. El autenticador puede reconocer la autenticación si la respuesta concuerda con el valor esperado.

El proceso puede repetirse en cualquier momento durante la liga PPP para asegurarse que la conexión no haya sido tomada o destruida. CHAP también elimina la posibilidad que un usurpador pueda repetidamente tratar de conectarse sobre la misma conexión. Cuando la autenticación del CHAP falla, el servidor es requerido para eliminar la conexión.

Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)

Utiliza el modelo cliente servidor para autenticar con seguridad y administrar conexiones de usuarios y sesiones de redes remotas. RADIUS es más que una manera de hacer el control de acceso más manejable, y puede soportar otros tipos de autenticación incluyendo el PAP y el CHAP. El modelo RADIUS utiliza un servidor de acceso a la red (NAS) para manejar la conexión del usuario. Aunque el NAS funciona como un servidor para proveer acceso a la red, también funciona como cliente para el RADIUS. El NAS es responsable de aceptar las conexiones de los usuarios, obteniendo un identificador y un password del usuario y haciendolo pasar por la seguridad del servidor RADIUS. El servidor RADIUS regresa la autenticación ya sea aprobada o rechazada así como la configuración de datos requerida por el NAS para proveer los servicios al usuario.

Terminal Access Controller Access - Control System (TACACS)

Es un protocolo de especificación que puede administrar la autenticación, autorización y la contabilidad de datos para usuarios conectados.

TACACS utiliza un servidor centralizado - ya sea la base de datos TACACS o el archivo de password de UNIX con soporte del protocolo TACACS- hacia el cual todas las autenticaciones, autorizaciones y contabilizaciones de datos son dirigidas cuando un usuario trata de conectarse.

La filtración de paquetes requiere determinar cuáles servicios, puertos, fuentes y destinos son permitidos. Ver Fig. 2.4.3.

2.5 Mitos de las Intranets

Las Intranets son baratas. El costo inicial para implementar una Intranet podría parecer bajo. Se podría pensar que teniendo una PC disponible se le agrega memoria y espacio en disco, se le instala el software para hacerla web server y una tarjeta de red. Esto puede ser algo engañoso. Si se desea que la Intranet crezca, se debe estar preparado para los costos que el crecimiento acarrea. Se requiere uno o más de lo siguiente :

- Un web server rápido
- Incrementar espacio en disco y memoria
- Mejores aplicaciones como conectividad a bases de datos, foros interactivos, soporte para multiemdia

FILTRACION DE PAQUETES

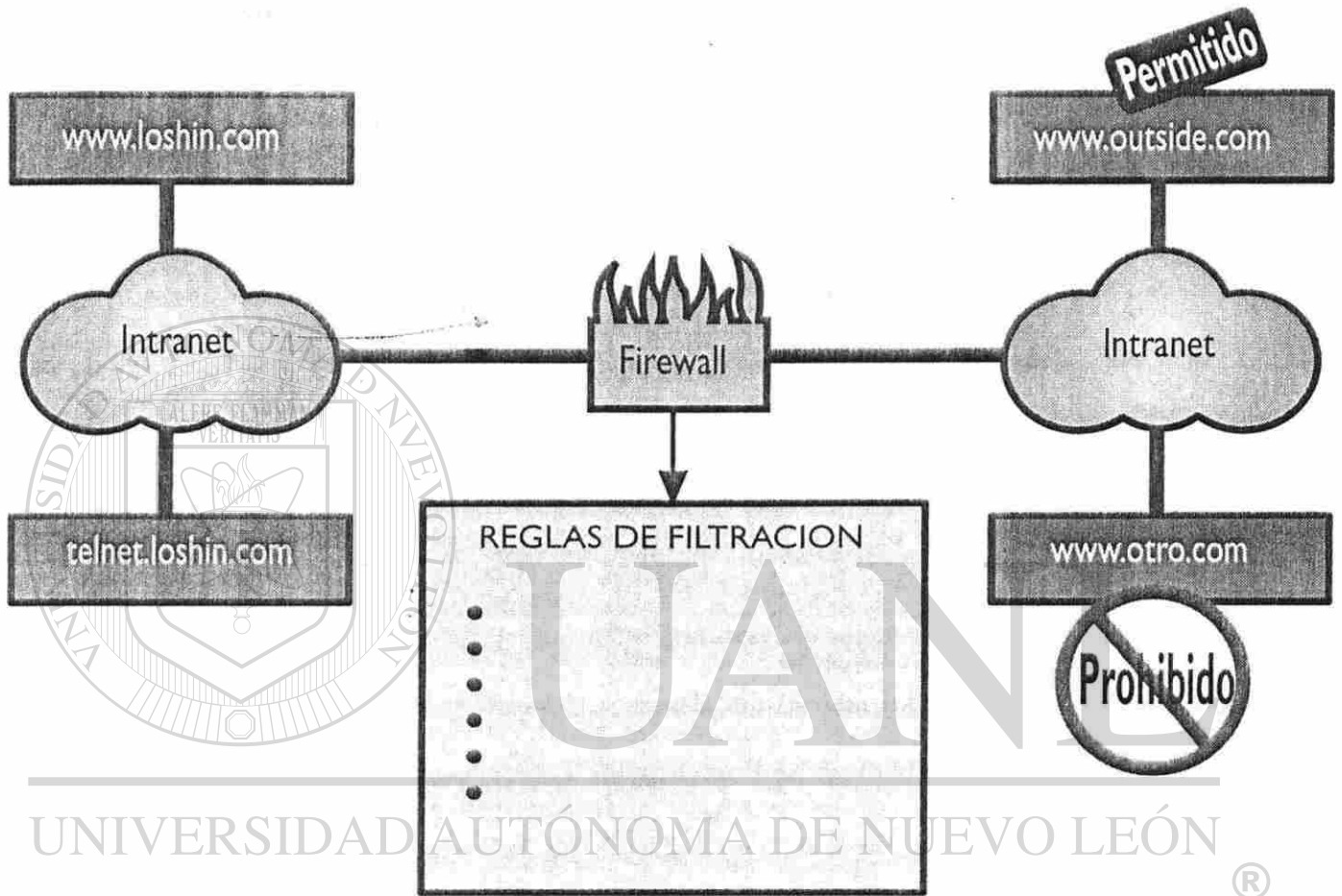


Fig. 2.4.3

- Incrementar el ancho de banda
- Soporte técnico para administrar la Intranet.

Construir y ellos vendrán. Muchos proyectos de Intranets no logran lo esperado. Algunas veces por una simple razón : la gente no la conoce o no la recuerda. Se deben utilizar muchas técnicas para promocionarla, no solo para que la gente visite la Intranet, sino para lograr que regresen a ella .

- Solicitar ayuda al departamento de mercadotecnia y usar su experiencia
- Promover la Intranet por medio de la administración. Haciendo que sea mencionada en juntas.
- Actualizar el contenido regularmente con información útil.

Las Intranets son para empresas grandes. No necesariamente. Aún y si la empresa cuenta con pocos empleados, se podría utilizar una Intranet. El éxito de una Intranet depende del ahorro en costos al incrementar la productividad.

Es sólo otra palabra. Por supuesto que no. Las Intranets están aquí para quedarse. Se llegará a ver diferentes variaciones de la tecnología de las Intranets más adelante y se verá a esta tecnología evolucionar.

Plataforma independiente. Las Intranets trabajarán por medio de diversas plataformas. Los vendedores están trabajando para resolver conflictos y establecer estándares.

Las Intranets requieren una conexión a internet. No. Una Intranet puede estar lista y corriendo por sí misma sin ninguna conexión hacia el mundo exterior. No se tiene que estar conectado a internet a menos que se requiera que los usuarios de la Intranet accesen el contenido desde internet.

Las Intranets requieren poco mantenimiento. La Intranet puede crecer realmente rápido. Si no se tiene una buena planeación y estrategia de crecimiento, se gastará mucho tiempo en pequeñas tareas rutinarias de mantenimiento. Agregando nuevas editores, usuarios, manteniendo a los usuarios de las bases de datos, manteniendo el contenido y tecnología actualizados, etc. Estas son solo algunos puntos con los que se tiene que trabajar, además es bueno tener una serie de políticas.

Las Intranets no son seguras. Si la Intranet no está conectada a internet existe menos de que preocuparse. Aún con una conexión por entrar, se tiene un número de alternativas para asegurar la Intranet. Firewalls, autenticación de passwords, bloqueo de IP y otras técnicas están disponibles para asegurar la Intranet de intrusos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las Intranets son webs internos. La tecnología es adoptada de internet y el internet es algo más que sitios web. Se puede utilizar la tecnología como email empresarial, grupos de trabajo, chat (conversaciones), etc. todo esto basado en protocolos TCP/IP, dentro de la Intranet.

2.6 Tendencias

El desarrollo e incremento de soluciones como las Intranets son sólo el comienzo para satisfacer la necesidad de integrar protocolos y plataformas, para que los usuarios puedan intercambiar información bajo cualquier formato y puedan realizar transacciones de manera transparente y segura.

Soluciones como las Intranets van a favorecer lo que últimamente se ha discutido acerca de las máquinas que no necesitan ni discos duros ni drives para diskettes, ya que la tecnología internet puede funcionar en máquinas de ese tipo sin ningún problema, aunque a nadie se puede impedir el que máquinas de última moda.

- **El software debe ser gratis.** Este puede ser un concepto difícil de sondear.

Pero no más que lo que pareciera a un usuario del teléfono hace 50 años para imaginar que la teléfono sería tecnología de punta hoy (en otras palabras, es el servicio por lo que pagan los usuarios, no por el equipo). Ni siquiera la mayoría de la gente pudo preveer hace algunos años qué pasaría con el costo de los teléfonos celulares. La habilidad del Web para actuar como un vehículo de entrega instantánea para la disseminación de aplicaciones esta lejos de atender a la mayoría de los proveedores de software. Infiltrándose en las empresas con sus productos particulares, estos vendedores esperan poder regresar y proveer servicios internos que habiliten las aplicaciones de los clientes.

- **Las aplicaciones deben desaparecer.** Las aplicaciones crean islas de automatización. Separan y segregan funciones que son parte intuitiva del mismo proceso. Esto es equivalente a utilizar diferentes tipos de teléfonos para cada ciudad a la que se desea llamar. Los usuarios de computadoras han sufrido de lo absurdo de la necesidad de usar sitios para lanzar aplicaciones en silencio, debido a que había pocas alternativas, esto hasta la comercialización de Internet. Actualmente no es aventurado predecir que dentro de una década, la mayoría de las aplicaciones desaparecerán. Procesadores de palabras, hojas de cálculo y bases de datos llegarán a ser parte de un medio ambiente de negocios integrado, conocido como el sistema operativo de negocios. Como podrá ser esto? La Intranet provee un campo común, llamado HTML, para unir el trabajo en una interfase común.

- **La computadora de escritorio debe ser del dominio público.** Los intereses de los propietarios en el desktop crean fragmentos de plataformas; los procesos se seccionan a través de las plataformas; las organizaciones utilizan estructuras virtuales como la llave de la fuerza competitiva; y los procesos virtuales deben ser soportados por una plataforma universal. Por lo tanto las plataformas propietarias deben desaparecer. Incluso si este razonamiento no parece válido, hay una razón más simple: Dar una opción entre la uniformidad y la diversidad de plataformas. La Intranet es la opción. Cómo? Las Intranets actúan como ventanas a las antiguas leyes de las aplicaciones de computadoras, tanto como soluciones contemporáneas. Los usuarios solo ven la superficie, no ven la

complejidad de la integridad. Y como nada existe en la superficie (la interfase) que el navegador de la Intranet, los usuarios solo ven la simplicidad.

- **El sistema operativo de negocios debe pertenecer a los usuarios.** Los sistemas operativos tienen, hasta ahora, reflejado el apuntalamiento de las computadoras. Las reglas, roles y rutas de los procesos de negocios deben ser expresados de manera que sean compatibles con las plataformas y obvio hasta para el más ingenuo de los usuarios finales. El sistema operativo de negocios actúa como un mediador inteligente que coordina el trabajo y la información a través de los procesos del negocio usando metáforas intuitivas como iconos que ilustren el trabajo que se está haciendo. Los flujos de trabajo y los equipos de trabajo proveen un amplio arreglo de herramientas compatibles con la Intranet y los navegadores para crear la fundación del sistema operativo de negocios.

-
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- **La comodidad debe reinar.** Los applets (pequeñas piezas de aplicaciones distribuidas a través de Internet), clientes libres, esquemas de pagos por utilización e interfases estandarizadas hacen que la comodidad sea posible. Estos applets crean el equivalente a un mercado telefónico para la computadora, no importa donde se encuentre uno o qué tipo de computadora se está utilizando, el proceso del negocio en el que se está trabajando se verá exactamente igual. Internet es la incorporación de la tendencia más importante en la industria de la computación hoy en día, la tendencia a través

de la conectividad. La conectividad crea un punto de acceso hacia toda la información que los trabajadores necesitan para que sus funciones sean llevadas a cabo. Es lo que hace que las computadoras hagan siempre lo mejor: entregar trabajo al trabajador. Las Intranets hacen más al entregar el trabajo y las herramientas al trabajador.

Todo este panorama hace suponer que las Intranets tienden a erigirse como toda una transición hacia un nuevo y revolucionario vehículo de transmisión de información, en el que los antiguos procesos comunicativos intraempresariales se sustituyen por sus equivalentes en lenguajes operativos de informática.

2.7 Conclusiones

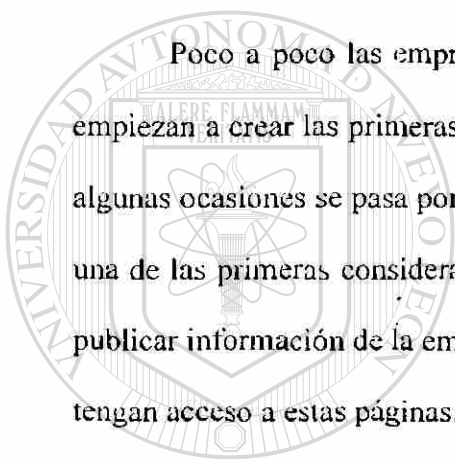
Las Intranets ayudan a facilitar la comunicación en la empresa. El empleado que tiene acceso a una Intranet podrá enterarse rápidamente de cualquier información que requiera conocer para facilitarle su trabajo, desde un listado de los empleados con su extensión telefónica, hasta las nuevas políticas o sus nuevas funciones.

Por ejemplo, el departamento de Recursos Humanos puede tener una Intranet donde publique los cumpleaños de los empleados en ese día, dar avisos sobre nuevas políticas para la empresa, promover cursos, etc. El departamento de Sistemas puede

informar a sus usuarios sobre los nuevos cambios que empezarán a operar a partir de cierta fecha o la integración de un departamento nuevo en el uso de alguna aplicación.

La variedad de información depende de las necesidades de comunicación de las empresas y de lo que cada departamento desea comunicar a los demás. Es importante que si una Intranet se toma como base para la toma de ciertas decisiones se asegure la actualización oportuna de la información para evitar posibles conflictos.

Poco a poco las empresas van integrando más departamentos en sus Intranets o empiezan a crear las primeras. La seguridad de la Intranet es un punto importante que en algunas ocasiones se pasa por alto o no se le da la prioridad que requiere, sin embargo es una de las primeras consideraciones a tomar en cuenta ya que al crear una Intranet para publicar información de la empresa se debe evitar al máximo que personas no autorizadas tengan acceso a estas páginas.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO 3

LA INTRANET EN LA ORGANIZACION

3.1 La Intranet y la Organización

La mayor parte de las organizaciones dependen de los datos, la información y el conocimiento para crear productos, servicios, educación y entretenimiento. El desarrollo industrial llevo a la información al nivel de un poder. En el pasado, siempre resultaba difícil reunir rápidamente la información suficiente, confiable o necesaria; quienes la podían obtener, aprovechaban la oportunidad de usar la información.

Con las Intranets, no solo permitimos a todos los usuarios el acceso a la información, también les damos la posibilidad de crear productos para el conocimiento, de innovar procesos, de mejorar el flujo de trabajo y de acelerar el desarrollo del producto. En lugar de procesar la información y obtener la más importante, las Intranets crean la capacidad de analizar eventos interrelacionados y de integrar críticamente esos eventos en el proceso de trabajo [Hinrichs, 1998].

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La información es el camino por el cual las organizaciones coordinan sus actividades y alcanzan sus metas. Las tecnologías para administrar y distribuir información han cambiado a lo largo del tiempo, pero las funciones requeridas para la organización humana ha permanecido constante.

