

010534



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA

## LA GESTIÓN DE LAS INTRANETS EN LAS BIBLIOTECAS

### TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA

PRESENTA  
BRENDA CABRAL VARGAS

ASESOR: MTRO. RAMIRO LAFUENTE LÓPEZ



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MÉXICO, D.F.



2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
SERVICIOS ESCOLARES



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Proyecta lo difícil  
Partiendo de donde aún es fácil.

Realiza lo grande  
Partiendo de donde aún es pequeño

Todo lo difícil comienza siempre fácil.  
Todo lo grande comienza siempre pequeño.

Por eso el sabio nunca hace nada grande de principio  
Y realiza lo grande, sin embargo.

Lao-Tse

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Agradezco a todas las personas que contribuyeron para la realización de esta tesis:

De manera especial, externo mi gratitud y afecto sincero al Mtro. Ramiro Lafuente por sus consejos y dirección durante la elaboración de éste trabajo.

Así mismo, doy gracias a la Dra. Elsa Barberena; a la Dra. Jane Rusell; a la Dra. Araceli Torres; y al Mtro. Roberto Garduño por sus valiosos comentarios que contribuyeron a mejorar la presente tesis.

A Daniel, Ricardo Omar y David Alonso  
con todo mi amor.

A mi familia con cariño, agradeciendo  
que me alentara siempre  
para seguir adelante.

Mi agradecimiento a la Modalidad Abierta y a Distancia de la ENBA,  
en especial al jefe de la modalidad Mtro. Guillermo García; por el tiempo  
y el apoyo brindado para la culminación de esta tesis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1	
INTRANETS	
1.1 Definición.....	8
1.2 Antecedentes.....	9
1.3 Características de las intranet.....	10
1.4 Principales beneficios de una intranet.....	11
1.5 ¿Qué es lo que hace una intranet?.....	13
1.6 Ventajas y desventajas de una intranet.....	14
1.7 Diferencias entre intranet e internet.....	16
1.8 Costos.....	18
1.8.1 Costos ocultos.....	19
1.9 Planificación de la intranet.....	21
1.10 Seguridad de la intranet.....	23
1.10.1 Seguridad de los clientes.....	24
1.10.2 El peligro de los componentes del software.....	26
1.11 Requerimientos de una Intranet.....	28
1.12 Función de los navegadores.....	29
1.13 Intranet inalámbrica.....	32
1.13.1 Proveedores.....	32
1.13.2 Beneficios.....	33
1.13.3 Cómo Funcionan.....	33
1.13.4 Ejemplos de aplicación en la vida real.....	34
1.14 El uso de la intranet como herramienta para el aseguramiento de la calidad.....	34
1.14.1 Beneficios.....	38
1.14.2 Metodología de implementación.....	38
1.15 Instituciones mexicanas que han creado sus intranets.....	42
1.16 El futuro de las intranets.....	54
Escenario futuro.....	54
Crecimientos explosivos.....	55
Aplicaciones: transacciones y trabajo en grupo.....	56
Futuro tecnológico.....	57
Cookies y middleware.....	58
Protocolos y ancho de bandas.....	58
Con respecto al futuro de la seguridad.....	60
Análisis a las prospectivas sobre las intranets.....	61

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 2

<b>LAS INTRANET EN LAS BIBLIOTECAS.....</b>	<b>62</b>
2.1 Antecedentes de la aplicación de la tecnología en bibliotecas.....	63
2.2 Como hacer que funcione una intranet en una biblioteca.....	65
2.3 Políticas para diseñar una Intranet en las bibliotecas.....	69
2.3.1 Derechos de autor e información en intranets.....	72
2.3.1.1 La legislación y las nuevas culturas.....	74
2.3.1.2 Derechos de propiedad intelectual.....	76
2.3.1.3 Análisis de algunos puntos relevantes del documento de toma de posición de IFLA sobre los derechos de autor en el entorno electrónico.....	77
2.3.1.4 Futuro del copyright.....	81
2.4 Papel del bibliotecario ante la tecnología de información y comunicación.....	86
2.4.1 Nuevos papeles y habilidades.....	90
2.4.2 Funciones del personal.....	92
2.5 Usuarios.....	94
2.5.1 Aversión de los usuarios hacia la intranet.....	95
2.5.2 Como eliminar la aversión de los usuarios hacia el uso de la intranet.....	98
2.6 Selección de la información que deberá estar disponible en la intranet.....	101
2.7 Aplicación de las intranet en las bibliotecas.....	103
2.8 Papel que tienen las bibliotecas dentro de las redes académicas .....	108
2.9 Organización de la información en la intranet.....	115
Administración de documentos.....	116
2.9 Clasificación de las intranet dentro de las bibliotecas.....	118

## CAPITULO 3

<b>BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN Y GENERACIÓN DE SERVICIOS DENTRO DE LA INTRANET.....</b>	<b>122</b>
3.1 Búsqueda de información.....	124
3.1.1 Recuperación de información.....	126
3.1.1.1 La recuperación de la información como una situación típica de solución de problemas.....	128
3.1.1.2 La función de la clasificación en la recuperación.....	129

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

3.1.1.3	La clasificación como sistema de organización y recuperación de la información.....	131
3.1.1.3.1	Ventajas de la clasificación en la recuperación.....	131
3.1.1.4	Reglas para la circulación de documentos.....	134
3.2	Generación de servicios en la intranet	
3.2.1	Servicios bibliotecarios.....	135
3.2.2	Personalizar los servicios y adaptarlo a las necesidades de los usuarios.....	138
3.3	Servicios para uso de los usuarios.....	139
3.3.1	Escritorio de ayuda.....	139
3.3.2	Grupos de noticias para debates y colaboración en grupo.....	140
3.3.3	El pizarrón de noticias.....	141
3.3.4	Buzón de sugerencias y comentarios.....	142
3.3.5	Manuales y guías para usuarios.....	142
3.3.6	Listados y catálogos.....	142
3.3.7	Publicidad.....	142
3.4	Servicios para uso del personal.....	144
 <b>CONCLUSIONES</b> .....		149
 <b>OBRAS CONSULTADAS</b> .....		154
 <b>ANEXO A</b>		
	Ejemplo de servicios que dan algunas bibliotecas a través de la intranet.....	161
 <b>ANEXO B</b>		
	Direcciones electrónicas con información sobre las intranets.....	180
 <b>ANEXO C</b>		
	Glosario de términos relacionados con la Intranet.....	187

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## INTRODUCCIÓN.

En la actualidad la información es un recurso invaluable para el progreso de las civilizaciones, por ello se requiere que las distintas instituciones encargadas de recopilarla, organizarla y difundirla lo hagan de una manera conveniente; haciendo uso de toda la tecnología que hoy en día facilita nuestras actividades. La biblioteca o centro de documentación no debe centrarse únicamente en las funciones o actividades llevadas a cabo en épocas pasadas, sino que debe renovarse, con el fin de proporcionar servicios más acordes a las necesidades actuales.

Es por ello, que en esta investigación propongo algunos servicios que podrían brindar las bibliotecas en el siglo XXI.

En tiempos remotos la búsqueda de la información era un problema, ya que se tenía conocimiento únicamente del material generado a nuestro alrededor y desconocíamos lo que se generaba en otros lugares distantes. Sin embargo, en el presente tenemos acceso a muchas fuentes de información tanto manuales como electrónicas; ahora el problema radica en que debemos revisar una cantidad elevada de información para identificar lo que realmente necesitamos, ya que cada vez es más necesario contar con fuentes o instrumentos adecuados que nos ayuden a descartar la información no relevante y apartar la información precisa y que satisfaga las necesidades documentales de nuestros usuarios. En instituciones educativas es imprescindible tener nuestras propias redes internas, conocidas como intranet, que contengan la información requerida por nuestra comunidad.

A lo largo de este el trabajo se da a conocer cómo a través de una Intranet se pueden:

- ◆ Generar documentos internos de la biblioteca.
- ◆ Interconectar usuarios con la biblioteca.
- ◆ Intercambiar información.
- ◆ Crear perfiles de usuarios.

Así como dar servicio de seguridad en la información tanto de la propia biblioteca como de los usuarios.

El tema propuesto “la gestión de las Intranets en las bibliotecas” me parece interesante ya que se ve a la biblioteca no sólo como almacenadora y organizadora de la información sino de una manera más activa, creativa, participativa y sobre todo, como generadora de nuevos productos de información.

La finalidad de crear nuevos productos de información permitirá difundir información inédita, literatura gris, trabajos escolares, etc., que sirvan como apoyo a la docencia y a la investigación.<sup>1</sup>

También es importante destacar que los materiales documentales en papel, forma tradicional de la información, se distribuyen por medio de soporte impreso, lo cual tiene un costo económico y de tiempo tanto en la producción como en la distribución. Lo más triste de este sistema es que, dado el entorno y la constante del cambio, el ciclo de vida de la información es cada día más corto, de modo que algunas veces ésta ya es obsoleta cuando llega a su destino. Ya sea uno o miles los destinatarios de la información, es vital ponerla a su alcance en forma consistente y oportuna para la efectiva toma de decisiones; por lo cual el uso de la Intranet se hace indispensable para este fin.

Es importante aclarar que si bien, muchos autores escriben sobre la Intranet, no lo hacen con el mismo enfoque que se le dará en este trabajo, el cual estará estrechamente ligado con nuestra área de estudio, que es la bibliotecología y las ciencias de la información. Los bibliotecólogos vemos la importancia de la información por su significado, no como las personas encargadas de los sistemas: programadores, ingenieros en sistemas, etc., que ven a la información únicamente como un dato.

Asimismo, a pesar de que se abordaron algunas cuestiones muy técnicas relacionadas con el diseño y construcción de las Intranets, esto sólo se hizo con el fin de facilitar mejor la comprensión del tema, por lo cual se trató de evitar ahondar o abordar temas que no tuvieran relación con nuestra disciplina.

Las hipótesis que pretendo demostrar con este trabajo son las siguientes:

- ⇒ La forma en que se usa la nueva tecnología para generar productos internos de información, provoca la explotación cada vez mayor de las herramientas tecnológicas.
- ⇒ El uso de la nueva tecnología en las bibliotecas académicas puede influir para que se de una transformación en su organización y en la forma que brindan y difunden sus servicios.
- ⇒ El uso de tecnologías en la información y la comunicación están generando la necesidad de replantearse y crear nuevas teorías de clasificación.
- ⇒ La biblioteca tendrá que replantearse los servicios que brinda a sus usuarios, debido al uso cada vez mayor de la nueva tecnología.

---

<sup>1</sup> Mandujano, Manuel. intranet. en: Mundo ejecutivo, agosto 1996, año 17, v.29, no. 207. p.42

El objetivo general de esta tesis es investigar y analizar cuestiones referentes a las tecnologías de la información, más específicamente a las Intranets y como éstas pueden ser aplicadas a nuestra profesión.

Asimismo, se plantearon algunos objetivos específicos que a continuación detallo:

- Conocer aspectos relacionados con el diseño y planteamiento de una Intranet dentro de las bibliotecas.
- Mostrar la factibilidad de utilizar la tecnología de Web y otras tecnologías relacionadas con la conectividad de TCP/IP para crear recursos de información que se empleen de manera activa en la operación diaria de una biblioteca o centro de información.
- Crear una amplia gama de información, que proporciona la Web y que nos permite crear bibliotecas de documentos personales y técnicos; así como información científica o técnica requerida por los usuarios de nuestras bibliotecas.
- Conocer la relevancia de la clasificación en la organización de los documentos dentro de las Intranets; así como las ventajas que nos darán éstas, en la organización, búsqueda y recuperación de la información.
- Plantear los distintos elementos y actividades que deben ser consideradas para la elaboración de una Intranet, lo cual implica bastante trabajo previo por parte del bibliotecólogo.

La metodología que se siguió para realizar la tesis fue la siguiente.

- 1- Se definieron y construyeron una serie de categorías relacionadas con el tema, lo anterior sirvió de guía para esta investigación.
- 2- Se analizaron cada una de esas partes o categorías y se comprobó su validez contra la literatura.
- 3- También se conceptualizó tomando en cuenta los contextos en que se maneja el tema, como por ejemplo: reuniones, conferencias, etc.
- 4- Se analizaron y seleccionaron una serie de direcciones que hablan sobre Intranet y que pueden servir al lector para ampliar el tema si así lo desea.

Para entender cómo, o por qué la Intranet nos ayudará en dar mejores servicios a nuestros usuarios, explicaré a continuación algunas cuestiones referentes a ella.

La Intranet facilita el uso común de información y dinamiza la toma de decisiones en todos los niveles. Aún más, obliga a adoptar formas concurrentes de trabajo entre los empleados, y entre éstos y los directores, con el fin de reducir drásticamente el tiempo del ciclo de procesos. Por ello es también capaz de recorrer aplicaciones para el manejo y la transformación de datos. Proporciona finalmente una forma universal de comunicación interna.

El uso de las Intranets es una forma de computación en la que los datos, las aplicaciones y el procesamiento de la información residen en redes globales interconectadas, uniendo cualquier empresa, centro educativo, bibliotecas o individuos, lo que permite a las bibliotecas ser más eficientes, más rápidas y mejorar el servicio al usuario.

El cómputo centrado en la red establece que se debe mantener una relación dinámica entre procesos, datos, organización, personas y funciones, de tal manera que ya no es operativa una jerarquía de procesos y de datos (como la que imponía la Mainframe); en cambio, sí lo es mantener un dato disponible prácticamente en la biblioteca, por lo cual su introducción y su acceso tienen que ser totalmente abiertos.

Algunos de los beneficios que obtienen las bibliotecas al hacer uso de las Intranets, es que permite de una forma rápida, fácil y segura tener todos los servicios de Internet, además de la comunicación interna, información de mercado, diseño y desarrollo de productos, entretenimientos, colaboración y enlace a proveedores.

Otras razones para la implantación de Intranets son:

Desde el punto de vista operativo la Intranet permite a las organizaciones (llámese biblioteca, centro de documentación, centro de información, etc.) compartir eficazmente una gran cantidad de recursos de información que fluye de forma rápida y transparente desde las fuentes de origen hasta los puestos de trabajo de los empleados, todo ello con el mínimo costo, tiempo y esfuerzo ya que se utiliza el mismo software y red que tiene la Internet, así como el mismo lenguaje de computación; por lo que la instalación de la Intranet no requiere particularmente un equipo caro.

Además con la Intranet se incrementa la eficiencia de las bibliotecas ya que se tiene acceso a las políticas, procedimientos, manuales, reportes, etc., de una manera fácil y rápida y facilita el intercambio de comunicación entre todo el personal de la biblioteca y sus usuarios.

Otras de sus ventajas es que el personal de referencia puede contestar preguntas de los usuarios sin que estos tengan que acudir a la biblioteca ya que es flexible y versátil y se puede ir adaptando a las necesidades de sus usuarios, así como al tipo de información que va surgiendo.

Se mejora o se crea seguridad sobre la información contenida en determinada Intranet y por lo regular sólo acceden a ella el personal perteneciente a la organización que la creó, y puede limitar el acceso a ciertos grupos o niveles dentro de la biblioteca.

Permite que la biblioteca pueda vender algunas fuentes de información como catálogos, bibliografías, etc.

La Intranet es el primer paso para llegar a una biblioteca virtual; ya que se va seleccionando y organizando el material necesario para cierta organización y puede incluir diferentes tipos de documentos, así como diferentes tipos de información como: calendarios, eventos, programas, es decir, cualquier documento puede ser transferido dentro de la Intranet.

Asimismo, la organización de dicha información es rápida y fácil; de modo que el personal profesional puede ingresarla y depurarla sin grandes complicaciones.

Podríamos preguntarnos qué tanto se puede aplicar una Intranet en una biblioteca, o si realmente es necesaria. A continuación plantearé algunas preguntas que se irán contestando durante este trabajo y que me sirvieron para desarrollar esta investigación:

¿Cualquiera de mis usuarios pueden tener acceso a todos los servicios de información?

¿Existen restricciones de ambiente (Windows o Macintosh) para poder tener acceso?

¿Es posible transmitir alguna conferencia, correo electrónico, compartir documentos, etc.?

¿El costo es muy alto o se justifica por los beneficios que brinda?

¿La organización de la información influye en el servicio que se da al usuario?

¿Cómo apoya la clasificación en la ordenación y recuperación de la información dentro de las Intranet?

La disminución o eliminación en costos de distribución, papel, impresión, retrabajo y conceptos similares, hacen que la empresa ahorre cantidades muy significativas, además de reorientar sus esfuerzos en busca de nuevas maneras de realizar su trabajo.

Abordar este tema fue difícil debido a su novedad y a los aspectos tecnológicos; pero al leer obras relacionadas con el tema, los conceptos básicos relacionados con las Intranet, así como los conceptos afines con nuestra disciplina tomaron mucho significado.

Este trabajo además de ser una investigación seria sobre la Intranet, que demuestra una serie de premisas a través del análisis de aspectos referentes al tema, puede ser también una guía para las personas que quieran desarrollar una Intranet en los centros de información o bibliotecas.

Los capítulos están organizados de la siguiente manera:

El capítulo uno contiene información general y conceptos básicos para comprender la Intranet; partiendo desde su definición, antecedentes, tipología, principales beneficios, su importancia, ventajas y desventajas, sus diferencias con la Internet, costos; así como todos los elementos necesarios para planificarla y conocer los requerimientos de su instalación. También se explica la red inalámbrica y la necesidad de algunas instituciones mexicanas para crear sus propias Intranets. Se finaliza este capítulo con el futuro de las Intranet.

En el capítulo dos, se describe a la Intranet pero desde el punto de vista bibliotecológico, es decir, los antecedentes de la aplicación de la tecnología en las bibliotecas, así como los requerimientos necesarios para hacer funcionar una Intranet en una biblioteca, sus políticas, su organización, uso, las características del bibliotecólogo que maneja la tecnología de la información y la comunicación y cómo los usuarios han reaccionado a dicha tecnología.

En el tercer y último capítulo se analizan conceptos importantes relativos a la búsqueda, acceso y recuperación de la información; otros elementos relevantes manejados en dicho capítulo son los referentes a la organización de la información contenida en la Intranet y la clasificación como una herramienta útil y necesaria para la ordenación de los documentos contenidos en la Intranet. Finalmente se comentan y proponen algunos servicios que las Intranets pueden proporcionar a sus usuarios y a su personal para satisfacer sus demandas de información.

Los aspectos que se desarrollan a través de los capítulos descritos con anterioridad se enriquecen con ejemplos concretos, que pueden ser desde sencillas herramientas hasta otras complejas, científicas y técnicas, así como instrucciones que muestran cómo implementar características útiles en Web, que pueden ser usadas en cualquier centro de información.

La investigación tanto de fuentes hemerobibliográficas como de revisión y análisis de Intranets de diferentes organizaciones me permitió llegar a una serie de afirmaciones que se plasman en las conclusiones, también se incluyen una serie de anexos que permiten al lector ampliar y entender mejor los temas descritos en los capítulos anteriores.

## CAPITULO 1

### INTRANETS

#### I.I DEFINICIÓN

Intranet es una red informática que usa tecnologías muy sencillas de utilizar, popularizadas por Internet. Es decir, se pueden considerar como "internets"<sup>2</sup> internas de las empresas u organismos que han creado una gran revolución en el manejo de información corporativa. Esto no debe extrañarnos, si consideramos que algunos analistas han calificado a este concepto como "uno de los sucesos más grandes desde el lanzamiento de la PC". Por lo pronto se considera que el mercado potencial para esta tecnología excedería en 1996 los 400 millones de dólares.<sup>3</sup> La Intranet utiliza los mismos protocolos y aplicaciones TCP/IP, y en particular el modelo cliente /servidor de la WWW.

El término Intranet comenzó a ser usado comercialmente a mediados de 1995 por vendedores de productos de redes al referirse al uso de dichos productos para organizaciones privadas o tecnología diseñada para la comunicación entre organizaciones. En otras palabras Intranet es una red privada de computación basada en datos normalizados de comunicación en Internet.

Randy J. Hinrichs nos brinda en su obra una definición muy interesante, que se divide en:

**Definición técnica.** Una Intranet es un ambiente de computación heterogéneo que conecta diferentes plataformas de hardware, ambientes de sistema operativo e interfaces de usuario con el fin de permitir comunicación ininterrumpida, colaboración transacciones e innovación.

**Definición organizacional.** Es una organización de aprendizaje, que permite la integración de gente, procesos, procedimientos y principios para formar una cultura intelectualmente creativa que permita la implantación de la efectividad total de la organización.<sup>4</sup>

Pero para que nos quede más claro lo que es la Intranet, no sólo por las definiciones sino también por sus antecedentes, los expongo a continuación:

---

<sup>2</sup> El concepto internet es el nombre que se le da a un grupo de recursos de información mundial que se encuentran interconectados por medio de redes y al que se puede tener acceso mediante computadoras.

<sup>3</sup> Yañez Marcelo. La revolución de las intranet. Net, En infolatina 01/06/1996. p.1 [consultado el 5 de septiembre de 1998] <http://200.34.156.10/universidad/wreturn.pl>

<sup>4</sup> Hinrichs, Randy J. intranets : Whats the bottom line USA : Prentice Hall, 1998. p.11

## 1.2 ANTECEDENTES

Las Intranets han existido desde hace algún tiempo. Varias personas aseguran haber creado el término que describe el desarrollo de una solución cliente / servidor interna basada en tecnología Web. Steve Tellen, de Amdahl, utilizó el término Intranet desde 1994, en un artículo que escribió sobre la tecnología residente en la Intranet de Amdahl y luego se colocó en el sitio externo de Internet de esta misma institución.<sup>5</sup>

Desde 1995 el modelo World Wide Web ha experimentado una significativa evolución en los ámbitos corporativos al considerarlo como una herramienta que puede mejorar notablemente la productividad.

La primera aparición impresa del término, se encuentra en la Digital News & Review en el artículo de Stephen Lawton sobre Intranets en abril de 1995. En él, analiza las 1000 empresa de Fortune que publicaron páginas Web e instalaron servidores "Telnet" y "FTP"(File Transfer Program).<sup>6</sup> Las pioneras fueron Boeing, Schlumberger Ltd., Weyerhaeuser Corp., Sun Microsystems y Digital Equipment Corp. Las ventajas que las enumeraron fueron bajo costo de instalación, facilidad para escribir HTML (Hypertext Markup Language) y acceso a varios tipos de documentos en línea como manuales para empleados, material de investigación y páginas de inicio individuales.

El término se volvió popular debido, en gran parte, a "Netscape". Cuando "Netscape" empezó a desarrollar su estrategia de negocios alrededor de la Intranet de servicio completo, puso el término en nuestro vocabulario diario. Sin embargo, nadie puede reclamar el privilegio de ser el primero en construir Intranets. El uso de la tecnología en formas que hoy llamaríamos Intranets no sólo ocurría en Amdahl en 1993, sino también en Schlumberger, Lockheed y la AMES de la NASA. El fenómeno ocurrió antes de que existiera un término para describirlo.<sup>7</sup>

En el cuadro 1, se da un panorama más claro de la evolución en cinco niveles de la Intranet. Muchas corporaciones, organizaciones y universidades han recorrido únicamente los primeros tres niveles. Es poco lo que se ha avanzado en el cuarto y quinto nivel.

Los niveles de la evolución de la Intranet son: Intranets básicas, Intranets de publicación de bibliotecas, Intranets para colaboración, Intranets para transacciones y Extranets. Las diferencias entre dichos niveles, en el cuadro 1 se muestran las diferencias de acuerdo con el nivel de integración de las

---

<sup>5</sup> Ibidem p.11

<sup>6</sup> Microsoft exchange server é prefererido pelas empresas da fortune 1000. En la web. [WWW.Microsoft.com/brasil/pr/ms\\_exchange.htm](http://WWW.Microsoft.com/brasil/pr/ms_exchange.htm) [consultada el 25 de mayo de 1999]

<sup>7</sup> Ibidem p.12

organizaciones y se presenta una lista de características de cada nivel de Intranet de acuerdo con la descripción, la arquitectura, la gente y los procesos, el valor agregado, costos y limitaciones.

### 1.3 Características de las intranets

Conocer sobre este aspecto de las Intranets nos ayudará a conocer lo particular de ellas, así como sus peculiaridades especiales que las distinguen de otro tipo de herramientas tecnológicas de hoy en día, en el cuadro 1, veremos los aspectos que determinan y distinguen una red interna de otra red, de acuerdo con sus características esenciales.

**Cuadro 1. Características de las intranets**

	Intranets básicas	Intranet de publicación de bibliotecas	Intranets para colaboración.	Intranets para transacciones.	Extranets
Descripción	Pequeño sitio Web. Aprox. 50 páginas. Textos, vínculos gráficos.	Producción y acceso en línea a documentos y recursos de la empresa. Mucho más grande.	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 la "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 e 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.
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 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	Reentrenamiento de la mayor parte de los procesos de trabajo a todos los niveles. Requiere integración en los procesos con herramientas de red, bases de datos y sistemas de medición. Se	Procesos definidos para la realización de negocios. Fuerte sistema de medición para determinar la efectividad. Integradores y aumento de posibilidades de asociación.

			plantillas, directrices y principios para hacer negocios.	requiere capacitación para orientar la fuerza de trabajo.	
Valor agregado	Presencia en línea.	en Acceso a información de la organización.	Ciclos reducidos de desarrollo.	Efectividad organizacional.	Creación de riqueza.
Costos	Inversión mínima en hardware u software.	en 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

Como se pudo ver en el cuadro 1 los niveles de las Intranet, nos permiten conocer las características y las diferencias que existen entre éstas.

#### 1.4 PRINCIPALES BENEFICIOS DE UNA INTRANET

Además de lo anteriormente mencionado son varios los beneficios que una empresa u organización obtiene del uso de una Intranet. A continuación se enumeran algunos de ellos:

- Independencia de plataforma. En toda la organización, sin importar si es desde una PC, MAC, Windows o "Unix", la información podrá ser vista en forma idéntica por todos, ya que el intérprete del HTML está en la parte del navegador.
- Información estándar y consistente: La información sólo tiene que ser actualizada en un punto, lo cual evita el riesgo de la inconsistencia.
- Distribución inmediata. No es necesario distribuir físicamente la información, puesto que ésta se encuentra en un servidor y basta con actualizarla ahí para que inmediatamente quede a disposición de toda la organización.
- Trabajo colaborativo a una fracción del costo. Mientras las soluciones de "Groupware" son propietarias (por ejemplo, Notes de "Lotus") las Intranets son abiertas. Además, las licencias de software navegador cuestan mucho menos que las de "Groupware".
- Reducción de costos.
- Habilitar la toma de decisiones en el sitio de trabajo. Una de las ventajas de obtener información actualizada de manera inmediata es que nos permite dotar a nuestros colaboradores de herramientas para la toma de decisiones en el lugar donde se requiere. Este, que es uno de los puntos fundamentales de la reingeniería de procesos, da a la organización más efectividad y flexibilidad para responder a las necesidades del mercado.
- Mejor tiempo de respuesta. Con una Intranet, labores como la actualización de una lista de precios se agilizan enormemente, de modo que cualquier cambio se

hace disponible para todos de inmediato y la información llega en segundos a diferencia de días.

- Aprovechamiento de una red pública. El hecho de poder emplear Internet como vehículo para las comunicaciones internas nos permite acceder a los recursos desde y hacia cualquier parte del país o del mundo, sin necesidad de invertir en costosas infraestructuras privadas.
- Mantenimiento por parte del usuario. Una vez que la Intranet ha sido puesta en marcha, los mismos usuarios pueden actualizar su contenido debido a la disponibilidad de paquetes especializados. Esto evita distraer al personal de informática y agilizar el proceso mismo de la actualización.<sup>8</sup>

Hinrichs, resume el valor o beneficios de la Intranet en cuatro ventajas:

- ◆ Elevación de la inteligencia.
- ◆ Creación de un punto de contacto único.
- ◆ Optimización del objetivo organizacional.
- ◆ Aseguramiento de un ambiente de comunicación e intercambio.<sup>9</sup>

A continuación se explica de manera breve las cuatro ventajas:

**La elevación de la inteligencia** se refiere al de fomentar la inteligencia individual, ya que se requieren habilidades centrales básicas para que los empleados sean capaces de aprender desde una Intranet y deducir soluciones completas, complejas e interesantes a problemas de trabajo actuales. El aprendizaje al ritmo establecido y las habilidades para el pensamiento crítico son prerequisites para elevar la inteligencia. Se requiere aprender, aplicar lo aprendido para la toma de decisiones prácticas, y actuar con inteligencia para tareas y responsabilidades sólidas y claras. Se necesita modificar el aprendizaje para mejorar el desempeño en el futuro y asegurarse de que todo esto se comunique todo el tiempo a todo el mundo.

**Creación de un punto de contacto único.** Si la organización tiene miembros en varios lugares de un país o del mundo, la Intranet conecta a la gente, sin importar el hardware o el software. Los proyectos se vinculan. Los procesos se enlazan. La información de los expertos se actualiza instantáneamente para que todos la vean al mismo tiempo.<sup>10</sup>

**Optimización del objetivo organizacional.** La Intranet representa la oportunidad de definir la cultura de la organización y mostrarla para que todos la vean, incluso internacionalmente, en un formato gráfico. Si los principales grupos de la corporación conocen los objetivos de la empresa, su visión estratégica, los

---

<sup>8</sup>Yañez, Marcelo. La revolución de las intranets fuente: Net, En infolatina 01/06/1996p.2 [consultado el 5 de sept. 98] <http://200.34.156.10/universidad/wreturn.pl>

<sup>9</sup> Hinrichs, Randy J. intranets : Whats the bottom line. USA : Prentice Hall, 1998. p.15

<sup>10</sup> Ibidem p.16

principios que guían a la compañía, sus clientes y sus socios, pueden concentrarse de manera más clara en sus propias contribuciones a la empresa.

**Aseguramiento de un ambiente de comunicación e intercambio.** La Intranet es la evolución de la tecnología de redes y de correo electrónico. Asegurada detrás de algo llamado firewalls, hardware y software que protege, asegura y encripta los datos que recorren su red, la Intranet permite la comunicación entre empleados internos que no pueden percibirse fuera de la compañía.

Los intercambios de información ocurren en el interior de la Intranet, sin que nadie pueda espiarlos o inmiscuirse. De igual forma, los usuarios pueden comunicarse, colaborar e incluso establecer intercambios seguros fuera de ella.<sup>11</sup>

Hinrichs también menciona que la Intranet mejora la productividad de cualquier organización puesto que:

- ◆ Acelera la comunicación.
- ◆ Proporciona acceso compartido al conocimiento de toda la organización.
- ◆ Desarrolla una cultura de innovación / creatividad.
- ◆ Permite el prototipo de colaboración rápida.
- ◆ Proporciona un ambiente de colaboración.
- ◆ Satisface los requisitos de calidad.

## 1.5 ¿QUÉ ES LO QUE HACE UNA INTRANET?

En el inciso anterior nos pudimos dar cuenta de todos los beneficios que se obtienen al instalar una Intranet en alguna empresa ya sea comercial o no; ahora veremos algunas otras acciones que se puede lograr con su uso:

1.-Unifica a la gente, los procesos, el conocimiento corporativo, los proveedores y los clientes a través de la tecnología de Internet.

2.-Proporciona una tecnología para la colaboración y una infraestructura de comunicación que permite que la organización se comporte como una sola entidad, un grupo, donde cada quien conoce su papel, comparte una meta común de conocimientos, coinciden con su misión y los objetivos de la organización.

3.-Utiliza una interfaz única y universal ya que identifica y comunica misiones, metas, procesos, relaciones, interacciones, estándares, proyectos, calendarios, presupuestos, etc.

4.-Construye una organización que aprende. En resumen la Intranet representa la inteligencia humana de la organización. Ya que nos lleva a concentrarnos en la coexistencia, la conciencia de una ubicación colectiva y la creación en grupo.

---

<sup>11</sup> Ibidem p.18

5.-Las Intranets permiten a la gente satisfacer sus propias necesidades de información y facilitar la localización de personas con intereses o habilidades similares a las que ellos necesitan para hacer su trabajo.

## 1.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UNA INTRANET.

Se ha explicado mucho anteriormente, todas las ventajas, cualidades y valor que agregan las Intranets al ser utilizadas en cualquier organización; ahora cabe comentar sobre algunas inconveniencias de utilizar dicha red en nuestras bibliotecas.

Algunos de los problemas que se presentaron al implementar una Intranet en cualquier organización son:

- No contar con la arquitectura y la infraestructura necesarias para poderla diseñar.
- La determinación de la confiabilidad.
- La actualidad del contenido.
- El establecer quien o quienes serían las personas más apropiadas para el diseño y manejo de la red, los expertos en la red o los expertos en algún área determinada.

En el último punto es necesario establecer que no necesariamente se debe de optar por alguna de las personas antes mencionadas, sino que en el diseño de una red se debe trabajar con equipos multidisciplinarios que permitan un enriquecimiento y buen funcionamiento.

Otra controversia sobresaliente es la seguridad; el tema al respecto será abordado en otra parte del trabajo de una manera extensa.

Además es necesario mencionar que muchas personas no quieren cambiar su manera de trabajar y ven a la Intranet no como una herramienta que facilita su trabajo sino como un obstáculo para lograr sus metas, por lo cual en el momento de implementar una Intranet será necesario cambiar la mentalidad de toda la comunidad para poder trabajar de una manera adecuada.