Los requerimientos de seguridad no son las funciones únicas que estimulan a las organizaciones a administrar su información. Si la información no permite algún uso adicional que provea valor, no hay necesidad de asegurarla. La información organizacional generalmente lleva contenido que permite una acción para ganar o perder recursos. Una organización amplía su habilidad para controlar esos recursos dividiéndose entre múltiples individuos el trabajo requerido para alcanzar la meta. Para que la organización sea efectiva, se deben coordinar las actividades y el progreso. Una razón importante para compartir información dentro de las organizaciones es el acuerdo y la coordinación de estas metas y tareas.

Un requerimiento para una coordinación exitosa es la consistencia de la información. No es muy eficiente si la existencia o localización de la información importante permanece desconocida al individuo que la necesita. Tampoco es eficiente si un equipo intenta lograr un consenso y cada miembro del equipo esta operando desde una base de información diferente que puede ser incompatible o inconsistente con los otros miembros del equipo.

Una Intranet ofrece nuevas opciones para una coordinación más efectiva de las actividades organizacionales en un medio ambiente de toma de decisiones distribuido. Sin embargo, la infraestructura actual basada en papel inhibe la explotación de muchas Intranets. Lo que se necesita es una infraestructura que use la Intranet para conocer los requerimientos para la coordinación organizacional apoyando la administración del contenido en un medio ambiente de toma de decisiones distribuido.

Construir una infraestructura efectiva para una Intranet requiere atención en 3 áreas diferentes:

- **Administrativa.** Consiste de los roles, las políticas, procesos y organización que se necesita para administrar el ciclo de vida del contenido formal de la Intranet.
- **Técnica.** Consiste de redes, hardware y software requeridos para apoyar el desarrollo, la publicación y el acceso del contenido.
- **Contenido.** Requiere procesos a desarrollarse para apoyar necesidades especiales como el contenido inicial, creación de bases de datos o interfases de aplicaciones.

Por lo menos 3 fuentes de contenido emergen rápidamente de las Intranets en la organización:

- **Información formal.** Es la información oficialmente comisionada por la empresa. Usualmente se revisa para su exactitud, confidencialidad, responsabilidad y compromiso. Esta es la información con la cual la infraestructura formal esta mas comprometida.
- **Información de proyecto/grupo.** Se intenta utilizar dentro de un grupo específico. Puede usarse para comunicar y compartir ideas, coordinar actividades o administrar el desarrollo y aprobar el contenido que eventualmente llegará a ser formal. Esta información generalmente se protege o tiene restricciones de acceso ya que el acceso general puede crear problemas.
- **Información informal.** Empieza a aparecer en la Intranet cuando los autores y usuarios descubren qué tan fácil es publicar dentro de la infraestructura

existente. La información informal no es necesariamente lo mismo que páginas personales. Una carpeta personal o un directorio de una Intranet puede servir como un repositorio de notas y conceptos que pueden compartirse con otros en la empresa para promover intereses comunes, para solicitar comentarios o para alguna otra razón. Este tipo de información llega a ser un poderoso estímulo para desarrollar en colaboración nuevos conceptos e ideas.

[Tellen, 1996]

Modelos de flujo de información.

El flujo de la información ha cambiado en los negocios. En modelos antiguos de flujo de información, esta pasaba por una serie de administradores de procesamientos de la información, que hacían coincidir los productos de trabajo con las metas estratégicas. Los administradores actuaban como grupos de aprobación de filtros, delegando los planes de acción a los especialistas técnicos que se asociaban con la fuerza de trabajo para elaborar productos orientados a objetivos [Hinrichs, 1998]. Ver Fig. 3.1.1

La Intranet cambia el modelo de filtrado del flujo de información. Los administradores dejaron de ser el sistema de filtrado de toda la información. En lugar de eso, se convierten en el eje del proceso que hace coincidir la información con los objetivos del negocio. El acceso a la información se reemplaza con este proceso de utilizar la información de acuerdo con los objetivos. La información se localiza en la Intranet y se distribuye, como la suscripción a una revista, y al mismo tiempo, puede internacionalizarse para que cumpla con las necesidades de la empresa.

MODELO DE ADMINISTRACION DE FLUJO DE INFORMACION EN UNA ORGANIZACION

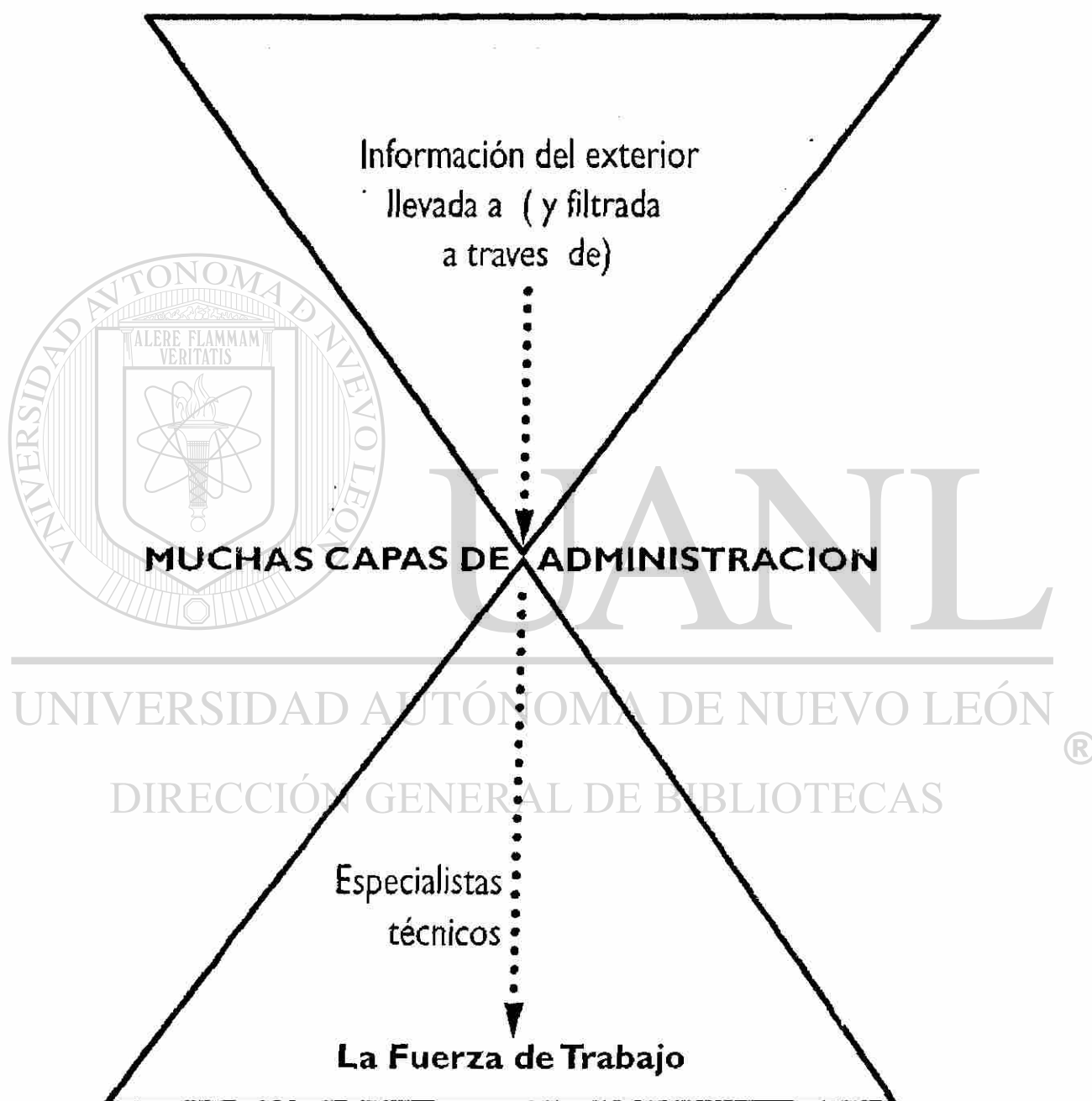


Fig. 3.1.1

En la Fig. 3.1.2 se observa cómo la Intranet conecta grupos de personas de manera diferente dentro de la organización. Cada grupo tiene su propio sitio Web. Cualquier persona de la red vertebral de la Intranet puede tener acceso a la información o el conocimiento con facilidad. Las metas corporativas y la coincidencia con las estrategias pueden verse al nivel de los ejecutivos. Los administradores tienen sus propios sitios Web para realizar su tarea. El usuario individual accesa la información a través de la Intranet. El cliente tiene un punto de contacto único en la Intranet, cuando se le autoriza.

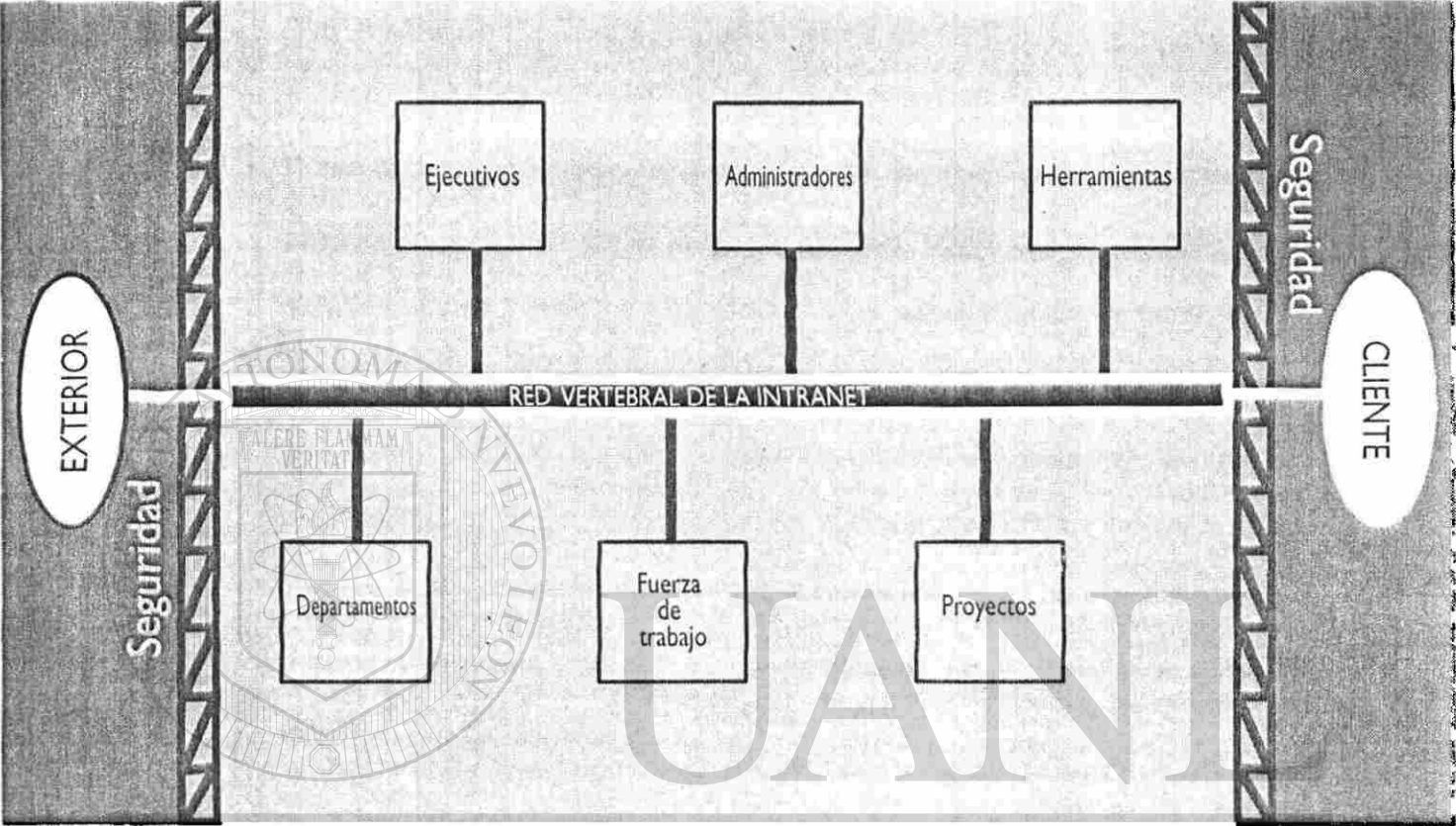
3.2 La infraestructura de la Intranet.

La Intranet esta integrada por una inmensa infraestructura, actualmente de sentido común. La infraestructura la forman los procesos, personas y políticas. Para comprender completamente la Intranet, se deben entender los procesos; al hacerlo se conocerán las habilidades y las personas que se requieren para hacer el trabajo. Una vez que se tengan los

procesos y las personas en su lugar, se deben establecer políticas que delinan las posiciones oficiales y legales sobre el uso de la Intranet.

Los procesos. La comprensión de los procesos que se deben recorrer para contruir una Intranet beneficiará enormemente al construir el resto de la infraestructura.

- **Proceso de convencimiento de ejecutivos: proveedores de recursos que es posible compartir.** La alta direccion debe comprometerse con la adopción de la tecnología de Intranet/Web. Debe existir una declaración de objetivos o de misión que defina exactamente cuál es el propósito de la Intranet en la empresa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Fig. 3.1.2

- Se debe mostrar la manera en que funciona esta tecnología y como se cumplirá la misión con el uso de la Intranet. Además identificar claramente el plan de acción para obtener resultados. Identificar la distancia que recorrerá la migración y exactamente cuáles recursos se requerirán para que se de.
- **Proceso de planeación: identificación de lo que hará la Intranet.** La planeación para el despliegue de la Intranet inicia con la revisión de la declaración de la misión organizacional y la adecuación de la Intranet a los objetivos de la empresa. Durante la planeación se debe identificar claramente lo que hará la Intranet y cómo lo hará la empresa. El propósito del plan es proporcionar un marco de trabajo o una directriz para evaluar los logros de la Intranet. Internamente se debe planear la comunicación de las expectativas de la Intranet al personal. Planear la coordinación de las actividades a través de funciones y departamentos.

-
- **Proceso de diseño: búsqueda de la facilidad de uso y la optimización de costos.** Si se toma el cuidado suficiente para crear un sitio de Intranet para la organización, se debe recordar que el propósito principal de este es compartir comunicación e información entre divisiones y departamentos internos. La clave para el sitio es la calidad de comunicación de información entre todos y la manera de manejar la apertura de la información con los demás. Es imperativo comunicar los valores.

- **Proceso legal: acción que conduce a la integridad.** Debe estar disponible una segmentación en niveles tales como “Necesario conocerlo”, “Confidencial”, “Información propietaria”, etc.
- **Proceso de biblioteca: depósito para estándares.** Es necesario establecer en línea índices y catálogos para un rápido desarrollo. Las bibliotecas de elementos comunes, imágenes, fuentes, audio, video, logos, etc. necesitan configuración y mantenimiento. Las Intranets proporcionan algunas de las primeras funciones tipo biblioteca dentro de una organización. La simple disponibilidad de información de expertos la vuelve muy valiosa.
- **Proceso de desarrollo: maneja la apertura.** Una vez que se haya logrado convencer a los ejecutivos, diseñado un elegante plan de Intranet, superado el diseño, los procesos legales y de biblioteca, se está listo para un rápido desarrollo. Si se manejaron inteligentemente estos procesos utilizando la Intranet como un ambiente de administración, seguimiento y supervisión, se tendrá ya un cúmulo de información en línea. De aquí en adelante, se puede desarrollar rápidamente la Intranet, construyendo el sitio e impulsando la retroalimentación interactiva por parte de los interesados y de quienes hacen las revisiones y las pruebas.

- **Proceso de mantenimiento: asegura expectativas de los clientes.** Los servidores Web necesitan mantenimiento. A medida que surgen problemas o defectos en el software, alguien tiene que responder con rapidez.
- **Proceso de análisis de sitio: identificación de ubicuidad.** Es posible mantener fácilmente las estadísticas de procesos en este ambiente. Las estadísticas proporcionan un análisis de la actividad del sitio. Es posible desarrollar estrategias para influir en el comportamiento del sitio. Las estadísticas se utilizan para administrar los procesos con eficiencia a través de un análisis continuo del sitio, para permitir la observación del desempeño humano. Si es así, la Intranet puede convertirse en un factor significativo para el mejoramiento continuo, que afecta positivamente los resultados de una organización.

La gente. Una vez que se han definido claramente ciertas tareas o procesos, se puede empezar a ver cuáles aptitudes y habilidades son necesarias para crear una Intranet.

En principio, no se necesita buscar nuevas habilidades y aptitudes. Lo mejor es elevar el conocimiento actual de los empleados y proporcionar las herramientas de Intranet requeridas para permitir a los usuarios publicar y vincularse en línea. Los empleados necesitan usar Intranets para desarrollar tareas existentes, concentrándose primero en el acceso y uso de los datos disponibles. Después, necesitarán la posibilidad de actualizarlos y publicarlos fácilmente.