En el cuadro 2 se visualizan mejor las ventajas y desventajas de una Intranet:

Cuadro 2. Ventajas y desventajas de una intranet

	Ventajas	Desventajas	Controversias
Enfoque organizacional	Se concentra en la organización, con una página Web centralizada herramientas centralizadas y procesos.	Requiere administración de contenido y control de acceso a áreas de la organización que exigen seguridad.	Seguridad, estándares HTML, conflictos con la organización en comparación con las necesidades individuales.
Objetivos de la compañía.	Coordina objetivos y estrategias interdepartamentales.	Necesita centralizarse a un alto nivel y afinar las visiones departamentales.	Resalta las incongruencias e inconsistencias de la empresa.
Propiedad	Fortalece el valor de la empresa.	Requiere la conversión de viejos sistemas y dispersa la responsabilidad.	Da lugar a batallas por el territorio. Crea silos de información.
Flujo de trabajo	Mejora la comunicación del grupo para mejorar el flujo de trabajo.	Puede crear bolsas o islas de excelencia.	Los grupos guardan u ocultan la información.
Uso	Estimula los procesos de pensamiento crítico.	Tiene que ser utilizado para que sea costeable.	Los empleados jugarán con ella.
Validez	Se concentra en contenido creado por expertos.	¿Los expertos pueden diseñar buenos sitios?	¿La información es válida y auténtica?
Comunicación	Comunicación universal.	El inglés es el idioma predominante.	Traducir sitios es difícil, además ¿vale la pena?
Colaboración	Los ambientes de colaboración se desarrollan y personalizan fácilmente.	Las Intranets no proporcionan respuestas, donde la versión más reciente está actualizada, proporcionando	Es necesario crear muchas de las características de mantenimiento de aplicaciones para la colaboración.

		control de la versión.	
Desarrollo	Es fácil aprender HTML y programar en él.	HTML no tiene las opciones suficientes para desarrollar aplicaciones Web.	Java y ActiveX, herramientas de aplicaciones Web, necesitan mucha programación aumentando el tiempo de desarrollo.
Sistemas de medición.	Observa la conducta de la empresa, concentra en los elementos positivos y minimiza los negativos.	El uso de estadísticas no es muy fortalecido.	ROI es difícil de evaluar. ¿Puede medirse el desempeño humano?

### 1.7 DIFERENCIAS ENTRE INTRANETS E INTERNET.

Hablar de las diferencias existentes entre estas dos tecnologías es muy importante ya que muchas empresas y personas las ven como sinónimos y piensan que si su empresa tiene acceso a Internet es lo mismo que si generaran una Intranet, por lo que a continuación veremos las diferencias más visibles entre ellas.

Básicamente estas dos tecnologías son iguales, ya que ambas están basadas en la tecnología de Internet. Lo esencial es que la tecnología está basada en varios elementos estandarizados, como son los: protocolos de comunicación, servidores, etc. Estas tecnologías permiten el desarrollo rápido y elegante de sitios Web interconectados en red que se comunican, independientemente de las plataformas, en la mayor parte de las redes internacionales.

Internet está diseñada para el consumo público, es un vasto almacén para individuos que presentan sus ideas, productos, mercancías y familias para compartirlos con la comunidad.

Las Intranets, por otra parte, tienen la intención de fortalecer la inteligencia y la capacidad de una fuerza de trabajo que desarrolle, divulgue y de soporte a productos y servicios. Una Intranet está diseñada para concentrarse en los empleados, y en mejorar el flujo de trabajo. Está orientada a los procesos, proporcionando un ambiente para que los empleados afinen la manera en que se hace el trabajo, y se vuelven poco a poco más hábiles en los procesos creativos y de desarrollo.

Es decir Internet proporciona información sin tener en cuenta a qué tipo de personas se los brinda o los intereses de cada uno de ellos, en cambio la Intranet toma muy en cuenta los intereses de los usuarios para su diseño y su planeación.

En el cuadro 3 se muestra información proporcionada por Hinrich Randy<sup>12</sup>, la cual es de vital importancia para conocer éstas diferencias:

**Cuadro 3. Diferencias entre la Internet y la Intranet.**

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

Como se puede observar son muchas las diferencias entre estas dos tecnologías: su finalidad, uso y otros aspectos a tomar en consideración. En seguida se analizará cómo la Intranet sirve para optimizar recursos económicos, lo cual puede ser visto como una ventaja para cualquier empresa. Además, en el siguiente rubro se tratarán los aspectos que se deben contemplar en el momento de implementar la y que servirán para tener una aproximación del costo de una Intranet en nuestras organizaciones.

<sup>12</sup> Hinrichs, Randy J. intranet: Whats the bottom line. USA: Prentice Hall, 1998. P. 21

## 1.8 COSTOS

Las Intranets son muy costeables, si se toma en cuenta la disminución o casi eliminación de costos de distribución, papel, impresión, retrabajo y conceptos similares, la empresa ahorra cantidades muy significativas.

Un ejemplo palpable es el de Siemens Business Communication Systems, que instaló en 1996 su Intranet, a la que llamó Route One, dicha compañía ya está descubriendo que su Web interna es una ruta rentable.

La división Siemens, que vende y da mantenimiento a equipo de telecomunicaciones en Norteamérica, ahora publica información corporativa, como boletines y su manual de prestaciones para sus empleados, en servidores Web en lugar de papel.

De acuerdo a Joe Canas, gerente de Siemens, publicar en la World Wide Web le ahorra a la compañía cientos de miles de dólares al año en costos de impresión y distribución.

"En los boletines semanales, ahorramos 40 mil dólares al año al eliminar el papel", informa Canas. Al publicar su manual de prestaciones para empleados de la unidad, " la compañía está ahorrando 150 mil dólares en costos de impresión y documentación", señala.

Al aprovechar el recurso electrónico, Siemens Business Communications también puede mantener actualizada la información sobre beneficios como cambios en la información sobre seguros y servicio médico. Cuando la misma información se encontraba en papel, Siemens sólo podía publicarla cada dos años.<sup>13</sup>

Es importante tener presente que los costos dependen de muchos factores. El más obvio es el tamaño de la empresa, naturalmente las organizaciones más grandes van a construir Intranets con mayor capacidad para interconectar gente en más lugares del mundo. Otro factor sobresaliente es el nivel de desempeño que necesita. Algunas empresas requieren estaciones de trabajo de alto nivel para los clientes, porque trabajan con animación, video y gráficos de alto nivel. El tipo de Intranet que vaya a construir depende de lo que vaya a hacer con ella.

Las empresas que ya cuentan con la infraestructura de los sistemas de información, es decir con una "LAN" que utiliza protocolo TCP / IP, únicamente gastarán en los aspectos de planeación o para ampliar la funcionalidad de la Intranet.

En cierto modo, es posible predecir ciertos costos, como el de 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

---

<sup>13</sup> Una intranet le ahorra miles a Siemens. En: Computerworld, Julio 28-Agosto 1 de 1997, año 18 no 526. pp.1)

integrar su red y sus aplicaciones subsidiarias. Estos costos directos pueden ser la parte sencilla del análisis de costos de la Intranet. Sin embargo, también necesitan examinarse los costos moderados y los ocultos, aunque no necesariamente influyen en sus decisiones de compra.

Entre los costos directos se incluyen gastos de hardware (servidores, clientes, hubs, routers, tecnología LAN/WAN, telefonía) software y las tareas administrativas generalmente asociadas con los gastos, como capacitación, configuración y estructura de comunicaciones. Entre los costos de hardware se incluyen la red (si no está instalada), los servidores y los clientes, 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, ya que es imprescindible proporcionar recursos para capacitación, planeación y diseño Web, proveedores de contenido, programadores, diseñadores gráficos, consultores, revisión legal, pruebas Web, administración de correo electrónico, soporte de administración de sistemas de información y aseguramiento de calidad.

### 1.8.1 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 del 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 esta tarea. Cabría preguntarnos que pasa con la información, o el mantenimiento y crecimiento de un sitio Web, cuando el empleado se va. A menudo la responsabilidad es retomado por un sucesor pero muchas otras veces los sitios Web se vienen abajo rompiendo los vínculos de toda la Intranet.

Los precios y servicios varían mucho en todo el mundo y cambian rápidamente. Tres diferentes cotizaciones nos serán de gran utilidad, para apreciar esto a continuación se muestra un ejemplo de cotización en dólares americanos:

Elemento	Costo apropiado en dólares
Servidor	\$20,000
Software de servidor Web	\$5,000-\$20,000
ISP (si se elige)	\$10,000-\$50,000
Costo de desarrollo de aplicaciones	\$60,000-
Webmaster	\$80,000-\$200,000
Otro personal de soporte	\$80,000-\$200,000
Inversión total	\$225,000-\$550,000

La recuperación de la inversión en una Intranet, se verá reflejada con base en el mejoramiento de la infraestructura de la información que hace que las posibilidades de desempeño humano determinen la ganancia.

Es decir, las ganancias de invertir en una Intranet son la mejora en las comunicaciones internas de la organización, así como la interacción y aportaciones de todo el personal que pertenece a la misma, ya que podemos lograr un compromiso global en una decisión y mantener a todos bien informados.

Además es muy importante diferenciar dos situaciones que se pueden dar en las bibliotecas o centros de información, en el momento de planear o evaluar los costos para poner en marcha una Intranet:

1.-Las instituciones que ya cuentan con Internet y en las cuales nosotros podemos hacer uso de dichos recursos materiales para poner en marcha una Intranet.

2.-Las instituciones que no cuentan con Internet, tendrán que partir de cero para seleccionar el software y hardware más adecuado, para poner en marcha su Intranet.

Como podemos ver con lo anteriormente expuesto, va a depender de la situación de la infraestructura en que se encuentre cada institución para poner en marcha una red interna, además de todo lo que se mencionó en este tema y que debe ser tomado muy en cuenta como los gastos ocultos, los gastos de capacitación del personal, los gastos de administración del sistema y que de no ser considerados, pueden causar problemas a futuro a la institución.

A continuación se analizan otros elementos relevantes para ser considerados en la puesta en marcha de una Intranet, estos elementos son: la planificación, la seguridad y los requerimientos tecnológicos.

## 1.9 PLANIFICACION DE LA INTRANET

Para que la Intranet funcione, debemos adecuar la administración ejecutiva a su potencial. Luego, habilitar a los proveedores de contenido y permitir que se desencadene la magia. 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 a todos los esfuerzos individuales de la organización.

Como se ha dicho anteriormente la Intranet está montada sobre una plataforma abierta de aplicaciones de "Netscape" Communications, la compañía identificada con Internet.

No hay nada de magia con la también llamada "tecnología Web". Lo importante es que facilita el acceso a la información.

Específicamente, la Intranet provee una interfaz universal para la comunicación interna o continua, para las aplicaciones con datos "vivos" y la colaboración. Eso quiere decir que la información puede consultarse sin que importe el lugar donde se encuentre almacenada y sin que interese tampoco el tipo de terminal desde donde se tenga acceso.

El cómputo centrado en la red establece que se debe mantener una relación dinámica entre procesos, datos, organización, personas y funciones, de tal manera que ya no es operativa una jerarquía de procesos y de datos (como la que imponía el "mainframe"); en cambio, sí lo es mantener un dato disponible prácticamente en toda la empresa, por lo cual su introducción y su acceso tienen que ser totalmente abiertos.

Alfredo Capote, presidente y director general de IBM de México, expresó:

"El cómputo centrado en la red es la respuesta de la tecnología de la información a las organizaciones abiertas a las organizaciones virtuales, que llega después de la ola de las computadoras personales y de las redes locales, que dieron soporte a un modelo de negocios basado en la descentralización, por tanto, la organización específica de cómputo no se concentra en situaciones internas sino en la interacción de todo". Se deben planificar adecuadamente tanto los procesos, datos, recursos y las personas, con la finalidad de que dicha interacción sea adecuada y permita obtener buenos resultados".<sup>14</sup>

Antes de planear es necesario desarrollar políticas que nos permitan saber hacia dónde vamos, así como la forma en que se debe de hacer y por, o para quienes se está planeando. A continuación se explican algunos tipos de políticas, en forma de pasos para su fácil aplicación:

---

<sup>14</sup> Mandujano, Manuel. intranet la revolución en la comunicación de la empresa. En: Mundo ejecutivo, agosto 1996, año 17, v.29, no. 207. pp. 42 y 48.

- ◆ Paso 1: Determinar el alcance: Si se está planeando una Intranet a gran escala o dirigida solo a un grupo pequeño de la organización, no importa de que tamaño se construya siempre y cuando las partes se interconecten en cualquier punto.
- ◆ Paso 2 : Prever el compromiso y los recursos de los ejecutivos. Todos los proyectos requieren dinero y personal. Una vez que los ejecutivos han apoyado el desarrollo de una Intranet, es necesario determinar los presupuestos.
- ◆ Paso 3 : Tener presente que se debe contar con un ambiente de tecnología abierta. Es decir, basado en estándares de Internet para crear uno de los más versátiles sistemas de comunicación.
- ◆ Paso 4 : Identificar a los participantes y a los equipos clave. Se debe crear un equipo multidisciplinario con un moderador central cuya tarea principal será dirigir el consejo encargado de la planeación. Entre las tareas de este grupo estarán:
  - Comunicaciones de mercadotecnia.
  - Relaciones públicas.
  - Asesoría legal.
  - Proponer algunas tecnologías de información.
  - Sugerir el contenido de la Intranet.
  - Diseñar la arquitectura técnica.
  - Selección y capacitación del personal.
- ◆ Paso 5 : Conocer las necesidades de información de los usuarios.
- ◆ Paso 6: Determinar el modelo de la Intranet es decir, si se desea centralizado o descentralizado.
- ◆ Paso 7: Prever pruebas de uso y de medición. Si se va a construir, estas pruebas llegarán en algún momento. Se tienen que establecer dichas pruebas con el fin de determinar si se están satisfaciendo las necesidades de nuestro público. También se tendrán que establecer otros sistemas de medición para evaluar la efectividad y los costos de desplegar la Intranet.
- ◆ Paso 8: Tener presente el plan de capacitación y comunicación. La calidad del uso y desarrollo de la Intranet depende de capacitación y comunicación. Hay que recordar que muchos de los empleados y usuarios de una biblioteca no saben nada de la Intranet, por lo que nos debemos de asegurar que tienen a su disposición algunas herramientas de aprendizaje como cursos, guías de autoayuda, instrucción asistida por computadora, materiales de capacitación basados en computadoras, guías en línea o expertos que puedan participar ya sea como maestros o como consultores. A continuación se mencionan algunos



temas que deben manejar o mínimo conocer, las personas que quieran planear una Intranet:

- Publicación Web para principiantes y avanzados.
- Fundamentos de la Intranet (uso de navegador, búsqueda, navegación, contraseñas, etc.)
- Temas de diseño.
- Lecciones de conversión.
- Desarrollo de formularios.
- Conocimientos de estándares / protocolos de intranet.
- Políticas, procedimientos, código de ética.

♦ Paso 9 : determinar el plan de mantenimiento y seguridad.

Ya que se tiene una buena planeación es necesario crear una seguridad adecuada, con el fin de tener resguardada la información contenida en nuestra Intranet para que dicha información esté disponible para la o las personas para quienes se tiene contemplado, y que personas externas no puedan modificar o borrar dicha información.

#### 1.10 SEGURIDAD DE LA INTRANET.

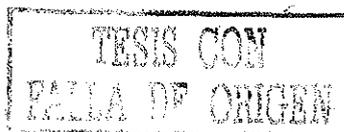
Son muchos los lugares de las redes de empresas donde los piratas informáticos pueden penetrar para introducir virus, extraer información o causar daños de todo tipo. Y de hecho, una empresa nunca estará totalmente protegida contra tales ataques por parte de intrusos cuya pericia les permite navegar por una intranet sin despertar sospecha alguna hasta que el daño haya sido hecho.

Lo antes mencionado, es una realidad que puede estremecer a los administradores de redes más conscientes pero que en ningún caso debe llevarles a la parálisis.

Existen ciertas armas con las cuales protegerse, aunque no sea nada fácil dotarse de ellas debido a la velocidad a la que se mueven la tecnología y los estándares, lo cual no facilita en nada la labor.

De hecho, las cuestiones de seguridad de los "firewalls", sitios Web y navegadores, son conceptos tan embrionarios que los administradores de las Intranets apenas han tenido tiempo de sistematizar su conocimiento. Y lo que es peor, pocos fabricantes de software Intranet lanzan sus productos antes de solucionar todos los potenciales resquicios de seguridad.

No es poco frecuente que unos meses después de que un producto haya sido lanzado, se encuentren fallas de seguridad. Con suerte esas vulnerabilidades aparecen antes de que piratas y público malintencionado las descubran, pero siempre se corre el riesgo de ser el último en enterarse. Basta citar como ejemplo la falla de seguridad, afortunadamente ya resuelto, encontrado en Internet



Information Server de Microsoft", capaz de permitir a un usuario de Internet bloquear la CPU del servidor en su totalidad.<sup>15</sup>

Por lo general, en un principio los administradores de redes se suelen concentrar en asegurar el "perímetro" de su Intranet implementando para ello "firewalls" en sus conexiones IP así como autenticación de token para los accesos por líneas telefónicas. Tales prioridades son comprensibles dada la gran preocupación que existe por los ataques de piratas y la contaminación de virus, pero la realidad, por dolorosa que sea, es que la mayoría de los ataques a la seguridad de las Intranet surgen del propio interior de las empresas.

Desde este punto de vista sistemático, la seguridad Intranet no difiere en principio de la seguridad convencional de sistemas y redes en general. Es decir, siguiendo un enfoque de "dentro hacia afuera" la mayoría de las cuestiones que implican seguridad pueden ser agrupadas en tres grandes categorías: seguridad a los clientes, seguridad de los servidores, y seguridad de los gateways.

Aunque para los fines del presente trabajo nos centraremos en los dos más grandes problemas de seguridad: A) Seguridad a los clientes y B) El peligro de los componentes de software.

#### 1.10.1 Seguridad de los clientes.

Aunque no el único, los navegadores son el primer centro de atención de la seguridad del cliente Intranet. De hecho, los navegadores no son más seguros que las estaciones de trabajo y sistemas operativos sobre los que corren; es más, se puede afirmar que los actuales navegadores Web son front-ends de aplicaciones bastante inseguros y la mayoría de los que se pueden encontrar hoy en el mercado no cuentan con las características de seguridad necesarias para soportar aplicaciones Intranet de misión crítica.

Mucha gente ve la seguridad en las computadoras y redes bajo una luz negativa, con la opinión de que sólo es un medio para restringir el acceso a los servicios; sin embargo, un punto de vista importante de la seguridad en la red es: "aquello que no se permite expresamente, está prohibido". Aun cuando esta visión es una buena forma de pensar que al conectar la organización a Internet debamos de instalarla de manera adecuada, la seguridad de una Intranet puede ser un habilitador, útil para enriquecerla con servicios y recursos que de otra forma no sería capaz de proveer.

---

<sup>15</sup> Encriptación y autenticación en Intranets. En Computerworld, May. 11-15 de 1998, año 19, no 564, p.1

Algunos de los puntos débiles más comunes de los navegadores comerciales son su falta de protección de contraseñas, su incapacidad para desactivarse después de transcurrir un cierto período sin que haya sido utilizado, y su acceso ilimitado a los recursos de las computadoras locales.

Por si esto fuera poco, además revelan fácilmente datos confidenciales como las direcciones visitadas, los enlaces realizados y las direcciones de frecuente consulta. Basta mirar el libro de direcciones de un usuario para hacerse una idea de sus predilecciones, preferencias, necesidades y fuentes de información.

Los usuarios con un mayor nivel de requerimientos de seguridad están tapando estas brechas implementando aplicaciones "cliente de seguridad". Muchos desarrolladores de aplicaciones Intranet están identificando las necesidades de los clientes para asegurar la administración y seguridad de las transacciones Web de los usuarios. Una extendida presunción de la industria es que los navegadores y las estaciones de trabajo que los soportan son razonablemente seguros, pero no así sus conexiones Internet e Intranet.

Para solucionar este problema la mayor parte de los navegadores comerciales han sido adaptados para soportar los protocolos de criptografía Secure Sockets Layer (SSL) 2.0 ó 3.0 para asegurar transacciones por HTTP, "FTP" y otros protocolos Internet SSL usa encriptación de clave pública para intercambiar una clave de sesión de 40 ó 128 bits entre el navegador y el servidor Web.

La clave de la sesión se emplea para encriptar la petición y la respuesta de la transacción en línea mientras se preservan las claves secretas del servidor privado y del usuario. Sin embargo las capacidades de encriptación y la autenticación de SSL son impresionantes pero no infalibles: algunos expertos han logrado romper la seguridad imbuída en navegadores con soporte SSL como Navigator.

Y sobre la base de estas experiencias, llegan a afirmar que SSL no es lo suficientemente fuerte como para servir de vehículo al comercio electrónico entre empresas que típicamente requieren niveles muy elevados de confidencialidad.

En un entorno corporativo, una clave de 40 bits no es lo más adecuado para transacciones más sensibles que las que manejan simple información pública. Incluso las claves de 128 bits que se dan poco cuando se opera con servidores de comercio que contienen información muy sensible o grandes volúmenes de dinero.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Encriptación y autenticación en intranets. En Computerworld, May. 11-15 de 1998, año 19, no 564. p.18



### 1.10.2 El peligro de los componentes de software.

En cualquier caso, la realidad es que son muy pocos los administradores de redes para los que estas debilidades de SSL supongan una preocupación. Ni siquiera es habitual que sospechen de las applets Java o controles ActiveX que los usuarios suelen descargar en sus computadoras.

Sin embargo, la seguridad de una Intranet depende en gran medida del grado de confianza que se tenga respecto de los componentes de software (applets, controles plug-ins y otros ejecutables) que los navegadores descargan e instalan continuamente en casi cualquier sitio.

Por lo que se refiere concretamente a Java y ActiveX, el primero se suele considerar mucho más seguro gracias a su modelo original de seguridad "sandbox", que impide a las applets tanto leer el disco de los PCs de los usuarios como escribir en ellos; tampoco pueden comunicar con otros servidores Web que no sean en los cuales han sido originadas.

Los ActiveX Controls, al contrario, generalmente tienen acceso total a los recursos de las redes y sistemas locales del usuario, es decir, tienen más posibilidades de causar daños. Incluso en el entorno relativamente controlado de una Internet, el riesgo de contaminación por virus y códigos dañinos en aplicaciones ActiveX es inaceptable.

El modelo de seguridad sandbox de Java, al ser implementado en "Netscape" Communicators y otros navegadores que soportan SSL, se ha "liberalizado" enormemente y no es de extrañar que pronto no sea más seguro que ActiveX para la mayor parte de las aplicaciones prácticas.

Así, los usuarios podrán configurar Communicator para conseguir applets Java seguras que cuenten con la mayoría de los privilegios que proporciona ActiveX Controls, como la capacidad de acceder a otros sitios Web y leer y escribir en discos locales y en red.<sup>17</sup>

Ahora los aspectos de seguridad se hacen más importantes en todos los ámbitos como por ejemplo; cuando Route One fue lanzada por primera vez y se pretendía que los documentos en línea fueran vistos por todos, la seguridad no era una preocupación importante.

Pero ahora los departamentos quieren colocar información más sensible, ejerciendo presión en la división de redes para fortalecer los controles de seguridad.

---

<sup>17</sup> Encriptación y autenticación en Intranets. En: Computerworld, May 11-15 de 1998, año 19 no. 564. p. 18.



"Dependemos de la seguridad de Windows NT la identificación y contraseña del usuario", señaló Joe Canas, gerente del programa de servicios de información electrónica. "Tratamos de hacerlo de esa manera para entrar a ciertas páginas."

Siemens en 1997 estaba en el proceso de refinar sus controles de seguridad para asegurar vistas especiales de la Intranet.<sup>18</sup>

Para que quede más claro todo lo antes mencionado sobre seguridad, en el cuadro 4, se muestra información tomada del libro de Randy Hinrichs<sup>19</sup>

**Cuadro 4. Medidas de seguridad computacional.**

Técnicas de seguridad	Riesgo	Solución
Contraseñas de acceso	Inundación de puertas de acceso con diccionarios. Los usuarios prestan las contraseñas a otros.	Uso de una sola vez por contraseña. Caducidad de contraseña, combinación mínima y máxima de datos alfanuméricos. Diferentes contraseñas para diferentes partes de la red
Encriptación	Ataques de descriptación por parte de supercomputadoras. La encriptación DES no está disponible para exportarla desde los E.U. Mensajes de correo electrónico no seguros.	Clave privada y claves públicas. Contraseñas de 56 bits de longitud. Uso de encriptación PGP para encriptación de correo electrónico.
Autenticación	Los usuarios no son los que dicen que son.	Diferentes contraseñas para diferentes partes de la Intranet.
Integridad	Los mensajes han sido alterados	Firma digital.
Privacía física	Riesgo mínimo	Asegura el secreto de la ubicación.
Autorización	Los impostores pueden entrar y recibir autorización ilegalmente.	Utilice firmas digitales internamente.

<sup>18</sup> Una intranet le ahorra miles a Siemens. En Computerworld, Jul 28-Agosto 1 de 1997, año 18 no. 526. p.1

<sup>19</sup> Hinrichs, Randy J. Intranet: Whats the bottom line. USA : Prentice Hall, 1998. p.120

Como podemos ver en el cuadro 4 no sólo se proporcionan las técnicas utilizadas más frecuentes en cuanto a seguridad, sino que se dan los riesgos y las soluciones por lo que no es meramente informativo, sino también un cuerpo de información que nos servirá para poderla aplicar en algún momento.

Una opción es tratar las cuestiones de seguridad a medida que van surgiendo las crisis y los problemas, pero es mucho más recomendable tomar una actitud proactiva, sistemática y racional. Un excelente modo de comenzar puede ser tan simple como leer con detenimiento el "World Wide Web Security FAQ" de Lincoln Stein<sup>20</sup>. La seguridad de la Intranet es una tarea absorbente que exige estar siempre un paso por delante del "enemigo"; un enemigo que siempre estará al acecho pero al que hay que mantener a raya. (Se recomienda ver anexo B, últimos párrafos, donde se anexan más direcciones electrónicas sobre seguridad en la red).

Además de la planificación y la seguridad, es necesario conocer que más se necesita para poder implementar una Intranet, por lo que se detallarán los requerimientos.

### 1.11 REQUERIMIENTOS DE LA INTRANET

La tecnología requerida para instalar una Intranet son:

-El protocolo de comunicaciones TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

-El lenguaje HTML (Hypertext Markup Language) para crear contenido (que además ayuda a manejar información y a explorar documentos).

-Los browsers (o rastreadores de información).

-El protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol) para transmitir información.

De la plataforma abierta de aplicaciones de "Netscape" para la Intranet, destaca el Net Suit Spot, que es un paquete integrado de Web Server (para acceder a bases de datos y transacciones en tiempo real) y herramientas de desarrollo, que permite la comunicación y la colaboración entre soluciones organizacionales.

Como anteriormente se mencionó "Netscape" es el navegador líder en el mercado, sin embargo a continuación se mencionan algunos otros paquetes de navegador Web que se pueden utilizar:

- ◆ Cello: un navegador gratuito de la Universidad de Cornell que corre bajo Windows y OS/2.
- ◆ Win Web: software compartido desarrollado por Microelectronics y Computer Technology Corporation que corre bajo Windows y OS/2.

---

<sup>20</sup> Stein, Lincoln. World Wide Web security FAQ. En: [www.genome.wi.mit.edu/www/faqs/www-security-faq.html](http://www.genome.wi.mit.edu/www/faqs/www-security-faq.html)

- ◆ Mac Web: software compartido desarrollado por Microelectronics y Computer Technology Corporation que corre bajo Mac.
- ◆ Enhanced Mosaic: la versión comercial de Mosaic, de Spyglass, Inc. Está disponible para PC y Mac.
- ◆ Chimera: software gratuito de la Universidad de Nevada que corre bajo "Unix".
- ◆ Midas WWW: software gratuito de la Universidad de Stanford que corre bajo "Unix".
- ◆ Web Word Mosaic: antes llamado GWHIS, este navegador comercial de Quadralay, Inc, corre bajo "Unix".
- ◆ Viola WWW: software gratuito de la Universidad de California que corre bajo "Unix".
- ◆ TKWWW: Software gratuito del Instituto Tecnológico de Massachusetts que corre bajo "Unix".
- ◆ Lynx plain-text browser: software gratuito de la Universidad de Kansas para sistemas "Unix" y PC de baja tecnología que no requiere de Windows.
- ◆ W3c (antes CERN): este navegador de modo de línea es el navegador Web original. Se trata de software gratuito del w3Consortium<sup>21</sup>.

## 1.12 FUNCIÓN DE LOS NAVEGADORES.

Todos los navegadores Web funcionan, en esencia, de la misma manera, no importa si son gráficos o no. Se describirá paso a paso lo que se observa al hacer click en un hipervínculo.

-El navegador lee un documento escrito en HTML y lo despliega; interpreta todos los códigos de señalización que están en el documento.

-Cuando se hace click en un hipervínculo dentro de ese documento, el navegador utiliza el Protocolo de Transferencia de Hipertexto para enviar una solicitud de red a un servidor Web, a fin de tener acceso al nuevo documento o servicio especificado por el hipervínculo.

-También mediante el protocolo HTTP, el servidor Web responde a la solicitud con el documento u otra información que se haya solicitado.

-En seguida el software de navegador lee e interpreta esa información y la presenta en el formato correcto.

Como podemos ver en este rubro, son muchos los componentes utilizados para implementar una Intranet además de los que vienen; entre las futuras tendencias del desarrollo en relación con la tecnología, se incluyen Java, JavaScript, VRML, flujo de RealAudio, flujo de video y conexión con tecnología orientada a objetos.

---

<sup>21</sup> Evans, Tim. Building an intranet Portland : Book News, 1999. pp.9

Para entender más acerca de los programas descritos, se explican algunos aspectos y opiniones relacionados con los softwares utilizados para crear una Intranet, John Kavanagh<sup>22</sup> en su artículo, dice que:

"Las Intranets son ya un sueño hecho realidad para los usuarios y departamentos de tecnologías de la información". Pero el gran impulso que se le dé a éstas, tendrá que proceder de las empresas e instituciones que la diseñen, dichas instituciones tendrán que tener una visión a futuro.

La idea de una Internet privada tiene mucho que ofrecer a los usuarios y directivos de tecnologías de la información. Los programadores de sistemas pueden diseñar pantallas bastante más parecidas a páginas Web que el típico formato aburrido de documento de empresa.

Los directivos pueden reducir costos ofreciendo una combinación minimalista de una pantalla y un teclado en la mesa de los usuarios, en lugar de los enormes y aparatosos ordenadores personales.

El software está dirigido centralmente, por lo que ya no es necesario instalar físicamente los nuevos programas en cada ordenador.

Información accesible. En muchas empresas, el acceso a la información central está limitado a gente formada para navegar por pantallas estándar, pero un navegador de la Web intuitivo significa que las empresas pueden ofrecer información de la compañía que antes era inaccesible para muchos usuarios", afirma Noleen Chapman, especialista en Intranets de la compañía británica Wick Hill.

Estos factores pueden reducir los costos informáticos hasta un ochenta por ciento, según los analistas. Pero lo más sorprendente es que la mayoría de las empresas está usando las Intranets únicamente para acceder a directorios telefónicos internos, normas de la compañía e información de productos.

Una de las razones está en el hecho de que los sistemas de las empresas son ya tan grandes y los gestores de sistemas están tan ocupados con la adaptación al euro y anteriormente a la llegada del 2000 con la gestión del problema de la bomba del milenio, que se han impuesto el principio de "si no se rompe, no lo arregles".

La forma en que empezaron a dar acceso estos grandes sistemas ya existentes, fue instalar un software de adaptación de Webs que convierte lo que emite la pantalla al lenguaje HTML utilizado por la Web. En la actualidad esto ya no es necesario ya que se cuenta en la red con lenguajes fácilmente identificables por cualquier usuario.

---

<sup>22</sup> Kavanagh, John. web en cada empresa. En: México : Expansión, (30/10/98) p.12

Este sistema comenzó a dar beneficios para las empresas desde sus inicios ya que iban ampliando el número de usuarios, especialmente si algunos de ellos necesitaban acceder desde distintos lugares.

Para algunas instituciones, todo esto puede justificar la introducción de Intranets en sus sistemas centrales existentes. Pero si quieren extraer el máximo beneficio de la combinación tradicional de la gestión central de procesos y datos con el uso del navegador, las empresas tienen que lanzarse al redesarrollo no sólo de los sistemas, sino de toda la compañía.

Los grandes fabricantes de ordenadores y empresas de software ofrecen ahora formas de aislar las bases de datos centrales, los sistemas de aplicación y el navegador del usuario final para que pueda explotarse al máximo cada uno de ellos.

Los proveedores de paquetes de software para grandes empresas, como SAP, están dando a sus productos una arquitectura abierta para poder integrarlos en las páginas Web.

Terry Schraider, de la compañía informática Bull Information Systems, asegura que los profesionales de tecnologías de la información están considerando la posibilidad de las Intranets, pero ahora mismo tienen otras prioridades. El verdadero impulso vendrá del lado de las empresas. De hecho, lo ideal sería que todas las iniciativas de tecnologías de la información procedieran del sector empresarial".

Xerox ha aprendido muy bien la lección. La compañía ha adoptado el paquete de software de negocios de SAP y ha encargado a la consultora Axon que desarrolle un servicio de Internet para usuarios finales. Las transacciones de SAP se convierten ahora al lenguaje de definición HTML mediante un software en un procesador de Web.

Mejores comunicaciones. El director de procesos de negocios y gestión de información de Xerox, Guy Hunt,<sup>23</sup> afirma que la compañía reconoció desde el principio que Internet representaba la única solución viable para emprender una mejora de las comunicaciones en toda la región.

Hunt añade que "ni siquiera necesitamos proporcionar formación especializada o soporte técnico, lo que supone grandes ahorros de costo y tiempo para la instalación del sistema".

Los directivos de las empresas pueden ahora tener control de las cuentas y pedir información desde cualquier lugar, pero con un sistema integrado. Hunt espera que el proyecto se rentabilice a partir del primer año.

---

<sup>23</sup> Hunt, Guy. Platica a los alumnos del ITESM, CEM . via satélite el día 26-enero-2000.

Enseguida veremos algunos otros avances, como las Intranets inalámbricas.

### 1.13 LAS INTRANETS INALÁMBRICAS.

Los observadores dicen que las Intranets corporativas inalámbricas, que estarán a la venta desde 1999, representan un nuevo mercado.<sup>24</sup>

Los analistas afirman que el mundo está listo para nuevas alternativas en las redes cableadas locales de ethernet como las que encontramos en los departamentos de Intranets corporativas, en especial en casos donde se requiere capacidad de movimiento, o donde el cableado es difícil o imposible.

#### 1.13.1 Proveedores de Intranets inalámbricas.

Entre los proveedores de Intranets inalámbricas se encuentran:

- ◆ Próxima,
- ◆ BreezeCom, y participantes de redes establecidos como
- ◆ Lucent Technologies
- ◆ Nortel Networks.
- ◆ Las centrales eléctricas de redes Cisco y 3Com (no han destacado aún).

Hay una revolución silenciosa que empieza a surgir con las redes inalámbricas, comenta Vanessa Swancott, directora de mercadotecnia de BreezeCom en Carlsbad, en California, dijo que la ratificación de los estándares para los componentes de la tecnología inalámbrica ha ayudado a que los sistemas inalámbricos sean más accesibles, y ha permitido que varias compañías formen grupos de trabajo que comparten un sistema.<sup>25</sup>

Este tipo de intranet se empieza a conocer como una opción de conectividad de propósito general para una gama internacional de clientes de negocios, según un vocero para Proxim en Mountain View, California. El Business Research Group, una compañía de investigación de mercado, pronosticó una expansión mundial de seis veces el mercado de redes de computadoras inalámbricas a partir del año 2000.

---

<sup>24</sup> Murphy, Kathleen. Las intranets inalámbricas : nueva ayuda...México : Internet World en español año 5 no.3 1997. p.26

<sup>25</sup> Ibidem pp.27

### 1.13.2 Beneficios.

Los beneficios del uso de una red inalámbrica son los siguientes:

- ◆ Los usuarios tienen acceso a la información sin tener que buscar un sitio para conectarse.
- ◆ Los directores de redes pueden instalar redes sin la necesidad de tener que instalar o mover cables. Desaparece el problema de jalar los cables a través de muros o techos, y la red puede llegar a donde el cable no.
- ◆ Los usuarios acceden a la información en tiempo real en cualquier parte de sus organizaciones.
- ◆ Los costos iniciales son más altos que los del cableado del hardware, pero los gastos de la instalación general y los costos de ciclo de vida pueden ser menores, sobre todo en ambientes dinámicos con cambios y movimientos frecuentes.

Una Intranet inalámbrica es ideal para las compañías cuya fuerza de trabajo tiene mucha movilidad, o para firmas que con frecuencia desarrollan redes temporales para grupos de trabajo.

La tecnología inalámbrica facilitará los viajes de los empleados dentro de un ambiente de campos múltiples, sin tener que ajustar el escritorio o realizar algo diferente en términos de conexión, mientras trabajan desde el hogar o en el campo.

### 1.13.3 Cómo funcionan.

La red inalámbrica cuenta con un concentrador (hub) que se conecta a una red ethernet. El dispositivo proporciona un módem inalámbrico para conexiones múltiples. De esta manera los usuarios pueden conectarse a la red desde una diversidad de lugares dentro de una instalación, sin conectarse físicamente a un cable ethernet.

Un dispositivo transmisor/receptor llamado punto de acceso se conecta a la red desde una localización fija usando un cableado estándar. El punto de acceso transmite datos entre la red inalámbrica y la infraestructura cableada. Un solo punto de acceso puede dar soporte desde 10 a 20 usuarios, y puede trabajar desde un rango de menos de 100 pies hasta varios cientos de pies. El sistema emplea vías aéreas electromagnéticas.

#### 1.13.4 Ejemplos de aplicación de intranet inalámbrica a la vida real

Algunos usos que se les ha dado a las Intranet inalámbricas son:

- ◆ Los doctores y enfermeras usan computadoras manuales en algunos hospitales de Estados Unidos para enviar al instante información de sus pacientes.
- ◆ Los equipos de consultoría y contabilidad se benefician de una rápida instalación de red.
- ◆ Los estudiantes de universidades en una clase al aire libre pueden tener acceso a la red.
- ◆ Las exposiciones simplifican los requisitos de instalación con redes inalámbricas preconfiguradas.
- ◆ Los almacenes intercambian información contenida en las bases de datos centrales.
- ◆ En la Universidad de Maryland, Lucent Technologies trabaja en la instalación de una red inalámbrica en una biblioteca de ocho pisos para proporcionar acceso a la Intranet.

#### 1.14 EL USO DE LA INTRANET EN EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

Los sistemas de aseguramiento de la calidad basados en ISO-9000 requieren el tratamiento de considerables volúmenes de información desestructurada. La utilización de Intranets como herramienta de gestión de los sistemas de aseguramiento de calidad constituye, por tanto, una elección acertada. En este trabajo se argumenta, con mayor detalle, y se propone una metodología para la implantación simultánea de Intranets con el sistema de aseguramiento de la calidad.

Los sistemas Intranet son adaptaciones de los sistemas Internet para su utilización exclusiva de forma interna por parte de una empresa u organización. Dicha adaptación se realiza eliminando elementos de los sistemas Internet que no resultan necesarios para uso interno, pero manteniendo el mismo aspecto para el usuario que han popularizado estos servicios. Es habitual que muchas empresas hayan decidido construir sus sistemas de información basándose en Intranets. Entre las razones que pueden mover a esta elección se encuentran:

El uso de los navegadores Internet es muy sencillo.

El almacenamiento de la información en formato documento permite incorporar el uso de información.

El costo de las comunicaciones para conectar puntos geográficamente dispersos desciende enormemente.

La creación y actualización de la información se puede realizar directamente por los propios usuarios, sin la intervención de profesionales informáticos calificados.

El costo y la dificultad de búsqueda de información se reducen drásticamente.

El riesgo de obsolescencia tecnológica es mucho menor.

El paso es inmediato, si se desea ofrecer a terceros (clientes, proveedores, administraciones) la información disponible en la Intranet,

Uno de los principales problemas que presentan los sistemas de aseguramiento de la calidad según ISO-9000 es el elevado volumen de documentación que precisan para su correcto funcionamiento. Esta documentación se puede clasificar, en función de la información que contiene, en dos tipos:

1. La documentación que define el sistema de la calidad: manual de calidad, manual de procedimientos e instrucciones técnicas. Se trata de una documentación compuesta por texto y gráficos, elaborada por un reducido número de personas, utilizada por una cantidad elevada de personas y con un índice de actualización relativamente reducido. Se elabora una sola vez durante la vigencia del sistema de calidad, sin perjuicio de sus actualizaciones.

2. La documentación generada por los registros de la calidad. Se trata de una documentación compuesta por texto, datos y ocasionalmente, imágenes, elaborada y utilizada por un elevado número de personas y con un índice de actualización prácticamente nulo, una vez finalizado todo el proceso. Este tipo de documentación se elabora de forma continua y repetitiva durante la vigencia del sistema de calidad.

Sin embargo, ambos tipos de información resultan perfectamente manejables por sistemas de información tipo Intranets, dado que estos últimos presentan ventajas frente a los sistemas de información basados en bases de datos relacionales.

A continuación se detalla en tres pasos la forma de funcionamiento de una Intranet, para el sistema de aseguramiento de la calidad de una organización:

## 1.- Utilización para la documentación de definición del sistema de calidad:

La documentación del sistema de calidad: manual de calidad, manual de procedimientos e instrucciones de trabajo se convierte a formato HTML y se difunde bien a través de la Intranet o bien a través del sistema de correo electrónico.

El responsable de calidad obtiene directamente del sistema de distribución los acuses de recibo, que requiere la norma. De esta manera se garantiza, mediante la Intranet, que la documentación de calidad utilizada es, siempre, la última versión, puesto que los usuarios no tienen acceso a otra.

La obtención de copias impresas de la documentación del sistema debe de seguir los pasos que marcan las normas y los procedimientos ya establecidos previamente.

El responsable de calidad puede registrar los cambios en la documentación del sistema de calidad manualmente, cumpliendo así el requisito de la norma, o bien, emplear un sistema de gestión de versiones.

Los usuarios tienen acceso, mediante la Intranet, a los documentos del sistema de calidad que necesitan para su trabajo, por lo que deberán administrarse los permisos de acceso.

## 2.- Utilización para la documentación generada por los registros de la calidad:

El usuario que precisa rellenar algunos de los formularios definidos por el sistema de la calidad accede, a través de la Intranet (dichos formularios pueden estar contruidos mediante cualquier herramienta ofimática: procesadores de textos, hojas de cálculo,...) a una copia maestra del mismo, la convierte a una copia de trabajo y la difunde, mediante correo electrónico al siguiente usuario definido en el correspondiente procedimiento, quien, a su vez, procede de manera similar.

A través de hipervínculos desde los formularios de trabajo se pueden obtener instrucciones para su cumplimiento.

Una vez finalizado el recorrido del formulario, definido en el correspondiente procedimiento, se procede a su archivo, ya sea electrónico o en papel, también de acuerdo con el correspondiente procedimiento. En ese momento, pasa a formar parte de los registros de la calidad.

Los flujos de circulación de los formularios definidos por el sistema de la calidad pueden ser automatizados, siguiendo las instrucciones de dicho sistema. La automatización de dichos flujos no es evidente, por lo que se recomienda no abordar la misma hasta una fase posterior del proyecto.

En los formularios disponibles en la Intranet pueden construirse interfaces con las bases de datos corporativas que garanticen la calidad de dichos datos. Pueden construirse asimismo, interfaces con otros sistemas, que pueden también ser corporativos, ya sean bases de datos u hojas de cálculo que faciliten el análisis de los datos contenidos en los registros de la calidad, cumpliendo, así, con otro de los requisitos de la norma. Debido a que la realización de estas interfaces no es trivial, se recomienda no abordar las mismas hasta una fase posterior del proyecto.

Para su funcionamiento en la intranet los procedimientos del sistema de calidad deben ser adaptados, en cuanto a creación, mantenimiento y consulta de los registros

### 3.- Implantación informática

Una vez presentadas las ideas fundamentales sobre intranets, y explicado cómo esta tecnología puede ser una herramienta adecuada para la gestión de sistemas de calidad, a continuación se desarrolla, un esquema de implantación, proponiendo ejemplos de aplicación en cada caso.

Para elegir las tecnologías utilizadas se han tenido en cuenta los siguientes objetivos de diseño: La integración y la flexibilidad.

- Integración: se deben aportar técnicas y herramientas para construir todos los componentes de un sistema de calidad. Esta integración de herramientas nos permitirá tener un sistema asequible, lo cual es importante para la implementación en PYME's
- Flexibilidad: puesto que se está usando una tecnología extremadamente flexible, no deben introducirse limitaciones artificiales en la arquitectura. En particular, no es aceptable que se limiten las posibilidades de acceso de un usuario al sistema por razón de su localización, ya que una de las principales ventajas que obtenemos con las intranets es la independencia de ubicación.

Facilidad de ampliación: se le deben ofrecer al responsable de calidad componentes que él mismo pueda integrar de forma sencilla para construir las extensiones más habituales.

Las personas encargadas de construir estas extensiones pueden construir una serie de esquemas que le permitan tener de una manera grafica los diferentes requerimientos de automatización así como una prueba que sirva para demostrar las posibilidades del hipertexto. Para poner en marcha esto último necesitamos lo siguiente:

Un servidor de red local que permita compartir directorios con las estaciones de usuario, esto es, las estaciones de usuario ven un directorio remoto del servidor como si fuese una de sus unidades de disco locales, y pueden acceder a cada fichero exactamente igual que si lo tuviesen en su disco duro. En otras palabras: lo que probablemente ya tenemos para nuestra red de área local.

Una herramienta que nos permita escribir páginas HTML y crear y modificar enlaces entre ellas de una manera sencilla.

Un sistema operativo en el servidor que permita establecer permisos en función de usuarios y grupos de usuarios.

Un sistema de correo electrónico para notificación de cambios.

#### **1.14.1 Beneficios del uso de una Intranet como herramienta de gestión para los sistemas de aseguramiento de la calidad**

La documentación del sistema de calidad permanentemente actualizada está disponible para todo aquel que la necesita y además:

- Sólo se utiliza la última versión autorizada.
- Se mejora la productividad administrativa de la empresa.
- Se aumenta la comunicación entre departamentos y entre éstos y el departamento de calidad.
- Se eliminan copias en papel de la documentación del sistema de la calidad y fotocopias de los formularios necesarios.
- Las comunicaciones con terceros fuera de la organización (clientes, proveedores,...) pueden ser realizadas electrónicamente (fax o correo electrónico) sin necesidad de impresión.
- Los registros de la calidad son más fácilmente accesibles y, por tanto, explotables.

En el siguiente punto se detalla una propuesta de cómo crear, generar ó implementar una Intranet, que nos pueda servir como herramienta en la gestión de la calidad.

#### **1.14.2 Metodología de implementación**

Para implantar una Intranet como herramienta de gestión cuando el sistema de aseguramiento de la calidad ya está implantado deberán realizarse las siguientes tareas:

1.- Diagnóstico de la infraestructura informática de la empresa:

- Ordenadores existentes: tamaño y funcionalidad.
- Herramientas ofimáticas: grado de utilización, nivel de formación de los usuarios y número de licencias disponibles.
- Puntos de conexión requeridos para la Intranet.
- Red de área local: idoneidad del sistema operativo de red, tamaño y capacidad del servidor, puntos de conexión existentes y capacidad de expansión, organización del cableado de red, número de tarjetas de conexión a red local existentes.
- Otras infraestructuras de comunicaciones: tralita telefónica, modems, líneas de transmisión de datos existentes, accesos a Internet existentes, ...

2.- Definición de la estructura informática necesaria:

- Nuevos ordenadores; licencias ofimáticas y equipamiento auxiliar: impresoras, tarjetas, módems.
- Implantación, si procede, de la red de área local.
- Diseño de la estructura de la Intranet: ubicación de los archivos, ubicación del servidor,
- Accesos de red,
- Evaluación de las necesidades de formación de los usuarios, de los administradores de la red de área local y del responsable de calidad.

3.- Instalación de la nueva infraestructura informática

Compra e instalación de los nuevos elementos necesarios.  
Prueba de funcionamiento piloto.

4.- Definición de la estructura de archivos relacionada con el sistema de la calidad

- Ubicación informática de la documentación básica del sistema de la calidad.
- Ubicación informática de los diferentes registros de la calidad.
- Definición de responsabilidades para la administración de archivos y creación de permisos de acceso.

5.- *Modificación de la documentación del sistema de la calidad, para adaptarla a la nueva forma de funcionamiento, fundamentalmente, en lo que se refiere al archivo de los registros de la calidad.*

6.- Conversión de la documentación del sistema de la calidad a formato HTML.

#### 7.- Formación:

- De los usuarios, en las nuevas herramientas y en la medida que lo precisen.
- Del responsable de calidad, en las nuevas herramientas de administración de la documentación que debe manejar.

#### 8.- Puesta en marcha

9.- Soporte a los usuarios del sistema durante la primera etapa, hasta comprobar el correcto funcionamiento del mismo.

10.- Creación de interfaces con herramientas (bases de datos, hojas de cálculo), que permitan el análisis y explotación de la información contenida en los registros de la calidad.

11.- Automatización de los flujos de circulación de documentos definidos en el sistema de calidad.

12.- Creación de interfaces con las bases de datos corporativas.

Si la implantación de la Intranet se realiza en paralelo con la implantación del sistema de aseguramiento de la calidad las tareas anteriores deberán realizarse en el orden que se muestra en el cuadro 5:

**Cuadro 5. Tareas para la implementación de la Intranet**

<b>Orden en que se deben dar las tareas para implementar la Intranet.</b>	<b>Comentarios sobre la forma de implementar dichas tareas</b>
-Diagnóstico de la infraestructura informática de la empresa.	Estas tareas deberán realizarse con anterioridad al comienzo de la implantación del sistema de aseguramiento de la calidad y, de ser posible al comienzo del diseño del sistema.
-Definición de la estructura informática necesaria.	
-Instalación de la nueva infraestructura informática necesaria.	Dichas tareas se realizarán en paralelo con el diseño del sistema de calidad. Si el diseño ya ha sido realizado con anterioridad deberá revisarse el mismo para incorporar los nuevos requerimientos.
-Definición de la estructura de archivos relacionada con el sistema de calidad.	
-Modificación de la documentación del sistema de la calidad.	Se realizarán en paralelo con la implantación del sistema de calidad.
-Conversión de la documentación del sistema de la calidad a formato HTML.	
-Formación.	Se realizarán en paralelo con la implantación del sistema de calidad.
-Puesta en marcha.	
-Soporte a los usuarios del sistema durante la primera etapa del funcionamiento.	Se podrán realizar cuando el sistema de la calidad se considere correctamente implantado, aunque nada impide que también se realicen en paralelo con la implantación del sistema de calidad. Evidentemente, si se elige ésta última opción las dificultades en la implantación y la posibilidad de que se produzcan retrasos serán mayores.
-Creación de interfases con herramientas.	
-Automatización de los flujos de circulación de los documentos	Se podrán realizar cuando el sistema de la calidad se considere correctamente implantado, aunque nada impide que también se realicen en paralelo con la implantación del sistema de calidad. Evidentemente, si se elige ésta última opción las dificultades en la implantación y la posibilidad de que se produzcan retrasos serán mayores.
-Creación de interfaces con las bases de datos corporativas.	

He desarrollado, paso a paso, la utilización de tecnologías Intranet para la gestión de sistemas de aseguramiento de la calidad. Por extensión mi propuesta puede ser aplicada a cualquier sistema de gestión; simplemente habría que adaptar alguno de los elementos de la metodología de implantación.

## 1.15 INSTITUCIONES MEXICANAS QUE HAN CREADO SUS INTRANETS.

La informática se apodera del núcleo estratégico de las empresas. Los pronósticos señalan que dentro de pocos años cualquier negocio será electrónico. Para las empresas, la informática y las telecomunicaciones han dejado de ser un asunto tecnológico: son una cuestión estratégica. El cambio de papel de estas tecnologías es lo que hace imposible que el concepto de negocio electrónico (e-business) pueda ser una moda pasajera.

Cuando una organización tiene una red local con correo electrónico o computadoras personales aisladas, una Intranet puede significar ganancias sustanciales en productividad. Según algunas estadísticas, el 20 por ciento de las mil mejores compañías enlistadas por Fortune tienen intranets en operación, cifra que aumentará considerablemente para el año 2001.<sup>26</sup>

Los sistemas de consulta de información se han convertido ya en una necesidad de cambio, esa necesidad de poder consultar cualquier dato o información sin tener que hacer una búsqueda en papel la cual siempre estará sujeta al error humano. La creación de un sistema de consulta por pequeño que este sea, requerirá de cierto tiempo hombre-máquina dependiendo de la complejidad del mismo, y si además el programador escribe cada línea del código, estaríamos hablando de que el tiempo de desarrollo sería mayor.

Actualmente existe una gran variedad de herramientas o aplicaciones de software que simplifican en mucho el trabajo de los desarrolladores y hasta los usuarios finales son beneficiados al utilizar un sistema más atractivo para su uso, eficiente y que dará el resultado de la consulta en forma inmediata.

Un sistema es desarrollado de acuerdo a los requerimientos tanto de la organización en donde existirá como de las personas que harán uso de este. Dependiendo de la información que será manejada dentro del sistema, se deben atender otros aspectos como la seguridad, distribución o control de la carga de trabajo, la administración, etcétera, y todo ello es posible atenderlo y controlarlo gracias al empleo del software especial para cada tipo de sistema que se quiera construir valiéndonos por supuesto de las facilidades que proporcionan la compatibilidad entre productos, los protocolos de comunicación, Internet, Web.

Una Intranet permitirá el acceso a usuarios autorizados al sistema, los cuales generalmente están organizados en grupos. La tecnología para el desarrollo de Intranets ha crecido al punto en ya existen herramientas de software diseñadas especialmente para la creación de estas redes. En esta área, desde hace algunos meses la Coordinación de Servicios de Red ha realizado pruebas y prototipos de

---

<sup>26</sup> : Balsollier, David. Análisis de las ventajas de la implantación de una intranet, 1 Septiembre 2000  
México : Red. En infolatina [consultado el día 7 de octubre 2000].

Intranet con una de estas herramientas, encontrando que el tiempo utilizado en la creación de éstas se reduce en forma considerable.

A continuación se mencionarán algunos organismos e instituciones mexicanas que han creado sus propias Intranets con el fin de dar a conocer su información a la comunidad en general y así tener una comunicación más estrecha con la ciudadanía, se citan sólo algunas:

### **SECOFI**

Secofi tiene contemplado también utilizar las herramientas de Internet para la difusión de su información interna y la mejora de sus procesos administrativos, esto mediante la puesta en marcha de un Intranet y con especial énfasis en el correo electrónico y el WWW.

En una primera fase de su desarrollo, este Intranet contendrá información básicamente de las áreas que integran Oficialía Mayor. "La primera fase es la que nos va a permitir despegar para que las subsecretarías y la Coordinación General de Minería, que componen a la SECOFI, pongan su información", explica el ingeniero Joaquín Islas Tiscareño, director de Estadística y Servicios de Información.

El Intranet de Secofi facilitará la consulta y análisis de información diversa, además de que en el futuro será posible hacer transacciones administrativas de la misma secretaría. "Las páginas que estamos creando en la primera fase son estáticas. Posteriormente empezaremos a crear páginas interactivas, que nos van a permitir tener una relación más estrecha no nada más con el área central, sino con algunas delegaciones federales", amplía Islas. Para este propósito, DGI (Dirección General de Información) evalúa herramientas de desarrollo como FrontPage de Microsoft, y las versiones HotMetal de SoftQuad.

"Una de las características que va a tener nuestro Intranet -explica Islas-, es el ahorro tanto en llamadas como en papel, porque ya va a haber información que cualquier servidor público de la SECOFI va a poder ver: el reglamento interno de la secretaría, cuáles son las funciones de cada dirección general, quiénes son los principales servidores que componen esa dirección general, directorios y beneficios que hay para los trabajadores, cómo funciona el centro deportivo, etcétera. Va a tener sus niveles de acceso, definitivamente, porque este Intranet nos va a permitir mandar información confidencial a ciertas áreas; de hecho se está también analizando software y hardware para crear los "firewall" de nuestro Intranet".<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> "Secofi: una estrategia tecnológica para apoyar al comercio y la industria" \_México : Red Infolatina el día 15 nov del 2000.

## **Comisión Federal de Electricidad**

Ahora veremos lo que dice, Enzo Molino<sup>28</sup>, sobre la de CFE y de su propia red interna, la cual es esencialmente una red igual a la de Internet.

Antes de lanzar su página al World Wide Web (WWW), hace alrededor de unos seis meses atrás (por enero de 1996), CFE puso en marcha un Intranet, convino en contratar como proveedor a la Universidad Nacional (UNAM) y completó su estrategia con la implementación de un "firewall" para controlar accesos y velar por la seguridad de la red interna. Molino comenta que en estos momentos la tecnología de "Inter-intranet" ya está en evolución dentro de la paraestatal y cuenta hoy con servidores internos en Torreón, Irapuato y Laguna Verde, además de varios en la ciudad de México. Sin embargo, el uso de tecnologías tipo Internet está en proceso de maduración, pues "se requiere de un cambio cultural. Yo soy responsable del servicio, pero del contenido no", señala.

"Lo que queremos es darle la máxima flexibilidad a las áreas para que ellos monten sus servicios, monten su información y mi trabajo es más bien crear la infraestructura y dar las facilidades para que esto funcione".

El ingeniero que confió y creyó en la "computadora dispersa" para tener hoy en la CFE a la computación por redes como una estrategia fundamental, hoy advierte también un futuro donde trabajar desde el hogar frente a una pantalla de ordenador sea una realidad.<sup>29</sup>

## **Secretaría de Salud**

Para el personal de Salud, Internet representa una fuente de actualización permanente, a través de la cual se pueden hacer consultas a bancos de datos nacionales y extranjeros. Pero también es de suma importancia su Intranet ya que desde 1997 se trabaja en un programa, con varios hospitales para proporcionar a los especialistas y médicos, documentos originales con un tiempo de respuesta que hasta hace poco era inimaginable.

La Secretaría de salud a través de la dirección electrónica <http://www.ssa.gob.mx> proporciona información estadística y normativa de este sector. Su operación descansa en equipos Sparc de Sun Microsystems. Cuenta con enlaces y salidas de alta velocidad a través de empresas privadas y un enlace de respaldo con la Universidad Nacional. La conformación de un nodo central permite conexiones digitales del nivel central con los departamentos estatales, pero además facilita el desarrollo de su Intranet.

---

<sup>28</sup>Reyes Z., Jorge "La Computación por Redes Ilumina el Camino de la CFE" México : Red infolatina sept 1 1996

<sup>29</sup>. Ibidem

## **Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural actualmente brinda a la población correo electrónico, así como servicios por Internet, Intranet y news, entre otros.

La Secretaría inició dando servicio en lo que son las oficinas centrales y posteriormente conectó a los demás organismos del sector agropecuario. En este momento todas las delegaciones se encuentran conectadas, y cada estado de la República cuenta con un servidor de comunicación. Es interesante que organismos afines al sector, como el Instituto Interamericano de Cooperación en Agricultura, esté conectado con la SAGAR, así como el fideicomiso del azúcar, por lo que todos los ingenios están incorporándose.<sup>30</sup>

## **Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo**

Por otra parte, para la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM), el uso de Internet, así como el de la Intranet, es fundamental, ya que muchos de sus proyectos son impulsados a través de este medio. Tal es el caso del ya conocido sistema Comprante, con el cual se ha tenido un número considerable de consultas hechas a esta página.

Además de ésta, la SECODAM tiene otra página adicional ([secodam.gob.mx](http://secodam.gob.mx)), en la que el usuario puede presentar desde una queja hacia un servidor público, o bien conocer los diferentes servicios que brinda la Secretaría, así como la normatividad en materia de adquisiciones y en materia de la Ley Federal de Responsabilidad de los servidores públicos.

Asimismo, cuenta con el Registro Federal de Trámites, en donde se pueden conocer los diferentes trámites que ofrecen las principales dependencias del Gobierno Federal.

## **Secretaría de Educación Pública**

La Secretaría de Educación Pública inició los trabajos para colocar su página en Internet a finales de 1996. El sitio <http://www.sep.gob.mx> se publicó oficialmente a partir de febrero de 1997.

En cuanto a los servicios otorgados a través de esta página, se piensa que en breve contará con una sección completa sobre referencias de bibliotecas y títulos, pero además, en el ciberespacio se podrán consultar los contenidos de la totalidad de los libros de texto gratuitos. En la página se cuenta con la normatividad educativa, información general para padres, calendario escolar, así como estadísticas en materia de deserción, matrícula y diversos indicadores del informe laboral de la Secretaría.

También existe un apartado sobre los requisitos para diversos trámites, tales como los del Instituto de Derechos de Autor.

---

<sup>30</sup> Cf: Yañez, Marcelo. *La revolución de las intranets* fuente: Net, En infolatina 3p. [consultado el 5 de septiembre de 1998]

Además de esta página, la Dirección General de Informática anuncia la disponibilidad de cerca de siete sistemas para su consulta por su Intranet por las diferentes áreas usuarias y administrativas.

Actualmente se registran más de 8 mil accesos mensuales a esta dirección electrónica. A partir de esta página inicial, la SEP ofrece diversos vínculos de interés, tanto a los propios organismos del sector, como a eventos culturales y educativos a nivel mundial, tales como el Primer Congreso de la Lengua Española, donde hay acceso a las ponencias y lecturas presentadas. Asimismo, hay un liga hacia la página de consulta de bases para optar por el Premio Nacional de Ciencias y Artes.

Por otra parte el Senado de la República utiliza el Universal Server en un proyecto de administración de documentos relativos a la legislación; además, empresas como el banco Bital basan su estrategia de **Intranet** en este software, así como Bancrecer, la Secretaría de Hacienda, la de Gobernación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes<sup>31</sup>

## UNAM

Algunos servicios que proporcionan la UNAM a toda su comunidad universitaria son:

- Admisión,
- Consulta de historias académicas,
- Educación a distancia,
- Mapa de CU,
- Bibliotecas,
- Legislación universitaria,
- Cultura,
- Becas,
- Servicios,
- Directorio de las personas que trabajan en CU, etc.

Para mayor detalle sobre los servicios que brinda la UNAM, véase anexo B.

Para el diseño de su red, la UNAM se basó en un herramienta llamada NetDynamics, la cual desde octubre del 98, fue adquirida por Sun Microsystems.

La arquitectura de NetDynamics está integrada por tres componentes: Implementación, Integración y Desarrollo.

---

<sup>31</sup> Definen Sus Rutas Tres Fabricantes Líderes De Bases De Datos. En infolatina.  
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> [consultada el 20 de diciembre del 2001]

- La implementación es llevada a cabo por el servidor de aplicaciones, Application Server.
- La integración la realiza el módulo llamado Integration Engine.
- El desarrollo es realizado con la aplicación de desarrollo, Studio.

El Servidor de Aplicaciones es el encargado de administrar todas las tareas realizadas por una Intranet.

El módulo de integración es la parte de NetDynamics que permite la conectividad con la base de datos en forma fácil e inmediata. NetDynamics permite la conexión con ODBC, Sybase, Oracle, Informix, PeopleSoft, SAP.

La herramienta de desarrollo Studio, es una interfaz gráfica que permite crear cada uno de los módulos que integrarían a una Intranet utilizando a los otros dos componentes para llevarlo a cabo.

A continuación veremos algunos pasos que realizó la UNAM, para el diseño de su Intranet, se mostrarán algunas pantallas que se utilizaron en el proceso.

## DESARROLLO DE UNA INTRANET

**Planteamiento del problema.** Supongamos que existe la necesidad de tener un sistema que requiera compartir información entre un departamento o dependencia, así como las gestiones convencionales a la base de datos, consulta, borrado, agregado o actualización de registros. Tal vez también se requiera poner a disposición de los integrantes información que deban consultar para realizar su trabajo, publicar información, enviar un mensaje o dar seguimiento a proyectos, restringir el acceso, en fin, tener un ambiente que permita comunicar a quienes integran el sistema en forma sencilla y sin necesidad de ser un experto en el manejo de aplicaciones.

**Diseño de la base de datos.** Como primer requerimiento encontramos que la base de datos deberá ser de tipo relacional, debido al vínculo que deberán guardar los datos. Una vez construida la base, la mediante el uso de NetDynamics se realizará la tarea de conectividad. Para este ejemplo utilizaremos una base de datos creada en Sybase.<sup>32</sup>

Por ejemplo, un primer módulo podría consistir en la validación de entrada para los usuarios. Por tanto, una primera tabla sería la siguiente:

---

<sup>32</sup> Desarrollo de intranets. En la web. <http://sunsite.unam.mx/intranets/prototipo.html> [consultada el 19 de agosto del 2000]

Validación con login y contraseña

Usuario	Contraseña	Privilegios
zaret	za12/8	Query and Insert
sofia	si%9c	Query
israel	alg77\$.	Solo Página principal

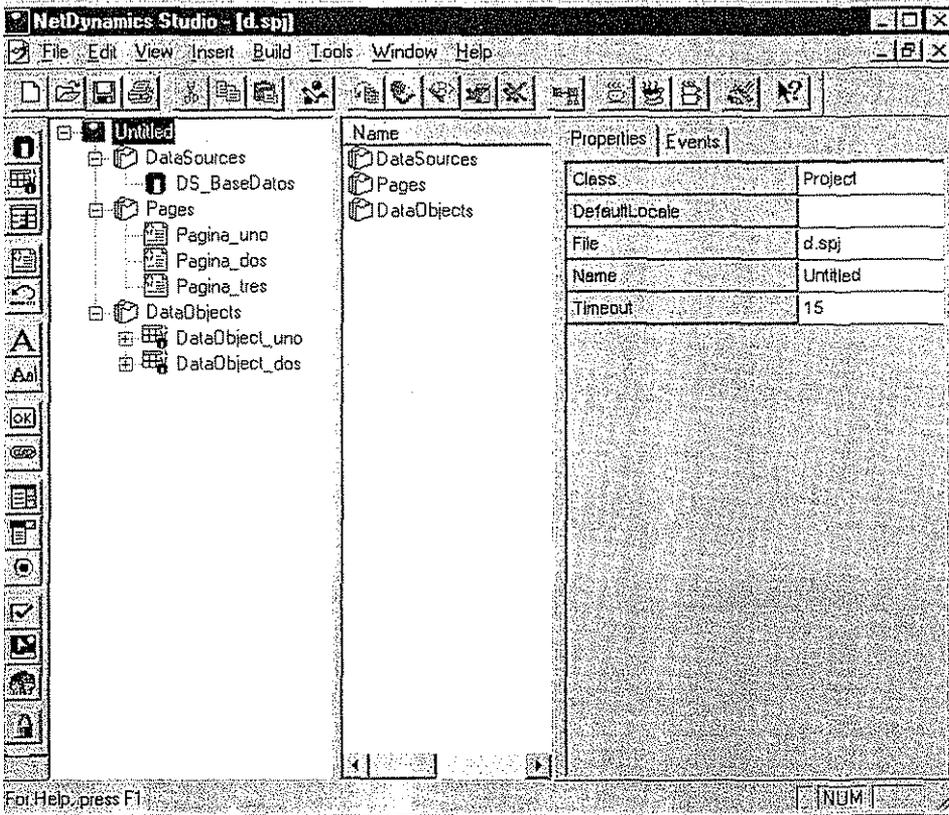
Donde cada usuario tiene asignada una contraseña de acceso con privilegios diferentes.

**Desarrollo con Studio.** La herramienta Studio es la aplicación gráfica que permite la creación de los módulos integradores para una Intranet. A Studio lo integran 3 componentes principales: Data Source, Data Object y Páginas HTML.