Es difícil alejarse del modelo en el cual los administradores controlan el flujo de la información a través de una organización, para manejar la información fluyendo libremente

entre quienes toman las decisiones apropiadas y los individuos que desempeñan sus respectivas tareas. La administración debe desarrollar y mantener una infraestructura que permita, a quienes toman las decisiones independientes, el uso de la Intranet para agilizar dicha toma de decisiones y para hacer que más gente importante se involucre en el momento adecuado.

Se necesita gente para ejecutar la Intranet. Sus habilidades y aptitudes crecen con el poder de la tecnología, pero al mismo tiempo deben contar con habilidades adicionales para retroceder cuando se topan con las limitaciones en la tecnología.

Políticas. También deben establecerse algunas políticas. La información fluye libremente o hay restricciones? Existen seis tipos de políticas que ayudan a preparar algunas agendas de reunión de equipos. Ver fig. 3.2.1

3.3 Beneficios de la Intranet en la organización

La Intranet proporciona una herramienta que mejorará la fuerza de trabajo al poner la toma de decisiones, las acciones, la solución de problemas y las responsabilidades más cerca de quienes deben aprovechar las oportunidades y tienen el conocimiento, con el fin de que reaccionen rápida y eficientemente. De esta forma, cuando un problema necesita una solución organizacional, los usuarios pueden recurrir a la experiencia, la capacidad y la riqueza que se encuentra en la Intranet y concentrar todos los recursos en la solución del problema.

Fig. 3.2.1 Tipos de políticas

Política	Propósito	Contenido
Políticas de contenido	Determinar la propiedad y la responsabilidad. Definir los estándares para la creación, revisión, aprobación y mantenimiento del contenido. Proporcionar una cláusula de flexibilidad: una base creativa para la libertad de expresión	Políticas que unan los objetivos corporativos con la propiedad de la información. Procedimientos para remitir contenido en la Intranet. Proceso de aprobación para publicación de contenido. Revisión de procedimientos de control
Políticas de diseño	Desarrollar una vista común, con herramientas apropiadas y procedimientos disponibles	Plantillas. Apariencia común. Estándares de autoría. Política de mantenimiento
Políticas administrativas	Proporcionar diseño general de infraestructura para asegurar una suave ejecución de la Intranet. Hacer coincidir su arquitectura con su modelo distribuido de servidor cliente IP	Declaración de la misión. Declaración de propiedad por parte de los ejecutivos. Obtención de fondos. Roles y responsabilidades. Política de uso
Políticas legales	Asegurar que se siga el procedimiento legal adecuado relacionado con el acceso a la información y su divulgación	Logotipos. Información de propietario. Marca registrada. Derechos registrados. Permisos
Políticas de seguridad	Proteger la red de virus y pérdidas del capital intelectual	Bajar información sobre protección de software
Políticas de uso	Identificar lo que se piensa sobre el uso de la Intranet y la obtención de fondos para su uso	Política para uso interno. Modelo de obtención de fondos para quien esta pagando por el acceso a Internet

Las Intranets proporcionan resultados en las siguientes áreas estratégicas:

- Creación de la riqueza. Una Intranet no proporciona automáticamente beneficios. En realidad, solo se obtendrán beneficios si la organización ya ha decidido que desea tenerlos. Después la Intranet ayudará a obtenerlos. Sin embargo, si la organización no los desea, estos beneficios no se darán, aunque la Intranet este disponible. Cuando la Intranet esta instalada, la organización tiene una fuerza de trabajo integrada que utiliza hábilmente las funciones de publicación y biblioteca para almacenar en línea documentos, gráficos, video y otros tesoros intelectuales. Mientras más utilicen los empleados la información de la compañía, aprenderán más a crear procesos automatizados como transacciones basadas en formularios para acelerar sus interacciones. Se necesitarán enormes estructuras de archivos y subdirectorios de la organización. Esta es la base de su riqueza organizacional.

- Transformación organizacional. Las empresas, corporaciones, organizaciones y compañías son sistemas vivientes. Para que evolucionen deben aumentar su capacidad de aprendizaje. El rápido aprendizaje es clave para la supervivencia. Para el éxito individual dentro de una organización, resulta fundamental aprender cómo funciona la empresa y cómo contribuir a sus metas.

Sin duda, una de las funciones clave de una Intranet es la expansión de la capacidad para entrenar a varias personas, de varios lugares. La posibilidad de tener impacto en el mercado gracias a la capacitación a través de la Intranet es un concepto importante. La capacitación a través de la Intranet aumenta la

velocidad, la flexibilidad y el alcance de la capacitación; reduce costos asociados con la capacitación tradicional en el salón de clases, porque transmite cursos en línea y a solicitud, con participación colaborativa; lleva la experiencia del instructor a un grupo más amplio de participantes, porque utiliza la Intranet para albergar eventos de capacitación en vivo.

La Intranet ofrece la capacidad de diseñar la información de la empresa y difundirla en toda la organización. Compartir información en toda la empresa constituye un riesgo. Pero sin información tal vez la gente no pueda responsabilizarse de los procesos de modernización, reducción de tiempos de los ciclos, mejoramiento del flujo de trabajo y colaboración con la personas adecuadas. Compartir información aumenta la confianza entre administradores y empleados, entre clientes internos y externos.

Indudablemente que una de las mejores funciones que proporciona una Intranet es su capacidad para simplificar la forma en que se hacen los negocios. En lugar de llenar formularios de gastos de viaje, pasar los papeles por el proceso de aprobación, recibir los reembolsos, etc. el sitio Web de una Intranet acumula

todos estos procesos. Las Intranets capacitan a los profesionales para mejorar continuamente sus procesos. Con las Intranets se comprende que permanecer a la cabeza de la competencia exige la capacidad de responder inmediatamente a los clientes y de reaccionar rápidamente a los cambios. Como las Intranets facilitan la automatización de los procesos de negocios, puede afectarse seriamente el flujo de trabajo dentro de una corporación.

- **Productividad.** Los tres pilares de la productividad son la oportunidad, la cantidad y el valor. Las Intranets tienen la posibilidad de mejorar la oportunidad en el desarrollo del producto, al unir a los empleados a partir de una dirección estratégica, de valores corporativos conocidos, de información sobre los productos y servicios de la empresa y de la administración de proyectos mantenidos en el sitio Web. Las Intranets son excelentes para proporcionar a cada empleado el conocimiento de la estrategia de la empresa y la forma en que las metas de cada empleado contribuyen a esa estrategia. Una fuerza de trabajo mejora su eficiencia cuando sus metas de cooperación y sus métodos para la colaboración se vinculan a través de páginas Web con una Intranet.

La productividad se mejora a través de una Intranet porque:

- **Acelera la comunicación.** El correo electrónico y los grupos de noticias son excelentes para eso. Si están todos conectados, la organización puede utilizar estas conversaciones como una fuente vital de información sobre necesidades y percepciones reales del mercado, además de reunir

conocimientos sobre el proceso. Las Intranets facilitan el intercambio de conocimiento.

- **Proporciona acceso compartido al conocimiento de toda la empresa.** Una Intranet ayuda a que sea más fácil compartir el conocimiento y hace más accesible el uso repetido de los sistemas basados en el conocimiento. Pueden crearse páginas o sitios Web para incluir el calendario de un proyecto, su desarrollo, los contactos clave, los informes oficiales, etc. Como es posible capturar y exponer ese conocimiento en una sola área, muchos usuarios

involucrados en el proyecto pueden compartir una visión general del proyecto.

- **Desarrolla una cultura de innovación/creatividad.** Los sitios de Intranet ayudan fundamentalmente a asegurar la competitividad de la organización, al promover una cultura creativa e innovadora.
- **Permite el prototipo de colaboración rápida.** Uno de los aspectos más atractivos de una Intranet es la creación de un prototipo de colaboración rápida. Significa colocar algo en Web en forma inmediata. Se puede comenzar con algo muy simple: nombre del proyecto, participantes clave, propósito del sitio, números telefónicos, fechas, presupuestos y todo lo que se considere necesario desde el punto de vista de la creación del proyecto.
 - **Proporciona un ambiente de colaboración.** Los usuarios tienen la posibilidad de compartir documentos, gráficos, diseños, historias, información sobre la corporación y todos los otros medios relevantes en un solo lugar. Pueden construir ambientes de administración del proyecto con o sin aplicaciones auxiliares.
- **Satisface los requisitos de calidad.** En la fig. 3.3.1 se resaltan los elementos clave de una Intranet que permiten infundir calidad en la producción del conocimiento.

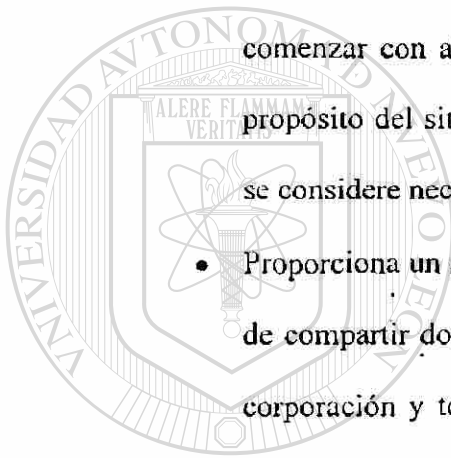


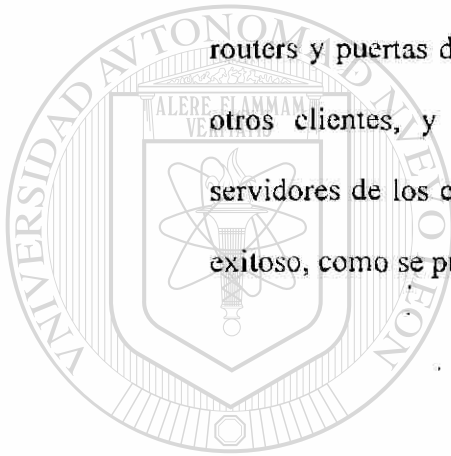
Fig. 3.3.1 La calidad y la Intranet

Elementos que permiten la calidad en la Intranet
<p>Apoyo a las acciones. Los ejecutivos utilizan la Intranet para articular un propósito, estimular la innovación y la investigación y educar para dar soporte a ese propósito.</p>
<p>Modelo de computación de la Intranet Hay un modelo de computación de la Intranet donde todo se traslada a Web. Proporcione herramientas y demuestre cómo funciona.</p>
<p>Dependencia de la colaboración para la calidad. Los procesos se identifican en línea, y los prototipos de colaboración rápida revelan la calidad de un sitio Web (un proceso, servicio o producto) a los ojos de todos los observadores antes de que se libere el producto.</p>
<p>Vínculos de calidad, vendedores de calidad. Sus vínculos en línea son tan buenos como el mayor nivel de calidad del proveedor. Cree vínculos con sitios de calidad que gocen de reputación y una estrategia práctica de mantenimiento.</p>
<p>Promueva el aprendizaje al paso que se elija. Tome conciencia de que la Intranet es orgánica, que se desarrolla como un sistema vivo completo. Revise y estudie constantemente el diseño, el contenido, la navegación y la experiencia. Registre sus métodos para obtener resultados y publíquelos en línea para uso o planeación futura.</p>
<p>Promueva recursos en línea. Incruste capacitación en casa sitio Web de la Intranet, aunque sólo se trate de ayude para procedimientos (cómo llenar un formulario, cómo ordenar un producto, etc.). Vaya más allá y proporcione capacitación sobre la forma de vender un producto, o cómo realizar un análisis de liderazgo efectivo.</p>
<p>Proporcione liderazgo claro en la Intranet. Los Webmasters, los supervisores de acceso, los arquitectos Web y los expertos representan en línea las funciones de liderazgo de la Intranet. Los ejecutivos deben recompensar y reconocer el liderazgo efectivo.</p>
<p>Habilite a los usuarios con comunicación. Abra mecanismos de retroalimentación, correo electrónico, grupos de discusión. La conversación con los líderes proporciona un mecanismo para que su palabra tenga valor y para eliminar temores. Considere el anonimato en los mecanismos de retroalimentación.</p>
<p>Funcionalidad cruzada en la Intranet. Rompa barreras entre áreas de funcionalidad cruzada. Las páginas Web multidisciplinarias identifican los procesos, necesidades y eficiencias de diferentes áreas del personal. Sólo habrá barreras por la falta de participación.</p>
<p>Agotamiento natural. Deje que el sitio web de la Intranet mejore el proceso en un ambiente multidisciplinario o que se agote de manera natural. Deje que cada función mantenga su propio sitio web, en lugar de desarrollar objetivos para toda la fuerza de trabajo.</p>

Fig. 3.3.1 La calidad y la Intranet

Elementos que permiten la calidad en la Intranet
<p>El desempeño es el evaluador. Las cuotas no mejoran el sitio Web, el mejoramiento del proceso sí. Los sitios Web representan procesos. Si el sitio Web está funcionando para clientes internos, el sistema mejora.</p>
<p>Orgullo por el trabajo. Permita que las persona pongan su nombre en la parte inferior de los sitios Web. De hecho, la propiedad de un sitio Web estimula el orgullo por el trabajo y también proporciona contacto con el propietario para aclarar dudas o asociarse con un vínculo.</p>
<p>Ambiente educativo vigoroso. Cree un universo virtual en línea, donde estén disponibles los calendarios de capacitación, donde se instituya la capacitación bajo demanda y donde exista un programa de orientación para la capacitación que prepare a los empleados para hacer negocios internos con el nuevo modelo de Intranet.</p>
<p>Cree una aldea global. Ponga una estación de trabajo en cada escritorio, proporcione a todos una página de inicio, y que se desencadene la magia.</p>

- **Ventaja competitiva.** Los negocios son organismos que evolucionan en conjunto. Son impredecibles y existen dentro de un ambiente internacional que cambia constantemente y que no tiene controles. Aprender a sobrevivir en este ambiente es lo que crea la ventaja competitiva.
- **Computación distribuida o la conciencia colectiva.** A la Intranet se le ha llamado la respuesta a la computación distribuida. Esto simplemente significa que las computadoras están conectadas a servidores que están conectados a hubs, routers y puertas de enlace. Estos, a su vez, están conectados a servidores, o a otros clientes, y todos pueden intercambiar datos con cualquiera de los servidores de los clientes. Hay prácticas fundamentales que integran un trabajo exitoso, como se puede ver en la fig. 3.3.2



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



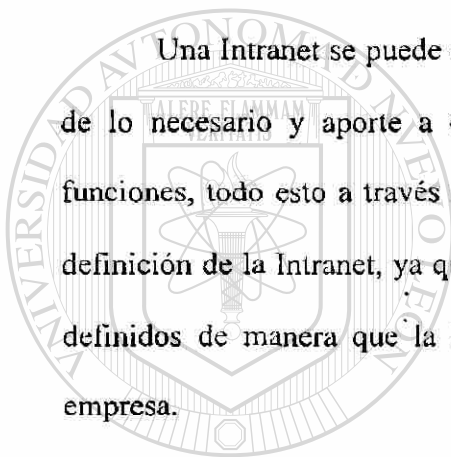
Fig. 3.3.2 Prácticas para una Intranet exitosa

Prácticas de la Intranet	La Intranet permite
Hágalo ahora	Esté en línea y trabaje en línea. El correo electrónico es para los novatos. La publicación es para los intermedios. Y las experiencias interactivas con los clientes y usuarios son para los avanzados.
Planee para el futuro	Escriba declaraciones de la misión que expliquen finalmente el lugar en que usted ve a todos en, digamos, cinco años. Identifique los principios de su empresa y póngalos a disposición del usuario en cualquier momento.
Asigne prioridades, y vuélvase a asignar	Diseñe su Intranet para fragmentar la información en los cinco o siete factores clave, críticos de su organización. El diseño comunica lo que resulta importante para cada empleado.
Asóciase y comparta la fuente	La sociedad se forma con la vinculación. Asegúrese de que el vínculo esté colocado apropiadamente en cada sitio Web para que el usuario comprenda el valor igual del vínculo.
Considere al cliente, luego personalice	Involúcrese con su cliente. Colabore vinculándose, por medio de correo electrónico, de grupos de noticias, de conversación en línea. Reúna información en formularios, examine estadísticas de Web para ver a dónde va su usuario dentro de su espacio Web.
Comprométase con Web	Haga que todos se relacionen en la promoción de las páginas de inicio, páginas de grupo, páginas de proyecto, páginas principales, etc.
Salga al ciberespacio	Comuníquese constantemente con su público en línea, en persona, en pruebas de uso. Extiéndase a Internet y asimile toda la tecnología integradora y de comunicación. Busque interactuar y encuentra formas de conectar su Intranet para seguir mejorando continuamente los procesos. Planee un respaldo, cuanto todo falle.