**Data Source,** es el elemento que es manejado como la fuente u origen de los datos, en el se indica el tipo de la Base de Datos (BD), el nombre del Servidor de BD, así como la clave y contraseña de acceso a dicho servidor.

**Data Object,** es el elemento que identifica a cada tabla de la BD, y en donde son especificados los campos que serán consultados.

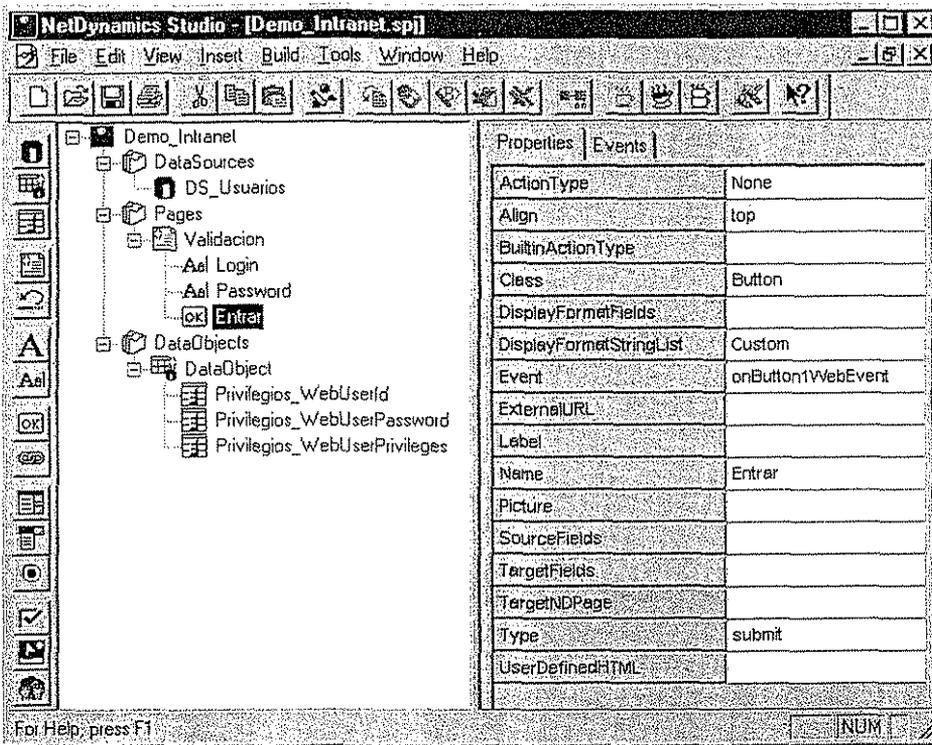
**Páginas HTML,** son los documentos HTML comunes generados por NetDynamics.



### Construcción del módulo de validación

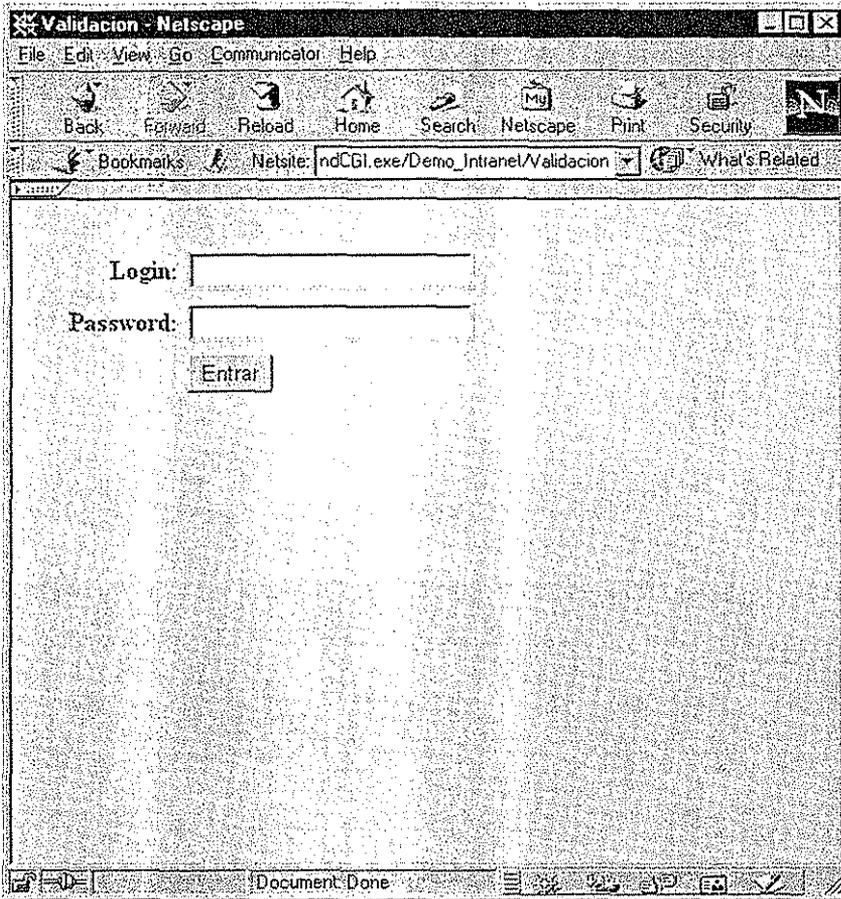
Una vez especificado el origen de los datos y las tablas a usar, Studio permite la colocación de las cajas de texto y botón para generar la página Web que se verá en el navegador. Cada elemento puede ser modificado aún después de ser usado, y es factible agregar un elemento o eliminarlo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El resultado de este desarrollo es una página Web que ya realiza la función para la cual fue construida.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



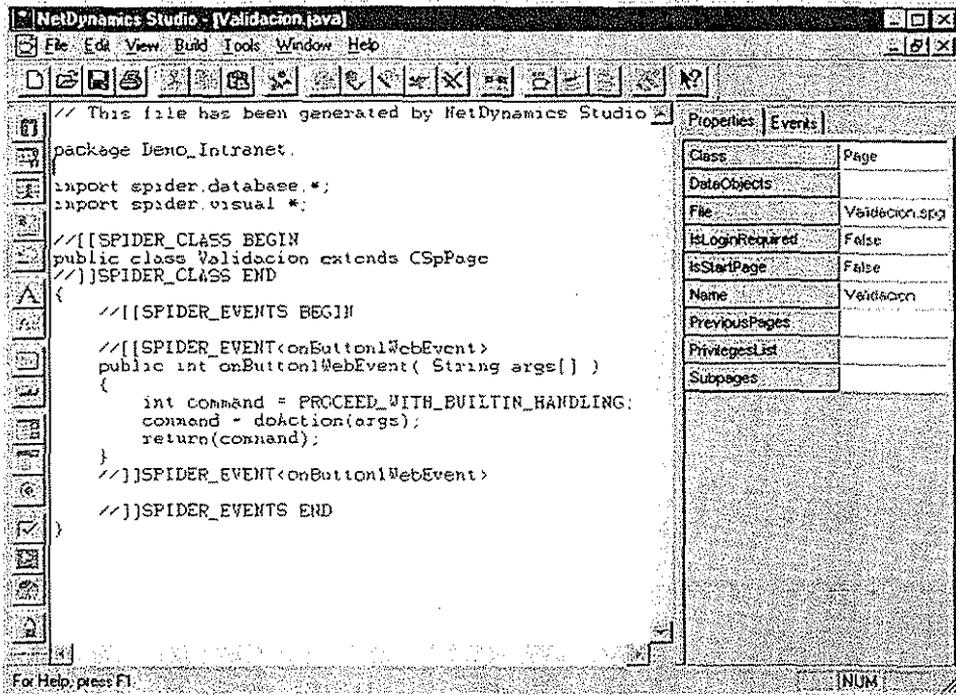
### Elementos utilizables con Studio

Studio permite el uso de elementos como: Button, TextBox, StaticText, ComboBox, ListBox, Hrefs, Image, RadioButton, CheckBox, además de los DataSource, DataObject, Pages, todos concentrados en una barra de herramientas.



**El código de NetDynamics.** Hasta este momento Studio ha creado la aplicación arriba mostrada, pero lo mas importante, ha generado el código JAVA, el cual maneja de acuerdo a eventos y haciendo la importación de clases que considera necesarias, por supuesto este código es modificable.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Del mismo modo, el código generado para cada documento HTML es código convencional HTML el cual también se puede agregar o modificar para darle una mejor presentación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

```
Validacion.htm - Notepad
File Edit Search Help

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Validacion</TITLE>
</HEAD>
<body " bgcolor="#C0BCB4" text="#000000" link="#0000FF"
vlink="#800080" alink="#FF0000">
[[SPIDERPAGE NAME=Validacion]]

<BR>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=2 CELLPADDING=2 WIDTH=100%>
<TR>
<TD ALIGN=RIGHT VALIGN=MIDDLE WIDTH=20%><B>Login:</B></TD><TD
ALIGN=LEFT VALIGN=MIDDLE>**Login**</TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN=RIGHT VALIGN=MIDDLE WIDTH=20%><B>Password:</B></TD><TD
ALIGN=LEFT VALIGN=MIDDLE>**Password**</TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN=RIGHT VALIGN=MIDDLE WIDTH=20%></TD><TD ALIGN=LEFT
VALIGN=MIDDLE>**Entrar**</TD>
</TR>
</TABLE>
<center>

**SPIDERSESSION**
[[/SPIDERPAGE]]

</BODY>
</HTML>
```

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1.16 FUTURO DE LAS INTRANET

### Escenario futuro

Si bien en la actualidad la mayor parte de las Intranets se dedica casi exclusivamente a la publicación de información corporativa, esta situación cambiará de forma radical en breve, sobre todo cuando la misma tecnología corrija los principales problemas en materia de seguridad y ancho de banda.

Según estimaciones recientes, cada cuatro minutos se abre una instalación de este tipo en algún lugar del mundo; y de acuerdo con algunas previsiones para el año 2002 de los casi 7.000.000 de servidores Intranet instalados a nivel mundial, un 38% estarán destinados a la publicación de información, un 26% de los equipos serán utilizados para las aplicaciones de negocio, un 32% para la colaboración informal y un 3% a la colaboración formal, es decir, al trabajo en grupo de alto nivel.<sup>33</sup>

Aunque las Intranets no producirán cambios espectaculares en las organizaciones ni en el modo de trabajar, y éstos aspectos pueden verse afectados por la introducción de nuevas estructuras más orientadas al trabajo en equipo y a compartir la información.

El papel de los ordenadores de red o Network Computers en el desarrollo del mercado es incierto. No existirá una tendencia generalizada entre las empresas de tomar la iniciativa de sustituir sus PC por NC si ello no viene impuesto por determinadas circunstancias, pero sí lo harán siguiendo los ciclos normales de reemplazo del hardware.

Para los operadores el desarrollo Intranet supondrá una enorme oportunidad, aunque lenta en su desarrollo. La transformación de esta tecnología a partir de sus orígenes, fundamentalmente "LAN", hasta convertirse en un concepto que abarca toda la estructura corporativa, será la principal causa. Las mayores fuentes de negocio estarán en el outsourcing de las conexiones de red que ofrezcan servicios de servidor Web y proporcionen aplicaciones Intranet.

Las organizaciones no desplegarán aplicaciones Intranet sobre Internet en un grado significativo durante los próximos cinco años, sobre todo por razones de seguridad, calidad y ancho de banda. Sin embargo, Ovum anticipa la fusión a largo plazo de ambos tipos de tecnología. Según la firma consultora, las aplicaciones intracorporativas basadas en Intranet irán progresivamente convergiendo con las transacciones de empresa a empresa, dando lugar al comercio electrónico y EDI en Internet.

---

<sup>33</sup> Futuro de las intranets. En: General Periodical on line. [disco compacto]. – Michigan : UMI, 1998.

## Crecimientos explosivos

Todos los sectores involucrados se verán beneficiados por el auge de las Intranets, aunque el ritmo de crecimiento en las ventas de software servidor irá progresivamente disminuyendo, debido fundamentalmente a que este tipo de soluciones irán poco a poco incorporándose a los sistemas operativos y otros productos software.

En Norteamérica, si se cumplen las previsiones de Ovum en el año 2002, el 78 por ciento de los sistemas cliente conectados a una red corporativa tendrán instalados navegadores Intranet, cifra que en Europa y la zona Asia-Pacífico desciende al 64 y al 41 por ciento respectivamente. El número de navegadores instalados a nivel mundial alcanzará en esa fecha las 79 millones de unidades, frente a las 48 correspondientes a 1996.

Por lo que se refiere a la distribución geográfica de los servidores, el estudio refleja que en esa fecha, un 54 por ciento de los seis millones de equipos que constituirán la base instalada en todo el planeta estarán localizados en Norteamérica, un 31 por ciento en Europa y un 15 por ciento en Asia-Pacífico.

Las inversiones en servicios Intranet crecerán progresivamente hasta superar los mil millones de dólares anuales al final del período analizado, superando incluso la tasa de crecimiento correspondiente a la entrega de nuevas unidades servidor.<sup>34</sup>

Durante los próximos cinco años el mercado de las Intranets crecerá a un ritmo espectacular, según se desprende del estudio Intranets for Business Applications. User and Supplier Opportunities, realizado por Ovum. En él se recoge un análisis detallado sobre el estado de esta tecnología y sus previsible líneas de evolución.

El éxito de las tecnologías Intranet radica en el hecho de haber logrado proporcionar de una manera sencilla y económica muchas de las funciones que las anteriores arquitecturas de sistemas no han conseguido ofrecer finalmente. Según Ovum, la gran aceptación de las Intranets se debe a que permiten la creación de redes de información corporativas fáciles de usar, proporcionan una cobertura mundial sin precedentes, son fáciles de gestionar y constituyen una plataforma cliente universal y sencilla.

En la actualidad, la mayor parte de las Intranets se dedican casi exclusivamente a la publicación de información corporativa. Sin embargo, Ovum cree que esta situación cambiará de forma radical en un breve espacio de tiempo. De hecho, según la consultora, la publicación es en realidad sólo una de las cuatro posibles

---

<sup>34</sup> Communications world. En proquest [en línea] Biblioteca digital del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. [consultado el 24 de agosto de 1999.

aplicaciones de esta tecnología. En concreto, estas potenciales líneas de desarrollo, desaprovechadas hasta el momento, son la "colaboración informal", las aplicaciones de transacciones comerciales, y las de "colaboración formal".

### **Aplicaciones: transacciones y trabajo en grupo.**

Ovum entiende por colaboración informal las prestaciones básicas ofrecidas hoy por productos como Notes, Exchange o GroupWise, cuyas ventas se verán afectadas a mediano plazo a consecuencia de la utilización de Intranets.

Los navegadores incluirán funciones básicas de trabajo en grupo ("Groupware"), mientras que los productos específicos de esta clase quedarán progresivamente confinados en el segmento de las aplicaciones cooperativas de alto nivel.

Además, los propios sistemas operativos proporcionarán cada vez en mayor medida aplicaciones de colaboración informal con capacidades Web.

De esta forma, los usuarios obtendrán gratuitamente prestaciones "Groupware" light. Para principios de este siglo, prácticamente la totalidad de los navegadores y servidores Intranet instalados ofrecerán funciones básicas de este tipo. Sin embargo, según Ovum, su adopción no evitará la necesidad de utilizar "Lotus" Notes o productos similares en determinados contextos.

Por lo que se refiere a la utilización de Intranet para transacciones de negocio, será crucial la incorporación progresiva de capacidades Web en las aplicaciones comerciales de misión crítica. Sin embargo, esto exigirá servicios y software de terceras partes que complicarán en gran medida la sencillez original de las Intranets.

Respecto a la tercera de las posibles líneas de evolución de esta tecnología, su integración con flujos de trabajo o "colaboración formal", Ovum llama la atención sobre el hecho de que, probablemente, los paquetes de workflow (Flujo de trabajo) hoy más populares no están lo suficientemente preparados para ser utilizados en una Intranet. La mayoría de los productos para la "colaboración formal" están todavía en proceso de desarrollo y las aplicaciones correspondientes sólo se concretarán cuando los productos estén disponibles.

## Futuro tecnológico

Para dar respuesta a estos nuevos requerimientos está comenzando a emerger un nuevo paradigma de clientes Web, que se traslada desde los navegadores hacia un entorno de "sobremesa configurable", así como una nueva generación de tecnología middleware de objetos distribuidos para proporcionar conexiones a sistemas back-end.

El traslado de este tipo de funciones desde los navegadores al entorno desktop está siendo soportado en la actualidad por los principales fabricantes. Es en este contexto donde han de interpretarse iniciativas como el lanzamiento por parte de "Netscape" de su Communicator, conjunto "Groupware" de utilidades cliente que incluye el software navegador de la firma, o las acciones de Microsoft dirigidas a la integración de su software de navegación en el sistema operativo Windows y en las herramientas Office. También es este el principal objetivo perseguido por Sun con el desarrollo de HotJava Views, conjunto integrado de herramientas de programación basadas en Java.

De manera progresiva el concepto de "sobremesa configurable" se apoyará en agentes inteligentes para filtrar el correo entrante y buscar información que de respuesta a requerimientos altamente personalizados.

Microsoft y la tecnología de "Lotus Notes" ofrecerán capacidad para el desarrollo de esta clase de perfiles personales.

La idea de un entorno de este tipo ha sido estimulada por la redefinición de los navegadores como clientes Intranet que pueden funcionar de diferentes formas. En concreto, pueden hacerlo como clientes Web thin sobre una red de ordenadores –de manera similar a una plataforma Sun JavaStation en la que la inteligencia de la aplicación es proporcionada mediante la descarga desde el servidor de applets que son eliminadas después de su utilización– o integrados como funcionalidad adicional en un entorno desktop establecido, ya sea en el nivel del sistema operativo, en el caso de la propuesta de Microsoft, o en el nivel de la aplicación, como ocurre con "Lotus Notes".

Por otra parte, algunos fabricantes, entre los que se incluyen Oracle y Sun, han anunciado planes para desarrollar applets basadas en navegador que proporcionen, entre otras, funciones de procesamiento de texto y hoja de cálculo. Aunque no es de esperar que estas soluciones acaben con el mercado de aplicaciones de oficina, serán de gran utilidad para usuarios ocasionales o con necesidades básicas.

## **Cookies y middleware.**

Los fabricantes están centrándose ahora en el desarrollo de soluciones que aporten velocidad y persistencia de sesión, para cubrir las deficiencias de HTTP. En el entorno HTTP, las peticiones del navegador a un servidor Web son tratadas independientemente, sin que exista un seguimiento de la transacción, lo que supone un inconveniente para el acceso a aplicaciones empresariales y sistemas convencionales que precisen continuidad en la sesión hasta que el objeto de la misma haya sido alcanzado.

Tal es el caso, por ejemplo, de las actualizaciones de bases de datos, que son llevadas a cabo durante una sesión por un grupo de empresas liderado por Microsoft, y el otro soportado por la mayoría del resto de la industria informática. La propuesta de Microsoft consiste en su Component Object Model (COM) y tecnologías OCM distribuidas como estándar común, en el que está basado ActiveX. Frente a ella, IBM, "Netscape", Oracle y Sun están promoviendo la arquitectura Common Object Request Broker Architecture (CORBA) del Object Management Group y el protocolo Internet Inter-ORB Protocol (IIOP).

Algunos fabricantes de productos middleware están proponiendo soluciones alternativas a los ORB. Entre ellas destacan productos como Jade de Open Group, que implementa Java sobre un entorno de informática distribuida DCE (Distributed Computing Environment). Por su parte, IBM, con su oferta MQ Series, y Sun, con el proyecto Ice-T, también están trabajando en el desarrollo de soluciones basadas en middleware.

## **Protocolos y ancho de banda.**

Hay una serie de retos relacionados con la red y la seguridad que deben ser afrontados antes de que la tecnología Intranet esté en condiciones de soportar aplicaciones críticas de negocio.

Dos son las cuestiones relacionadas con la red que han de ser consideradas detenidamente antes de llevar a cabo la implementación de una Intranet: A) los protocolos y arquitecturas distribuidas; B) el ancho de banda. A continuación se explicarán con mayor detalle:

A) Existe la creencia generalizada de que la tecnología Web funciona exclusivamente sobre una red TCP/IP. Sin embargo, existen algunos productos, como IntranetWare de Novell, que soportan la conversión TCP/IP sobre un servidor, haciendo posible prescindir de la instalación del protocolo en los clientes.

Arquitecturas distribuidas: ¿Java o ActiveX? las organizaciones que deseen ir más allá de la aplicación de sus Intranets para la publicación de información necesitarán definir una clara estrategia de implementación de arquitecturas distribuidas. En la actualidad está surgiendo la posibilidad de elegir entre dos alternativas diferentes para ello, Java Beans y ActiveX. También será necesario escoger las herramientas de desarrollo de aplicaciones Intranet y Web adecuadas. Los desarrollos más prometedores en lo que se refiere a herramientas para la activación de clientes y servidores Web y la integración con otras aplicaciones son Java y ActiveX.

Tanto Java Beans como ActiveX tenderán a entenderse entre sí, pero la decisión a favor de una u otra opción no es algo que pueda tomarse a la ligera, dado que están capitaneadas por compañías con muy diferentes visiones de lo que será el futuro de la informática distribuida. Los principales partidarios de la opción Java son Sun, "Netscape" y Oracle, y está apoyada por aquellos suministradores que desean ver debilitado el poderío de Microsoft dentro del entorno desktop. Su idea del futuro de la informática es la de un mundo centrado en la red, donde la mayoría del procesamiento se realice sobre los servidores a los que los usuarios accedan a través de clientes thin, es decir, PC de baja especificación o NC (Network Computers). Estos clientes dispondrían de un navegador con capacidades Java integradas y cualquier inteligencia en ellos serían proporcionada mediante la descarga de applets Java.

Por el contrario, el desarrollo de Microsoft ha tenido como brújula la creencia de que cada vez serán más las funcionalidades emplazadas en el cliente. En esta situación, ActiveX sería el responsable de gestionar la conectividad de las aplicaciones de la firma tanto localmente como sobre una red distribuida de servidores.

En la batalla entre ActiveX y Java no es de esperar que se destaque finalmente un claro vencedor. Ambas opciones coexistirán, aunque ActiveX disfrutará de una modesta ventaja, consecuencia de la amplia base instalada de Windows.

B) Las exigencias de ancho de banda pueden constituir un problema de más difícil solución. Por lo general, las grandes "LAN" corporativas están construidas alrededor de una red troncal de fibra óptica con segmentos 10-Base-T que transportan datos a 10 Mbps. Sin embargo, debido a las colisiones que se producen, el ancho de banda útil queda reducido a un 60 o, en el mejor de los casos, a un 80 por ciento de esa capacidad. Para responder, por ejemplo, a 90 peticiones por segundo con una transferencia de datos de 8 Kb en una red de este tipo, un servidor Intranet utiliza más del 60 por ciento del ancho de banda disponible. Por lo tanto, es una cuestión esencial llevar a cabo la planificación minuciosa del dimensionamiento de la red teniendo en cuenta las expectativas de carga adicional, especialmente si se tiene la intención de introducir Applets.

El recurso a servidores Proxy para almacenar copias locales de información que se actualizan con poca frecuencia aliviará considerablemente la carga de la "LAN", pero estos dispositivos requieren de funciones de replicación para trabajar correctamente y existen pocos productos que, como "Lotus Notes", ofrezcan adecuadamente este tipo de servicios.

Por lo que se refiere al acceso a la Intranet por parte de usuarios remotos, es bastante improbable que un módem convencional sea suficiente para algo más que el acceso eventual a ficheros pequeños o a aplicaciones simples. Más adecuadas son las conexiones RDSI, que proporcionan de 64 Kbps a 2 Mbps.

En el caso de las "LAN", las organizaciones estarán limitadas por el ancho de banda proporcionado por tecnologías como Frame Relay, que en el servicio básico funcionan a una velocidad de 64 Kbps. Las líneas entre emplazamientos remotos pueden ser alquiladas con una capacidad de hasta 45,4 Mbps, y, si el volumen de tráfico lo justifica, cabe la posibilidad de recurrir a una troncal ATM de hasta 155 Mbps o a las próximamente disponibles soluciones Gigabit Ethernet, que proporcionarán hasta 1000 Mbps de velocidad. A corto plazo, no obstante, la mayoría de las organizaciones implementarán sus Intranets utilizando las redes ya instaladas, sin desplegar nuevas infraestructuras.<sup>35</sup>

#### **Con respecto al futuro de la seguridad: hacia los certificados digitales.**

En lo que a seguridad se refiere, el mismo concepto de Intranet implica que todos los clientes trabajen dentro de una barrera ("firewall") que proteja la red de accesos externos. A pesar de ello existen aún algunos puntos sin resolver relacionados con la seguridad en su interior, como es la autenticación de usuarios y la validación de conexiones servidor a servidor. La mayoría de los servidores Web adoptan el protocolo estándar SSL (Secure Sockets Layer) de "Netscape", que proporciona privacidad, integridad del mensaje y autenticación.

Cabe la posibilidad, además, de implementar otras funciones de seguridad adicionales mediante la utilización de certificados, especie de "firmas digitales" que pueden ser distribuidos tanto a los empleados como a los servidores. En el caso de los empleados, habrán de recibir un certificado por cada función que estén autorizados a realizar, mientras que los servidores tendrán que disponer de uno por cada servicio cuyo acceso controlen. Por supuesto, será también necesario contar con un directorio de certificados que gestione la transferencia de correo seguro.

---

<sup>35</sup> El Futuro de la arquitectura distribuida: ¿java o activeX?. En General Periodical on line. [disco compacto].  
-- Michigan : UMJ, 1998.

## Análisis a las prospectivas sobre las intranets.

Hace dos años se pronosticaba un futuro para la Intranet que ha sido rebasado, por ejemplo se manejaba que para el año 2002, se destinaría el 38% de servidores para la publicación de información; actualmente este porcentaje se ha elevado ya que la mayoría de las instituciones públicas y privadas destinadas a distintas actividades, se enfocan a generar información sobre sus propias instituciones. Las bibliotecas no pueden quedar fuera de este contexto, y dedicarse a la identificación, recuperación y organización de la información, sin utilizar esta tecnología y correr el riesgo de que los documentos no sean recuperados en la red, como quedaban antiguamente los libros no procesados, en las bodegas de algunas instituciones.

También se decía que las Intranets no producirían grandes cambios en las organizaciones; en la actualidad podemos ver que muchas instituciones han cambiado su estructura organizacional con el fin de utilizar esta tecnología de una manera más favorable tanto para la propia organización como para la comunidad externa. En los siguientes capítulos veremos como la Intranet ha influido grandemente en la organización de las bibliotecas y de sus servicios.

Así mismo, se demostrará el crecimiento explosivo de la instalación de Intranet en las diferentes instituciones y en la mayoría de las bibliotecas académicas.

Los cambios tecnológicos y la constante actualización de software y hardware nos hacen pensar que a futuro todas las instituciones sean privadas o públicas tendrán sus propias Intranet y a su vez podrán ser extranet para poder tener acceso a las distintas redes internas.

Sin embargo, algunos desarrolladores afirman que no existe tecnología aislada o estandarizada que triunfe o goce de un liderazgo a futuro, debido a los avances en la tecnología de redes que inspiran nuevos modelos computacionales tan aprisa, que podrían convertirse en la infraestructura que concrete el sueño global. A pesar del relativo dominio que ejercen tanto Internet como la nueva madeja corporativa, las **Intranet**, y que provocó que muchas tecnologías compitan entre sí para crear una infraestructura que facilite la distribución de aplicaciones de gran escala no se puede asegurar su permanencia en un futuro lejano.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Una barrera llamada incompatibilidad. En Infolatina. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> [consultada el 8 de enero del 2002]

## CAPITULO 2

### LAS INTRANETS EN LAS BIBLIOTECAS

De un tiempo a la fecha, conceptos como Intranet están arraigados en todo tipo de entornos y colectividades. En el ámbito de las bibliotecas y centros de documentación este concepto no puede pasar inadvertido y puede ser importante, en especial en aquellas instituciones en las que, por su envergadura y dispersión, se requiera una buena organización y difusión de la información. "Un ejemplo de ello son las bibliotecas de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) que han visto la necesidad de proponer un modelo para la difusión y estructuración de la información interna".<sup>37</sup> Las bibliotecas de la UPC tienen aproximadamente 100 personas entre funcionarios, laborales y becarios, distribuidos en trece centros separados física y temáticamente pero, al mismo tiempo unidos, con un proyecto e intereses comunes y enmarcados dentro de un nivel superior que es la Universidad Politécnica de Catalunya. En este entorno, la comunicación y difusión de información constituyen las principales responsables del correcto funcionamiento global del equipo. Así como para esta Universidad se hace indispensable la Intranet, para la mayoría de las bibliotecas académicas se está haciendo evidente la necesidad de contar con una Intranet para mejorar el manejo de su información.

La Intranet en las bibliotecas deberá ser vista como una gran herramienta, que permitirá tener acceso, crear y distribuir información de utilidad para las personas que requieren de los servicios bibliotecarios, por medio de un mecanismo de vanguardia y fácil de usar.

El objetivo básico de cualquier biblioteca que desee crear su Intranet deberá ser:

Establecer los estándares para la confección, distribución y archivo de la documentación generada en y para las bibliotecas. Este objetivo ha de provocar la mínima distorsión posible y ha de complementarse con una formación y concientización del personal involucrado. Dicha información dependerá de la formación del personal de cada biblioteca.

En el presente capítulo se mostrará cómo utilizando la tecnología de Web y otras tecnologías relacionadas con TCP/IP se pueden crear recursos de información para ser aplicados en las bibliotecas y que nos ayuden a realizar nuestras tareas diarias.

---

<sup>37</sup> Rodríguez y Gairín, Josep Manuel. Organización y difusión de la información interna en una biblioteca universitaria. Una aproximación a intranet. en 6a Jornades Catalanes de Documentació. 1997 pag.1

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LAS BIBLIOTECAS

Es muy importante conocer como se dieron los primeros intentos de aplicar tecnología en las bibliotecas ya que eso nos permitirá entender mejor como podemos hacer uso de dichos recursos para facilitar nuestras actividades en la actualidad.

Los primeros intentos trascendentales de aplicar la tecnología al manejo de la información tuvieron lugar en la década de los cuarenta. Los conceptos e ideas desarrollados por Vannevar Bus, en su diseño de MEMEX, para recuperar información mediante códigos digitales y fotoceldas, fueron punto de partida para Douglas Engelbart y Ted Nelson, en la década de los sesenta. De su importante herencia podemos citar el mouse y los sistemas de hipertextos-hipermedia de hoy.<sup>38</sup>

Podemos afirmar que la actual carrera tecnológica en el manejo de la información comienza en la década de los sesenta con la puesta en servicio, en 1964, en la National Library of Medicine de Estados Unidos, del sistema MEDLARS para la búsqueda y recuperación de información, en régimen de lotes. No es hasta la siguiente década que se hacen posible las búsquedas en líneas y con acceso remoto. Surge la primera red de conmutación de paquetes, Tymnet. Se crea el proyecto para desarrollo de la tecnología de redes de computadoras Advanced Reserch Project Agency (ARPA).

Pero es en los ochenta, con el surgimiento del IBM-PC, que este mercado de tecnologías y servicios de información expande sus fronteras, para llegar a bibliotecas de modestos recursos financieros, pequeñas empresas y, sobre todo, a usuarios finales. En 1985 se introduce al mercado el CD-ROM (Compact Disk-Ready Only Memory) para brindar un formidable soporte a grandes bases de datos y cualquier otro producto informativo voluminoso. Así queda garantizado el soporte de los futuros productos multimedia. También en ese decenio comienzan a ofertarse los primeros sistemas hipertextuales para microcomputadoras, un componente básico para el surgimiento de otro producto aún sorprendente: el hipermedia.<sup>39</sup>

Para terminar esta breve cronología, se impone mencionar el fenómeno Internet, red de redes que ha alcanzado un extraordinario desarrollo desde 1992. Y que hoy hace posible consultar cientos de catálogos de bibliotecas públicas, universitarias y de centros de investigación. También permite gestionar el préstamo o envío de documentos. Acceder a otros muchos servicios a través de Internet es hoy rutina

---

<sup>38</sup> Carro Suárez, Juan R. Impacto de las nuevas tecnologías de información en las bibliotecas. En ciencias de la información. junio 1995, vol 26, no.2., p.48

<sup>39</sup> *Ibidem* 48

para millones de personas. Y es esta infraestructura utilizada por Internet lo que permite la creación de las Intranets.

A continuación se exponen algunos aspectos generales que nos servirán para ser aplicados en nuestro ámbito bibliotecológico. Aunque debido al rápido avance de la tecnología muchos conceptos han dejado de ser utilizados.

### Servicios TCP/IP para las Intranets que se pueden aplicar en bibliotecas

El protocolo HTTP utilizado tanto por servidores como por navegadores Web comprende varios servicios TCP/IP, entre los cuales se encuentran:

- Protocolo de Transferencia de Archivos ("FTP"): a menudo utilizado para transferir archivos de una computadora a otra.
- Gopher\*: un sistema jerárquico de recuperación de información con base en menús.
- Noticias USENET: proporciona acceso al sistema de boletines electrónicos más grande del mundo.
- Servidores de información de área amplia (WAIS) utilizados para buscar datos indexados mediante palabras clave.
- Servicios de conexión remota ("Telnet"): utilizados para emulación de terminal cuando se conecta con sistemas de computación remotos.
- Correo electrónico.
- Archie\*.

Gracias a que estos servicios están integrados en el protocolo HTTP, la Intranet puede incluir cualquiera de ellos, sin necesidad de que los usuarios conozcan las interfaces originales de los servicios.

La Intranet no tiene que limitarse a la recuperación pasiva de documentos HTML, ni al amplio uso de las aplicaciones auxiliares, gracias a que los navegadores Web entienden casi todos los protocolos de red TCP/IP que puedan ser útiles a la biblioteca u organización.

---

\* Estos protocolos ya han dejado de tener uso en nuestros días.

## 2.2 ¿CÓMO HACER QUE FUNCIONE UNA Intranet EN UNA BIBLIOTECA?

En el capítulo anterior nos dimos cuenta que lo más importante no es la configuración técnica de la red sino la planeación para que la Intranet ayude al flujo de trabajo, modernice los procesos de las bibliotecas, centros de información, documentación o cualquier organización encargada de manejar información. También debe ser capaz de permitir acelerar los ciclos de desarrollo, mejorar la comunicación entre el personal y sus usuarios todo ello en forma interactiva. Así como agilizar la velocidad para satisfacer las necesidades de información de sus usuarios.

Al respecto se enumeran los pasos a seguir para implementar una Intranet en cualquier biblioteca:

A) Identificar por qué se está haciendo la Intranet, las siguientes preguntas nos ayudarán a conocer dicha finalidad.

1.-¿Cuál es su propósito?

2.-¿Se desea para comunicación interna y externa?

3.-¿Se estará conectado a ciertos grupos de nuestra organización? (cuando la biblioteca pertenezca a otro organismo mayor como escuela, empresa, embajada, etc).

4.-¿Nos vamos a conectar a la base de datos de nuestra organización?

5.-¿Se está creando un ambiente de colaboración que permita compartir información en varios departamentos, para lograr un desarrollo rápido?

Mientras mejor definamos nuestro propósito, con mayor seguridad reuniremos las herramientas correctas para este trabajo.

B) Definir un principio rector. Una vez que hayamos definido por qué se está configurando la Intranet, es necesario que se establezca un principio rector, es decir el o los principios que dirigirán la red. El principio deberá incluir la meta central de la organización para compartir y comunicar información, así para que toda la comunidad colabore.

C) Invitar a participar a todos. De esta manera se construirá una Intranet de primera participando, compartiendo, analizando y probando diferentes puntos de vista. Luego se debe promover la idea de un grupo de trabajo que colabore activamente en su diseño y mantenimiento.

D) Dejar que crezca. Permitir que la Intranet crezca en etapas, tomando en cuenta que hay momentos para que crezca y momentos para descartar la información incluida en dicha red. Algo que es importante en esta parte es que se debe permitir lo impredecible y lo desconocido con el fin de que surja la creatividad.

**Cuadro 6. Pasos para implementar una intranet.**

<b>Pasos para implementar una intranet</b>	<b>Preguntas que nos ayudarán a que dicha implementación sea la adecuada.</b>
Identificar por que se esta haciendo la Intranet	¿Cuál es el propósito de la Intranet? ¿Será únicamente para comunicación interna? ¿Se conectará a la base de datos de nuestra organización. ¿La red nos ayudará al trabajo colaborativo?
Dejar que crezca	¿Quién será la persona encargada de seleccionar y descartar el contenido de nuestra red interna?
Definir un principio rector.	¿Cuál es la misión de mi institución? ¿Cuáles son sus metas a corto, mediano y largo plazo? ¿Cuáles son las principales políticas de mi institución?
Invitar a participar a todos.	¿De qué manera se motivará al personal de la institución para que participe activamente en crear propuestas y analizar los diferentes puntos de vista de todo el personal? ¿Quién conformará el grupo de trabajo que colabore activamente en el diseño y mantenimiento de la Intranet?

Con la opinión de un autor español, Jorge Solana, veamos por qué es fundamental la planeación en las Intranets para que realmente funcionen en las bibliotecas o centros de información.



Jorge Solana<sup>40</sup> menciona las mil posibilidades de una Intranet y dice que las empresas españolas no pueden aislarse del fenómeno que representa Internet, y tampoco del establecimiento de nuevas formas de comunicación, como una intranet, dentro de la biblioteca.

La Intranet ofrece una forma de trabajo con ahorro de tiempo y dinero en la gestión de la documentación y en la utilización de las aplicaciones informáticas, así como de las ventajas, beneficios y posibilidades que ya se mencionaron en el capítulo anterior.

La planificación de un proyecto en la instalación de una Intranet, según Ignasi Sayol Santamaría<sup>41</sup>, ingeniero de Sistemas de Bull, España, es la etapa más importante.

Después vendrá la fase de implantación pero antes de ésta es vital realizar un planteamiento detallado en el que se den diferentes opciones, tanto a nivel económico como tecnológico ya que los proyectos demasiado ambiciosos pueden no llegar a realizarse nunca. Cada biblioteca debe fijar el ritmo que quiere y debe seguir.

En el momento de planificar una Intranet es necesario contemplar varios puntos. Los más importantes, según Ignacio Sayol Santamaría, son los que se ocupan del análisis de la biblioteca o centro de información, de los requerimientos de los usuarios, de los recursos con los que se cuenta, del nivel de formación del personal y de la capacidad de inversión o presupuesto asignado a la biblioteca.

En el análisis de la biblioteca se debe realizar un estudio sobre cual es el flujo de información y dónde se pueden producir determinados problemas en el proceso que dificulten el normal desarrollo del trabajo.

Es importante detallar cuál es el conjunto de sistemas y aplicaciones que existen y que se están utilizando, e imprescindible analizar el actual sistema de comunicaciones para poder establecer si éste servirá o no para el proyecto que se quiera desarrollar.

Con relación a los requerimientos de los usuarios, Ignacio Sayol menciona que es otro de los aspectos importantes. El grado de satisfacción, sus necesidades y opinión sobre cuáles son los puntos débiles del actual sistema, pueden ayudar a mejorar el proyecto de forma notable. 'Una implementación de esta categoría, como es la instalación de una Intranet, está condenada al fracaso si no conseguimos un alto grado de compromiso de todos los implicados'.

---

<sup>40</sup> Cfr. Gaceta de negocios. España : Grupo negocios. jul. 20, 1998. En la web [http://www.negocios.com/cgi-bin/show\\_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana](http://www.negocios.com/cgi-bin/show_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana) [consultado el 14 de abril de 1999]

<sup>41</sup> Cfr. Gaceta de negocios. España : Grupo negocios. jul. 20, 1998. En la web [http://www.negocios.com/cgi-bin/show\\_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana](http://www.negocios.com/cgi-bin/show_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana) [consultado el 14 de abril de 1999]

Los recursos internos de la biblioteca influirán de forma notable a la hora de decidir si la reforma se puede realizar desde el propio centro, o si por el contrario hay que confiar en una empresa externa.

Todo depende de si se cuenta con personal capaz de liderar el proyecto, con conocimientos suficientes para discernir cuál es la mejor opción y con recursos de personal suficiente para implementarla. El o los profesionistas de la información que trabajen en dichos proyectos, deberán tener una formación específica en el área de la información para que conozcan aspectos de organización, manejo y recuperación de la información; así como aspectos del servicio al público y promoción de los servicios. Pero también deberán de tener nociones referentes a la automatización, análisis de software y hardware y específicamente sobre cuestiones referentes a la tecnología de redes.

En muchas ocasiones, un resultado asociado a la implementación de un proyecto de estas peculiaridades es reorganizar el centro de información.

El conocimiento de las nuevas tecnologías y los nuevos sistemas operativos por parte de los usuarios de la organización es básico. El nivel de formación puede interferir en la predisposición al cambio.

Habrá que diseñar un plan de formación que resulte lo menos traumático. Según Ignacio Sayol, la labor de las organizaciones que se dedican a este tipo de proyectos debe ser el de 'facilitar el cambio y no de presentarlo como algo difícil y complejo, ya que esto, puede dar origen a una desmotivación e incluso oposición al proyecto'.

Conocer la capacidad de la biblioteca en cuanto a inversiones puntuales o a inversiones recurrentes es importante a la hora de dar el paso final. Todo proyecto debe justificarse desde un punto de vista económico. Y se debe ser consciente en todo momento de cómo recuperar la inversión, qué tiempo se va a tardar y cómo se hará.

El documento que detalle cuál va a ser el desarrollo de la implantación de la Intranet en la biblioteca debe explicar cuál es el límite que se le quiere dar al proyecto, qué se pretende y hasta dónde se quiere llegar en las diferentes etapas.

El calendario y las fases, junto con el coste de cada una de ellas es algo que no puede olvidarse. Se deben especificar los recursos externos que se van a necesitar y lo que se cubrirá con recursos propios de la empresa.

La fase de implantación de una Intranet va a resultar más fácil si este documento especifica detalladamente todo el proceso de conocimiento tecnológico y de análisis de la empresa que se debe realizar de cara a la implantación de una red de este tipo.

Entre las ventajas que puede ofrecer una Intranet destaca la facilidad de disponer de una información permanentemente actualizada. Los diferentes usuarios podrán operar a la vez sobre un mismo tema al estar interconectados. Esto acelera los procesos de trabajo y estudio, y ahorra costos a la biblioteca.

El uso masivo del correo electrónico es otra de las ventajas. La transmisión de comunicados dentro de la biblioteca ya sea académica, o universitaria, o especializada puede ser rápida. Además, si se aspira al desarrollo, una Extranet puede ofrecer un contacto directo con proveedores y clientes que facilitarán las relaciones uno a uno, lo que resulta uno de los mayores valores añadidos de esta nueva tecnología.

Es relevante que se prevean cursos de formación de usuarios en cuestiones tecnológicas, ya que esto facilitará la posibilidad de trabajar con un sistema de soporte multiplataforma y no creará problemas a la hora del manejo de dicho sistema. No se debe escatimar en la formación y capacitación de los recursos humanos ya que a la larga, si no se contemplan dichos gastos puede repercutir en el uso de esta tecnología.

Las diversas aplicaciones de una Intranet hacen que el invertir en este proyecto sea muy aconsejable. Se consigue una comunicación rápida en todos los niveles de la biblioteca y la organización a la cual pertenece.

El comercio electrónico es otra de las posibilidades que ofrecerá si en un futuro se proyecta una extranet. Un servicio paralelo al de la Intranet que aportará grandes beneficios a la biblioteca y a sus usuarios.

Un elemento que es muy importante para implantar una Intranet es establecer desde el principio las políticas a seguir. En el apartado siguiente se proponen algunas.

### 2.3 POLÍTICAS PARA DISEÑAR UNA INTRANET EN LAS BIBLIOTECAS.

Una política es el conjunto de decisiones formalizadas que nos sirven como directrices para un fin predeterminado. Tipos de políticas necesarias para establecer una Intranet:

**Políticas de contenido.** Necesitamos establecer qué puede integrar o no, la Intranet, es decir, identificar la propiedad y la disponibilidad de la información, y comunicar estas políticas sin sombra de duda. Se requerirá una zona intermedia de almacenaje, o de plataforma, donde el contenido pueda fluir libremente y esté realmente accesible para otras personas. El proceso de aprobación y revisión del contenido lleva esta información a los "niveles organizacionales" de la Intranet, y

se entrega al cliente cuando representa claramente la voz de todos y expresa la verdad.

**Política de diseño.** Debe existir una apariencia común para facilitar el acceso a la información y agrupar conceptos e ideas similares. Una apariencia común se encuentra en la página de inicio y se refleja en las páginas de grupo o departamentos para ofrecer consistencia y facilidad de navegación.

**Políticas administrativas.** Es importante hacer que toda la biblioteca conozca cuales son sus metas comunes con la organización a la cual pertenece. También se deberá identificar como funciona la infraestructura de su Intranet. Y se explicará tanto al personal como a sus usuarios la forma de obtener apoyo y mantener sus sitios, así como mantener políticas como las siguientes:

- Control de versión.
- Revisión de la integridad de los vínculos.
- Administración de un sitio gráfico.
- Soporte a conversión de imágenes y documentos.
- Soporte a máquinas de búsqueda.

**Políticas legales.** En este rubro hay que tomar en cuenta muchos aspectos, como la protección de los derechos de autor, (sobre este aspecto ya se hablará ampliamente dentro de este trabajo) al utilizar vínculos y cortar y pegar texto e imágenes de otras páginas, la autenticación y autorización, el uso apropiado de logotipos en páginas Web, la situación de la marca registrada de cualquier producto. Los procesos legales pueden colocarse también en Intranet: Sun Microsystems, por ejemplo, creó una pantalla interactiva para que se pueda hablar directamente con los abogados de la empresa.

**Políticas de seguridad.** Tener una política para bajar software, sobre todo cuando sea ejecutable. Contar con un revisor estándar de virus, o simplemente que prohíba la transferencia de aquellos archivos que pudieran estar infectados. Además, se deberá proteger el tipo de información que el personal o sus usuarios puedan filtrar inadvertidamente.

**Políticas de uso.** Se necesita una política no para indicar libertad absoluta ni para utilizar restricciones sino para encontrar el equilibrio adecuado entre estas dos.

En el cuadro 7 además de las políticas antes mencionadas, se nos brinda el propósito y lo que debe de contener cada una de ellas.

**Cuadro 7. Políticas para diseñar una intranet.**

<b>Política</b>	<b>Propósito</b>	<b>Contenido</b>
Políticas de contenido	Determinar la propiedad y la responsabilidad. Definir los estándares para la creación, revisión 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, políticas 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 jefes. Obtención de fondos. Roles y responsabilidades. Política de acceso.
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 su red de virus y pérdidas del capital intelectual.	Bajar información sobre protección de softwares.
Políticas de uso.	Identificar lo que usted 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 está pagando por usar Internet

Además de lo mencionado en el cuadro 7 sobre aspectos de legislación, es necesario remitirnos a la Ley Federal de Derecho de Autor, refiriéndonos a algunos artículos específicos acerca de la tecnología. Para ahondar más sobre este punto se deberá leer y analizar del artículo 101 al 114 de la citada ley.

### 2.3.1 Derechos de autor e información en Intranets.

Los derechos de autor dentro de nuestro ámbito son un tema muy tratado, pero a la vez poco profundizado por lo que en seguida se explica la naturaleza del derecho de autor.

Se debe resaltar que anteriormente los franceses hablaban de propiedad intelectual para referirse a derechos de autor; ellos retomaron la tradición romana en la que se deba una apelación dominativa, conservadora, estática, como es la propiedad. Por eso no puede formar "arte" de la esencia de ningún derecho y, por tanto, del derecho de autor.

"El cambio doctrinal de denominación de propiedad intelectual a derecho de autor, que cada vez se va extendiendo a las legislaciones modernas, ha supuesto mucho más que una transición terminológica. Ha descubierto no solamente lo que no es el derecho dominativo atribuido al creador intelectual, que es un derecho prohibitivo; sino que también ha permitido descubrir aquello que es, un derecho, lo que ha supuesto dar al derecho de autor un carácter dinámico, promotor, de servicio, al mismo tiempo que se le ha firmado como un derecho natural del hombre más entrañado en su esencia creadora o recreadora que el derecho de propiedad que satisface ansias más o menos naturales de dominio, pero no la auténtica vocación poética del hombre.

El derecho de autor, como todo derecho subjetivo, está constituido por un conjunto de facultades, que son adyacentes a una de ellas que constituye su esencia: la facultad de difusión. Si se omite la facultad de difusión que tiene todo autor sobre su creación, las demás facultades quedan sin anclaje posible porque son absolutamente inútiles: así el derecho al nombre, al anónimo o al seudónimo; a la integridad de la obra; a su modificación; a su titulación; etcétera. La peculiaridad del derecho de autor consiste en que no se trata de la facultad de difusión que tiene cualquier persona, sino en concreto, de la facultad de difusión que corresponde en exclusiva al creador y, en su caso, a los causahabientes a favor de lo que él mismo disponga".<sup>42</sup>

Después de analizar los artículos de la ley de derechos de autor veremos más sobre lo que se considera propiedad intelectual y nos daremos cuenta como algunas empresas u organismos siguen utilizando la denominación de propiedad intelectual en forma errónea.

---

<sup>42</sup> Desantes Guanter, José Ma. Los derechos de autor en los medios ciberespaciales. En investigación bibliotecológica. V.12 (25) jul.-dic. 98. P.20.

A continuación se analizarán algunos artículos de la ley de derechos de autor con la finalidad de que conozcamos un poco más acerca de legislación en nuestra profesión y más adelante profundizaremos.

El artículo 101 nos dice que "se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica"

Artículo 101 Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto.

Artículo 102 Salvo pacto en contrario, los derechos patrimoniales sobre un programa de computación y su documentación, cuando hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o siguiendo las instrucciones del empleador.

También vamos a mencionar algunos aspectos sobre Derechos Intelectuales (Digital Copyrights, Telerights) que son importantes para entender dicho concepto.

Quizás una de las áreas más sacudidas por el mundo digital y el ciberespacio, es la de la propiedad intelectual. Las razones son tecnológicas, de modalidad y hasta culturales.

El medio tecnológico plantea dudas sobre la vigencia de los principios de la propiedad intelectual. Las posibilidades que se ofrecen no pudieron ser jamás imaginadas cuando se concebían los principios del copyright.

El mundo de la Internet e Intranet es un ámbito por demás libre, donde la filosofía es compartir. En este medio cultural que ha desarrollado una 'cibercultura' de amplio espectro, con posiciones extremas que van desde los hackers (confundido con lo que se llama la cyberpunk), hasta las mas refinadas de algunos reductos del pensamiento intelectual como la "Revista WIRED" o la Electronic Frontier Foundation,<sup>43</sup> se defiende la libertad de acceso y uso de la información, y se la sustenta en la necesidad del progreso tecnológico.

---

<sup>43</sup> Pamela Samuelson, (profesora visitante de Leyes en la Cornell Law School, y miembro de la Electronic Frontier Foundation), comenta y rebate conclusiones del paper Intellectual Property and the National Information Infrastructure, considerando en su artículo consideraciones muy interesantes que intentan ir mas allá de lo normal en la protección, llegando hasta permitir que el editor controle quien lee y como se usa cada ejemplar que se copia, en The Copyright Grab, reproducido de WIRED por la revista UrgenE, ene 96.

Finalmente, el uso que el hombre le da al bien protegido es esencialmente distinto y absolutamente diferente del que hasta ahora le daba la propiedad intelectual clásica.

### 2.3.1.1 La legislación y nuevas culturas.

Algunos consideran a la legislación de derechos de autor obsoleta fuera de moda en su aplicación al ciberespacio <sup>44</sup>. La delegación norteamericana a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Ginebra, dijo que 'no es fácil hacer frente a los retos de la tecnología digital'<sup>45</sup>. Los EE.UU. están promoviendo un nuevo 'protocolo' para la sociedad mundial de la información.

La mencionada cultura 'hacker', <sup>46</sup> basada en la Primera Enmienda, defiende irrestrictamente todo acceso. Otras posturas más sofisticadas dan una base más científica y elaborada a la misma posición.

En la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual se intenta explicar algunas de las especiales características de la discusión. Primero, las computadoras son un ejemplo de la 'naturaleza comunitaria del conocimiento', diciendo que las innovaciones se fundan en tecnologías preexistentes y que poner limitaciones a las nuevas tecnologías restringiría la posibilidad de otros de ser creativos. Segundo, contrariamente a lo que ha ocurrido, las tecnologías informáticas se desarrollan tan rápidamente que no se podría esperar al vencimiento del plazo de protección para que las innovaciones tengan sentido. Contrariamente a lo que ocurre con el arte, la creación de nueva tecnología es dependiente de la tecnología existente. Insiste en que el derecho se mueve mucho más despacio que las innovaciones tecnológicas, por lo que no puede seguir a los avances. Agrega finalmente que las nociones del derecho intelectual quedan desactualizadas en este mundo: 'material publicado' no tiene aquí el sentido que siempre ha tenido; 'copyright' pierde fuerza en un mundo donde la información se transfiere demasiado rápido como para controlarla; la 'autoría' también se ve jaqueada en tanto las ideas son a veces difíciles de rastrear. Todos estos conceptos son puestos a prueba en el nuevo contexto. Está la positiva naturaleza de la tecnología de la computación y de las comunidades. Como se concluyó en dicha reunión del OMPI "el verdadero desafío es determinar las fronteras apropiadas entre el interés público y el del propietario.."

---

<sup>44</sup> Ciberespacio puede definirse como una realidad virtual, incorporada a una red global sustentada por computadoras.

<sup>45</sup> Organización Mundial de Propiedad Intelectual. CLEA System requirements. En: [www.OMPI.int/clea/es/index.html](http://www.OMPI.int/clea/es/index.html). Consultado el 30-may-99

<sup>46</sup> El termino hack fue utilizado por vez primera en el MIT - Massachussets Technological Institute- para referirse a una acción de infiltrarse con innovación, estilo, y virtuosismo tecnológico'

Otros argumentos apelan a la idea de que las palabras, sonidos e imágenes en el cyberspacio no son mas que colecciones de unos y ceros (números binarios), que no significan nada si no son rearmados por un computador y así quienes cuestionan la aplicabilidad de las normas de propiedad intelectual dicen que no es lo mismo duplicar o transferir estos datos que hacer lo mismo con algo físico (libro, disco). Para muchos esto es una prueba de que las normas de propiedad intelectual no pueden ser aplicadas a la nueva tecnología. Sin embargo, agregan otros autores, cuando se examinan cuidadosamente los principios en que se basan las leyes de copyrights, pueden ser útiles intérpretes de las nuevas realidades que plantean estas tecnologías.<sup>47</sup>

En el otro extremo aparecen posturas maximalistas a la defensa de los derechos intelectuales que, basadas en las nuevas posibilidades, van mas allá de lo que hasta ahora parecía como razonable (por ejemplo, cobrar por cada lectura del libro 'electrónico').

Negroponte<sup>48</sup> afirma que: '...La legislación referida a los derechos de autor (copyrights) está decididamente fuera de moda...'

Gates dice que 'las especificaciones de los derechos del comprador al contenido bajo distintos esquemas, requeriría nuevas leyes de copyright. La autopista nos obligará a pensar más explícitamente en el derecho que tienen los usuarios a la propiedad intelectual...'<sup>49</sup>

Es como si la utilización del material protegido por las leyes de derecho de autor y usado por los usuarios cibernéticos no fuese igual al de antes.

Evidentemente, lo más parecido sería la copia y distribución sin límites a infinidad de lectores, posible gracias a un simple orden de teclas, sino que, gracias a la interactividad, es posible que el usuario deba manipular, cambiar, mejorar, en una verdadera 'reutilización' del material.

En el cuarto Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática se habló de los llamados "sellos de veracidad" como dispositivos de protección en materia de autenticidad de productos e información que fluyen en Internet, que estarían a cargo de organizaciones o comités de los distintos países interesados, integrados por gobiernos, universidades, empresas y particulares, bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

También se puso de manifiesto que en el marco del llamado ciberespacio y de la sociedades de información, se deberá preservar en todo momento el derecho de la propiedad intelectual.

---

<sup>47</sup> Wegner, Jochen. El nuevo mercado de redes de datos. En: Novedades científicas Alemanas, ciencia aplicada. Vol. 26, no.5/95ª p. 16

<sup>48</sup> Negroponte, Nicholas. Being Digital. Knoph, 1995. p.66

<sup>49</sup> Gates, Bill. Camino al futuro. España : McGraw-Hill, 1997. 324 p.

Algunas empresas u organismos ya estipulan sus derechos intelectuales sobre lo que escriben o ponen en la Web, es el caso de EsGratis y Astrolabio, que incluyen en su página los siguientes avisos:  
"Derechos de Propiedad Intelectual"

Todos los archivos informáticos contenidos dentro de la Web de lo que es Gratis en Internet (en adelante ESGratis) son propiedad de David Carrero. Adicionalmente, toda la información sobre lo que está basada EsGratis (textos, ilustraciones, fotografías, sonidos y listados de programas) es propiedad de David Carrero, salvo indicación contraria.

En consecuencia, no puede ser utilizado por ninguna persona o entidad para su duplicación, reproducción o difusión, por cualquier medio que pueda existir ya sea con ánimo de lucro o sin él, sin el consentimiento explícito de David Carrero.

Los usuarios de este servicio reconocen los derechos de los legítimos propietarios y se obligan a respetarlos, comprometiéndose a no hacer uso de esta información más allá del ámbito estrictamente personal.

Cualquier utilización no autorizada será motivo de persecución, sin perjuicio de las acciones legales que ambas empresas puedan ejercer".

El otro ejemplo es muy similar, e igual que el anterior protege los contenidos de su Web:

### 2.3.1.2 "DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Los archivos informáticos contenidos dentro del Web de ASTROLABIO son propiedad de Astrolabio.Net.<sup>50</sup>

Adicionalmente, toda la información sobre la que está basada ASTROLABIO es propiedad de Astrolabio.Net, salvo indicación en contra.

En consecuencia, no puede ser utilizado por ninguna persona o entidad para su duplicación, reproducción o difusión, por cualquier medio que pueda existir, ya sea con ánimo de lucro o sin él; salvo indicación en contra o consentimiento explícito.

---

<sup>50</sup> Derechos de propiedad intelectual. En: General Periodical on line. [disco compacto]. – Michigan : UMI, 1998.

Los usuarios de este servicio reconocen los derechos de los legítimos propietarios y se obligan a respetarlos, comprometiéndose a no hacer uso de esta información más allá del ámbito estrictamente personal. Por lo cual queda cual queda terminantemente prohibido lucrar con el nombre de ASTROLABIO sin el consentimiento explícito.

Cualquier utilización no autorizada será motivo de persecución, sin perjuicio de las acciones legales que ambas empresas puedan ejercer”.

Como podemos ver en los ejemplos anteriores, algunas empresas u organismos si restringen el contenido de sus Web ya que prohíben algún cambio o modificación de lo que ellos dicen, así como la utilización de su información; no obstante, a continuación se expone otro punto de vista que la IFLA dio a conocer en abril de 1996 en México.

### 2.3.1.3 Análisis del documento de toma de posición de IFLA sobre los derechos de autor en el entorno electrónico<sup>51</sup>

El análisis que se hará al documento de toma de posición sobre los derechos de autor en el entorno electrónico, será únicamente de las partes que nos sean de utilidad para entender la relación que hay entre el derecho de autor y el acceso a la información.

IFLA reconoce que el proporcionar acceso a la información depende del funcionamiento adecuado de redes nacionales e internacionales de servicios bibliotecarios y de información. De esta manera, el desarrollo de una infraestructura digital de carácter internacional ofrece oportunidades sin precedentes para proveer, por un lado, educación y entretenimiento y, por otro, el mejoramiento de los vínculos comerciales y de negocios.

Los bibliotecarios cumplen una función primordial, al facilitar el flujo de información dentro de cada uno de los sectores que conforman una comunidad determinada. En el caso de los derechos de autor --dado que afectan todos los acervos--, los bibliotecarios los respetan y los toman en cuenta muy seriamente; por ello, estos profesionales educan y orientan a los usuarios sobre las características de tales derechos y los materiales que éstos protegen. De este modo, los bibliotecarios se constituyen en intermediarios responsables entre autores y usuarios finales.

IFLA considera que los bibliotecarios son de fundamental importancia para el acceso a la información y, por lo tanto, estima que tal actividad necesita estar protegida y ser acrecentada.

---

<sup>51</sup> Toma de posición de IFLA sobre los derechos de autor en el entorno electrónico. [en línea]. <http://macareo.pucp.edu.pe/~evillan/entorno.html>

En dicho documento, se habla de los beneficios de las nuevas tecnologías y como éstas deben ser accesibles a todos --público usuario, beneficiarios de derechos de autor y bibliotecarios--; la información, asimismo, debe ser accesible sin importar el formato.

El derecho de autor estimula la actividad intelectual y no debería inhibir el acceso a la información ni a las ideas. No obstante, sin perjuicio a los intereses legítimos de los propietarios de tales ideas, se debe tomar en cuenta que tanto bibliotecarios como usuarios finales deben tener derechos claros de acceso al producto de la actividad intelectual. Por tanto, la información en formato digital, que en este caso constituye la representación de esas ideas, no sólo debe estar a disposición de aquellos que puedan pagarla; de ser así, se abriría una brecha aún mayor entre los ricos en información y los pobres en información.

IFLA también considera que: en las legislaciones nacionales de derechos de autor, si se juzga necesario, deben ser revisadas y tomadas en cuenta las excepciones permitidas en la convención de Berna, así como en otras similares sobre derechos de autor, para asegurar que los usos permitidos se apliquen por igual tanto a la información en formato electrónico como a la información impresa.

IFLA menciona que para copiar partes que excedan lo permitido, salvo excepciones específicas como las señaladas, deberán existir esquemas administrativos sencillos para el pago correspondiente.

Para las obras en formato digital, sin incurrir en cargo alguno y sin necesidad de solicitar permiso, los usuarios de bibliotecas podrán:

- Leer, escuchar o ver materiales bajo derechos de autor comercializados pública o privadamente, y desde la biblioteca utilizada.
- Revisar material bajo derecho de autor de disponibilidad pública.
- Copiar, o que un bibliotecario lo haga por ellos, una proporción razonable de una obra digital bajo derecho de autor, para uso personal o educativo.

En la presente era digital, los usuarios esperan recibir información sin demora, cada vez con mayor información disponible en forma electrónica y entregada digitalmente; sin embargo, los bibliotecarios, al querer satisfacer tal demanda, muchas veces se enfrentan con obstáculos surgidos de la legislación de derechos de autor.

IFLA, menciona que el hecho de que los bibliotecarios realicen copias digitales de obras protegidas, o que las almacenen temporalmente como parte de un servicio de entrega electrónica de documentos, no debe ser visto como una trasgresión a los derechos de autor.

IFLA considera que el préstamo bibliotecario de recursos informativos publicados electrónicamente con propósitos culturales y educativos no deberá ser restringido legalmente. La legislación deberá impedir que se establezcan términos que sancionen, por parte de los proveedores, el préstamo razonable de dichos recursos por las bibliotecas.

En la parte de preservación y conservación de los documentos, IFLA menciona que un papel importante de las bibliotecas es el de reunir y preservar la información; de hecho, la preservación de la información y la cultura es responsabilidad de la profesión bibliotecaria y de información. La tecnología es esencial en esta responsabilidad.

Los bibliotecarios, junto con los creadores y editores, están preocupados en que, a largo plazo, la información se conserve en todos sus formatos total e íntegramente. Sin un resguardo adecuado, la integridad de la información electrónica será difícil. Como con el material impreso, los bibliotecarios deben poder copiar información electrónica con propósitos de preservación, cuando aquélla no esté disponible comercialmente.

También IFLA considera que la legislación deberá otorgar permiso a los bibliotecarios y archiveros para convertir textos e imágenes protegidos por derechos de autor a formatos digitales con propósitos dirigidos a la preservación y conservación.

La legislación deberá incluir el depósito legal para los medios electrónicos, con el fin de conservar y llevar un control bibliográfico de los documentos en dichos formatos.

El acceso a la información, antes que el control de la misma, es lo que incrementa su uso. En efecto, los estudios realizados al respecto han demostrado que el excesivo control de información resulta contraproducente. La protección de los derechos de autor deberá promover el uso y la creatividad, no inhibirlos.

Como pudimos observar el documento de la IFLA marca dos aspectos muy importantes dentro del ámbito bibliotecario: el primero relacionado con el acceso a la información, en el cual se hace énfasis en proporcionarla sin ninguna restricción y nos dice que es necesario construir una infraestructura que genere oportunidades para todos, es decir, reducir la brecha entre los ricos en información y los pobres en información, y aprovechar la oportunidad de evolucionar a una sociedad con más oportunidades para todos, de hecho los líderes de los países desarrollados han advertido que si no se hace ahora, los peligros de convulsión serán importantes; si se hace ahora, las oportunidades se pueden abrir hacia un nivel diferente de desarrollo. Y el segundo aspecto importante, son los derechos de autor, que nos menciona ciertas restricciones por parte del autor que generó la obra.

Y el propio Bill Gates<sup>52</sup>, fundador y cabeza de Microsoft y uno de los máximos gurús de la computación, lo ha dicho también. En su libro "Camino al futuro" analiza los cambios que se avecinan y que vienen de la mano de las redes. "Los beneficios y problemas que surgirán de esta próxima revolución en las comunicaciones serán mucho mayores que los que se produjeron por la revolución de los PCs", agregando que en este minuto resulta crucial que participe en el debate en torno a cómo deberá configurarse esta tecnología una amplia gama de personas, no sólo los especialistas. Si ello es así, servirá a los propósitos de los usuarios", sentencia con conocimiento de causa. Bill Gates, siempre ha estado a favor de que la información esté a disposición del máximo número de personas y que todo el mundo en un futuro no muy lejano pueda tener acceso a la información contenida en la red.

En nuestro país se están dando los primeros pasos para transformar la tecnología en una oportunidad de crecimiento y progreso para todos.

La Maestra Elda Mónica Guerrero (directora de la biblioteca del CONACULTA),<sup>53</sup> nos dijo que las instancias a las que podemos acudir para reclamar derechos de autor para México, son las siguientes:

- Juntas de avenencia ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor.
- El arbitraje privado ante el mismo instituto.
- La vía judicial administrativa.
- La vía judicial civil.
- La vía Penal.

Si bien, un organismo como IFLA, reconoce que el proporcionar acceso a la información va a depender del adecuado funcionamiento de redes nacionales e internacionales de servicios bibliotecarios y de información. Por tanto la labor del bibliotecario consistirá en proveer y facilitar el flujo de dicha información en cada uno de los sectores que conforman una comunidad. A continuación se mostrará la opinión de la Biblioteca Pública de Ciencias<sup>54</sup>, que tiene una posición muy similar a la de IFLA ; con respecto al acceso a la información, y a los documentos:

Este organismo propone que el acceso a la literatura científica y médica debe tener un acceso gratuito para todos los científicos y para el público en general de todo el mundo, ya que eso traerá beneficios para el progreso científico, educativo y en general para el provecho de la humanidad. Dicho organismo está trabajando para establecer una biblioteca pública científica en línea a nivel internacional con el fin de distribuir el contenido completo de artículos científicos, lo que ayudaría al

---

<sup>52</sup> Gates, Bill. Camino al futuro. España : McGraw-Hill, 1997. 324 p.