3.4 Conclusiones

Las Intranets ayudan a mejorar los procesos y la comunicación entre departamentos. Una empresa con oficinas en diferentes ciudades puede crear una Intranet por medio de la cual informa sobre cambios en algún proceso de producción o venta, de esta manera cada oficina puede consultar la información en esa Intranet y empezar a tomar decisiones, evitando así gastos como llamadas telefónicas o envío de documentación.

Una Intranet se puede diseñar de manera que cada departamento se vaya enterando de lo necesario y aporte a otro departamento información para la realización de sus funciones, todo esto a través de un proceso definido. Aquí es donde toma importancia la definición de la Intranet, ya que si ésta ayudará a mejorar procesos, estos deben estar bien definidos de manera que la Intranet realmente ayude a mejorar la productividad en la empresa.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO 4

4.1 Estudio de campo

El presente estudio pretende dar una idea de cómo se encuentran actualmente las Intranets en las empresas. Se elaboro una encuesta para ser entregada en cualquier empresa que cuente con una Intranet y poder conocer cómo la implementaron, con qué seguridad cuentan, los departamentos involucrados, etc.

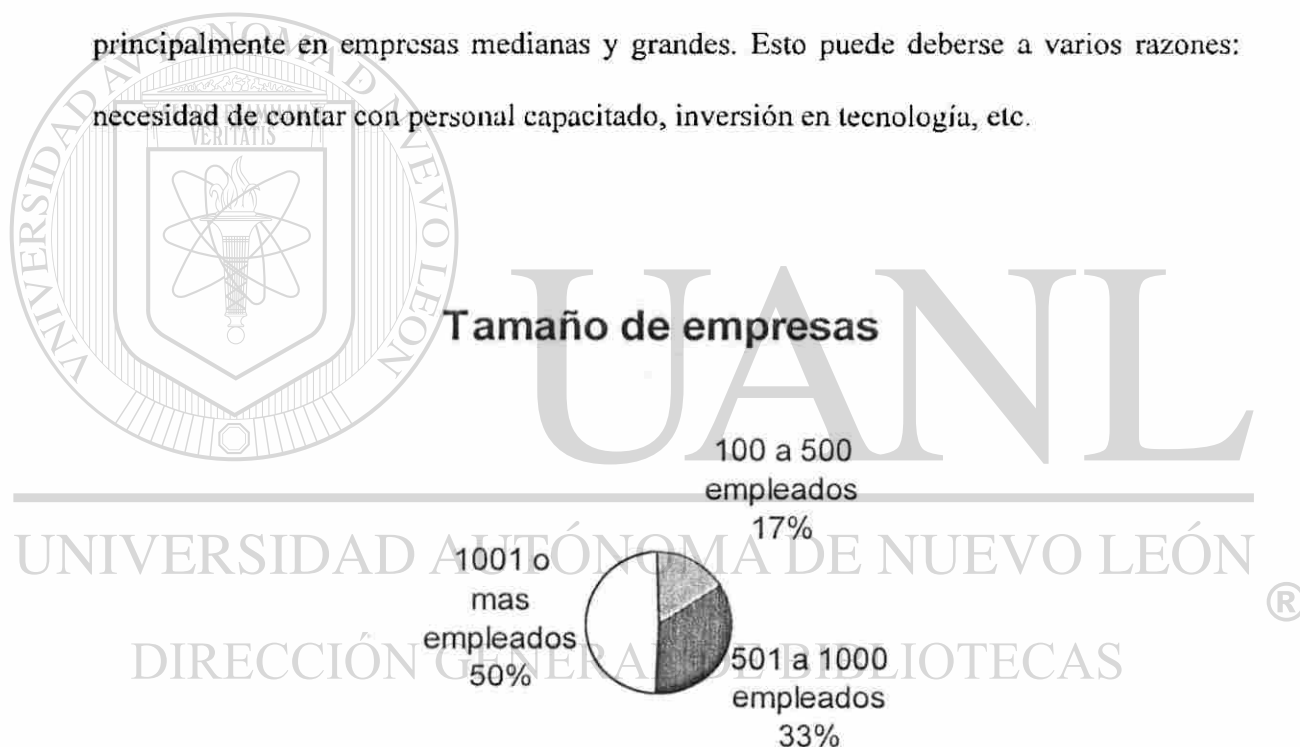
Los puntos contenidos en la encuesta se definieron en base a un criterio personal tomando la experiencia personal al trabajar con Intranets y con la información bibliográfica utilizada para la elaboración de esta tesis.

La encuesta se entrego a los responsables de la Intranet quienes la respondieron de acuerdo al estado actual de su Intranet y de acuerdo al proceso que se siguió para su implementación.

4.2 Análisis de los resultados.

Giros de las empresas. En este punto se encontro que la Intranet puede aplicarse prácticamente en cualquier empresa ya que los giros de las empresas encuestadas resultaron ser muy diversos: bancos, industrial, telecomunicaciones, producción petrolera, etc.

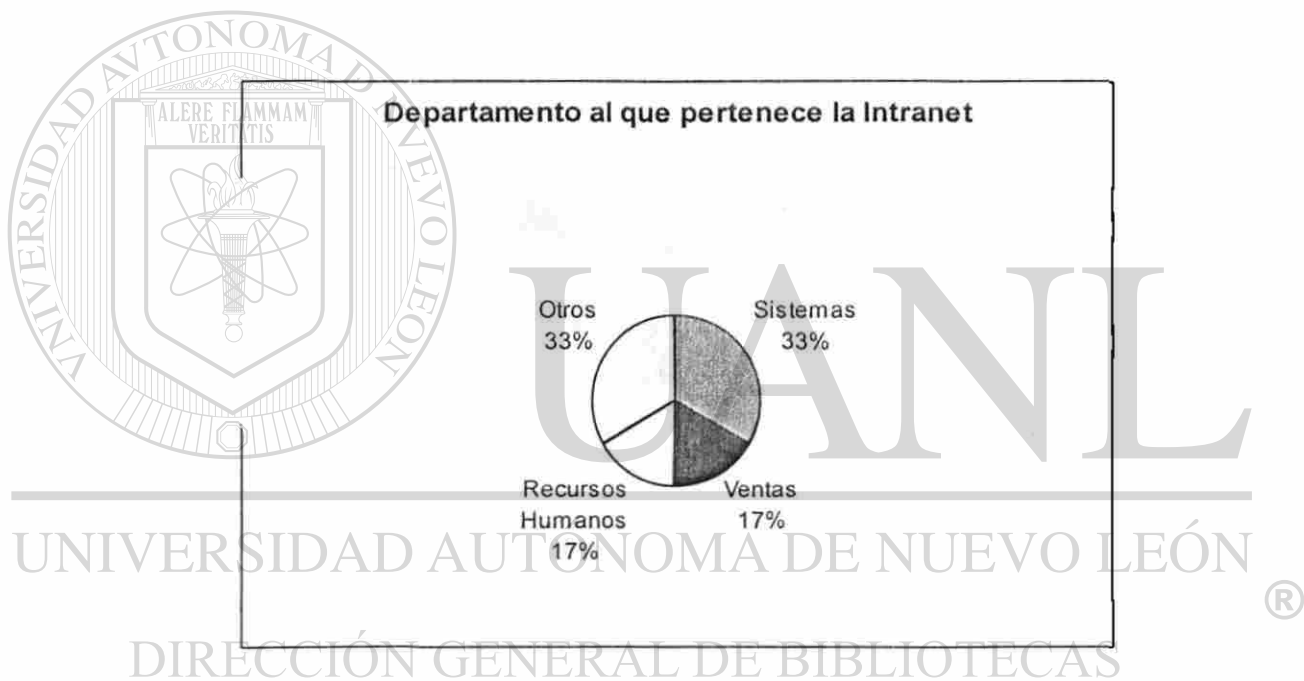
Tamaño de las empresas. Aquí se observa que las Intranets se encuentran principalmente en empresas medianas y grandes. Esto puede deberse a varias razones: necesidad de contar con personal capacitado, inversión en tecnología, etc.



Necesidad de contar con una Intranet. Las principales necesidades que busca una empresa al crear una Intranet son: Satisfacer sus necesidades de comunicación (57%) así como ayudarles a alcanzar sus metas (43%).



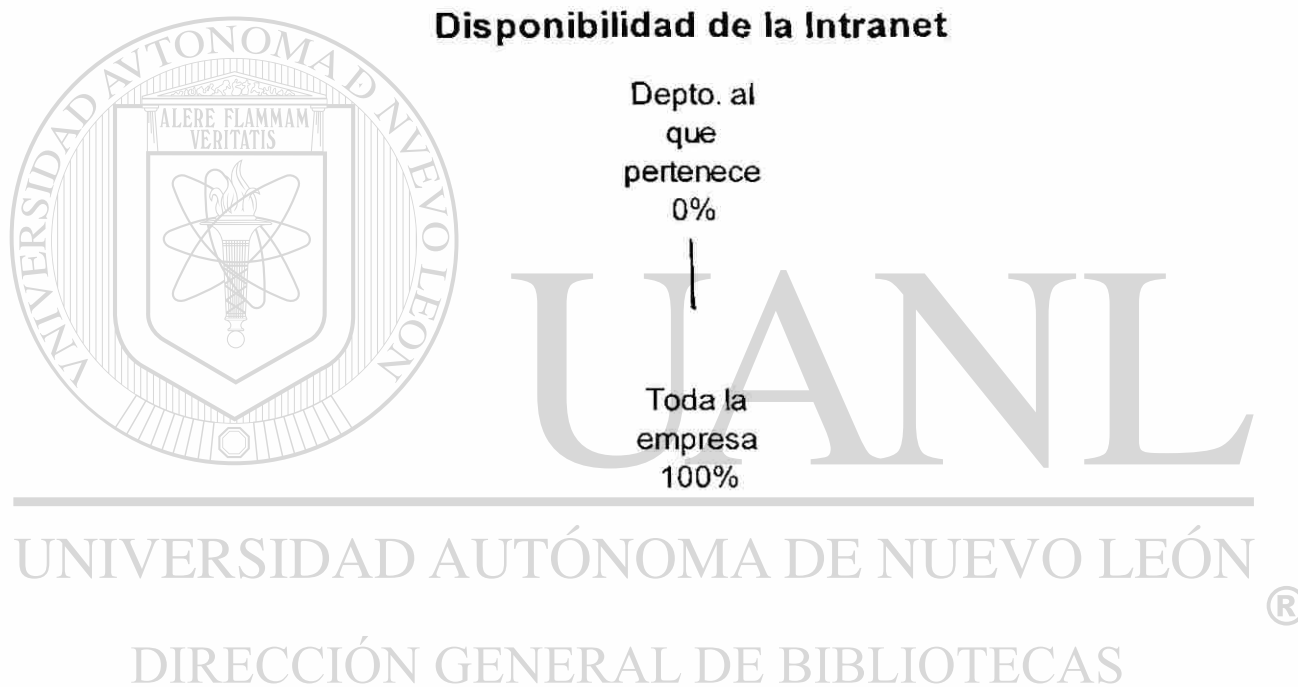
Departamento al que pertenece la Intranet. Aquí encontramos una variedad de departamentos que cuentan con su Intranet. Dentro de cualquier empresa un departamento tiene relación con otros, por lo tanto cualquier departamento puede contar con su Intranet y de ahí la variedad de resultados diferentes que encontramos en la encuesta en este punto. La Intranet en el departamento de sistemas se encontro en un 33% de las empresas encuestadas, mientras que ventas y recursos humanos en un 17%, otros departamentos nos dan un 33% de los resultados.



Departamento que actualiza el contenido de la Intranet. En la mayoría de los casos (72%) el departamento que actualiza el contenido de la Intranet es el mismo al que esta pertenece, en un 14% de los casos es el departamento de sistemas el encargado de esta tarea y en un 14% de los casos un departamento distinto es quien lo hace.

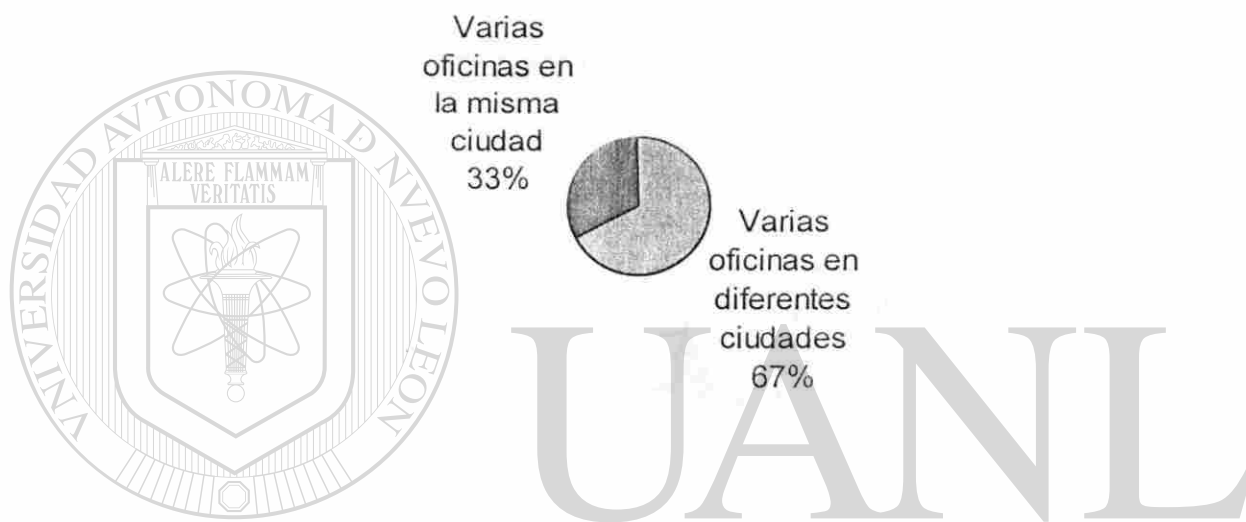


Disponibilidad de la Intranet. En el 100% de los casos se encontro que la Intranet se encuentra disponible en toda la empresa, no solo para el departamento para el cual pertenece.



Area de servicio de la Intranet. En este punto se observa que las Intranets de las empresas dan servicio no solo a las oficinas de la empresa en la misma ciudad, sino que en el 67% de los casos abarca oficinas de la empresa en otras ciudades y solo en el 33% de los casos solo esta disponible a oficinas en la misma ciudad.

Area de servicio

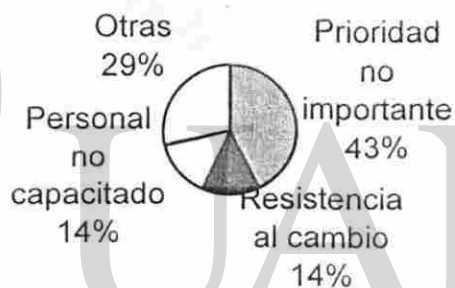
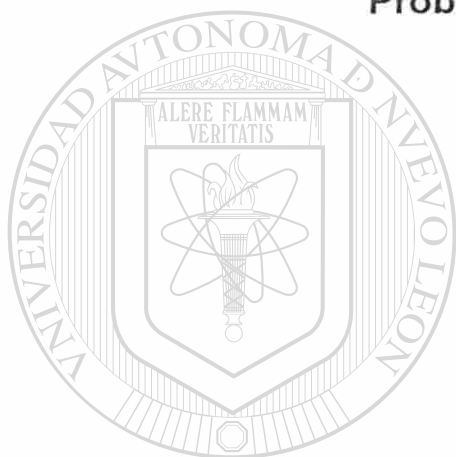


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Problemas para implementar la Intranet. Los problemas a los que se enfrentan las empresas para implementar una Intranet son diversos, el más común resulta ser que no se le da a esta tarea una prioridad importante ,43% de los casos, mientras que en un 14% de los casos el problema es que no se cuenta con personal capacitado y que existe resistencia al cambio. Otros problemas diferentes se encontraron en un 29%.