<sup>53</sup> Guerrero, Elda Mónica "Los derechos de autor en el entorno digital" .Ponencia presentada en el congreso Amigos 2000: hacia la generación de una biblioteca digital universal, realizada los días 10, 11 y 12 de febrero del 2000. En la Universidad de Puebla, México.

<sup>54</sup> Public Library of Science. En: <http://www.publiclibraryofscience.org/>

desarrollo de nuevos caminos o áreas de investigación, además de integrar y difundir la información científica que se está generando a nivel mundial.

También es importante analizar como es que hoy en día en muchas bibliotecas y organismos que proveen de información a los usuarios, el bibliotecario no es visto como un intermediario entre el usuario y la información, sino que se considera como un vendedor o distribuidor de la información; en la actualidad mucho se habla de la mercadotecnia de la información: es decir, de proporcionar información o algunos servicios bibliotecarios, mediante un costo. Algunos de los servicios que se venden, son: búsquedas de documentos, elaboración de bibliografías, análisis de la información, realización de resúmenes, índices, etc. Por ejemplo, en algunas instituciones privadas se cobra por tener acceso a la consulta de los documentos y no se diga acceso a sus bases de datos, ya sea en disco compacto o en línea. Por lo cual sería conveniente replantear nuestra función y nuestra ética como profesionales de la bibliotecología, con la finalidad de saber cual es nuestro papel a nivel social y profesional dentro de nuestro país.

Yo creo que en México es necesario que el Organismo Público que se encarga de revisar y actualizar el derecho de autor, realmente cumpla con las funciones para las cuales fue creado, y que controle efectivamente los derechos de autor independientemente del formato o tipo de obra de que se trate; a continuación se analizan algunas cuestiones que pueden suceder en un futuro cercano.

#### 2.3.1.4 Futuro del copyright

En el artículo titulado "¿Adios a los derechos de autor?" John Markoff<sup>55</sup>, nos hace meditar, sobre el futuro del copyright en el mundo y como se podrá tener acceso a toda la información en los próximos años. Dicho artículo menciona que mientras los tribunales norteamericanos tratan las demandas de la industria discográfica contra el intercambio de música digital, un joven programador irlandés, Ian Clarke, avanza hacia el próximo campo de batalla, ya que tiene casi listo un programa que ideó cuando estudiaba en la Universidad de Edimburgo, que impedirá controlar el tráfico de cualquier tipo de información digital: música, videos, textos o software.

El programa se llama Freenet y tiene el propósito de permitir la adquisición o intercambio del material en forma anónima, a la vez que frustra todo intento de borrarlo de Internet o determinar su fuente.

Clarke y su equipo de programadores saben que chocarán contra la legislación mundial en materia de copyright y su aplicación en el ciberespacio. Esperan que de esa colisión nazca un mundo en que se comparta libremente toda la información. Sea como fuere, los nuevos programas podrían cambiar los términos básicos del debate sobre el copyright.

---

<sup>55</sup> Markoff, John. Adios a los derechos de autor. E.U. : New York Times, 1999.

El intercambio de archivos musicales por Internet, vía Napster, MP3.com y otros servicios, ya ha movilizado a los abogados de la industria discográfica y a algunos músicos, para los que es sinónimo de piratería. Esperan ponerle coto o cobrar derechos sobre las obras digitales intercambiadas.

A pesar de que existen leyes que reglamenten el uso y acceso a ciertos documentos existen personas que logran burlar dichas barreras, sin pagar por el uso de cierta información, veremos algunos casos interesantes sobre este tema:

Muchas personas profesionales de la informática, se encargan de diseñar expresamente programas que burlan las barreras de seguridad saltando las contraseñas o poniendo cualquier archivo a disposición de otros usuarios a través del sistema (hasta ahora ofrecen software, videos pornográficos y en una copia de 1984, la novela de George Orwell). Los poseedores de copyright perjudicados no tendrán a quien demandar. Y es probable que, a la larga, los métodos de protección en desarrollo (dispersión de datos, claves decodificadoras, etcétera) sean burlados por codificaciones similares que borren las huellas de los culpables.

"Si esto se populariza, creo que para la gente del 2020 o del 2040 la idea de que uno puede poseer información como si fuera oro o tierras parecerá tan remota como lo es para nosotros la quema de brujas", señala Clark. En otras palabras, la protección del copyright es simplemente obsoleta en la era de Internet.

Los grupos y compañías abocados a las nuevas tecnologías de distribución de programas que, de hecho, crean vastas bibliotecas digitales virtualmente accesibles a cientos de miles de computadoras- no comparten necesariamente el punto de vista de Clark. Este sector comprende desde "Miesh", una nueva empresa israelí-norteamericana que aspira a convertirse en un sistema comercial internacional de distribución digital, hasta pequeños grupos de diseñadores de software independientes que pretenden construir nuevos sistemas para compartir cualquier tipo de información digital. Algunos sostienen que si el software se presta a las infracciones del copyright, el responsable es el usuario y no ellos.

En marzo del 97 entró en Web la versión piloto de Freenet, grabada en Inglaterra y enviada gratuitamente a numerosos países. Clark dice que las primeras versiones fueron "bajadas" por más de 15.000 usuarios. Esto indica que centenares o quizá miles de servidores ya usan el programa. Clark confía en que las corporaciones que intentan desarrollar tecnologías complejas para codificar o impedir de otro modo el libre intercambio de datos, fracasarán en su empeño. "Sólo tengo una palabra para ellas: desistan. No hay manera de frenar estas tecnologías", declara.

Tal actitud, sumada al hecho de que millones de usuarios ya confían en el acceso fácil a la información digital vía Internet, indica que la cuestión podría sobrepasar prontamente el debate actual sobre el copyright entre la industria discográfica y

varias distribuidoras de música por Internet. Algunos expertos legales opinan que se intenta aplicar las leyes sobre propiedad intelectual a tecnologías para las que no fueron creadas. Pamela Samuelson<sup>56</sup>, de la Universidad de California (Berkeley), y experta en la materia, dice: "La ley de copyright no es la herramienta correcta en el caso de muchas tecnologías nuevas. Muy pronto, la cuestión será si otros gobiernos tienen motivos para querer regular estos nuevos sistemas o si el gobierno norteamericano es capaz de regularlos".

Los funcionarios judiciales recién empiezan a habérselas con las implicaciones de las nuevas tecnologías que posibilitarán la distribución anónima, instantánea y global de cualquier tipo de información.

Freenet funciona sin ningún control central. "Es una anarquía casi perfecta", afirma Clarke. Lo mismo hace el programa Gnutella, desarrollado por técnicos de Nullsoft, subsidiaria de America Online. Carece de una guía o índice central. A diferencia de Napster, que sólo ofrece archivos de música digital, Gnutella también tiene videos, software y documentos de texto. En marzo, a pocas horas de haber ingresado en Internet, America Online la declaró "un proyecto independiente no autorizado". Pero como sus autores ofrecieron gratuitamente su código, otros programadores independientes siguieron perfeccionando el proyecto Gnutella, pese a su cancelación oficial.

Muchos ejecutivos de la industria de la computación sostienen que si la industria discográfica gana su pleito contra Napster, simplemente inducirá a los fanáticos de la música digital a optar por Gnutella, Freenet y otras alternativas menos expuestas a la imposición del copyright. La poderosa RIAA, que representa a las más importantes empresas discográficas del mundo, y otras asociaciones y artistas particulares, le han plantado cara a Napster y a MP3.com respecto a los servicios que ofrecen a sus usuarios, en un debate legal que podría cambiar con el mundo de la distribución musical según lo conocemos.

Incluso hasta el personal del propio Senado norteamericano tuvo que ir a declarar en esta controversia. Y es que los servicios de descarga de MP3 están atentando contra un negocio estable valorado en 39 mil millones de dólares al año, que no se veía realmente perjudicado por nadie desde su nacimiento.

En abril 2001 gana el problema legal la industria discográfica que involucra a Napster. ¿Qué gana la industria discográfica dejando fuera de juego al programa? Muchos opinan que nada, sobre todo si se tiene en cuenta la cantidad de clones que surgieron en los últimos meses.

---

<sup>56</sup> Samuelson, Pamela. Paper Intellectual Property and the National Information Infrastructure. En UrgenE ene. 96. p.7

Es simple, pequeño, sencillo, y como todo lo que surge de una buena idea, revolucionario. Pero el sueño de tener un disco rígido repleto de canciones para intercambiar con cientos de usuarios podría terminar cuando entre en vigencia la orden de prohibir al programa el intercambio de archivos de artistas cuya obra esté protegida por las leyes de copyright de Estados Unidos

Una correcta definición de Napster sería: "programa que permite el intercambio de archivos MP3 a través de Internet y directamente desde el disco rígido de los usuarios". Pero una definición más amplia y no por eso menos precisa sería: **"un sistema revolucionario que permite el intercambio de archivos de música digital, sin intermediarios, en forma gratuita"**.

Pues bien, el juicio de la RIAA (la cámara que reúne a las grandes discográficas norteamericanas) acaba con la primera definición del Napster, (la que habla del programa), pero no puede hacer nada no con la idea, con la esencia del sistema.

Más allá de si Napster fomenta o no la piratería (lo que es, ciento por ciento condenable), algo es seguro: su eliminación de la Web no provocará que los usuarios dejen de descargar archivos de Internet (en formato MP3 o en el que sea).

La pregunta es ¿qué harán los siete millones de usuarios? La respuesta: buscarán un servicio similar, o incluso mejor, en el cual refugiarse. Todo esto a menos que, como sugirió la juez en su dictamen "las empresas que venden música deberán desarrollar a la brevedad un sistema digital que proteja los derechos de autor".<sup>57</sup>

### ¿Quién será el sucesor?

- **GNUtella:** Es el más firme candidato para suceder a Napster. No sólo permite intercambiar MP3, sino todo tipo de archivos que el usuario tenga en el disco rígido. Permite monitorear las búsquedas que realizan los otros usuarios. Instalarlo en la PC conlleva un proceso más complicado que Napster.
- **iMesh:** Similar al Gnutella, los usuarios pueden compartir todo tipo de archivos, pero permite categorizar la información en "Imágenes", "Música", "Videos" y "documentos". Tiene una serie de niveles (o en inglés, skins) para cambiar la apariencia visual del programa.
- **CuteMX:** Los expertos aseguran que se trata de uno de los motores de búsqueda más potentes. Tiene salas de chat y un servicio de mensajería instantánea. Si bien otros programas también tienen estas funcionalidades, CuteMX hace que utilizarlas sea más fácil.
- **Audiogalaxy Satellite:** Utiliza una interfaz Web como tablero de operaciones. Para facilitar la descarga, el programa busca en forma

---

<sup>57</sup> Salkoaski, Joe. Howling from the tar pits : in the post-napster world, it's frebooter vs industry. En: terra.canalsw.com/actualidad/especial/mp3/intro\_mp3.asp

automática la persona más cercana que tiene el archivo que se quiere descargar. Permite seleccionar un tema aunque su dueño no esté conectado, de modo tal que cuando este ingrese al programa, se descarga en forma automática.

- **FileNavigator:** Con una interfaz gráfica similar a la de Napster, además de MP3, FileNavigator permite intercambiar todo tipo de archivos. Permite limitar el ancho de banda para las descargas (download) y para los archivos que otros usuarios levantan desde nuestra máquina (uploads)<sup>58</sup>

Freenet va más allá de Gnutella en cuanto a proteger el anonimato de quienes publiquen o copien información por medios electrónicos. Codifica cada archivo y dispersa su clave de localización (un número de largo). Asimismo, incorpora un "sistema inmunológico" digital que responde a cualquier intento de ubicar la información esparciéndola por la red. Freenet depende de un sistema de voluntarios que administran el programa en computadoras de red, o servidores; a los mismos operadores de partes individuales de la red les costará establecer qué computadora guarda determinado archivo.

Al menos por ahora, los poseedores de copyright tienen un consuelo: Freenet es más eficaz para ocultar la fuente de información que para ayudar a los usuarios a encontrarla. Aún carece de buscador, por lo que los usuarios deben recurrir a otros medios para intercambiar instrucciones sobre recuperación de archivos.

Para los tecnólogos, estos sistemas no constituyen un desafío insuperable. Talal Shamon, ejecutivo máximo de Digital Music Initiative y vicepresidente señor de medios de InterTrust Technologies Corp., una compañía de Silicon Valley que arma sistemas de protección de la propiedad intelectual, observa que las comunidades electrónicas en que no existe una base para la confianza mutua corren riesgos, por ejemplo, la transmisión de virus y otros programas nocivos. "Desde el punto de vista de la confiabilidad, la actual generación de herramientas es una pesadilla, por lo mismo que lo son las comunidades sociales mal estructuradas", advierte Shamon, quien opina que la industria discográfica sobrevivirá si es capaz de ofrecer a los usuarios novedades valiosas. "Es un campo muy peligroso pero, como sociedad, somos duchos en adaptarnos a estas cosas y compensarlas", concluye.

Clarke no estaría en desacuerdo. En su sitio Web cita innovaciones anteriores, desde la fotocopidora hasta la cinta magnética, y expresa: "Todos los artistas y editores se adaptaron a estas nuevas tecnologías y aprendieron a usarlas y sacar provecho de ellas. También se adaptarán a Freenet".<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Napster ha muerto, que pase el que sigue. En: <http://www.terra.com.ar/canales/tecnologia/2/2547.html>

<sup>59</sup> Samuelson, Pamela. El papel de la propiedad industrial y la infraestructura de la información nacional. Traducción de Zoraida J. Valcárcel. En: La nación 2000.

Un elemento fundamental para que funcione la Intranet es el factor humano, por lo que a continuación se analiza la función del bibliotecólogo en relación con la implementación de las nuevas tecnologías, centrándonos en el manejo, diseño y apoyo del uso de la Intranet, ya que es sumamente importante, el papel del bibliotecólogo como intermediario entre la información y los usuarios.

## 2.4 PAPEL DEL BIBLIOTECÓLOGO ANTE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Antes de mencionar el papel del bibliotecólogo ante la nueva tecnología es necesario distinguirlo del científico de la información, que según José Villar ; "es la persona que abandona la práctica profesional dedicándose únicamente a describir, explicar y predecir los fenómenos asociados a los procesos de transferencia de la información".

La definición anterior ya no es correcta en nuestro medio, debido a que muchos profesionales de la información se han dedicado a las labores de la transferencia de la información, además de aplicar las cuestiones medulares de la carrera bibliotecológica como identificar, organizar y recuperar la información para hacerla más accesible para sus usuarios.

En esta tesis se hablará de bibliotecarios, bibliotecólogos y documentalistas, considerándolos como los profesionales encargados del manejo y organización de la información, independientemente de que existan distinciones entre ellos.

El bibliotecólogo, no sólo ve a nuestra disciplina como esencialmente práctica y tecnológica; sino también como una actividad preocupada por facilitar los procesos de comunicación además de explicarlos. Aunque en la última década muchos autores, estudiantes e investigadores de la disciplina se han concentrado en explicar los fenómenos resultantes de los procesos de comunicación, con la finalidad de facilitar dichos procesos, les falta profundizar más en la disciplina bibliotecológica y sobre los estudios referentes a la tecnología de la información y cómo repercuten o influyen en nuestra profesión.

Los bibliotecólogos tienen en la actualidad una misión y un desafío muy importante en esta sociedad de la información: aprovechar la tecnología del mundo globalizado y reducir de alguna forma la brecha entre informados ricos e informados pobres, permitiendo que todos participen de la sociedad de la información, creando una cultura de individuos con capacidad de trabajar con información, para su desarrollo personal y profesional.

A pesar de que existen una serie de herramientas tecnológicas que permiten la recuperación de información "fácil y rápidamente", el bibliotecólogo es cada día más indispensable para maximizar la utilización de los documentos contenidos en bases de datos, discos compactos, redes, etc.

Su función primordial no ha cambiado: servir como mediador entre los usuarios y la información. Así como acceder, ordenar y proporcionar de una manera fácil y clara la información precisa a sus diferentes usuarios.

Así también, al elaborar diferentes fuentes secundarias de información que permitan a sus usuarios un mayor conocimiento de la producción hemerobibliográfica sobre algún tema determinado.

Jesús Blázquez<sup>60</sup> en su ponencia presentada en Internet World'96, nos dice, que el desarrollo de Internet e Intranets representa el mayor desafío que jamás ha experimentado la labor de los profesionales de la documentación, llámense bibliotecarios o documentalistas. La biblioteca sin muros ya está aquí, una biblioteca que no se encuadra dentro de unos límites arquitectónicos y que en todo caso trasciende sus propios límites físicos.

Las numerosas bases de datos, en línea o en CD-ROM, junto con el acceso a Internet representan un potencial informativo laberíntico en el que el usuario a menudo no sabe cómo orientarse. Ante esa situación, el documentalista debe convertirse en un guía calificado y en un organizador de las vías de acceso más pertinentes para llegar a la información más apropiada para su usuario. Para insistir o aclarar esta idea se podrían utilizar metáforas como la de Koopman y Hay, citados por Alastair Smith<sup>61</sup>, que comparaban la labor del bibliotecario con la de un salvavidas para usuarios perdidos en un oscuro océano que sería Internet, labor que se realiza mediante la organización de los recursos de la red de redes. O como bien dice Marta Torres "Si su misión [la del bibliotecario] siempre ha sido 'ayudar al lector a moverse entre los libros', su reto actualmente es conocer qué hay en las redes, seleccionar lo pertinente separándolo de lo poco útil, analizar la calidad de lo existente, organizarlo de forma agradable para el usuario y ponerlo a disposición pública"<sup>62</sup>.

Evidentemente, los centros de documentación habrían de poner lo indicado por Marta Torres al servicio de los intereses de la organización que los mantiene y del auditorio que interese la misma.

---

<sup>60</sup> Blázquez, Jesús. Sobre las bibliotecas e internet. Presentada en el II Congreso Nacional de Usuarios de Internet e Inovia (2ª : 1997 2-6 feb. : Madrid) [En línea] <http://usuarios.bitmailer.com/jblazquez/pres1997.html> (citado el día 7 de mayo de 1999)

<sup>61</sup> Smith, Alastair, Librarians and the Web: a Report On a Study Tour, LASIE, Jul./Ag.-Sept./Oct., 1994, pp. 4-15. He consultado la versión que aparece en la WWW, URL: <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/libnweb/>

<sup>62</sup> Torres, Marta, El Impacto de las Autopistas de la Información Para la Comunidad Académica y los Bibliotecarios, p. 15, ponencia presentada el 14 de julio de 1995 en los Cursos de Verano de la Universidad Complutense de Madrid sobre Las Autopistas de la Información: el Reto del Siglo XXI. He utilizado la versión que aparece en la WWW en la URL: <http://yogui.eunet.es/Ponencias/mtorres.html/>.

Este papel de intérpretes de Internet asignado a los especialistas en información, ha sido propuesto incluso por Stephen Foster, el creador de Veronica<sup>63</sup>.

También Jean Polly puntualiza esta idea cuando indica que existen múltiples formas de malinterpretar los datos electrónicos, y previene sobre los intereses de los comerciantes de la información en cuanto a la manipulación de su materia prima; es ahí donde podemos intervenir los profesionales de la información para seleccionar lo pertinente de una forma profesional e independiente<sup>64</sup>.

El mejor caudal de conocimiento y de experiencia que podemos aportar los bibliotecólogos con respecto a Internet es nuestro acertado criterio de evaluación de los recursos informativos. Ese criterio de evaluación de las fuentes de información electrónicas o en papel que aplicamos en nuestro trabajo diariamente. Criterio de evaluación que no puede ser suplido por ningún sistema de búsqueda electrónica, sea Dialindex, Lycos, Infoseek, Webcrawler, etc.

Ninguno de estos ingenios automáticos puede decir qué fuentes son las mejores para encontrar información pertinente en una determinada materia. Los criterios a considerar son más complejos que los aportados por dichos sistemas mecánicos, cuya capacidad de selección reside en una mera aparición y/o repetición de un término más o menos impreciso en un documento electrónico.

Carol Tenopir, en un excelente artículo sobre evaluación de bases de datos<sup>65</sup>, ha enumerado esos criterios que un buen profesional de la información debe utilizar a menudo para evaluar las bases de datos, y que son perfectamente aplicables a los recursos de Internet e Intranet como una nueva modalidad. Así, cuando consideramos la calidad de una fuente de información electrónica, debe prestarse atención al campo temático, al carácter único, a la puesta al día, al estilo, a la exactitud, a la organización, a la autoridad, a la categorización del tipo de información bibliográfica (resumida en texto completo, directorial, numérica, o bien combinando todas o algunas de ellas).

El bibliotecólogo realiza esta labor a diario para resolver las peticiones de información que recibe, y es por lo tanto, el más capacitado para evaluar los recursos de Internet y para la creación de las Intranet, así como facilitar una información y un asesoramiento adecuados a sus usuarios. Esta es la idea básica que me guía cuando reivindico aquí nuestro papel de consultores de Internet e Intranet de cara a nuestros usuarios.

---

<sup>63</sup> Según recoge Jean A. Polly en *Travels with Veronica*, Part 2, *Library Journal*, Febrero 15, 1995, p. 119.

<sup>64</sup> *Ibid* p. 120

<sup>65</sup>

Carol Tenopir, *Picking the Best Databases*, *Library Journal*, Julio 1995, pp. 26-28

Esta idea también ha sido resaltada por otros profesionales de la información, como ha recogido Alaister Smith en el informe que cité anteriormente, donde se indica como "los bibliotecólogos están utilizando Internet; partiendo de emplearlo como un instrumento de comunicación, identificando y solicitando información, para llegar a un papel de expertos en Intranet dentro de las organizaciones, desarrollando el entrenamiento de Internet, y produciendo páginas Web (Home Pages). Los bibliotecólogos versados en Internet e Intranet están pasando de ser intermediarios a convertirse en consultores". Incluso indica, a este respecto, cómo los bibliotecarios de Apple Computer actúan como instructores de Internet y generadores de Intranet dentro de su empresa. Claro que este papel, es uno de los muchos que tenemos como profesionales de la información.

La información que requieren los usuarios puede tener vías de acceso diferentes, pero las habilidades que necesitan los profesionales de la información para manejarla, se pueden adaptar desde las prácticas establecidas. No se puede negar que éste es un nuevo entorno bibliotecario global, y es un entorno en que los bibliotecólogos todavía encuentran su camino. No obstante, los fundamentos de la profesión y las habilidades y papeles asociados con ella ayudarán a asegurar la supervivencia de nuestra profesión. Las habilidades básicas asociadas tradicionalmente con los profesionales de la información, que comprenden habilidades de tratamiento de la información, habilidades de formación y asistencia, habilidades de evaluación y atención al usuario, todavía son relevantes. Estas habilidades cubren la catalogación, clasificación, indización, trabajo de búsqueda y formación de usuarios, todas ellas funciones que, si son dirigidas por bibliotecarios, ayudarán a hacer de Internet un lugar más fácil para navegar. Los bibliotecarios de todos los sectores han creado papeles y servicios bibliotecarios basados en las colecciones y en las necesidades de los usuarios y, según Creth, "los valores que son la base de la profesión bibliotecaria deberían permanecer los mismos en el próximo siglo... valores de servicio, calidad, acceso universal y cooperación".<sup>66</sup> Es la forma en que esos valores se transforman en operaciones y actividades lo que se someterá a un cambio sustancial.

Lancaster establece correctamente que, para justificar su existencia en el mundo electrónico, "la biblioteca debe continuar desempeñando una de las más importantes funciones que realiza actualmente en el mundo del papel impreso: organizar el universo de recursos de tal manera que aquellos que parezcan más valiosos para la comunidad de usuarios se hagan al máximo accesibles, tanto física como intelectualmente, para esa comunidad."<sup>67</sup> La enorme cantidad de información disponible en un entorno en red sugiere que, ahora más que nunca, existe un papel para los intermediarios formados con habilidades de búsqueda,

---

<sup>66</sup> Creth, Sheila D. (1996) "The Electronic Library: Slouching Toward the Future or Creating a New Information Environment" Follett Lecture Series. Disponible en: <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/follett/creth/paper.html>

<sup>67</sup> Lancaster, F. Wilfrid. "Artificial Intelligence and Expert System Technologies: Prospects". In: Libraries for the New Millennium: Implications for Managers. London: Library Association, 1997, pp. 19 - 37. v<sup>o</sup> Hastings, Kirk, Tennant, Roy. (1996) "How to Build a Digital Librarian" Follett Lecture Series. Nov. 1996. Disponible en: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis/november96/ucb/11hastings.html>

capacidad de analizar recursos, evaluarlos y casar las necesidades con las fuentes. Las habilidades bibliotecarias tradicionales mencionadas más arriba se tendrían que reevaluar, y su valor para los servicios de información en el entorno electrónico debería aprovecharse. Por ejemplo, las habilidades de catalogación y clasificación pueden usarse para mejorar la experiencia de los usuarios finales con la recuperación de información en red. La creación de archivos significativos de metadatos, basados en los principios de catalogación, puede ayudar a los usuarios a encontrar agujas en el pajar de Internet. La creación de catálogos que incluyan recursos electrónicos puede asegurar el acceso, la autenticidad, la fiabilidad y la validez de los recursos en red.

La cantidad creciente de información disponible para los usuarios y las formas como se puede acceder a ella en teoría, han hecho más fácil, para los usuarios la obtención de la información que necesitan. No obstante, en la práctica, ahora hay peligro de que éstos sean sepultados por la masa de información que reciben, dificultándoles la localización de la información exacta que buscan, además de pasar por alto cuestiones de minuciosidad y autenticidad. El papel del bibliotecario es prevalente en este entorno, tanto como formador de usuarios como en calidad de intermediario.

Los fundamentos de la bibliotecología, que comprenden habilidades como la catalogación y la formación de usuarios, son, como queda explicado arriba, tan relevantes en una era electrónica como en una basada en el documento impreso, y continuarán proporcionando una sólida base de habilidades.

#### 2.4.1 Nuevos papeles y habilidades de los profesionales de la información

Además de las habilidades profesionales mencionadas, el profesional de la información del futuro tiene que equiparse con un amplio abanico de habilidades personales y transferibles de cara a gestionar el entorno cambiante en el que trabaja. Las habilidades de gestión y las interpersonales harán de los bibliotecarios unos gestores más eficaces de recursos y servicios en red. Como dice Hastings, "es más importante que los bibliotecarios digitales posean cualidades personales particulares (que son innatas) que conocimiento específico de tipo técnico (que puede aprenderse)."<sup>68</sup>

Ni qué decir de la táctica de evitar la era electrónica para los profesionales de la biblioteconomía: meter la cabeza debajo del ala. El profesional de la información ha de cambiar y adaptarse al nuevo entorno de la información electrónica, debe aprender sobre nuevas tecnologías y ser consciente de los puntos fuertes y débiles de éstas. Los bibliotecarios no deberían sentirse amenazados por los

---

<sup>68</sup>Hastings, Kirk, Tennant, Roy. (1996) "How to Build a Digital Librarian" Follett Lecture Series. Nov. 1996. Disponible en: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis/november96/ucb/11hastings.html>

ordenadores y los desarrollos técnicos, sino que deberían avanzar con la nueva tecnología y adoptar un papel de liderazgo dentro de las organizaciones.<sup>69</sup>

Los profesionales de la información están jugando un papel cada vez mayor en las bibliotecas por lo que respecta al tratamiento de la información en soportes electrónicos, creando páginas Web para promocionar sus servicios entre los clientes externos y seleccionando sistemas automatizados de gestión de bibliotecas. Las habilidades de organización de la información son más necesarias en esta era de explosión de la información. Los bibliotecarios y los profesionales de la información tienen un papel clave a jugar en esta época. Por ejemplo, los bibliotecarios están bien equipados para llevar adelante proyectos de Intranets a través de los diversos estadios de diseño y mantenimiento, por cuanto comprenden las necesidades de información de sus usuarios y de sus organizaciones, y poseen el elenco de habilidades necesarias para gestionar el conocimiento de una manera eficaz.

El papel del bibliotecario en este contexto es ayudar a los usuarios a encontrar la información que requieren, y después proporcionarles los instrumentos para evaluar y utilizar los recursos para sus necesidades individuales. Creth sugiere que los bibliotecarios consiguen eso "buscando" activamente usuarios en diferentes localizaciones" y haciendo "pleno uso de la tecnología de la información y del multimedia", ofreciendo instrucción en diversos formatos (incluyendo instrucción basada en la Web y tutoriales en línea)<sup>70</sup>

Muchos decían que la profesión del bibliotecario desaparecería con la irrupción de la información electrónica y de las bibliotecas virtuales, con los cuales las actividades tradicionales efectuadas por los bibliotecarios quedarían sin sentido, y el documento virtual dejaría de lado al libro impreso, a esto se puede agregar que la cultura digital y la cultura impresa coexistirán, es decir que el nuevo profesional de la bibliotecología deberá mantener ciertas cualidades del bibliotecario tradicional e incorporará el dominio de las nuevas tecnologías y también aplicará herramientas de administración para sobrevivir a esta nueva realidad que se presenta.

Pasemos ahora a analizar las labores y funciones de los profesionales de la información ante el reto de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

---

<sup>69</sup> Medhurst, Jamie. "Do or Die: The Librarian in the 21st Century". *Managing Information*. Vol. 2, No. 9, Sept. 1995, pp.30 - 31

<sup>70</sup> Creth, Sheila D. (1996) Op. cit.

## 2.4.2 Funciones del personal

Las funciones del personal profesionalista de la información que labora en alguna unidad de información, son muchas y de gran variedad, a continuación mencionaremos algunas que se utilizan con más frecuencia en la gran mayoría de éstas.

- ◆ Mediador entre el usuario y las nuevas fuentes de información.
- ◆ Sintetizar la información.
- ◆ Consejero del usuario en materia de información.
- ◆ Generador de nuevos conocimientos.
- ◆ Experto en el manejo de fuentes de información, lo que le permitirá orientar de manera óptima los servicios de información.

En el marco de las XXXI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía<sup>71</sup> la mesa redonda sobre cómo enfrentar los retos de la tecnología, Alvaro Quijano mencionó que el personal deberá tener las siguientes cualidades para enfrentar los retos de la tecnología:

- Curiosidad
- Creatividad
- Flexibilidad
- Capacidad de trabajo en equipo
- Enfoque sistemático integrador
- Preservación de valores
- Conocimientos

Sobre el perfil deseable del profesional de la información en esta transición, Alvaro Quijano cito a otros autores:

Griffin

- Aprender nuevos vocabularios tecnológicos
- Interactuar con ambientes tradicionales y tecnológicos
- Educar usuarios en uso de tecnologías y en nuevos formatos de información.
- Prepararse mentalmente a perder el control sobre los materiales de la biblioteca.
- Conectarse con el mundo.

---

<sup>71</sup> Quijano, Alvaro. Mesa: Los retos de la tecnología. En las XXXI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Querétaro, Méx. May-jun. 31-2.

## Cronin

- Involucrarse en el diseño y administración de software que agregue valor a la información.
- Interactuar con otras disciplinas.
- Experimentar, innovar, enriquecer el discurso.

## Ferguson y Bunge

- Flexibilizarse
- Preservar valores de Servicio puntual, equidad de acceso, servicio personal y servicios personalizados.
- Desarrollar valores de integración tecnológica, servicios en red, transparencia tecnológica, colaboración a través de las líneas administrativas.

En relación al aspecto humano, Jesús Lau <sup>72</sup> menciona lo siguiente:

- Actitud de cambio.
- Disfrutar lo nuevo.
- Perseverancia.
- Claridad de objetivos personales.

Su trabajo primordial consiste en administrar la información, identificar las diferentes fuentes de información que se van generando diariamente, así como analizarlas para conocer las más importantes; comprender el manejo de las diferentes tecnologías que permitirán a sus usuarios acceder a la información.

Su labor en el futuro será de filtradores, analistas y orientadores en el uso y acceso en la nueva tecnología imperante en las bibliotecas.

Para que cualquier biblioteca pueda diseñar una Intranet es necesario conocer a sus usuarios tanto reales como potenciales. Por lo que a continuación hablaremos de ellos.

---

<sup>72</sup> Ibidem.

## 2.5 USUARIOS

Para entender qué tipo de usuarios tienen las Intranets es necesario retomar el cómo y por qué de esta red. "Una Intranet se refiere a la manera en que una organización aprovecha la World Wide Web y la tecnología relacionada con Internet para llevar a cabo su trabajo esencial: el de ayudar a producir los bienes o servicios para los cuales está destinada la organización. En la fiebre por entrar a la Web, la mayoría de las organizaciones pensó en términos de poner alguna información disponible para personas ajenas a su organización; en cambio la Intranet se diseñó con el objetivo de distribuir información dentro de una organización, es decir para su propio personal o usuarios.

Dado lo anterior, la definición de las personas que utilizarán las Intranet es muy diferente de la definición de aquellas que usan la Web pública. Por lo general, las Intranet serán utilizadas por los usuarios potenciales de la organización (sea una empresa, biblioteca, centro de información, etc.)

Antes de diseñar una Intranet es muy importante, definir con claridad la audiencia que se pretende tener, es decir nuestros clientes.

Por ejemplo, para una universidad que tiene por objetivos primordiales la educación y la investigación, sus usuarios primarios serán estudiantes, profesores e investigadores, los cuales son miembros de la institución.

No se debe perder de vista que al diseñar y almacenar la información en una Intranet es crucial basarse en los requerimientos informativos de los clientes internos.

También es importante analizar si esta tecnología pretende hacer al usuario más autosuficiente, ya que en la biblioteca tradicional el bibliotecólogo era el intermediario entre la información y los usuarios. Con las Intranet se trata de crear una mayor interacción entre los usuarios, así como con el personal de las bibliotecas académicas; además se pretende que el usuario detecte su necesidad de información y pueda recuperarla el mismo. Si no localiza información puede tener la interacción con el bibliotecólogo para solicitar que dicha información se ingrese a la Intranet.