Problemas para la implementación

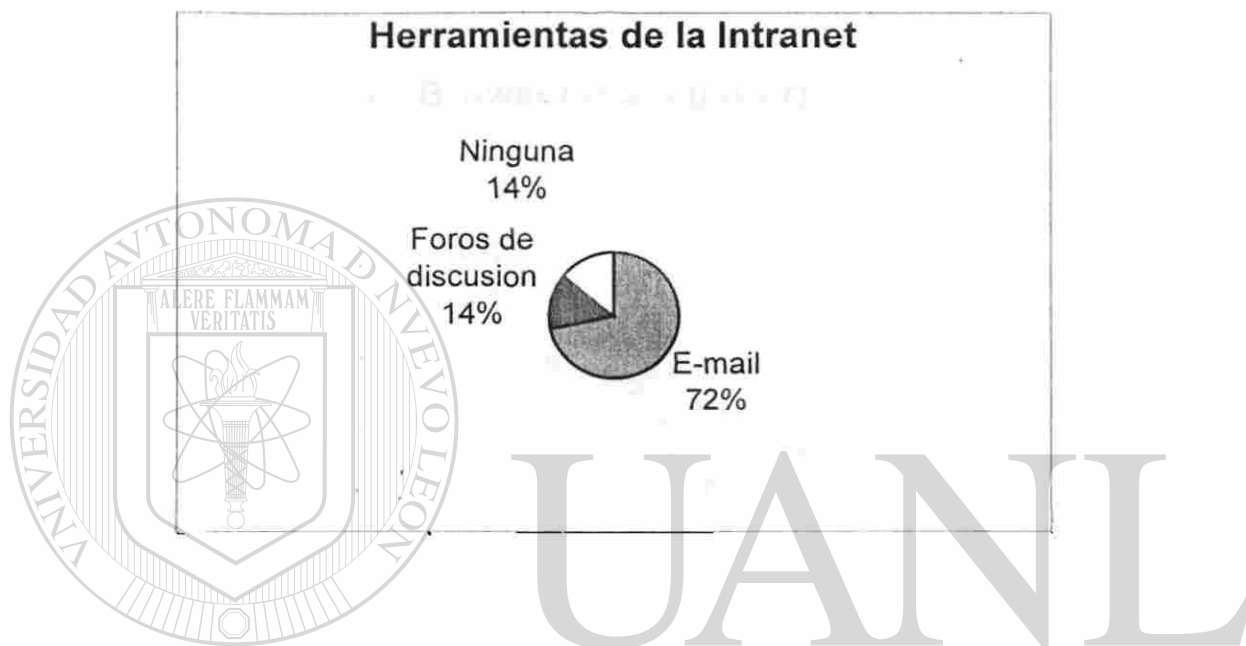


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Herramientas de la Intranet. Las principales herramientas que se encontraron en las Intranets fueron el correo electrónico (email) con un 72% de empresas que cuentan con el, y los foros de discusión, con un 14% de empresas con esta herramienta. Un 14% de las empresas no cuentan con ninguna herramienta.

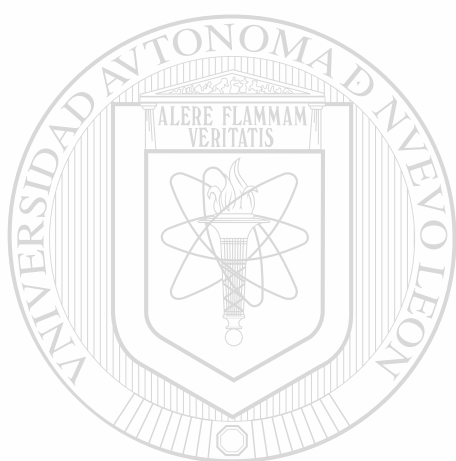


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Navegador (browser). En el 83% de los casos se encontro que las Intranets estan creadas para trabajar con cualquier navegador. Solo en un 17% de los casos las Intranets estan limitadas al uso del Internet Explorer.

Browser (Navegador)



Internet
Explorer
17%



No importa
83%

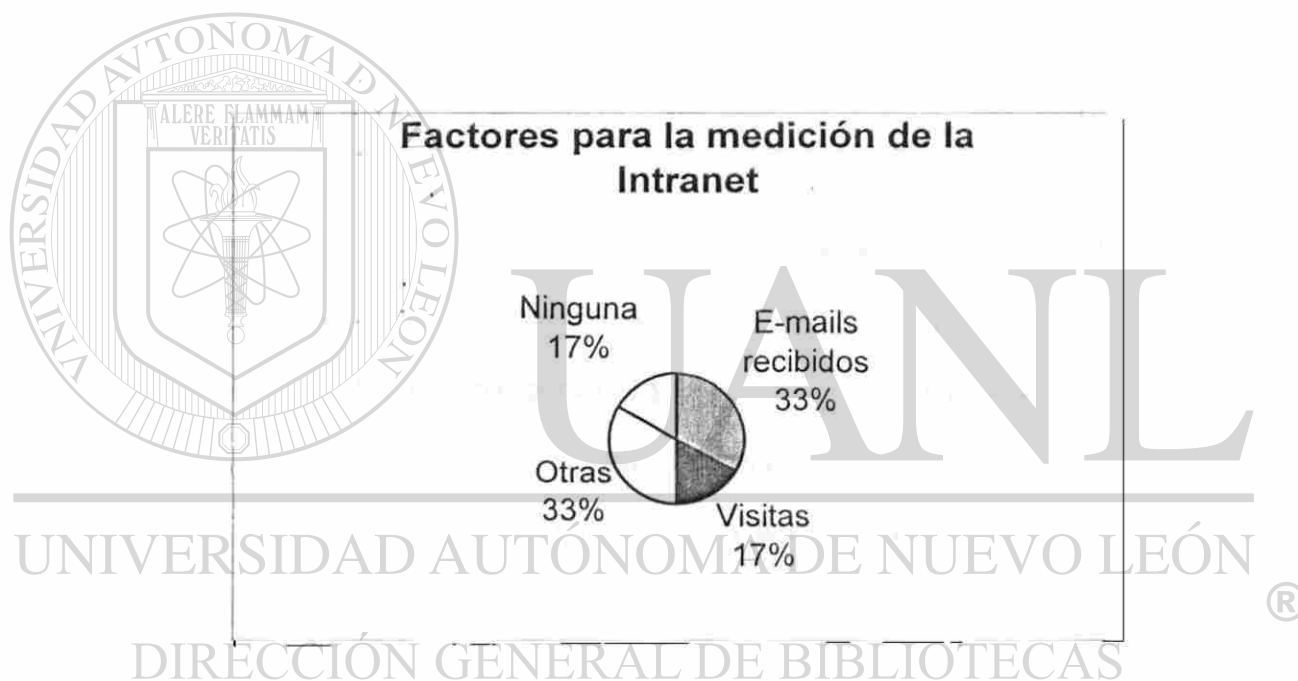
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Factores para medir el éxito de la Intranet. El factor más utilizado para medir qué tanto éxito y qué tanto uso esta teniendo la Intranet es el email (33%). Otro factor muy utilizado (17%) para esta medición son las visitas que se realizan a la Intranet. Hay Intranets que se desarrollaron sin tomar en cuenta este punto por lo que no cuentan con herramientas para medir su éxito (17%), mientras que otros factores diferentes al email y las visitas a la Intranet son utilizados en un 33% de los casos.



4.3 CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos de la encuesta se observa que actualmente las Intranets empiezan a verse como una necesidad importante de las empresas, tanto por la posibilidad de proveer de información en forma inmediata así como una ayuda para lograr las metas y los objetivos. Sin embargo, las Intranets aún no se encuentran muchas empresas, son solo las empresas grandes las que están empezando a implementar sus Intranets. Esto puede deberse a varios factores: la necesidad de contar con personal capacitado para la configuración y desarrollo de la Intranet, contar con la infraestructura necesaria, estar abierto a utilizar esta nueva forma de comunicación.

Tanto esta nueva tecnología como muchas otras, a pesar de representar un gran beneficio para las empresas se enfrentan al problema de que su implementación depende de la toma de decisiones de varias personas y esto conlleva a un retraso en su puesta en marcha. Pero una vez arrancando, el personal observa cómo se facilitan sus labores y rápidamente se busca incluir a más departamentos y llegar a más lugares, aún en lugares geográficos separados.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Uno de los factores a los que no se le dedica la atención suficiente es el de la seguridad. A pesar de que lo mas conveniente es implementar la Intranet una vez que todos los niveles de seguridad han sido cubiertos, en muchas ocasiones se arranca con la Intranet cuando se tienen solo los niveles básicos de seguridad y poco a poco se van implementando el resto.

CAPITULO 5

COMO CREAR UNA INTRANET

5.1 Introducción

No hay un solo camino correcto para crear una Intranet. El camino correcto para cada quien depende de cada organización y su cultura. Las razones por las cuales las compañías crean Intranets son:

1. Por el poder y las posibilidades de las herramientas para resolver problemas de negocios. Se puede empezar involucrando cada área de la compañía en un equipo para hacer que el proyecto funcione. Construyendo una demo y mostrandola a través de la organización. Las demos ayudan para entusiasmar a la gente y crear compromisos así como atraer al equipo a cualquiera que desee publicar contenido en el web. Algunas compañías empiezan viendo el poder de las herramientas y se dan cuenta que podrían resolver un problema.

2. Encontrar necesidades de comunicación. Hay compañías que crean la Intranet para llenar una necesidad interna de comunicación para compartir información o para demostrar las posibilidades de la comunicación corporativa.

3. Accesar información. La compañía puede crear una Intranet al darse cuenta que necesitan acceso a información específica. Cuando se dan cuenta que

necesitan una manera de almacenar información que pueda estar fácilmente accesible cuando se necesite.

4. Compartir información y dar soporte a usuarios. Una Intranet puede darse por el resultado de un esfuerzo formal de capturar y compartir capital intelectual y dar soporte a usuarios que se mueven de un lugar a otro.

5.2 Los costos de una Intranet

Los costos dependen de muchos factores. El más obvio es el tamaño de la empresa. Naturalmente las empresas más grandes van a construir Intranets más grandes para interconectar a más gente en diversos lugares. La forma en que se incurre en los costos depende de la ruta de administración de la Intranet que se escoja. Se puede recurrir completamente a proveedores externos para desplegar la Intranet (se pueden utilizar

subcontratistas y proveedores para el desarrollo mientras se realiza la administración), o se puede hacer todo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En cierto modo es posible predecir algunos costos, como el hardware, software y administración. Dichos costos indudablemente están determinados por el tamaño de la Intranet, la calidad del desempeño que se desea y la necesidad de integrar la red y las aplicaciones subsidiarias. Estos costos directos pueden ser la parte sencilla del análisis de

costos de la Intranet. Sin embargo, también se necesita examinar los costos moderados y los ocultos, aunque no necesariamente influyen en las decisiones de compra:

- Costos directos.** Entre los costos directos se incluyen gastos de hardware (servidores, clientes, hubs, routers, telefonía), software y las tareas administrativas generalmente asociadas con los gastos, como capacitación y configuración y estructura de comunicaciones. Entre los costos de software se incluyen el software del servidor, los navegadores del cliente, las tecnologías de correo, las máquinas de búsqueda, el software de la firewall para seguridad y el software adicional, dependiendo de la aplicación. También es necesario invertir en recursos humanos. Se necesita proporcionar recursos para capacitación, planeación y diseño Web, proveedores de contenido, programadores, diseñadores gráficos, administración del correo electrónico, soporte de administración de sistemas de información y aseguramiento de la calidad. Entre los costos administrativos se incluyen la implementación, administración, desarrollo y soporte continuo para la Intranet, incluyendo correo electrónico y redes de intercambio de mensajes en un área extensa, además de administración técnica del servidor central. Entre los costos administrativos se incluyen la inversión de tiempo de los administradores, que son al mismo tiempo un gasto para la organización y una actividad que genera valor.
- Costos moderados.** Algunos de los costos y ahorros moderados se demuestran en las fluctuaciones de la productividad. Como los empleados

tienen acceso remoto a la información, pueden hacer su trabajo más eficientemente. Las Intranets les permiten investigar en la empresa y obtener información en las páginas de inicio personales o encontrar respuestas rápidas a las preguntas más frecuentes. Así, se incrementa la exactitud y la puntualidad del trabajo. Sin embargo, la pérdida de productividad debido a la conversión de documentos, el sistema corporativo para el despliegue de la Intranet y los procedimientos y políticas de transformación tecnológica distribuidas pueden afectar lo esencial. Como "navegar" es una actividad divertida, se perderán muchas horas por navegar en lugar de trabajar. Por otro lado, quizá se aumenten las necesidades de soporte al cliente. Salvo que tenga una ayuda avanzada en línea para manejar el soporte al cliente (clientes internos), se tendrá una pérdida de productividad porque los usuarios perderán tiempo buscando respuestas y soluciones.

- **Costos ocultos.** Los problemas legales que surgen del mal uso de la

información pueden sobresalir como uno de los costos ocultos prominentes.

La pérdida de información de propietario a través del correo electrónico y su filtración a la competencia también provocan serios retrasos y demoras en el calendario de producción. El mantenimiento del contenido se encuentra entre los mayores costos ocultos de la Intranet, especialmente si renuncia el encargado de hacerlo. ¿Qué pasa con la información, o el mantenimiento y crecimiento de un sitio Web cuando un empleado se va? A menudo la

responsabilidad es retomada por un sucesor. Otras veces, el sitio Web se viene abajo rompiendo los vínculos de toda la Intranet.

En la fig. 5.2.1 se proporciona una tabla de los costos por elementos para una Intranet.

Las ganancias en la productividad del usuario final originada en el mejoramiento de la funcionalidad del conjunto de características de la Intranet devuelve dinero a la organización, a veces de manera "intangible" o "indirecta". La apertura de la arquitectura de la Intranet permite el aumento en la productividad de los empleados. El trabajo se hace más rápido, de forma más eficiente en un periodo menor.

La posibilidad de compartir información es otro factor que mejora la productividad. La colaboración mejora la administración del proyecto y se reducen los ciclos de desarrollo, obteniendo otra vez ganancias en la productividad y aportando algo

a los totales. Además, las aplicaciones pueden desarrollarse en el servidor y los usuarios del servicio de correo electrónico pueden distribuirlas globalmente de manera simple. De nuevo, un ahorro en costos relacionados con el tiempo y un aumento en la productividad.

Por último, los usuarios de tiempo adicional no están involucrados con la capacitación porque la facilidad de uso de la Intranet es otra ganancia para la productividad. Las horas o días perdidos en capacitación pueden dar como fruto ganancias adicionales en ventas o un mayor tiempo en las tareas.

Fig. 5.2.1. Costos por elemento para una Intranet

Elemento	Costo aproximado en dólares
Servidor	\$20,000
Software de servidor Web	\$5,000 - \$20,000
ISP (si se elige)	\$10,000 - \$50,000
Costos de desarrollo de aplicaciones	\$60,000
Webmaster	\$80,000 - \$200,000
Otro personal de soporte	\$80,000 - \$200,000

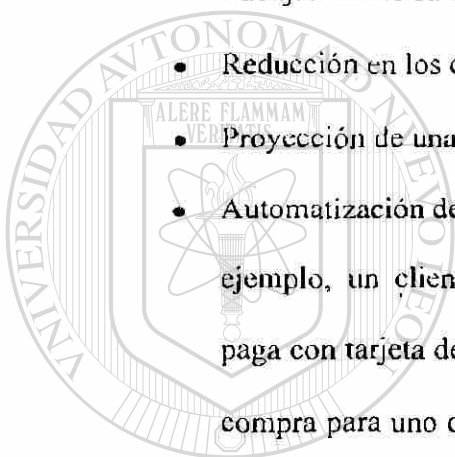
Datos tomados de Sun Microsystems, Inc

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

Algunos de los beneficios más importantes son:

- Reducción en el consumo de papel bond para impresión y papel térmico para fax.
- Reducción en el costo del servicio telefónico de larga distancia y en el servicio medido.
- Eliminación de tiempos muertos, ya que la comunicación es inmediata.
- Reducción de supervisión humana, al poder controlar electrónicamente el flujo de una actividad.
- Reducción del espacio físico de trabajo, al poder contratar empleados que trabajan desde su casa (sin que eso signifique perder el control).
- Reducción en los costos de capacitación.
- Proyección de una imagen corporativa de vanguardia.
- Automatización de procesos que tradicionalmente se hacían manualmente (por ejemplo, un cliente puede solicitar autorización de aprobación bancaria si paga con tarjeta de crédito y en caso de aprobar, se puede generar la orden de compra para uno o varios proveedores, afectando automáticamente a sistemas de inventarios, contabilidad, nómina, mensajería, etc.).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.3 Creando la Intranet

Planeación.

Se necesita construir un ambiente en la organización que permita el crecimiento orgánico. Para que la Intranet funcione, se debe adecuar la administración ejecutiva al potencial de la Intranet. Una Intranet exitosa requiere soluciones innovadoras y

convergentes, de modo que se mantenga un enfoque, un tema central y una página Web centralizada que reunirá todos los esfuerzos individuales de la organización.

1. Identificar la necesidad de la Intranet. El primer paso es determinar si se necesita o se desea una Intranet. Debe haber realmente una razón por la cual se necesite una Intranet o de lo contrario no es necesario empezar con una. Algunas razones que pueden obligar a una empresa a considerar la creación de una Intranet pueden ser :

- Solicitud por parte de clientes internos.
- Se ve una necesidad en la organización que no se ha cumplido y para la cual la Intranet es la solución perfecta.
- La organización necesita mejores herramientas para comunicar información y quizá aún para colaborar en proyectos.
- Existen metas en la organización que la Intranet puede ayudar a alcanzar.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2. Determinar el alcance. Otra de las tareas iniciales consiste en determinar si se está planeando una Intranet a gran escala o si se está tomando a un grupo pequeño de la organización y contruyendo una Intranet modesta. No importa de que tamaño se construya, siempre y cuando las partes se interconecten en cualquier punto. El éxito de la Intranet surge de los grupos que comparten procesos y tareas en línea. En el momento en que alguien ve lo que otro grupo ha hecho en línea, le resulta más fácil hacer coincidir a varios grupos.