Es sustancial, identificar y analizar las diferencias y características de los usuarios a distancia y los usuarios tradicionales (o presenciales); la primera característica de los usuarios a distancia es que no los conocemos, no sabemos de sus inquietudes o necesidades de información sino hasta que tenemos contacto con ellos; por ello en estos casos es muy importante planear muy a fondo un estudio de usuarios, que nos permita conocer dichas necesidades de información y con las cuales se podrán tomar decisiones para la puesta efectiva de un sistema o servicio de información; así mismo, es importante generar mecanismos de evaluación que nos permita conocer la efectividad de nuestro sistema y por ende la satisfacción de nuestros usuarios.

Se mencionarán algunos puntos importantes a considerar en la puesta en marcha de un estudio de usuarios a distancia:

- Determinar si la biblioteca o sistema de información está cumpliendo su propósito.
- Precisar prioridades entre programas y servicios a distancia.
- Ayudar al diseño, continuidad, modificación o discontinuidad de programas y servicios específicos.
- Evaluar las colecciones con las cuales cuenta la red.
- Solicitar sugerencias.
- Analizar la interacción del usuario con el sistema.
- Especificar el nivel de satisfacción del usuario.
- Establecer los éxitos y fracasos de los usuarios.
- Fijar patrones y niveles de uso
- Facilitar la comprensión de la transferencia de la información
- Marcar las prioridades de los usuarios.
- Identificar nuevas tendencias y necesidades.
- Estudiar el flujo de la información y los hábitos de uso de la literatura.

Todos los puntos anteriores nos permitirán conocer más a nuestro usuario, así como sus necesidades de información a pesar de que no tengamos contacto con él, más que a través de las computadoras.

A continuación se describirá por qué muchos usuarios todavía prefieren hacer uso de los soportes impresos.

### **2.5.1 Aversión de los usuarios hacia intranet.**

La gente no es irracional, la mayoría de las veces tiene motivos para hacer lo que hace, no importa que tan tontas parezcan esas ideas. Pueden o no gustarnos sus razones o podemos no estar de acuerdo con ellas, pero eso no significa que deban cambiar su manera de pensar.

Existen empresas que se resisten a un cambio y que creen que la nueva tecnología no les va a traer mayores beneficios. Sin embargo hay una razón recurrente que va dirigida a explicar la supuesta aversión hacia algunas innovaciones tecnológicas.

Los departamentos de Sistemas de Información están inquietos por los nuevos buscadores basados en aplicaciones que corren en sus servidores. Y los usuarios temen que sus máquinas se colapsen o se caigan hasta cuatro veces al día; están cansados de que los encargados de los sistemas informativos digan que no pueden hacer nada, que el problema reside en algún virus o en algún mal diseño,

pero que si tiene que ver con la volatilidad inherente y la inestabilidad de la plataforma.<sup>73</sup>

No podemos afirmar que los usuarios se niegan a las innovaciones o que rehúsen modificar su actitud para explotar nuevas oportunidades digitales, sino que no confían en la seguridad y robustez de sus plataformas. Están renuentes a modificar la frágil ecología de sus sistemas de soporte digital por la promesa de la productividad que puede contaminar destructivamente sus PCs,

Muchas organizaciones han realizado considerables esfuerzos económicos y temporales para implantar una Intranet con la finalidad de facilitar el trabajo de sus empleados. Sin embargo, después de elaborar un plan detallado de implementación se han topado con que precisamente los usuarios finales de la herramienta rehusan su utilización.

En cierto sentido, el proceso de implantación de las Intranet en las empresas está teñido de los mismos rasgos difusos que caracterizaron la implantación de la Internet comercial. Hace tan sólo un par de años se hablaba del fenómeno Internet como un acontecimiento de masas, en el que predominaría el automatismo y la rentabilidad. Hace poco más de un año se preconizaba el crecimiento ilimitado de la telaraña mundial y su adaptabilidad tanto para pequeñas como para grandes entidades. Y a pesar de todo, los resultados han demostrado todo lo contrario: los soportes digitales son restringidos. En primer lugar, resulta obvio que - si año tras año los estudios de la UNESCO demuestran que se pierde el hábito de la lectura- un medio leído como el hipertexto para de una situación, al menos, de desventaja respecto a otros soportes aptos para las masas. Por otra parte, y dado que a los empleados les gusta ser tratados como personas (lo que implica tratar con personas), una Intranet no puede ser un soporte automatizado. La principal diferencia entre hombre y máquina es que las personas tendemos a la divergencia: mientras que dos ordenadores pueden incorporar el mismo sistema operativo y tratar la información del mismo modo, dos personas operan de modo divergente y tratan la información según sus conocimientos y perspectivas. Finalmente, tan sólo se debe aplicar la lógica para evidenciar que dos personas que trabajan en una misma habitación nunca emplearán una Intranet para comunicarse entre ellas: la Intranet no es válida para las pequeñas empresas.

La aplicación de una Intranet está, pues, limitada. No obstante, aquellas empresas que sí se ajusten a los criterios definidos por la naturaleza de este soporte informático pueden extraer un maravilloso rendimiento de él. Quizás el caso más evidente es el de CISCO SYSTEMS. La multinacional norteamericana ahorró 260.000 millones el pasado año con su Intranet.<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup> La aversión de los usuarios hacia intranet : tiene sentido. En computerworld año 19 no.606 Marzo 1999 pp.1-2

<sup>74</sup> Ibidem p.2

Sin embargo, cabe decir que el verdadero secreto de una Intranet eficiente no reside en su adaptabilidad a la empresa, sino en su gestión. La Intranet requiere un mantenimiento activo y mixto. Es decir, no se autoalimenta sino que requiere que alguien supervise su crecimiento, la reordene y promocióne continuamente. Del mismo modo, se nutre de información proveniente de la dirección de la organización, pero también del personal técnico de la misma (de ahí que se la tilde de mixta). Una Intranet es un gestor documental de la empresa, un sistema que aglutina información y la ordena para que apoye al empleado y directivo en su tarea cotidiana. Por eso, la Intranet debe estar perfectamente estructurada y debe brindar su ayuda al usuario. En sus textos, Mitzberg habla de tres maneras de gestionar los equipos: bien a través de la información, de las personas o de los valores. Ninguno de los tres estilos es válido por sí solo sino que se debe conjugar con el resto para resultar efectivo. Por eso han fracasado buena parte de las Intranets fundadas en los últimos años: una Intranet puede albergar enormes cantidades de información, pero si dicha masa no se orienta de alguna manera resulta totalmente inútil. La información ha de aportar valor, y ha de dirigirse a las personas.

Así pues, toda empresa debe fundar conjuntamente con la Intranet, un departamento dedicado exclusivamente a esa red. El responsable de la actualización de la Intranet deberá consultar sistemáticamente a los jefes y supervisores de cada departamento para acordar un orden para la información. Deberá contactar con los empleados para investigar cuáles son sus fuentes, cuáles sus necesidades y para trabajar de acuerdo con ello. Deberá hablar con la dirección para orientar la comunicación de la Intranet en el sentido en que fluya la cultura empresarial. Y deberá ser creativo; emprender cuantas acciones sea posible para promocionar el uso de la Intranet, su aprendizaje y su continuidad.

Por su parte, la empresa debe entender - a la hora de verificar la rentabilidad de la Intranet- que ésta no es una receta, sino una herramienta de ayuda. Es decir, nunca se puede obligar al empleado a trabajar empleando un patrón establecido en el gestor documental, sino que hay que incitarlo a que se apoye en él.

Recordemos que el principal factor de motivación en el trabajo, es la autorrealización. Un empleado al que se le obligue a trabajar bajo presión e instrucciones inamovibles rendirá menos y, lo más importante, generará una aversión terrible contra el sistema clave de esta imposición (en este caso, la Intranet).

Se trata de procurar que la Intranet se convierta en una nevera virtual de la empresa. Una nevera a la que el empleado acude en busca de algo que le refresque, que le aporte nuevas ideas y le ayude a llevar a cabo un trabajo más digno y mejor hecho.<sup>75</sup>

---

<sup>75</sup> Climente, Carlos. ¿Por qué no funcionan las intranet?. En artículos Winred.  
<http://www.winred.com/articulos/articulo38.htm> [consultado el día 10-03-2002]

## 2.5.2 Cómo eliminar la aversión de los usuarios hacia el uso de las intranet.

A continuación se proponen algunas recomendaciones para crear un ambiente propicio en la instalación y uso de la intranet en cualquier organización. Y así contrarrestar la aversión de los usuarios hacia esta red.

### Marketing Interno: Difundiendo la Intranet Corporativa

Para evitar el desafío común que enfrentan los responsables de Comunicación Interna de cualquier organización en la difusión de la Intranet Corporativa es de vital importancia analizar quiénes serán los destinatarios de la comunicación. Como es sabido, no se utiliza el mismo medio ni el mismo lenguaje para comunicarse con un Director, que con un Analista de Sistemas. En el cuadro 8 se listan los tipos de comunicación más apropiados, de acuerdo con el rol de la gente a la que está dirigido el mensaje.

En el cuadro 8, se recomiendan y explican algunos tipos de comunicación, de acuerdo a las características de cada uno de nuestros usuario, dicha comunicación permitirá acercarse de una manera más fácil a cada uno de ellos y de ésta manera motivarlos en el uso de las nuevas tecnologías.

**Cuadro 8. Tipos de comunicación para motivar al personal en el uso de las intranets.**

Audiencia	Tipo de comunicación
Nivel directivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación</li><li>• Actualizaciones regulares (5 minutos)</li><li>• E-Mail (no más de 100 palabras).</li></ul>
Equipos a cargo del Marketing y la Estrategia de la organización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Referencia sistemática a la herramienta</li><li>• Entrenamiento por departamento</li><li>• Brochures sobre cómo acceder a la Intranet</li><li>• Tecnología de push</li><li>• Mousepads con la dirección de la Intranet</li></ul>

<b>Todos los empleados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de discusión sobre la Intranet corporativa</li> <li>• Posters en los lugares clave</li> <li>• Demo a los nuevos empleados durante la inducción</li> <li>• Apostillas en las newsletters internas (hasta su supresión por la versión on-line).</li> </ul>
----------------------------	--

A continuación se dan algunas recomendaciones para favorecer la adopción de la Intranet:

Sea creativo en los medios utilizados.

Olvide por un instante las herramientas de comunicación usuales, tales como e-mails y memos, y considere medios más creativos. Sorprenderá a los usuarios, quienes recordarán su mensaje y la Intranet.

**Elija un nombre simple:** Si la dirección de la Intranet de su empresa es <http://intraempresa/intranet/usuarios/area1/home/>, los usuarios no la recordarán fácilmente. En su lugar, defina una dirección del tipo <http://rrhh>

**Seleccione medios existentes:** No es necesario reinventar la rueda. Utilice la newsletter interna, carteleras de mensajes, y todos aquellos medios por los que se realiza la comunicación interna tradicionalmente.

**Agregue la información en los memos internos:** Al pie de sus memos, indique la dirección de la Intranet como firma.

**Posters:** Atraiga la atención con posters llamativos ubicados en lugares clave de la compañía.

**Icono en el escritorio de las PCs:** Instale un acceso directo a la Intranet en las computadoras. De este modo, no deberán recordar la dirección <http>.

**Cambie la dirección de inicio del navegador Web:** Asegúrese que los usuarios clave accedan a la Intranet automáticamente, cada vez que ejecutan el browser.

**En emails:** Agregue la dirección de la Intranet al pie de los correos electrónicos que Ud. envíe.

**En plantillas (cartas, fax, etc.):** Del mismo modo que en correos electrónicos.

**Buzón de sugerencias anónimas:** Utilícelo para obtener comentarios de los usuarios.

**Entrenamiento por departamento:** Esto le permite realizar preguntas a los usuarios, reduciendo la aversión al uso.

**Capacitación individual:** Es una alternativa muy efectiva para conseguir apoyo y compromiso de los usuarios.

**Referencias sistemáticas a la Intranet:** Tan pronto como es planteada una pregunta, muéstrela a la gente donde encontrar la respuesta en la Intranet en lugar de darle la respuesta.

**Informe sobre la actualización de la Intranet:** Anuncie las modificaciones que se le realicen a la Intranet. Los usuarios pueden pasarlo por alto.

**Entrenamiento para nuevos empleados:** Incorpore un entrenamiento breve sobre la Intranet para los empleados que recién se incorporan a la empresa.

**Ejemplos:** Utilice ejemplos de los posibles usos de la Intranet y sus beneficios.

**Difunda las estadísticas:** Si su Intranet genera estadísticas de uso, comuníquelas: "Este mes, hemos llegado a las 50.000 páginas visitadas..".

**Pizza y cerveza:** Si organiza una reunión sobre la Intranet, hágala en tono informal. Eso permitirá a la gente tomar confianza y realizar preguntas.

**Análisis de costo-beneficio:** Logrará la confianza de los usuarios si les muestra los beneficios y ahorros de costos que generará el uso de la Intranet.

Prepare el mensaje

Estas son las secciones que deberían ser incluidos en todas sus presentaciones. Aplique su criterio respecto a dónde poner más énfasis.

**¿Cuáles son los objetivos de su Intranet?** Por ejemplo, "Hemos detectado falencias en la comunicación interpersonal y la cooperación entre áreas de la compañía. Por ello, decidimos construir una Intranet que nos permita mejorar la comunicación interna"

**¿Qué contenido?** Por ejemplo "Esta Intranet incluirá novedades, estadísticas relevantes y perfiles de cliente. En los meses venideros incluiremos información sobre los productos de la empresa y las políticas de calidad que aplicamos a nuestros procesos"

**¿Qué usuarios?** Por ejemplo: "En principio estará dirigido al personal involucrado en el desarrollo de actividades que requieren participación de las áreas de servicio y planeamiento"

**Hitos temporales:** Por ejemplo, "El prototipo estará listo para el 25 de octubre. Luego de probarlo por un plazo de 30 días, tomaremos la decisión respecto al lanzamiento definitivo"

**¿Cuáles son los próximos pasos?** Por ejemplo: "Estaremos poniendo en funcionamiento el motor de búsquedas documentales sobre el repositorio de documentos en el mes entrante"

## 2.6 SELECCION DEL TIPO DE INFORMACION QUE DEBERA ESTAR DISPONIBLE EN LA INTRANET

Se deberá desarrollar un plan global de propósitos y de metas para la implantación de la Intranet, sin embargo éste no deberá ser rígido, ya que los usuarios podrán tener acceso a ella para dar ideas nuevas que se podrán ir integrando con el uso de la tecnología Web. Debemos distinguir dos tipos de documentación básica: aquella susceptible de ser almacenada para su consulta posterior (informes, actas, etc.) y aquella puntual de carácter informativo y objeto de discusión (convocatoria de reuniones, informaciones puntuales de servicio, cambios de personal, etc.) A menudo la información que uno pretende colocar en las Intranet se desglosa de manera natural en fragmentos lógicos.

Por ejemplo:

- Información sobre sus recursos humanos.
- Información de utilidad para su personal.
- Información administrativa
- Planos del edificio y del equipo.
- Servicio que presta.
- Áreas
- Tipo de colecciones.
- Reglamento
- Organigrama

Es muy importante tomar en cuenta las capacidades hardware y en específico la red con que cuentan nuestros usuarios, ya que esto, nos permitirá tener pistas para el diseño de la Web. Por ejemplo, si todos nuestros clientes tienen conexiones de alta velocidad y navegadores Web gráficos como Mosaic o "Netscape", podemos planear el uso intenso de gráficos en nuestra Intranet. Pero si vemos que algunos de nuestros usuarios cuentan con conexiones de acceso telefónico vía modem con su red, tal vez sería mejor no utilizar muchos gráficos y asegurarnos de que sus páginas Web sean accesibles incluso para los que no tienen capacidades gráficas.

La principal fuente de información para las Intranets es el cuerpo de documentos e información que ya se tenía disponible. En formato electrónico.

Si se tiene mucha información almacenada en archiveros, repisas, disquetes, es necesario revisar toda la información existente y determinar qué porcentaje de ella puede estar en la Intranet sin gastar demasiado tiempo y esfuerzo.

Se proponen algunos pasos a seguir para seleccionar la información que se debe incluir en una Intranet:

1. Elegir el material que ya esté en formato electrónico, ya que será una fuente principal y más accesible de datos.
2. Revisar los manuales de procedimientos operativos.
3. Poner el directorio de la organización.
4. Incluir todos los documentos que brinden información sobre la organización como reglamentos, boletines, reportes de investigaciones, proyectos, etc.
5. Incluir aspectos de divulgación, cultura y entretenimiento que se realicen en la institución.
6. Seleccionar los correos electrónicos generados por los directivos o jefes.
7. Incluir los grupos de noticias para debates y colaboración en grupo.

Asimismo es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Usar documentos existentes de procesador de texto en el servidor Web de la Intranet.
- Convertir documentos a un formato común que se pueda utilizar en diferentes programas de procesamiento de texto, si es necesario.
- Hacer disponibles los documentos a los usuarios, es decir permitir la búsqueda y recuperación de la información por medio del navegador Web, y regresar a los documentos recuperados directamente para poderse editar y ensamblar.
- Generar herramientas de indexación para crear índices de búsqueda de los documentos.

Además de todos los documentos que se han mencionado anteriormente, también se pueden incluir tesis y reportes de investigación, así como conservar y difundir documentos incunables. Esto último ya lo realizan universidades como Stanford y Oxford.

Además cada biblioteca deberá ser capaz de establecer ciertas reglas para ingresar los documentos a sus Intranets.

Para que los usuarios tanto a distancia como presenciales consulten cada vez más las redes académicas y pierdan el miedo de utilizar formatos electrónicos, los bibliotecólogos deberán:

-Estudiar al usuario

-Educar al usuario.

En el siguiente apartado se analizan las diferentes aplicaciones de las Intranets en las bibliotecas.

## 2.7 APLICACIÓN DE LAS INTRANETS EN LAS BIBLIOTECAS

La utilización de la tecnología de Internet, y en especial la tecnología World-Wide Web, para crear una Intranet dentro de una biblioteca que pertenece a una organización, está provocando profundos cambios en la cultura corporativa de las empresas tanto públicas como privadas, que se plasman en la significativa evolución de los modelos actuales de flujo de información interna y de trabajo en grupo, en los que están comprometidas todas las áreas funcionales de la empresa, desde los departamentos de "marketing" y ventas hasta los de recursos humanos y formación, ya que todos ellos son potenciales generadores y beneficiarios de la información corporativa. En un breve repaso, se pueden señalar como las aplicaciones más relevantes las siguientes:

### 1. Publicación de documentos internos.

Estos documentos pueden ser de difusión general, tales como boletines de noticias, guías de recursos humanos, memorias anuales, catálogos de productos, listas de precios, ofertas de trabajo, etc., o bien de difusión restringida como actas de reuniones, salarios, previsiones económicas, especificaciones de nuevos productos o información sobre proyectos.

### 2. Acceso a búsquedas en directorios y bases de datos corporativas

Listas de teléfonos, documentación bibliográfica, lista de clientes, etc.

### 3. Aplicaciones típicas del trabajo en colaboración:

Agenda de reuniones, gestión de proyectos, etc...

#### 4. Distribución de software:

El uso del lenguaje Java en el WWW permite la distribución sencilla de software a través de la red corporativa, asegurando que todos los usuarios utilizarán la última versión del programa, que sólo necesitará actualizarse en el servidor.

#### 5. Cursos de formación:

Acceso a materiales de formación y tutorías, incluyendo información en audio y vídeo

#### 6. Presentaciones de servicios dirigidos a los usuarios de la biblioteca.

#### 7. Mensajería electrónica y formularios electrónicos.

Es interesante destacar que la tecnología Intranet permite producir y publicar información a distintos niveles dentro de la organización, desde información general de la propia biblioteca hasta información individual generada por cada persona, pasando por cada departamento, y todo ello presentado mediante una interfaz de usuario gráfica basada en hipertextos, que por su diseño y sencillez se considera dentro de las denominadas "End User Comfortable Interfaces", es decir, adaptadas a las necesidades de un usuario final no especialista, a diferencia de las conceptuadas simplemente como "Graphical User Interfaces", que al no tener en cuenta dichas necesidades son poco aprovechadas en su funcionalidad total, poniendo en duda la productividad que con ella obtiene un usuario normal. Esta es una cuestión polémica de suficiente interés si se tiene en cuenta que más del 50% de los servidores World Wide Web existentes están destinados a ofrecer servicio en Intranets.<sup>76</sup>

Todo ello ha hecho reflexionar a las casas comerciales y a que apuesten por soluciones compatibles "intranet/internet". Se está produciendo, por tanto, una convergencia de los productos comerciales para trabajo en grupo hacia la tecnología Intranet:

servidores que usan el protocolo HTTP, editores HTML integrados en sus productos para edición, compatibilidad de la mensajería electrónica, etc...

A continuación, se muestra como ejemplo el prototipo de Fundesco, cómo desarrollo su Intranet y cómo fue transformando toda su documentación de formato impreso por información digitalizada; se verá además, la forma en que fueron introduciendo sus documentos a su Intranet y de que manera se proporcionaban los documentos a toda la organización.

---

<sup>76</sup> Barberá Heredia, José. intranet : un nuevo concepto para el manejo de la información corporativa. En la web. <http://www.iies.es/teleco/publicac/publbit/bit99/intranet.htm> [consultada el día 16 de junio del 2000]

## Un prototipo en Fundesco

Funesco es una organización no lucrativa bien conocida en el mundo de las redes y de la Internet por haber diseñado y puesto en marcha RedIRIS, red nacional de I+D que fue asimismo gestionada por esta fundación hasta 1994. Fue precisamente a comienzos de ese año cuando Fundesco estableció uno de los primeros servidores WWW de España, con información relevante sobre los objetivos y actividades de la organización, incluyendo también las publicaciones periódicas y una librería electrónica. En los últimos años, muchos centros de documentación --entre los que se incluye el de Fundesco han incorporado sistemas de bases de datos con el doble objetivo de catalogar sus fondos y al mismo tiempo generar índices que faciliten las tareas de búsqueda de información según unos determinados criterios. Para acceder a las bases de datos (BRS) del Centro de Documentación se diseñó y puso en marcha una pasarela BRS/WWW, lo que facilitaba enormemente la labor de los usuarios, que no se veían de este modo obligados a manejar los comandos nativos de la base de datos BRS. Tal acceso está disponible no sólo para los empleados de Fundesco sino también para usuarios externos conectados a la Internet. Durante estos dos años (1994-96) el sistema ha funcionado sin problemas y ha demostrado ser una herramienta adecuada para el acceso y búsqueda de información, pero adolece de ciertas limitaciones, ya que está orientado a la información textual, no siendo apropiado para satisfacer la creciente presencia de contenidos multimedia; asimismo, falta la caracterización de los contenidos de los documentos y no se aprovechan las capacidades de presentación gráfica de los terminales actuales (PCs, estaciones de trabajo).<sup>77</sup>

Por tales motivos, a partir de ese sistema inicial en 1996, comenzó un nuevo desarrollo con el objetivo de crear un entorno totalmente digitalizado que posibilite, además de las funciones actuales de búsqueda de información de los registros del catálogo, el acceso a los documentos originales en formato gráfico, así como la posibilidad de incluir otros tipos de contenidos multimedia como voz, imágenes, video, etc.

Además hoy en día, existe una demanda creciente de eliminación de la documentación existente en forma impresa y su sustitución por información digitalizada, lo que se conoce como el paradigma de la sociedad de cero papel.

Los contenidos pueden representarse de acuerdo con la norma MIME (Multimedia Mail Internet Extensions)<sup>\*</sup>, que se ha impuesto en el ámbito global de la Internet y, en particular, en el WWW. Por otro lado, gracias a las capacidades multimedia y de representación hipertextual, el modelo Web se ha consolidado como la opción obvia para publicar y distribuir la información documental de Fundesco.

---

<sup>77</sup> Un prototipo en Fundesco. En: General Periodical on Disc [Disco Compacto]. - Michigan : UMI, 1998.

\* Consultese glosario de términos en el anexo.

El proyecto iniciado consiste en desarrollar un sistema que automatice documentos. Se trata de suprimir progresivamente el papel e incorporar otros tipos de información multimedia tales como sonido, imágenes y videoclips. El sistema es portable al basarse en estándares abiertos ("Unix", WWW, TCP/IP) y se puede adaptar tanto a centros de documentación pequeños como a grandes bibliotecas.

El esquema consta de una interfaz de entrada de información, formada por un equipo digitalizador de alta resolución (escáner) y una estación de trabajo "Unix" a la que está conectada directamente el escáner. Esta estación dispone también de un sistema de audio digital y de una tarjeta de captura de video analógico con capacidad de digitalización y compresión MPEG. La misión de la interfaz de entrada es la captura de información analógica y su posterior digitalización.

En la misma estación se instala el sistema de etiquetado, cuya misión es asociar los contenidos --que se guardan en un almacén dispuesto al efecto-- con los documentos a los que pertenecen. Las etiquetas son objetos que describen la localización de cada contenido en el almacén, el tipo de contenido de que se trata y las características adicionales que serán útiles a la hora de llevar a cabo la presentación.

La otra parte integrante del sistema propuesto es la interfaz de acceso a la información, que consiste en un sistema de gestión de bases de datos (que en términos de implementación será el sistema BRS) y de un servidor del World Wide Web, ambos unidos por una pasarela, que está actualmente en funcionamiento en Fundesco y que representa una evolución para el soporte de información multimedia.

El funcionamiento del sistema en su conjunto es como sigue: al introducir un documento en el escáner, la estación lo digitaliza y lo archiva en el almacén, generando en forma automática un código que introduce en la base de datos la referencia bibliográfica del documento, que fue catalogado previamente. A partir de este momento, el documento y su contenido están relacionados (aunque físicamente separados) por el código en la base de datos.

Desde el punto de vista del lector, éste dirige su cliente WWW hacia una página en la que se describe una determinada base de datos, el tipo de documentos que contiene y los campos y mecanismos de búsqueda propios; Pero en realidad, el lector está interactuando con la pasarela, que es el elemento que proporciona el acceso desde el WWW a la base de datos, ocultando al usuario todos los detalles acerca de la implementación de ésta.

Una vez superados los controles de acceso operativos de que dispone la pasarela para cada base de datos y de haber localizado, usando las herramientas de búsqueda, el documento de interés, se le ofrece al lector la posibilidad de ver los componentes del documento (páginas) mediante las capacidades gráficas de su cliente WWW, de la misma manera que otro tipo de información (audio, video,...) y,

por supuesto, la información textual correspondiente al registro bibliográfico del documento.

Además de lo anterior, se pueden añadir otras funcionalidades tales como la inclusión, como hiperreferencia, de la dirección de correo electrónico de los autores y sus páginas personales de WWW. Asimismo, se podría incluir la página de portada (home page) de la editorial o ente que publica el documento.

Este proyecto es un pequeño ejemplo de cómo una organización puede utilizar eficazmente las tecnologías Internet para implantar soluciones prácticas en Intranet. Todos los empleados de Fundesco tendrán a su alcance un procedimiento sencillo de acceder a la información multimedia del Centro de Documentación, mismo que podrán consultar, editar, imprimir, etc., mediante una interfaz eficaz y cómoda, como es el cliente WWW disponible en cada puesto de trabajo.

Para concluir este capítulo hablaremos sobre uno de los factores más importantes que buscan las bibliotecas al construir una Intranet corporativa: obtener mayor comodidad en el trabajo sin incrementar esfuerzos o perder tiempo en localizar su información.

Al construir una Intranet puede compartir información con instituciones con las que tiene relaciones y también a lo largo y ancho del mundo con sus clientes, así como visitarlos virtualmente y mantenerlos informados del modo más económico durante los siete días de la semana y las 24h del día. Una Intranet define su grupo de trabajo como una entidad o familia con capacidad de comunicar objetivos, proyectos, apuntes de agenda, presupuestos e incluso crear una cultura organizacional dentro de la biblioteca.

Con el uso de la Intranet, los miembros del grupo obtienen, capacidad de compartir su experiencia con tan sólo hacer click en una palabra hipertexto. El desarrollo de proyectos, a todos los niveles, se sucede día a día en el espacio electrónico de la red con más eficacia que llevando a cabo reuniones o llamadas telefónicas. Una Intranet podrá proveer a la biblioteca o centro de documentación de un nuevo concepto de trabajo más allá de los hábitos actuales, con capacidad para organizar el escritorio de cada empleado de la biblioteca y la publicación electrónica a través de la Web; reducir el consumo de papel y aquellos costos derivados de la impresión; al mismo tiempo que se eliminan tiempos de presentación y entrega de información tanto a los bibliotecarios como a los usuarios.

La sencillez con la que se edita o consulta información actualizada en la Web y la posibilidad de incluir tutores en línea que faciliten el aprendizaje del manejo de la nueva Intranet transmite a cada empleado de la biblioteca una oportunidad única al acceder a la más valiosa información en tan solo unos segundos de espera. Al invertir en la comodidad de trabajo de sus empleados se obtiene un incremento en su eficacia.

A medida que crece la demanda en las bibliotecas en construir Intranets corporativas, se pone en la opinión de la comunidad informática mundial la nueva posibilidad de utilizar el protocolo de Internet como un estándar de todos los ordenadores y es que la Intranet tiene incluso la capacidad de transformar nuestro actual esquema informático de trabajo con los ordenadores de finales de siglo.

## 2.8 EL PAPEL QUE TIENEN LAS REDES ACADÉMICAS EN LAS BIBLIOTECAS.

Las redes académicas tienen gran importancia en el desarrollo educativo de un país, ya que sirven para generar, intercambiar y difundir conocimientos. Además de formar a los estudiantes, mediante la generación de nuevos conocimientos. Brindan cursos y materiales de aprendizaje de carácter básico, así como conocimientos profesionales relacionados con una mejor adecuación al contexto cultural, al tiempo que organizan servicios para que contribuyan a un mayor acceso a las enseñanzas establecidas, sobre todo en los tramos superiores, así como servicios que proporcionen oportunidades de formación e intercambio de experiencias. Estos servicios, necesariamente deben establecerse a nivel local primeramente y luego ampliando su nivel.

Una de las necesidades que enfrentan las instituciones universitarias interesadas en poner sus sistemas de comunicación mediante computadoras al servicio del mejoramiento de la calidad y la productividad académicas es conocer cómo el acceso a ellas y su utilización afecta las labores de sus usuarios; sin embargo, y a pesar de haberse dedicado importantes recursos financieros, técnicos y humanos a su construcción, existen muy pocas investigaciones referentes a este tema. Más adelante se proporciona una investigación hecha en este sentido y que permite conocer más acerca de las actitudes de los académicos ante las nuevas tecnologías y como apoyan éstas a sus actividades docentes e de investigación.

Las redes académicas comenzaron a tener su auge en la década de los 90 desde la primera reunión que se llevó a cabo por el Grupo de Iniciativas de Red,<sup>78</sup> se acordó:

- Establecer un foro permanente en los países de América Latina y el Caribe de Coordinación de las Actividades de Redes de Comunicación Electrónica.

Este Foro tendrá como Misión:

- Establecer la Red Académica, científica y de Investigación de América Latina y el Caribe,

---

<sup>78</sup>PRIMER WORKSHOP INTERAMERICANO DE REDES ADEMICAS

En:<http://www.rcp.net.pe/VFORO/IVFORO/rio.html> [consultado el 15 de diciembre del 2001]

Dicha reunión se llevó a cabo en Río de Janeiro (oct. 7-11 de 1991)

- Fomentar el desarrollo de las redes nacionales en los países participantes, y lograr la integración cooperativa de estas redes entre sí y con redes de otras regiones del mundo.

La red así definida deberá ser un instrumento principal para el intercambio de información con fines académicos, culturales, científicos, tecnológicos y de investigación y desarrollo en instituciones académicas y educacionales en general, organizacionales no gubernamentales, bibliotecas y centros de información, y organizaciones gubernamentales nacionales e internacionales.

Se constituirá un Grupo de Trabajo que constará de 5 miembros y que tendrá varias tareas<sup>79</sup>, a continuación se mencionan algunas de interés para nuestro trabajo de investigación y que se enfocan a la biblioteca o a los sistemas de comunicación, entre ellas está la de:

Plazo: 3 meses

- Proponer a aquellos países que no tienen conexiones permanentes hacer uso de aquellas ya existentes. Apoyar la implementación de nodos en todos aquellos países en que aun no existan.

Plazo: 6 meses

- Definir un grupo de aplicaciones piloto para ser implementadas, aprovechando las redes lógicas actualmente existentes:

Ejemplos: Acceso por Mail a Biblioteca Regional de Medicina BITNIS

Acceso a Bibliotecas Automatizadas

Acceso a Bancos de Datos Automatizados: AEGRIS

Plazo: 6 meses

- Establecer un grupo técnico que analizará las cuestiones de protocolo, el software y hardware necesario, etc. El objetivo puede ser tener en 6 o 10 meses un manual de Conexiones para instalar redes en nuestros países. Aquí se debería tener una lista de software de dominio público, costos y alternativas.

Plazo: 10 meses

- Realizar un estudio de las condiciones de las comunicaciones en todos los países de América Latina y el Caribe.

---

<sup>79</sup> PRIMER WORKSHOP INTERAMERICANO DE REDES ADEMICAS 1991.

En:<http://www.rcp.net.pe/VFORO/IVFORO/rio.html> [consultado el 15 de diciembre del 2001]

- Completar el estudio del estado de las redes en AL&C.

Entre los planes a corto plazo, está el de contar con Bibliotecas Automatizadas, Acceso a Bancos de Datos Automatizados y contar con una red adecuada que permita la comunicación entre los miembros de la red. Lo anterior, nos permite percibir la gran importancia que le dan a la información

Por citar algunas redes académicas se mencionan las siguientes:

-La Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales,

-Red Académica de la Universidad de Los Andes (Red ULA), Venezuela,

-La Red Académica y de Investigación Nacional (PANNet)

-La Universidad Tecnológica de Panamá(UTP)

-La red de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

- La red de la Secretaría de Educación Pública (SEP), México.