3. **Identificar a los clientes.** La definición de las personas que utilizarán la Intranet es muy diferente de aquellos que usan el web público en una compañía. Por lo regular cuando una compañía instala un servidor web la audiencia que se pretende es una o más de las siguientes: el público en general, clientes actuales y futuros, accionistas e incluso competidores. La audiencia principal de una Intranet son las personas dentro de la organización. Cuando se empiece a ponderar el diseño de la Intranet, la primera consideración debe ser definir con claridad la audiencia que se pretende, es decir, los clientes. La decisión sobre la manera de diseñarla y la información que almacenará debe basarse en su audiencia objetivo : los clientes internos. De la misma manera que un negocio trata de vender bienes y servicios a sus clientes externos, la Intranet tiene que hacer lo mismo con sus clientes internos.

4. **Identificar a los participantes.** Se debe hacer que los individuos clave participen: los directores ejecutivos, el grupo de tecnología de información, mercadotecnia, ventas, ingeniería, operaciones, recursos humanos, investigación y las diferentes líneas de productos. El convencimiento es muy importante para lograr que funcione la Intranet general. Se necesita asegurar a los individuos clave sobre las ventajas que ofrece la Intranet.

5. **Definir el responsable de la Intranet.** Actualmente cualquiera puede configurar un servidor Web y(o) una página principal, por lo que es importante quién controlará la Intranet. Algunos puntos de vista importantes son :

- Determinar si se desea que la Intranet tenga una apariencia y organización común o solo es importante el contenido.
- Determinar si alguien va a aprobar cada una de las piezas de información antes de que se vayan a la Intranet, o cualquiera podrá coloca cualquier cosa.
- Si las personas podrán colocar cualquier cosa entonces será importante considerar el que se pueda introducir material inapropiado así como el uso inadecuado de los sistemas de información y los recursos de personal de la organización.

- Estar conscientes de qué tanto se aceptará y alentaré la evolución de la Intranet a medida que los usuarios descubran nuevas cosas que pueden llevar a cabo.

6. Determinar pruebas de uso y medición. Se tendrán que establecer pruebas de uso para determinar si se están satisfaciendo las necesidades de los usuarios.

También se tendrán que establecer sistemas de medición para evaluar la efectividad y los costos de desplegar una Intranet. Se deben identificar las pruebas que se realizarán para asegurar que la Intranet está sirviendo para las necesidades de los usuarios. Se debe de poder conocer quién tiene acceso al sitio, cuánto tiempo permanece allí, de donde viene y a donde va.

7. Determinar el plan de capacitación y comunicación. La calidad de uso y desarrollo de la Intranet depende de un poco de capacitación y comunicación.

Se puede publicar un buen plan de comunicación en la Intranet para que toda la organización pueda ver claramente la misión y comprender las necesidades del cliente. Comunicar los planes de negocios para que todos trabajen a partir del mismo modelo. Informar a todos los miembros del equipo qué recursos, personas o dinero están disponibles. Informar donde se encuentran las metas y los procesos y dar a conocer la manera en que se sabrá que se ha alcanzado el éxito.

8. Determinar el plan de mantenimiento y seguridad.

Mantenimiento:

- Respaldos. Asegurarse de que se tiene un servidor espejo en algún lugar de la red, que sea una replica del servidor principal.
- Mantenimiento de subdirectorios. Eliminar archivos usados.
- Control de permisos de archivo y de acceso. Se determinará quién tiene acceso a los documentos de alto nivel y a las áreas administrativas dentro

de la Intranet.

- Desarrollar un plan de aprobación para colocar archivos en el Web. Identificar el proceso que determina quién y cómo publica información en el sitio Web.

Seguridad. Crear la política de seguridad, distribuirla y capacitar con vigor. Determinar los niveles de acceso a la información. Instalar el software de firewall y monitorearlo.

Soporte. Desarrollar una estructura de soporte para elementos de administración técnica, publicación y nuevas orientaciones. Porporcionar respuesta a las preguntas más frecuentes.

Diseño.

Con mucha frecuencia las actividades de planeación y diseño ocurren al mismo tiempo, porque el despliegue rápido de la Intranet constituye una ventaja competitiva para la organización.

1. **Instalar servidores/navegadores.** Elegir los servidores de hardware e instalar el software de servidor. Definir la manera de configurar directorios, respaldos, archivos, permisos y búsqueda.

2. **Elegir los servicios de la Intranet.** El grupo de tecnología de información podría encargarse de la elección de los servicios de la Intranet. Hay

muchos servicios en la Intranet, incluyendo correo electrónico, servidores de noticias, FTP, conversación y opciones de video.

3. **Diseñar un plano maestro de la Intranet.** Se deben reunir a todos los afectados por la infraestructura de la Intranet para iniciar una serie de sesiones de "lluvia de ideas", reuniones de análisis de proyecto y revisiones de la arquitectura con el fin de determinar los mejores planos posibles de la

Intranet. Todos deben participar, porque la identificación y el flujo de la información en una organización afecta a todos.

4. **Asignar personal a la infraestructura de la Intranet.** Para hacer que todos los miembros de la organización aporten algo a la Intranet, se necesita obtener recursos humanos que se dediquen a la identificación de las tareas, las habilidades y las aptitudes relacionadas con la planeación, el diseño, el desarrollo y el mantenimiento de la Intranet. Cuando un equipo grande esta trabajando para desarrollar una Intranet, es importante obtener una cuidadosa mezcla de habilidades, aptitudes y experiencia para asegurar el éxito. En la fig. 5.3.1 se muestra los tipos de personas necesarias para construir una Intranet.

5. **Prepararse para la creación de la Intranet.** Una vez que se determino que se necesita una Intranet es tiempo para determinar lo que se necesita para crear una :

- Definir el alcance del proyecto. En otras palabras, identificar cuál o cuáles áreas de la organización deberían ser parte del proyecto inicial de la Intranet. Puede ser toda la empresa, un grupo de trabajo o un departamento.
- Considerar la infraestructura que se necesita :
 - ◆ Necesidades de equipo de cómputo: PCs, Macintosh, UNIX, terminales de mainframes, etc.

Fig. 5.3.1 Habilidades, aptitudes y experiencia del equipo de la Intranet

Puesto	Habilidades	Aptitudes	Experiencia única
Webmaster	Administración de programa. Habilidades para el análisis de desempeño. Habilidades de programación. Administración y programación de bases de datos.	Capacidad de creación de estrategias, valoración de riesgo, capacidad de planeación, administración de configuración, administración de contratista, visión, capacidad de prosperar en el caos, sentido del humor, creatividad y diversión.	Soporte a un sitio Web con más de mil transacciones al día, com múltiples hosts y alimentación de la red. Administración y mantenimiento de grandes instalaciones, con elevada disponibilidad. Administración de sitio, 24 horas X 7 días.
Supervisor de operaciones	Administración de programa. Diseño de navegación. Diseño de contenido. Procesos de publicación en línea.	Capacidad de creación de estrategias. Actuación a partir de retroalimentación. Valoración de riesgo. Administración de conflictos. Comunicación y difusión.	Desarrollo de producto de software. Administración de intergrupos / equipo multidisciplinario. Experiencia en administración Web (si es necesaria).
Diseñador Web	Diseño gráfico. Diseño de hipertexto. Disposición de texto. Diseño de navegación. Diseño de contenido. Diseño cognoscitivo HTML, Java. ActiveX.	Proceso de desarrollo de software. Factores humanos. Interacción. Mecanismos de retroalimentación. Administración de subcontratistas.	Diseño de sitio a gran escala. Diseño de hipermedia. Diseño de multimedia. Biblioteconomía. Transmisiones.
Administrador departamental técnico de la Intranet	Instalación y configuración de servidor y navegador Web. Configuración de red, control de acceso. Firewall e implementación de seguridad, conectividad con Internet. Elaboración de catálogo de directorios.	Capacidad de planeación. Conocimiento de HTTP, TCP/IP y otros protocolos de Internet. Administración de contenido y estructura. Administración de biblioteca e índices.	Habilidad para educar y difundir para ayudar a motivar al personal a utilizar la Intranet en forma efectiva. Transmisiones.

- ◆ Identificar el tipo de red con que cuenta: LAN o WAN y si utilizan TCP/IP. Actualmente la mayoría de las organizaciones tienen combinación de protocolos, pero la tecnología de información se ha movido recientemente hacia TCP/IP como el estándar.
- ◆ Estar dispuesto a adquirir la experiencia necesaria para echar a andar la tecnología web, el e-mail y todas las demás herramientas de la Intranet.

- Tomar en cuenta al recurso humano necesario para tomar el trabajo extra de la Intranet. Una vez empezando el impacto puede ser pequeño, pero más adelante se necesitará de alguien que evalúe, seleccione, instale y mantenga el hardware del servidor, el software, los browsers y el contenido y las herramientas de administración.

6. Desarrollar un plan de proyecto y propuesta. Hasta este punto ya se tienen una idea de lo que se requiere para crear la Intranet y cuál es el valor que

traerá a la organización. Se ha identificado lo que la compañía hará con la Intranet, que problemas resolverá y las metas que se pretenden alcanzar. El siguiente paso es detallar los problemas que la Intranet resolverá, determinar el costo de contruirla y detallar los beneficios que se derivan de ella. Esta tarea se puede llevar a cabo apoyándose en :

- Comités de dirección, cuyo rol debe ser crear y divulgar la visión de cómo la Intranet ayudará a la organización a eliminar obstáculos, así

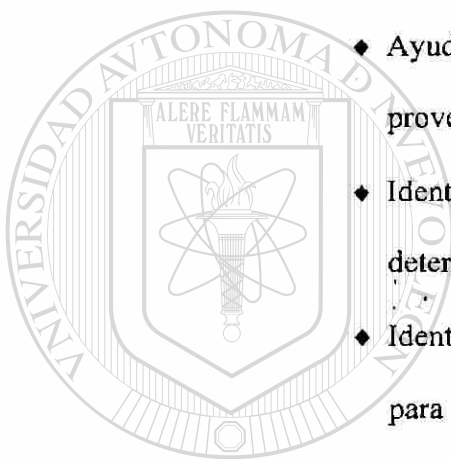
como determinar dónde la Intranet ayudará mejor a la organización y estar seguros de su despliegue.

- Ayuda externa, que se puede solicitar al haber identificado las metas de lo que hará la Intranet y considerando la experiencia con que se cuenta y en qué parte se requiere ayuda. Para elegir a un consultor adecuado es importante determinar en dónde puede ayudar, esto puede ser :

- ◆ Ayudar a identificar las metas de la Intranet.
- ◆ Ayudar a trabajar a través de cualquier flujo organizacional.
- ◆ Ayudar a identificar qué gente usa la información y cómo se les proveerá esta.
- ◆ Identificar formas de obtener la información de la Intranet y determinar cualquier conversión que sea requerida.
- ◆ Identificar qué hardware para el servidor y qué software tanto para el servidor como para el navegador se necesita para la Intranet y ayudar en la instalación.

- ◆ Identificar bases de datos de documentos, herramientas de conversión y cualquier herramienta necesaria para proveer acceso a documentos existentes.

- ◆ Ayudar a promover la Intranet a través de la organización.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Desarrollo.

El desarrollo de la mayor parte de la Intranet recae en manos del proveedor de contenido. El trabajo del personal de la Intranet es crear el ambiente. El trabajo del proveedor de contenido es proporcionar el contenido.

1. **Políticas y procedimientos.** Se necesita de un proceso para colocar las páginas en el servidor. Se puede organizar la creación de estaciones de trabajo individuales o trabajar a partir de servidores de plataforma. Se deben definir los procedimientos para remitir contenido para que el departamento lo apruebe.
2. **Crear ciclos de retroalimentación.** Una Intranet permite la retroalimentación interna sobre el contenido del sitio y el método de presentarla a los usuarios. Se debe asegurar que los empleados se puedan poner en contacto con la persona adecuada para hacer preguntas, aclarar malentendidos, asociarse, compartir procesos comunes y especialmente para vincularse y crear riqueza creando interdependencias.
3. **Diseñar y desarrollar la integración de la base de datos.** Establecer una infraestructura de servidor de bases de datos dedicada y centralmente administrada, con base en una variedad reducida de plataformas de hardware a la que habrá de tenerse acceso con un método cliente/servidor. Este tipo de infraestructura debe estar dedicada a bases de datos y no mezclarse con otros

servicios. Se debe elegir una configuración preferida de servidor, a partir de una base de datos que se ejecute en un servidor con un sistema operativo confiable. La división de tecnología de información, además de un equipo centralizado de soporte de primera línea, deben encargarse de la adquisición, distribución e instalación centralizada del software de bases de datos básico, de propósito general, y también de la documentación.

4. Construir la Intranet. Algunos de los puntos específicos que se necesitan para construir la Intranet son :

- Determinar y desarrollar las necesidades de infraestructura.
- Determinar las necesidades de seguridad e implementar la seguridad.
- Evaluar y seleccionar a un proveedor de Internet.
- Seleccionar e instalar el hardware y software.
- Planear el mantenimiento de la Intranet.

5. Crear la audiencia. Antes de que las personas estén dispuestas a publicar contenido en la Intranet, se debe asegurar que habrá audiencia para ese contenido. Una de las razones por las que se realizan demos es para crear demanda. Algunos de los puntos importantes para crear la audiencia son:

- Identificar y seleccionar las herramientas que se necesitarán.
- Determinar cómo desplegarán esas herramientas hacia los usuarios.
- Desarrollar un plan de entrenamiento y soporte a usuarios.

6. **Publicar la Intranet.** Llevar el sitio de la Intranet de ser un sistema piloto a uno vivo es un proceso muy fácil. Una vez que se haya completado la prueba de uso y se hayan hecho los cambios al diseño, especialmente la de navegación, se está listo para probar todos los vínculos para asegurarse de que siguen activos.

7. **Promover la Intranet.** En este paso es donde se empiezan a desarrollar demos para mostrar a la gente la Intranet y lo que puede hacer. Existen 2 metas para las demos:

- Reclutar publicistas para el web, aquellas personas en la compañía que cuenten con contenido que desean publicar en la Intranet.
- Reclutar una audiencia de usuarios, aquellas personas que usarán el contenido que crearon los publicistas del web.

Existen 2 pasos para promover la Intranet

a) Construir la demo. Se puede construir una demo muy económicamente.

Todo lo que se necesita es una computadora, un navegador y una herramienta HTML. Algunos puntos importantes en la construcción de

una demo son :

- ◆ Configurar la computadora.
- ◆ Aprender HTML.
- ◆ Decidir si se necesita una introducción.
- ◆ Determinar qué incluir en la demo.

- ◆ Construir algunos ejemplos de aplicaciones.
- ◆ Contruir la Intranet real.

b) Presentar la demo. Una vez que se tienen las aplicaciones de demo listas, se puede empezar a mostrarlas. Se puede empezar con algunos ejecutivos clave. La selección de dónde empezar es tan individual como la misma organización. Es importante considerar:

- ◆ Programar la demo.
- ◆ Ajustar la demo a la audiencia.
- ◆ Crear entusiasmo.
- ◆ Responder a las preguntas.

8. **Hacer que la Intranet penetre en la organización.** Cada departamento empieza colocando documentación, procedimientos o cualquier información que normalmente se publica en una Intranet. La publicación empieza a tomar lugar en la Intranet y no en cualquier otra parte. Las personas empiezan a encontrar la información que están buscando a través del web. La Intranet está empezando a formar una cultura y está creando una democracia de la información donde los usuarios tienen el control de lo que publican.

Administración.

En muchas formas la Intranet se administrara a si misma ya que permitira el flujo libre de información electrónica entre personas, tanto en el ámbito personal como de colaboración. Sin embargo, la Intranet aún necesita administración, es decir, coordinación

de un vasto recurso de información y diseño con una arquitectura que la haga muy valiosa para los empleados.

1. **Administración de red.** Monitorear de cerca el uso de espacio en diseño. Si esta a punto de saturarse, se tendrá que agregar más. Tal vez se deba considerar el rediseño o la reorganización. Monitorear el rendimiento del sistema. Establecer niveles aceptables mínimos para tiempos de respuesta. Actualizar con frecuencia. Mantenerse al día sobre nuevas herramientas de desarrollo, máquinas de búsqueda y sistemas operativos. Respalidar y restaurar el servidor con regularidad.

2. **Administración del correo electrónico.** Desarrollar una política relacionada con el guardado del correo electrónico y asegurarse de que resulte claro para todos los empleados que necesitan guardar su correo electrónico por razones de auditoría.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3. **Administración de los servidores de bases de datos.** La configuración dinámica de índice permitirá que se creen índices de bases de datos o que el administrador los elimine al vuelo. Se hará un sistema más robusto con detección y reparación automática de errores.

5.4 Sugerencias

1. Buscar representantes de cada departamento que desee publicar información. Cada departamento tendrá diferente información, pero hay que asegurarse de que el sitio completo sea coherente.

2. Generar con todo el equipo un mapa del sitio completo a desarrollar.

3. A una persona de cada departamento se le puede asignar la responsabilidad de su parte en el sitio, y además sería importante nombrar un administrador de la Intranet, que es a la persona a la que se dirigirán los otros en caso de que requieran hacer modificaciones y para el mantenimiento.

4. Nunca debe asumirse que todas las personas tendrán acceso al sitio con el mejor hardware y software, por lo que hay que hacer un diseño accesible a todos.

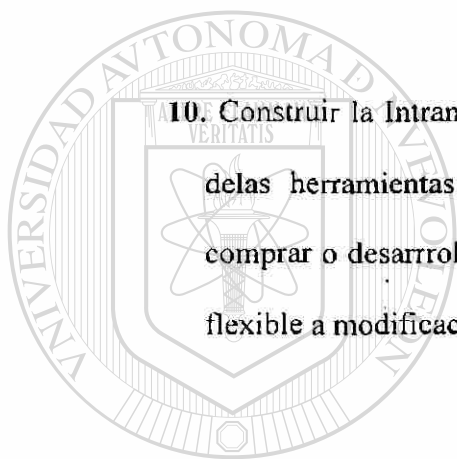
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

5. Programar el sitio para que proporcione información estadística sobre las visitas que recibe, para que así se pueda adaptar a los intereses de los usuarios.

6. Grabar respaldos del sitio periódicamente y diseñar un plan de contingencia en caso de que llegue a fallar.

7. Hacer el sitio funcional ya que las Intranets se utilizan para diseminar información por toda la empresa, misma que debe ser fácil de localizar.
8. No hacer la información difícil de encontrar, la velocidad y la simplicidad son mucho mejores que las gráficas y fotos muy bonitas pero lentas para que la máquina las cargue.
9. El contenido informativo es la clave por lo que hay que mantenerlo "fresco".

10. Construir la Intranet exitosa requiere de buen diseño, planeación cautelosa y de las herramientas correctas. Es importante comparar y evaluar antes de comprar o desarrollar la Intranet. Sobretudo hay que tomar en cuenta que sea flexible a modificaciones.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CAPITULO 6

CONCLUSIONES

Las Intranets poco a poco están siendo implementadas en las empresas debido a los grandes beneficios que aportan. Sin embargo, observamos que esta tecnología la encontramos actualmente solo en empresas medianas y grandes. Una empresa con pocos empleados no necesitará de una Intranet para la comunicación interna (aunque puede contar con una) y estará más preocupada en cómo aumentar sus ventas que en invertir en una nueva tecnología.

La empresa mediana o grande que cuenta con mas recursos está empezando a ver los grandes beneficios que aporta una Intranet y si no se cuenta con personal para su diseño e implementación, se puede acudir a proveedores de este servicio para obtener una propuesta que se adapte a sus requerimientos.

Un punto importante en las Intranets es actualizarlas periódicamente, esto invitará al usuario a consultarlas al saber que encontrará cosas nuevas en ella, de otra manera, al saber que la información de una Intranet no observa cambios, terminará por no consultarla y esta Intranet carecerá de confiabilidad. El diseño de la Intranet debe ser algo práctico, de manera que al buscar un punto específico no se tenga que estar brincando de un sitio a otro para llegar al destino final.

A medida que se difunde más el uso de Internet se empezará a conocer más esta tecnología y las empresas se irán preocupando por integrarlas como una parte importante de ellas.

En base a la información consultada para la elaboración de esta tesis y en los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se puede concluir que:

- Las Intranets son una herramienta útil.
- Las Intranet aún no se encuentran en muchas empresas, sin embargo poco a poco empezamos a encontrarlas en más lugares de trabajo.
- El principal problema para contar con una Intranet, además de los costos de hardware y software, es tratar de que se vea como una prioridad importante para que de esta manera su implementación se pueda llevar a cabo en el corto plazo.
- La inversión que se requiere para contar con una Intranet se recupera al tener mas productividad por parte de los empleados y al mejorar los procesos productivos.
- Una vez implementada una Intranet, en poco tiempo se irán integrando más áreas de la empresa al notar sus beneficios.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

APENDICE A.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [Aldaco, 1998] Aldaco Yolanda. Revista RED, Marzo 1998
- [Acevedo, 1998] Acevedo Juárez Héctor, Revista RED, Enero 1998
- [Brophy/Koets,1997] Keith Brophy y Timothu Koets, "Aprendiendo VB Script", 1997
- [Cohn, 1997] Stephen Cohn,
"A primer on keeping the keys to the enterprise safe", 1997
- [Chapingo, 1998] ([/http://salvaje.chapingo.mx/internet/inter-his.html](http://salvaje.chapingo.mx/internet/inter-his.html))(9)
- [Fernández, 1997] Fernández Rafael, Revista RED, Agosto 1997
- [Flores, 1997] Gabriel Flores, Revista RED, Enero 1997
- [Gralla, 1996] Preston Gralla, "How intranets work", Noviembre 1996
- [Hills, 1997] Melanie Hills, "Intranet Bussiness Strategies", 1997
- [Hinrichs, 1998] Randy J. Hinrichs, "Intranets: Usos y Aplicaciones", 1998
-
- [Koulopoulos, 1997] Thomas M. Koulopoulos, "Smart companies, Smart tools", 1997
- [Loshing, 1997] Pete Loshin, Revista BYTE, Diciembre 1997
- [López, 1998] López Guzmán Xavier, Revista Internet World, Marzo 1998
- [Microsoft,1998] <http://www.abits.com.mx/Productos/intranet.htm>
- [Piedragil, 1998] Piedragil Andrés, Revista RED, Enero 1998
- [Roberts, 1998] Bill Roberts, Revista Internet World, 1998, Año 4, No. 3
- [Ryan, 1997] Ryan Bernard, "The Internet Business", 1997

[Telleen, 1996] Telleen, Steven L., "The Intranet Architecture: Managin information in the new paradigm", 1996

<http://amdahl.com/doc/products/bsg/intra/infra.html>

[Telleen, 1997] Telleen, Steven L., "Intranet Organizations : strategies for managing change", 1998

[Toxqui, 1998] Toxqui, Omar 1998

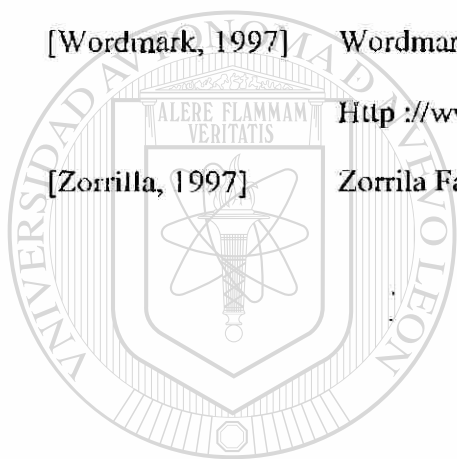
<http://www.geocities.com/SiliconValley/Lab/4770/intro.html>

[Wyatt, 1996] Wyatt, Allen L. "La magia de Internet", 1996

[Wordmark, 1997] Wordmark. Com, Inc.

[Http://www.intramark.com/a1/httoc.dtm](http://www.intramark.com/a1/httoc.dtm)

[Zorrilla, 1997] Zorrila Farías Edgas, Revista RED, Mayo 1997



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



APENDICE B.

ENCUESTA

Encuesta aplicada a usuarios y/o responsables de Intranets

Objetivo : Obtener un panorama general de cómo son utilizadas las Intranets en las empresas y que características tienen. La información proporcionada se utilizará para la tesis "Metodología para la implementación de una Intranet".

Ing. José G. Carrillo Gallegos

1. Nombre de la empresa : _____

2. Giro de la empresa : _____

3. Número aproximado de empleados en la empresa : _____

4. Nombre del entrevistado : _____

5. Puesto del entrevistado : _____

6. Especifique de dónde surgió la necesidad de crear la Intranet :

Satisface la necesidad de comunicar información

Ayuda a alcanzar metas en la empresa

Otros : _____

7. La Intranet pertenece al departamento de :

Sistemas

Recursos Humanos

Mercadotecnia

Ventas

Producción

Otros : _____

8. El responsable de actualizar el contenido de la Intranet es :

- Departamento al que pertenece
- Departamento de Sistemas
- Otros : _____

9. La Intranet se encuentra disponible :

- Solo para el departamento al que pertenece
- Para toda la empresa
- Algunos departamentos (indicar cuáles) : _____

10. El área de servicio que abarca la Intranet incluye :

- El edificio principal de la empresa
- Varias oficinas en diferentes puntos de la ciudad
- Varias oficinas en diferentes ciudades
- Otros : _____

11. Si se siguió alguna metodología para la creación de la Intranet, cuál fue y en que consiste ?

12. Mencione de manera general los pasos que se siguieron para la creación de la Intranet :

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



13. Indique cuáles fueron los problemas a los que se enfrentó la creación de la Intranet :

- Falta de infraestructura
- Resistencia al cambio
- Presupuesto
- Prioridad no importante
- Personal no capacitado
- Otros : _____

14. Indique con qué herramientas cuenta la Intranet :

- E-mail
- Foros de discusión
- Chats
- Otros : _____

15. La Intranet esta limitada al uso de algún navegador (browser) :

- Netscape
- Internet Explorer
- No importa el navegador
- Otro : _____

16. Indique los protocolos de seguridad con que cuenta la Intranet para acceso remoto :

- TACACS
- RADIUS
- PAP
- CHAP
- Otro : _____

17. Si se siguió alguna metodología para seleccionar los protocolos de seguridad, cuál fue y en que consiste

18. La Intranet cuenta con Firewalls ?

- Si
Mencionar cuáles
- No
Porqué no ?

19. La Intranet utiliza VPN para acceso externo :

- Si
- No
- Está en planes

20. Cuáles son los puntos de medición para el éxito de la Intranet :

- Número de visitas a la Intranet
- E-mails que recibe
- Sugerencia de los usuarios
- Necesidad de actualización periódica de la información
- Otros : _____

APENDICE C

GLOSARIO DE TERMINOS

Activex. Lenguaje de programación al estilo de Java propuesto por Microsoft.

Alias. Mote que utiliza una persona o grupo de personas de la red para hacer más fácil su localización o para distinguirse de otros.

Ancho de banda (bandwidth). Capacidad máxima de transmisión de un enlace. Usualmente se mide en bits por segundo (bps). Es uno de los recursos más caros de toda red y es uno de los temas principales hoy en día pues el ancho de banda es una limitante para el desarrollo de aplicaciones que requieren transferir grandes cantidades de información a muchos puntos diferentes (multimedia, por ejemplo).

Archie. Herramienta de software utilizada para localizar archivos en servidores FTP. A partir de 1994 ha ido cayendo en desuso debido al auge del World Wide Web.

ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network; Red avanzada de agencias para proyectos de investigación). Red precursora de la actual Internet. Fue desarrollada en la década de 1960 por el departamento de defensa de Estados Unidos.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange; Código americano estándar para intercambio de información). Estándar que define cómo representar dígitos, letras, signos y signos de puntuación en computadoras (por ejemplo, la A mayúscula corresponde al código número 65). Aunque existen otros estándares, el ASCII es el más popular.

Autenticación. Proceso mediante el cual se comprueba la identidad de un usuario en la red.

Backbone (espiná dorsal de red). Es la infraestructura de conexión principal de una red y está constituida por los enlaces de mayor velocidad dentro de dicha red.

Baud. Unidad de medida que indica el número de veces que una señal portadora cambia de valor. Su uso más común es en la industria de los modems y las comunicaciones seriales. No debe ser confundido con la velocidad en bps pues, aunque en los primeros modems el número de bauds correspondía a los bps, actualmente los modems de alta velocidad logran transferencias de hasta 28,800 bps sin que ello signifique que trabajan a 28,800 bauds.

Binhex (BINary HEXadecimal; Hexadecimal binario). Método para convertir archivos binarios en archivos ASCII. Se utiliza para poder enviar archivos binarios a través de correo en Internet pues muchos de los servidores de correo de la red sólo pueden manejar mensajes en ASCII. Normalmente se necesitan dos pasos para ello: el remitente convierte un archivo binario en ASCII y lo manda como correo, entonces el destinatario realiza el proceso inverso para reconstruir el archivo original.

BITNET (*Because It's Time NETWORK; Porque es tiempo de red*). Red internacional de computadoras de instituciones educativas. Esta red está conectada a Internet y algunas de las herramientas más comunes hoy en día, como los servidores de correo Listservs, se originaron en ella. Actualmente está en proceso de desaparición conforme sus miembros se integran a Internet.

Bps (*Bits per second; Bits por segundo*). Unidad de medida que indica los bits por segundo transmitidos por un equipo.

Browser (*Navegador*). Programa usado para acceder diferentes tipos de recursos en Internet. Los más famosos hoy en día son los browser de WWW (Netscape, Internet Explorer, Mosaic, etc.) y suelen trabajar con una arquitectura cliente/servidor.

BTW (*By The Way; A propósito*). Abreviación muy utilizada en los foros de discusiones de la red. Se podría traducir al español como "a propósito" o "por cierto".

CGI (*Common Gateway Interface; Interfase común de acceso*). Conjunto de reglas que definen como se realiza la comunicación entre un servidor Web y cualquier otro programa (llamado por ello programa CGI) en la misma máquina. Un programa CGI se utiliza para sacar o meter datos del servidor Web.

Ciberespacio. Término acuñado por William Gibson en la novela "Neuromancer" y utilizado frecuentemente para referirse al mundo digital creado y constituido por las redes de computadoras, en particular por Internet.

Cookie. Mecanismo utilizado para que un servidor Web pueda guardar y leer información en la computadora que corre el software cliente. Se utiliza para conocer las preferencias de los usuarios, para acceso a servidores que requieren de autenticación, etc.

Correo electrónico (e-mail). Correo enviado a través de medios electrónicos. Aunque originalmente se trataba de mensajes de texto, actualmente puede cualquier otro tipo de información.

Cuenta dial-up (marcación directa). Cuenta de Internet que permite la conexión vía modem a la red. Normalmente requiere de la contratación con un ISP (Internet Service Provider; Proveedor de servicios de Internet) quien cuenta con una conexión dedicada a la red y revende el acceso a través de bancos de modems.

Database front end (Base de datos frontal). Interfase que permite la integración de servidores Web con bases de datos.

Dirección IP (Internet Protocol; Protocolo Internet). Dirección única de un dispositivo en una red TCP/IP. Consiste de cuatro números entre 0 y 255 separados por puntos (por ejemplo 200.132.5.45).

DNS (Domain Name System; Sistemas de nombres de dominio). Sistema para hacer más fácil la administración y localización de direcciones IP que funciona asignando uno o más alias a cada dirección IP. También suele llamarse así a las computadoras encargadas de administrar la base de datos del sistema de nombres de dominio. Cuando alguien pide, por ejemplo, localizar la computadora computadora@dominio, su servidor DNS convierte ese nombre en la dirección IP correspondiente. Otra aplicación del DNS es la creación de nombres de dominio para correo. Por ejemplo, supóngase que la compañía XYZ, S.A. de C.V. requiere de direcciones de correo electrónico para sus empleados pero no quiere instalar una red propia. Entonces lo que hace es contratar los servicios de un ISP el cual tramita un nombre de dominio y crea en sus computadoras las cuentas respectivas. Así pues, podrá mandarse correo a adamian@xyz.com.mx sin ningún problema.

Download (Descargar). Nombre que recibe el proceso de transferencia de archivos desde una computadora remota hacia la computadora del usuario

Electronic mall (Centro comercial electrónico, Centro comercial virtual). Sitio donde se pueden comprar productos y servicios en línea. Normalmente se trata de un servidor Web que simula un centro comercial.

Emoticon. Símbolos utilizados en el correo electrónico para dar énfasis o para dejar claro el sentido de una frase o palabra, para verlos normalmente es necesario girar la cabeza hacia la izquierda. Algunos de los emoticones más comunes son: :=) sonrisa :=(tristeza

Encriptación. Procedimientos para codificar información de manera que pueda transmitirse sin peligro de ser interceptada o alterada antes de que llegue a su destinatario.

FAQ (Frequently Asked Questions; Preguntas más frecuentes). Un FAQ es un archivo con las respuestas a las preguntas más comunes sobre algún tema. Una de las reglas básicas de Internet es leer primero el FAQ respectivo antes de expresar cualquier duda.

FDDI (Fiber Distributed Data Interface; Interfase de datos distribuidos por fibra). Estándar para transmisión por medio de fibra óptica a velocidades de hasta 100 Mbps

Finger. Software utilizado para localizar a alguien en Internet. Con finger puede averiguarse si una persona posee o no cuenta en una computadora de la red. Muchas máquinas no permiten peticiones de finger como medida de seguridad.

Filtro de correo (mail-filter). Programa que permite el filtrado de mensajes de correo electrónico de acuerdo a la información contenida en el encabezado de cada mensaje.

Firewall (pared de fuego). Mecanismo utilizado para proteger una red o computadora conectada a Internet de accesos no autorizados. Una firewall puede construirse con software, con hardware o con una combinación de ambos.

Flame (Flama). Mensaje reprobatorio, de censura o violento contra alguien en la red. Muchas veces se convierte en la versión electrónica del insulto personal.

Flame War (Guerra de flamas). Estado al que llega una discusión en el ciberespacio cuando lo único que hacen sus participantes es atacarse personalmente o incluso insultarse en lugar de "hablar" civilizada y razonablemente.

Freenet. Organizaciones encargadas de buscar el acceso a Internet por parte del público en general. Pueden proporcionar sus servicios de manera gratuita o mediante el pago de cuotas muy pequeñas ya que tienen otras fuentes de financiamiento.

Freeware. Software que ha sido puesto a disposición de la comunidad por sus autores. Este tipo de programas pueden ser libremente distribuidos y utilizados sin necesidad de pago alguno.

FTP (File Transfer Protocol; Protocolo de transferencia de archivos). Como su nombre lo indica, define los mecanismos y reglas para transferir archivos entre las diversas computadoras de la red

FTP anónimo. Transferencia de archivos desde un servidor FTP que no requiere de cuenta de usuario en el mismo para poder leer información. El FTP anónimo permite la creación de áreas públicas en un servidor FTP para que cualquier persona pueda bajar los archivos hacia su computadora. En realidad si se requiere un nombre de usuario y contraseña, aunque los modernos browser hacen automáticamente este proceso; Nombre de usuario: anonymous Contraseña: nombre del usuario (por ejemplo, hjuarez@spin.com.mx)

Gateway (Interfusa de acceso). Originalmente recibía este nombre todo software o hardware encargado de intercomunicar redes con protocolos diferentes. Por extensión se le llama así a todo sistema que permita el intercambio de información entre diferentes estándares de una aplicación (gateways de correo por ejemplo).

GIF (Graphics Interchange Format; Formato de intercambio de gráficos). Formato para imágenes gráficas. Es el estándar de facto en Internet.

Gopher. Herramienta para organización de información en Internet. Puede verse como un precursor del Web y, aunque lentamente está desapareciendo, aún quedan miles de servidores Gopher en servicio. De hecho, muchos navegadores como Netscape tienen un cliente Gopher por si usted se topa con alguno.

Hiperliga. Instrucciones en un documento HTML que permiten "brincar" hacia otro lugar del documento, otro documento en el mismo servidor o incluso otro documento en otro servidor.

Hipermedia. Extensión del concepto de hipertexto para la inclusión de multimedia (sonido, gráficas y video)

Hipertexto. Término usado por Ted Nelson para referirse a un sistema no lineal de búsqueda y recuperación de información que actúa mediante hiperligas.

HTML (HyperText Markup Language; Lenguaje de marcación de hipertexto). Lenguaje utilizado para la creación de documentos de hipertexto e hipermedia. Es el estándar usado en el World Wide Web.

HTTP (HyperText Transport Protocol; Protocolo de transporte de hipertexto). Protocolo para transferir archivos o documentos hipertexto a través de la red. Se basa en una arquitectura cliente/servidor.

Home page (Página de casa). Es la página principal de un sitio web (web site).

Hotlist. Lista de URLs más utilizados por un usuario o grupo de usuarios.

IETF (Internet Engineering Task Force; Fuerza de trabajo de ingeniería de Internet). Organismo encargado de proponer y establecer los estándares en Internet.

Internet. La llamada "red de redes" creada de la unión de muchas redes TCP/IP a nivel internacional y cuyos antecedentes están en la ARPANet.

Internet. Conexión entre dos o más redes.

Intranet. Red de uso privado que emplea los mismos estándares y herramientas de Internet. Es uno de los segmentos del mercado de computación que más impulso está cobrando.

IMHO (In My Humble Opinion; En mi humilde opinión). Abreviación muy utilizada en los foros de discusiones de la red. Se puede traducir como "según mi humilde opinión" y se usa para hacer énfasis en que lo dicho es sólo un punto de vista muy personal.

IP (Internet Protocol; Protocolo Internet). Protocolo que provee las funciones básicas de direccionamiento en Internet y en cualquier red TCP/IP.

IRC (Internet Relay Chat; Poner en charla en Internet). Herramienta de internet que permite a un usuario unirse a una plática en vivo con otros usuarios (en modo texto). Está siendo substituida por herramientas similares en el World Wide Web y por los nuevos sistemas multimedia que permiten el intercambio de audio y vídeo por Internet.

ISOC (Internet Society; Sociedad Internet). Organismo promotor de Internet encargado de coordinar los estándares utilizados en la red.

ISP (Internet Service Provider; Proveedor de servicios Internet). Compañía dedicada a revender el acceso a Internet. Puede proveer desde enlaces dial up hasta enlaces dedicados de muy alta velocidad. También suele ofrecer servicios adicionales como desarrollo y mantenimiento de web sites, de servidores de correo electrónico, etc.

Java. Lenguaje de programación independiente de la plataforma creado por Sun Microsystems. Está pensado expresamente para una arquitectura cliente/servidor en la que sólo es necesario intercambiar pequeñas porciones de código (llamadas Applets) que son ejecutadas por el cliente.

JPEG (Joint Photographic Experts Group; Grupo de expertos de ensamble fotográfico). Nombre del comité que diseñó el estándar de compresión de imágenes conocido precisamente como JPEG. Está pensado especialmente para imágenes fotográficas con muchos colores y poco a poco ha ido ganando terreno sobre otros estándares.

Kbps. Kilo bits por segundo.

KBps. Kilo bytes por segundo.

Línea privada o dedicada (Leased o dedicated line). Línea telefónica que conecta permanentemente dos puntos.

Lista de correo (maillist). Aplicación que envía automáticamente correo a un grupo determinado de usuarios. Es muy utilizada para mantener informado a los miembros sobre las noticias de algún área de interés para ellos. Para estar dentro de la base de datos de una lista de correos normalmente es necesario suscribirse a la misma.

Lista de correo moderada. Lista de correo en la que el moderador decide que mensajes se hacen públicos y cuáles no.

Listserv. Es el tipo más común de lista de correo en Internet. Sus orígenes están en BITNET.

Log file. Archivo que guarda información sobre los sucesos de cierto proceso. Por ejemplo el log file de un servidor web puede almacenar información sobre quienes han entrado al servidor, que documentos usaron, que archivos transfirieron, etc.

Mailbot. Servidor de correo que responde automáticamente cuando se le solicita información.

Máquina de búsqueda (search engine). Programa que permite a los usuarios buscar información a través de Internet. En el WWW algunas de las más famosas son Lycos, Yahoo, Webcrawler, etc.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions; Extensiones de correo Internet multipropósito). Extensión al protocolo de correo de Internet que permite el intercambio de archivos binarios como anexos de mensajes de correo electrónico. MIME también es usado por los servidores web para identificar el tipo de archivos que envían a los clientes (browsers).

MOO (Mud, Object Oriented; Mud, Orientado a objeto). MUD (Multi-User Dungeon or Dimension; Encierro o dimensión multiusuario)

MUSE (Multi-User Simulated Environment; Ambiente multiusuario simulado).

Ambientes que intentan ser la versión texto de una "realidad virtual". Se emplea mucho como juego en Internet en la que los participantes del habitan en cierto lugar del ciberespacio e interactúan (en tiempo real) con los demás. Últimamente han empezado a surgir aplicaciones más serias como la creación de campus universitarios virtuales.

Mosaic. Fue el primer cliente para servidores web.

Newsgroup (Grupo de noticias). Foro de discusión de un tema en particular. Actualmente existen más de 15 mil grupos de noticias diferentes.

Navegar (Navigate; Navegador). Término empleado cuando se salta entre documentos hipertexto en el World Wide Web. También se suele emplear el término surfear.

Online (En línea). Término que puede ser traducido como "conectado" o "con conexión nactiva". Así pues, si se hacen compras online, quiere decir que se hacen con la conexión al centro comercial activada.

POP (Point of Presence; Punto de presencia). Sitio en el que la red de un proveedor permite interconexión con otras redes de clientes y proveedores.

POP (Post Office Protocol; Protocolo de oficina postal). Protocolo empleado por el software cliente para extraer mensajes de los servidores de correo.

PPP (Point to Point Protocol; Protocolo punto a punto). Protocolo empleado para realizar conexiones TCP/IP a través de enlaces seriales. Su uso más común es en las cuentas dial up en las que el usuario se conecta a la red de su ISP por medio de un módem y una línea telefónica.

Postmaster (Maestro de correo). Alias empleado por los servidores de correo para la cuenta encargada de administrar el ruteo de mensajes.

Packet (paquete). La unidad de datos que se envía a través de una red.

Packet switching (conmutación de paquetes). Paradigma de comunicaciones mediante el cual los paquetes (mensajes) son dirigidos entre sistemas centrales, sin que exista una ruta ("path") previamente definida.

PAD (Packet Assembler/Dissambler; Ensamblador/desamblador de paquetes).

Dispositivo usado para conectar dispositivos simples que no tienen capacidad de ensamblar ni desensamblar paquetes, a redes X.25.

PING (Packet Internet Groper; Búsqueda de direcciones de Internet). Programa que se utiliza para comprobar si un destino está disponible.

Protocol (Protocolo). Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos ordenadores deben seguir para intercambiar dichos mensajes.

ROM (Read Only Memory; Memoria de sólo lectura). Datos e instrucciones almacenados en la memoria que no pueden ser alterados.

Ruteadores (routers). Los ruteadores determinan la trayectoria más eficiente de datos entre dos segmentos de red. Operan en la capa superior del modelo OSI a la de los puentes - la capa de red- no están limitado por protocolos de acceso o medio.

Remote login (Conexión remota). Operación realizada en un ordenador remoto a través de una red de ordenadores; como si se tratase de una conexión local.

Run (a program) (to). Ejecutar (un programa, NO correr un programa)

Shell (Redirector). Software que atrapa o captura la entrada/salida de la aplicación antes que esta entrada/salida llegue al sistema operativo local. Este software examina y envía la solicitud al servidor de archivos para su acción. Esta acción la utiliza el shell de NetWare y el MS-NET de Microsoft para soportar estaciones de trabajo bajo DOS.

Sistema operativo de red. Es quien rige y administra los recursos (archivos, periféricos, usuarios, etc) y lleva el control de seguridad de éstos.

Servidor de archivos (File Server). Concepto en el que todos los usuarios pueden tener acceso a la misma información, compartir archivos y contar con niveles de seguridad.

Shareware (Programa por distribución). Software de distribución pública y gratuita pero no de uso gratuito. El autor establece un período de prueba después del cual pide una cuota de recuperación.

SLIP. Serial Line Internet Protocol; (Protocolo Internet en línea serial) Protocolo antecesor de PPP que también permite el establecimiento conexiones TCP/IP a través de enlaces seriales.

Sistemas de archivo (file systems). Son los mecanismos mediante los cuales, se organizan, almacenan y recuperan los datos, a partir de los subsistemas de almacenamiento disponibles para el sistema operativo de red.

SMTP. (Simple Mail Transfer Protocol; Protocolo sencillo de transferencia de correo) Protocolo original para intercambio de correo en Internet. Sólo permite el intercambio de mensajes ASCII, por lo que está siendo gradualmente reemplazado por MIME.

Software (materia lógica). Conjunto de instrucciones lógicas diseñadas para el funcionamiento computacional.

Sysop (System Operator; Operador del sistema). Es el responsable de la operación cotidiana de una computadora o un dispositivo de la red.

Subsistema de columna vertebral (backbone). Subsistema del estándar PDS que utiliza cable para la interconexión entre los diferentes pasos del edificio; típicamente también es de fibra óptica o coaxial.

Signature (Firma). Mensaje de tres o cuatro líneas situado al final de un mensaje de correo electrónico o de un artículo de Usenet que identifica al emisor.

T1. Conexión dedicada de alta velocidad (1.54 Mbps).

T3. Conexión dedicada de alta velocidad (44 Mbps)

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol; Protocolo de control de comunicaciones/Protocolo Internet). Conjunto de protocolos de comunicaciones desarrollado por la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency; Agencia de proyectos avanzados de investigación de defensa) a finales de la década de los 1970. TCP corresponde a la capa de transporte del modelo OSI (Modelo de referencia OSI) y ofrece la transmisión de datos, e IP corresponde a la capa de red y ofrece servicios de datagramas sin conexión. Su principal función es comunicar sistemas diferentes. Fueron diseñados inicialmente para ambientes Unix por Vinton G. Cerf y Robert E. Kahn.

Telnet. Protocolo y aplicaciones que permiten una conexión como terminal remota a una computadora remota.

Token Passing (Paso de ficha). Este protocolo, que se utiliza en redes Arcnet y Token Ring, se basa en un esquema libre de colisiones, dado que la señal (token) se pasa de un nodo o estación al siguiente nodo. Con esto se garantiza que todas las estaciones tendrán la misma oportunidad de transmitir y que un sólo paquete viajará a la vez en la red.

Token Ring. Red local desarrollada por IBM que utiliza el protocolo de acceso Token Passing y que utiliza velocidades de transferencia de 4 y 16 Mbps.

Topología de red. Se refiere a cómo se establece y se cablea la red. La elección de la topología afectará la facilidad de la instalación, el costo del cable y la confiabilidad de la red. Tres de las topologías básicas de red son la estrella, el bus y el anillo.

Token Ring (Red en anillo). Una red en anillo es un tipo de LAN con nodos cableados en anillo.

Under construction (Construcción subalterna). Término utilizado para indicar que un sitio web o una página web están en desarrollo y, por lo tanto, no son totalmente funcionales.

URL. (Universal Resource Locator; Localizador universal de recursos) Un URL indica la localización exacta de cualquier documento o servidor en el WWW. Por ejemplo, el sitio web de Revista RED está en www.red.com.mx

Veronica. Very Easy Rodent Oriented Net-wide Index to Computerized Archives; Acceso fácil a través del ratón a índices de archivos computarizados en toda la red) Herramienta desarrollada en la Universidad de Nevada para búsqueda de información en servidores Gopher. Puede verse como un precursor del Web y prácticamente ha sido sustituida por el web.

Virus. Programa que se duplica a sí mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas.

WAIS. (Wide Area Information Servers; Servidores de información de área amplia) Sistema comercial de obtención de información patrocinado por Apple, Thinking Machines and Dow Jones, Inc.

WAN (Wide Area Network; Red de área amplia). Conjunto de computadoras y otros dispositivos comunicados entre sí colocados dentro de un espacio geográfico de amplias dimensiones.

Web page (Página de red). Cualquier página en un sitio web.

Web site (Sitio de red). Conjunto de páginas web que forman una unidad única. Incluso se puede tener un sitio web de una sola página, y es entonces cuando página web y sitio web se usan indistintamente. Debido a que es muy común confundir los términos sitio web, página web y home page (página de casa o propia), se muestra el siguiente ejemplo: El sitio web de Revista RED está en <http://www.red.com.mx> El home page del sitio web de Revista RED está en <http://www.red.com.mx/indexmain.html> donde puede verse la información de la edición del mes en curso. Una de las páginas web de Revista RED es <http://www.red.com.mx/suscripcion.html> donde puede suscribirse a la revista.

World Wide Web. (Red mundial amplia, conocido también como: WWW, W3 ó el web) Sistema de arquitectura cliente/servidor para distribución y obtención de información en Internet basado en hipertexto e hipermedia. Fue creado en el Laboratorio de Física de Alta Energía del CERN (Génova) en 1991 y ha sido una de las piezas fundamentales para la comercialización y masificación de Internet.

White pages (Páginas blancas). Internet mantiene diversas bases de datos que contienen información sobre usuarios tal como direcciones electrónicas, números de teléfono y direcciones postales.

WWW o W3 (World Wide Web; Red mundial). Sistema de información distribuido, con mecanismos de hipertexto creado por investigadores del CERN en Suiza.

WYSIWYG (What You See is What You Get; Lo que ves es lo que tienes). Técnica que ofrece la reproducción exacta en pantalla de un texto tal como aparecería después en formato impreso