- La red Boliviana de Datos (BOLNET).

La generación de redes académicas en algunas instituciones académicas tanto públicas como privadas depende en gran medida de su desarrollo económico, y de su capital de conocimientos. Las instituciones que empezaron a consolidarse, para poder llegar a la generación de sus propias Intranet fueron en su gran mayoría instituciones de educación superior y de investigación.

Rosalba Casas<sup>80</sup> proporciona información muy interesante que se plasma en el cuadro 9, en donde nos dice qué instituciones por regiones del país, son las que han construido redes académicas para la transferencia de conocimientos:

---

<sup>80</sup> Cf. Casas, Rosalba. La formación de redes de conocimiento : una perspectiva regional desde México. México : UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 2001. p.54-55

**Cuadro 9 . Regiones más dinámicas en la construcción de intranets.**

Región	Universidades, Institutos y Centros de Investigación	Campos del conocimiento
Centro	-Universidades Públicas  -Centros de Investigación Públicos	- Medicina  - Química  - Ingenierías  - Biotecnologías  - Biomedicina  - Nuevos materiales
Noreste	-Centro de Investigación Públicos  -Centros SEP-CONACYT  -Institutos Tecnológicos (SEP)  -Universidades Privadas	-Metalurgia e Ingeniería Industrial  -Veterinaria
Occidente	-Universidades Privadas  -Universidades Estatales  - Centros SEP-CONACYT	-Agronomía y Veterinaria  -Ingeniería química ambiental, mecánica
El Bajío	-Universidades Estatales  - Centro de Investigación Públicos  -Centros SEP-CONACYT  -Institutos Tecnológicos (SEP).	- Agronomía - Ingeniería Industrial - Mecánica, Ambiental, Metalúrgica
Norte Centro	-Universidades Estatales  -Centro de Investigación Públicos  -Institutos Tecnológicos (SEP).	- Agronomía - Veterinaria - Biotecnología - Nuevos Materiales
Noroeste	-Universidades Estatales  -Centros SEP-CONACYT	- Agronomía - Biología - Biotecnología  - Ciencias Marinas.

El cuadro 9 incluye solamente las regiones más dinámicas del país en cuanto a la conformación de redes entre instituciones públicas y privadas.

El programa de desarrollo informático<sup>81</sup> 1995-2000 de nuestro país tenía como objetivo específico el siguiente punto para las redes académicas:

- Apoyar el fortalecimiento y desarrollo de redes académicas que permitan extender a las instituciones educativas de todo el país el acceso a servicios de información

Analizar la opción que representan las redes académicas para cubrir las necesidades de otros sectores, en tanto se avanza en el desarrollo de la infraestructura pública y en la influencia de las redes sobre los académicos

A manera de ejemplo se proporcionan los resultados de un estudio hecho por Raisa Urribarrí<sup>82</sup> de la Universidad de los Andés. Núcleo Universitario "Rafael Rangel". Venezuela

Los resultados obtenidos muestran que los usuarios activos de los recursos de RedULA constituyen una franca minoría en relación con el número total de profesores de la ULA, por lo cual podemos afirmar que a pesar de la importancia que la ULA le ha dado a la implantación de sus sistemas de CMC (Computer Mediated Communication), prevalece un acceso restringido a ella y, por ende, sus recursos no están siendo explotados a cabalidad

Por otra parte, el perfil muy definido que evidencian los usuarios más activos (en su mayoría de sexo masculino, alta graduación académica, provenientes de áreas científico-técnicas, buena experticia informática, inclinados a la investigación y con fuertes vínculos institucionales con la ULA) los muestra como una élite académica concentrada en la ciudad de Mérida

Con respecto a los recursos más utilizados, llama la atención el hecho de que el recurso más demandado es el World Wide Web, lo cual pone en evidencia que el rol más habitual del usuario es el de receptor de información. La frecuencia con la

---

<sup>81</sup>Sector Comunicaciones y transportes. Programa de desarrollo informático 1995-2000. En: <http://www.inegi.gob.mx/informatica/espanol/pim/programa/cpdi/11redes.html> [consultado el 17 de diciembre del 2001]

<sup>82</sup> Urribarrí, Raisa. Cómo usan la Internet los académicos latinoamericanos: El caso de ReduLA. En: [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp\\_doc\\_29.html](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp_doc_29.html) [consultado el 15 de diciembre del 2001]

que se utilizan recursos tales como "Telnet", aplicaciones de cálculo y lenguajes de programación concuerdan con el perfil del usuario descrito

La alta frecuencia de utilización del correo electrónico (segundo lugar, después del WWW), también pone en evidencia un uso intensivo de la red prevaleciendo como medio de comunicación

A pesar de la gran utilidad que representan para la investigación ciertos recursos disponibles a través de Internet, como los bancos de datos y los catálogos bibliográficos, éstos son usados por una porción casi insignificante de profesores, lo cual podría ser ocasionado por la carencia de una política de entrenamiento en función de las necesidades específicas de los usuarios.

En cuanto al tipo de actividades académicas realizadas, en el rubro investigación destaca el hecho de que la tarea que se realiza con más frecuencia es la búsqueda de información y la comunicación entre pares, en desmedro de otras, como la participación en listas moderadas, lo cual podría indicar algún grado de participación del usuario como emisor de información (productor/divulgador)

Las actividades de docencia no aparecen explotadas a cabalidad y no muestran prácticamente ningún tipo de diferencia entre el pregrado y el posgrado; al igual que en las de investigación, se observa el predominio del rol del usuario como receptor de información puesto que en ambos casos la red se usa preferentemente para recuperar material bibliográfico.

La comunicación con los estudiantes se manifiesta como una actividad de importancia más en posgrado que en pregrado y llama la atención el hecho de que la tutoría de tesis se dé con mayor frecuencia en pregrado. Cabe destacar que el dictado de cursos a distancia es prácticamente inexistente, lo cual evidencia que no se están explotando a cabalidad los recursos disponibles.

Sobre el rol que desempeñan los usuarios que se encuentran en un sistema en red, se puede concluir que la gran mayoría se comporta como consumidor de información. Del muy pequeño porcentaje que manifiesta haber participado en calidad de emisor, una ínfima cantidad señala haber difundido a través de la red los resultados de sus investigaciones.

Los resultados del estudio revelan que el acceso es el factor que más dificulta el uso de la red, especialmente el relativo a la conexión remota, vía línea telefónica y a las posibilidades de conexión directa a la red.

De hecho, la encuesta no fue respondida por ningún miembro del personal académico residente en los estados Táchira y Trujillo, donde la ULA tiene dos extensiones en las que se desempeñan un significativo número de profesores quienes, para acceder al sistema tendrían que utilizar una conexión telefónica discada de larga distancia, lo cual implicaría una alta erogación de dinero sólo por concepto de tarifa telefónica.

Estas dificultades, a su vez, se encuentran determinadas por factores de tipo político y socioeconómico, como el cada vez más escaso presupuesto destinado a las instituciones de educación superior, y a hechos derivados de la privatización y monopolización de la telefónica como el creciente aumento de las tarifas y la distribución de líneas en función de su rentabilidad, lo cual aleja las inversiones de las áreas rurales, justamente donde se encuentran los dos núcleos foráneos de la ULA.

En cuanto a la participación de los profesores, si tomamos en cuenta que la población estudiada corresponde al usuario más activo y con mayor experticia informática, llama la atención el hecho de que las aplicaciones disponibles no sean explotadas a cabalidad y que el rol de los usuarios sea mayoritariamente el de receptor, por lo que también se puede concluir que otro tipo de factores, probablemente vinculados con la cultura tecnológica, pudiera estar condicionando la participación de los usuarios y, por ende, el adecuado aprovechamiento de la red ULA

En relación con las herramientas utilizadas, este trabajo demuestra que es posible concebir y llevar a cabo un proyecto de investigación basado fundamentalmente en los recursos disponibles en una red académica

En el marco de este estudio, éstos fueron utilizados para recuperar información bibliográfica (WWW, catálogos bibliográficos, "FTP"), establecer comunicación con los colaboradores (correo electrónico), distribuir y recolectar la encuesta (correo electrónico), analizar los datos y la población (programas de cómputo) y por último, divulgar sus resultados (WWW)

En este sentido, cabe resaltar la casi insignificante presencia de información relativa a esta temática proveniente de instituciones u organismos nacionales o latinoamericanos en Internet; los datos recabados a través del sistema provinieron, en su mayoría, de fuentes de información foráneas con más información sobre nosotros que las nuestras. Por lo que percibimos la falta de conciencia en los académicos latinoamericanos de la consulta y la utilización de las redes académicas para divulgar e intercambiar información importante en cada una de las diferentes áreas del conocimiento humano

Las redes académicas permiten la generación y la recuperación de los siguientes servicios:

- Información genérica
- Información específica
- Intercambio de conocimiento y encuentro de profesionales

- Actividades de formación
- Colaboración en la creación de nuevo conocimiento

Para tener una idea de lo que deberían proporcionar las redes académicas, cito las propuestas de Illich (1970)<sup>83</sup> para quien un buen sistema educacional debería tener tres objetivos:

- 1) proporcionar a todos aquellos que lo quieran, acceso a recursos disponibles en cualquier momento de sus vidas,
- 2) dotar a todos los que quieran compartir lo que saben, el poder de encontrar a quienes quieran aprender de ellos,
- 3) y dar a todo aquel que quiera presentar al público un tema de debate, la oportunidad de dar a conocer su argumento. En esta misma línea, la construcción de una utopía educativa constituye uno de los más atractivos desafíos para la educación y las nuevas tecnologías. En las que éstas últimas sean un facilitador en el proceso educativo

## 2.9 ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACION EN LA INTRANET

Un aspecto fundamental para los bibliotecarios es la organización de la información, no importando la inserción de las nuevas herramientas tecnológicas que últimamente han apoyado a nuestra disciplina, es decir, sin tomar en cuenta los diferentes soportes que contengan a la información, por ejemplo libros impresos, cd's, audios, videos, bases de datos, etc., se necesita que la información sea comprendida, organizada, descrita, representada y accesible para que siempre esté disponible para las personas que la requieran

En la Intranet ya no se habla de diversos formatos, sino únicamente de información. Por ejemplo, los profesionales de la información en el pasado mencionaban las diversas formas que existían de organización de material, de acuerdo a su formato, en la actualidad nos interesa más la forma en que se organiza la información, independientemente de su formato, con la finalidad de recuperar de una manera fácil y ágil los conocimientos que surgen diariamente

La Intranet representa una alternativa para crear un orden documental interno que ayude en los ámbitos de la investigación y de la docencia; además de servir como una herramienta que induzca al usuario de las bibliotecas académicas al análisis de los métodos de diseño y difusión documental. Asimismo, puede ser provechosa como medio para promover la cooperación en la investigación. Pero para que lo anterior se dé, será necesario evaluar los documentos, con la finalidad de crear un orden y una jerarquización que deberán adoptarse para que se de una mejor recuperación de los mismos. Se deberá tener cuidado en dicha organización ya

---

<sup>83</sup> ILLICH, I. La sociedad desescolarizada. Barcelona : Barral Editores. 1974. p 72.

que no sólo se afecta la forma, apariencia y funcionamiento de los documentos contenidos en la Intranet, sino también el contenido.

En la actualidad ya existen programas que automáticamente realizan la organización de los documentos, a continuación menciono como se lleva a cabo este proceso:

### **Administración de Documentos**

Los Intranets proporcionan suficiente capacidad de almacenamiento lo cual reduce la confusión y el desorden en el escritorio, torres de gabinetes llenos, desperdicio de papel y los costos relacionados con los desechos.

El mantenimiento de un solo documento reduce el riesgo de que información fuera de fecha permanezca en circulación. Comunicaciones internas basadas en papel no son y no pueden decirle al lector si el documento ha sido reemplazado o no. En contraste con Intranet, una revisión automática del documento reemplaza la copia anterior.

La importancia de la entrega de la información puntual es muy importante para las organizaciones para poder competir en sus mercados, debido a que las negociaciones se han hecho mas frenéticas en la producción de sus comunicaciones internas. Algo vital en cualquier caso de impresiones internas a menudo es el estar fuera de tiempo antes de alcanzar la audiencia a la que va dirigida. Intranet, por otra parte, provee de forma instantánea una amplia distribución organizacional de documentos tan pronto como sean autorizados como listas para el consumo general.

Cuando son establecidas las intranets una de las mayores áreas de ahorros de costos, es la de repografía. Otros ahorros significativos son hechos a través de los siguientes factores:

- a) Reducción o eliminación de la producción y diseminación de copias de materiales.
- b) Reducción o eliminación de la reproducción de documentación perdida.
- c) Reducción o eliminación de los costos de reimpresión debido a hechos o errores al imprimir.
- d) Debido de la velocidad con la cual los documentos son entregados a los usuarios finales hay costos de impresiones láser, debido a que el usuario accesa a la información instantáneamente y desde cualquier lugar dentro de la organización; por lo tanto no existe la misma necesidad, para imprimir todo para referencias una vez que se han encontrado.
- e) Se necesita poco personal para la administración y la entrega de documentos basados en la electrónica.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> intranets: consideraciones para los administradores de servicios de información en : Boletín Informativo de la Red de Bibliotecas de la U. A. N. L. ( vol. 6, no. 2) Invierno 99.

Dentro de los trabajos realizados para la organización de documentos en medios digitales, también es relevante mencionar, los hechos por OCLC (Centro de Bibliotecas Computarizadas en Línea) en Dublin, Ohio sobre catalogación en línea y su trabajo relativo a los metadatos. Este trabajo ha sido un importante recurso para las bibliotecas de todo el mundo, originalmente de información bibliográfica y ahora, a medida que nos hemos inclinado a la distribución electrónica, de información de textos completos. Durante los últimos 30 años, las bibliotecas han utilizado la catalogación compartida que ofrece OCLC para crear WorldCat, que es hoy en día la base de datos bibliográficos más grande del mundo. OCLC planea transformar WorldCat de una base de datos bibliográfica y catálogo en línea, a un recurso de información unido globalmente a través de la Red que contenga texto, gráficos, sonido y movimiento. Esta versión mejorada de WorldCat incluirá una base de conocimientos que podrá compartirse mediante un grupo integrado de herramientas y servicios basados en la Red. Esto facilitará la contribución, descubrimiento, intercambio, entrega y preservación de objetos del conocimiento; y las instituciones participantes podrán compartir experiencias. OCLC planea aumentar el actual número de instituciones participantes de 39, 517 en 76 países hasta convertirse en una comunidad digital global. Esto involucrará el desarrollo de nuevos servicios basados en la Red, la instrumentación de una nueva plataforma electrónica, y lo más importante, reafirmar el compromiso de las de las bibliotecas a cooperar.

Actualmente las bibliotecas están utilizando y compartiendo metadatos que incluyen descripciones, número de ejemplares, comentarios y presentaciones preliminares así como ligas al contenido. Los metadatos se definen como información sobre la información y amplían las prácticas tradicionales de catalogación bibliográfica en un ambiente electrónico. Los metadatos descriptivos facilitan la identificación y descubrimiento de recursos. Los metadatos pueden documentar procesos técnicos de preservación, derechos específicos de manejo de información y establecen la autenticidad del contenido digital. Los metadatos para la preservación tienden a apoyar y facilitar la conservación a largo plazo de información digital.<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> Ford, Barbara J. La tecnología de la información y las bibliotecas públicas norteamericanas: ¿dónde estamos y hacia dónde vamos?. En: 1er Encuentro Internacional sobre Bibliotecas Públicas: perspectivas en México para el siglo XXI. <http://www.usembassy-mexico.gov/bfconfe.htm> [Consultado el día 13-02-2002]

## 2 10 CLASIFICACIÓN DE LAS INTRANETS

Las Intranets se pueden clasificar de acuerdo a su uso, ya que ello determinará el tipo de información que contendrá así como los servicios que se brindarán en ella

**intranets de comunicación interna** Para generar este tipo de Intranet se tiene que introducir el servicio de "Groupware", el cual nos proporciona una herramienta para el trabajo conjunto y herramientas para el trabajo individual

Las herramientas del trabajo conjunto comprenden: los programas de calendario y planificación, las teleconferencias, las videoconferencias, los sistemas de reunión electrónica, las pizarras y los programas de conversación (chat).

Las herramientas del trabajo individual comprenden: el correo electrónico, los servicios de noticias, las bases de datos, las herramientas de escritura en grupo y los programas de flujo de trabajo

**intranets de difusión de la información** Este tipo de red permitirá manejar el flujo de la información. Se deben utilizar programas que permitan estructurar actividades basadas en conjunto de reglas que controlan el flujo de la información. Para ello, se debe disponer de formularios que, una vez leídos por una persona, se envían a la siguiente, que debe trabajar con ellos por medio del correo electrónico utilizando bases de datos documentales para encaminar la información al lugar a donde debe ir, y así sucesivamente hasta la finalización del formulario. Entre los programas que permiten su utilización se encuentran: "Lotus Notes", "Netscape" Navigator, Microsoft Exchange y Office 97

**intranets de servicios bibliotecarios.** Este tipo de red, permitirá al usuario realizar lo siguiente:

- Realizar sus renovaciones vía Web
- Hacer solicitudes del material que se requiere
- Solicitar su estado con la biblioteca, es decir cuantos libros debe o si tiene multas
- Crear un sistema de alerta de temas de nuestro interés

**Intranets combinadas.** Este tipo de red utiliza todos los recursos y herramientas antes mencionados para ser aplicados en las bibliotecas. Este tipo de red es el más utilizado, ya que entre mayores usos se le dé a la red mayores beneficios proporciona a los usuarios y encargados de las bibliotecas

Además, se puede clasificar de acuerdo a su acceso, por ejemplo pública, semipública y privada

Aunque la finalidad de la Intranet, es ser usada únicamente por las personas pertenecientes al organismo que la diseñó, también se dan los casos anteriormente mencionados y que a continuación se describen:

**Las intranets privadas**, son aquellas utilizadas por las personas pertenecientes al organismo que las diseñó y no permiten el acceso a ninguna otra persona

**Las intranets públicas** son aquellas que sirven a los intereses del organismo que las diseñó pero que además de permitir el acceso a las personas pertenecientes al propio organismo, también permiten el acceso al público en general que tenga interés en la información que maneja dicha red

**Las intranets semipúblicas** permiten el acceso a toda las personas pertenecientes al organismo que las diseñó y permiten el acceso al público en general pero únicamente de algunos aspectos de la red; esto puede ser información general del organismo o acceso a algunos documentos, etc. Esto dependerá de los objetivos de la red y de lo que pretenda dar a conocer de la misma

Otra tipología de Intranets basada en consideraciones técnicas más que en acceso a la información, se localiza en el Boletín Informativo de la Red de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (U A N L.)<sup>86</sup>, y es la siguiente:

#### **Intranets de contenido plano**

En el modelo de Intranets de contenido plano, los archivos son simplemente requeridos de un lugar de almacenamiento o servidor y son recibidos por la computadora personal y vistos a través del buscador Web. Es por esto que virtualmente cualquier plataforma de trabajo en red que corra un buscador del Web en una estación de trabajo podrá emplear un Intranet de contenido plano

Sin el contenido de proveedores y su deseo de cooperar para mantener la información actualizada, el sistema no será usado y será redundante. La ventaja adicional de estar proporcionando la información de proveedores de las publicaciones de su propio material, ofrece la seguridad de que viene directamente "de la boca del caballo". Esto está incrementándose posiblemente más que la calidad de la información proporcionada que constantemente es mejorada como las secciones individuales y los departamentos se responsabilizan de su uso y relevancia para el usuario.

---

<sup>86</sup> Op Cit.

Ejemplos de contenidos planos (o páginas Web estáticas) son :

Ayuda a viajeros, mapas, servicios de localización en puntos

La misión de la organización

Directorios telefónicos

Cartas.

Calendarios de eventos.

Manuales de políticas

Entrega y mantenimiento de los sistemas de calidad ISO 9000 y BS5750.

FAQs (Preguntas frecuentemente hechas)

Reclutamiento y trabajo de puestos.

La información útil puede estar contenida y reflejada en Internet

### **intranets Interactivos**

Aunque las organizaciones puedan cosechar significativos beneficios con la implementación de una Intranet basada en "contenido plano" la provisión de interactividad contenida en un Intranet ofrece casi ilimitadas oportunidades para la comunicación en ambos sentidos dentro de la organización.

En contraste con el modelo de "contenido plano", cuando el usuario desea enviar, cambiar, responder o seguir cualquier tipo de información hacia otra locación o persona, un programa específico o script es necesario para procesar esta información.

Por desgracia, es necesario que estos programas o scripts estén contenidos en un servidor interno de Web el cual usa el estándar abierto de Internet (TCP/IP) (Control de Protocolo de Transmisión/sobre el protocolo de Internet)

Con la inversión adicional de un servidor Web interno su Intranet podrá fácilmente proveer los medios para la comunicación en dos sentidos usando servicios como los siguientes :

Correo electrónico o e-mail. Mensajes que podrán mandarse o recibirse automáticamente de un usuario de pc a otro. La mayoría de los sistemas permitirán unir con documentos y ser entregados.

CBT/CBL (Entrenamiento base de computadora/ Aprendizaje basado en computadora) Los paquetes de entrenamiento y aprendizaje podrán fácilmente hacerse y entregarse en casa.

Video Conferencias. Entrevistas entre dos o más personas de diferentes localidades quienes podrán verse y oírse al otro por medio de la pantalla de la computadora.

Formas de procesamiento y mailto: los comandos html facilitan los servicios interactivos como: Sistemas de reservación de recursos, e.g salones de conferencias, equipo de billar, carros y oficina, reacciones a documentos oficiales, reportes y encuestas, presentación de reclamos costosos y presentación de órdenes internas/documentos de compras

En anuncios Web o en áreas de conferencias en línea. Estas facilidades del popular "chat" frecuentemente usado para socializar en Internet están rápidamente siendo utilizadas para usarse como los cuartos de conferencias en línea donde empleados y clientes se pueden reunir a discutir y compartir planes, datos e ideas. Esos servicios también proveen la opción para archivar la información fácil y automáticamente para su uso futuro

Los servicios antes mencionados son sólo una muestra de lo que podrá ser ofrecido al usuario a través de un Intranet corporativo. Así como cada vez más casas de software tradicionales cambian para sacar ventaja del creciente mercado de Intranets y al haberse familiarizado con el desarrollo de las tecnologías Web como Java, ActiveX, CGI (Puerta de Interfase Común), y los servidores Web dependientes API's (Interfase de Aplicación de Programas), la barrera para continuar extendiendo los servicios Web será la imaginación en los servicios de información del personal en vez de las limitaciones de las herramientas de desarrollo

En el capítulo siguiente veremos la importancia de tener organizada la información para poderla recuperar de una manera más ágil y fácil; además, se propondrá a la clasificación como una herramienta para tener mejor organizado nuestro conocimiento y por ende nuestros servicios estarán más acordes a dichas necesidades

### CAPÍTULO 3

#### BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN Y GENERACIÓN DE SERVICIOS A TRAVÉS DE LA INTRANET.

Antes de hablar de la búsqueda de información es necesario tener el contexto de cómo ha cambiado el acceso a ella información con toda la tecnología con que contamos en las bibliotecas académicas en la actualidad.

La biblioteca es, en muchos sentidos, el mejor lugar para esconder un libro (como se ilustra en "La carta robada" de Edgar A Poe) Aunque ella se ha desarrollado para darnos acceso a fuentes de información que se encuentran dispersas, se multiplican constantemente y usan nuevos soportes, haciendo más difícil su localización por un usuario específico

Anteriormente nos encontrábamos inmersos en una cultura impresa (que, en lo fundamental, se extiende a los medios de comunicación de masas) Al interior de esta cultura, el libro ha sido tradicionalmente el vehículo de información - básicamente textual- que forma el eje central de la biblioteca. El desarrollo de la tecnología nos obligó a "tomar conciencia de la manera en que [el libro] ha formado e informado nuestras vidas, y cómo estamos limitados por esta cultura impresa. Es una esperanza que la aparición de nuevos medios tecnológicos favorezca una mejor comprensión de la diversidad y valor de otros modelos culturales"<sup>87</sup> Lo dicho anteriormente por Landow, no se puede tomar literalmente hay que visualizar que la tecnología ha venido a ser el complemento de los documentos impresos, no a suplirlos

Hablando de la literatura y su público, Kernan indica que "la imprenta hizo que la literatura resultara, por primera vez, objetivamente real y, por lo tanto, subjetivamente concebible como hecho universal, en grandes bibliotecas de libros impresos que contenían grandes colecciones de escritos mundiales"<sup>88</sup>. Así, nos encontramos determinados históricamente por la manifestación física del texto. La biblioteca ha representado el deseo de recuperar la información en el "texto fijo y múltiple" producto de la tecnología de la imprenta<sup>89</sup> y ha promovido el desarrollo de lenguajes controlados para establecer vínculos jerárquicos y asociaciones entre los términos que se usan para describir el contenido del texto, y para crear herramientas de búsqueda. También aspira a incluir otros soportes: imágenes, sonidos, etc., y busca medios para introducirlos en el alcance de sus

---

<sup>87</sup> LANDOW, George P. Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Barcelona. Paidós, 1995 p 43

<sup>88</sup> KERNAN, Alvin. Printing Technology. Letters and Samuel Johnson. Princeton, Princeton University Press, 1987 pp 4-5

<sup>89</sup> LANDOW, G P Op cit p 32

herramientas, homologando distintos materiales en función de su contenido. No obstante, cabe notar que se percibe una tendencia a menospreciar estos recursos en el contexto de su potencial aplicación al modelo del hipertexto.

Sin embargo, las bibliotecas tienen una gran experiencia previa sobre los problemas que plantea Internet. Y la Red, a su vez, ofrece a las bibliotecas un espacio para cumplir sus propósitos y encontrar nuevos medios de expresión.

Un enfoque crítico de estas herramientas indica que las categorizaciones envejecen, y que sólo permiten al usuario trayectos predefinidos y rígidos, haciendo que la externalización de las redes de conceptos en el lenguaje controlado sea limitada. Como indica Landow, al describir los problemas de la tecnología de la imprenta: "ninguna ordenación de la información puede resultar conveniente a todos los que la necesitan; y, [ ] aunque [las ordenaciones] jerárquica y lineal [propias del libro] facilitan la información según algún criterio de orden, éste no siempre coincide con las necesidades de sus usuarios individuales"<sup>90</sup>

En el hipertexto se plasma el proceso de la búsqueda de información como un recorrido dentro de él. Es como si se "escribiera" el funcionamiento interno de la biblioteca. La necesidad y el bagaje de un usuario en particular, las herramientas que la biblioteca crea y su colección, se reproducen en el hipertexto como un todo.

Tanto Internet como la Intranet permiten que se navegue por un texto como lo hacían los hipertextos en gopher y en los primeros buscadores. Pero ahora nos permite ver imágenes, gráficos, etc. El uso de las nuevas tecnologías en las telecomunicaciones permite a los usuarios realizar búsquedas especializadas más rápido por diversas instituciones u organismos.

Es un hecho que las bibliotecas han reconocido gradualmente su actualidad e impacto sobre los usuarios. Ellas perciben el esfuerzo que requiere sistematizar este material a través de acercamientos locales como organizar bookmarks (direcciones almacenadas de sitios Web visitados), conocer y evaluar distintos motores de búsqueda disponibles, reconocer sitios Web de interés en temas específicos y revisarlos constantemente. Desde su estado de usuarios finales, han alcanzado una mejor comprensión de WWW, que ha puesto a la biblioteca ante la posibilidad de proyectarse en la comunidad de Internet creando su propio sitio.

Las bibliotecas universitarias -del mismo modo que algunas bibliotecas especializadas- han sido pioneras en esta área, ya que en general se encuentran insertas en los proyectos de marketing de sus respectivas instituciones, que consideran el sitio Web como una forma de darse a conocer. Pero hay casos, como el del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Chile, que han ido más lejos, elaborando sitios que ofrecen servicios y se conectan con Intranets que son enriquecidas por la comunidad universitaria integrada al proyecto.

---

<sup>90</sup> Ibid, p 32

### 3.1 Búsqueda de información

Antes de hablar de los servicios que se pueden generar y proporcionar a través de una Intranet, es necesario hablar de lo que es buscar información, así como la importancia de la búsqueda de la información en nuestros días

Se entiende como búsqueda de información al conjunto de operaciones que tiene por objeto poner en manos del usuario los informes que dan respuestas a sus preguntas ocasionales o permanentes <sup>91</sup>

Las ocasionales son del tipo ¿Qué se sabe sobre tal tema? Estas preguntas exigen una búsqueda retrospectiva, es decir, la identificación de todas las fuentes previamente conocidas sobre tal materia. Las permanentes se refieren a qué hay de nuevo sobre algún asunto determinado, estas preguntas exigen saber o identificar las fuentes recientes que se refieren a este aspecto y se deben poner al día periódicamente

Muchos autores hablan sobre los procedimientos o etapas más usuales de la búsqueda de información pero pocos hablan sobre la exactitud en la recuperación de información, sobre todo ahora que se utilizan herramientas tecnológicas que recuperan por palabras claves, muchas veces se obtienen documentos no pertinentes por lo que nuestra búsqueda no es exacta al 100%.

Guinchat en su libro *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y documentación* nos menciona que la tasa de precisión o de pertinencia es la proporción de documentos pertinentes en relación con los documentos que suministra la búsqueda. Si una búsqueda da como respuesta 40 referencias y 15 documentos son pertinentes, la tasa de precisión es de 15/40 o sea, 37.5%. Se da el nombre de ruido a los 25 documentos no pertinentes.

También Guinchat nos menciona que el acierto y la precisión son cualidades contradictorias. Cuanto más se precisa la búsqueda, mayor es el riesgo de que no contenga los documentos que se han descrito en términos generales, pero que pueden referirse al tema, pues si el acierto disminuye, el silencio aumenta.

Los distintos servicios que se proporcionen a través de las Intranets dependerá de los objetivos, finalidades y metas de nuestros usuarios.

El proceso de búsqueda de información no es una secuencia lineal de etapas, es un proceso cíclico en el cual una fase puede ser el principio de otra, o la culminación de una anterior <sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Guinchat, Claire. *Introducción a las ciencias y técnicas de la información y documentación* pp 313

1 Problematización del usuario Que el usuario descubra exactamente lo que requiere y realice una interfase entre su vocabulario y el utilizado por la biblioteca para que lo puede recuperar

2 Definición del problema En esta etapa el usuario ya sabe exactamente lo que quiere pues ya delimitó lo que necesita de información

3 Selección del recurso Aquí el usuario debe seleccionar algún recurso para iniciar su investigación.

4. Recuperación de la información El sistema provee al usuario un conjunto de referencias que pueden ser útiles o no al usuario. Sobre este aspecto se verá más en el siguiente apartado

5 Evaluación de los resultados El usuario determina si la información recuperada es útil o no

Ahora bien una búsqueda coordinada está basada en la probabilidad. Y está muy relacionada con los términos relevancia y precisión.

La relevancia y la precisión dependerán de la naturaleza de la búsqueda, y de la habilidad de la persona que la realice, así como de las herramientas de las que se eche mano para agilizar y facilitar la búsqueda de información.

La Intranet no es la herramienta perfecta, pero sí se está perfeccionando como una herramienta que permitirá el pensamiento crítico. 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 llevó 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. Se mostraban reuentes a compartirla y estaban dominados por el miedo a perder el poder<sup>93</sup>

Se reconoce que la precisión es muy pobre en las búsquedas por Internet como "espacio documental" hipertextual distribuido y que, por tanto, la exhaustividad no es el problema más importante. De aquí la importancia que cobra en la actualidad el estudio de las llamadas Intranets ya que permite agregar a esta tecnología la selección y recuperación de información especializada y de esta manera podrá ser recuperada como conocimiento adecuado a las necesidades de los usuarios: conceptos, relaciones, clasificaciones, reglas de decisión, etc

---

<sup>92</sup> Marchionini, Gary "interfaces for end-user information seeking" Journal of the American Society for Information Science 43 (2) , 1992 p 157

<sup>93</sup> Hinrichs, Randy J intranets : Whats the bottom line USA : Prentice Hall, 1997 p 23

Anteriormente, para los administradores de los sistemas de información no importaba cuál información necesitaba el usuario, ya que estaban más preocupados con el procesamiento de la información, que en permitir que los usuarios tuvieran acceso a ella. Actualmente estos departamentos encargados del procesamiento de la información están cambiando su visión ya que lo están considerando como un proceso que debe tener un filtro de calidad, y eso lo convierte en una fábrica de filtrado, ya que alguien obtiene la información, le da un nuevo formato para el público y lo envía a la siguiente persona de la fila o la cadena de la información.

Para obtener un filtrado adecuado es importante contar con un modelo para la evaluación de la recuperación de la información, de esto hablaremos más ampliamente en el inciso sobre recuperación de la información.

Con las Intranets, no sólo 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 permiten analizar eventos interrelacionados e integrar críticamente esos eventos en el proceso de trabajo. Se elimina la intermediación entre los usuarios del conocimiento y las personas encargadas de generar el conocimiento (llámense autores, bibliotecarios, maestros, etc.)

Desde el punto de vista del usuario, el mejor sistema para la recuperación de la información es aquel que soporta cualquier tipo de búsqueda con facilidad, dentro de un espacio multidimensional bibliográfico o hipermedia de la información. La operación básica de la recuperación de la información es siempre la misma, a partir de un objeto, multimedia o descriptor, el usuario sigue los enlaces proporcionados por el sistema para localizar uno o varios objetos pertinentes que puedan ser consultados.

Ningún sistema, por caro que sea, funcionaría adecuadamente sin el trabajo preciso de un bibliotecario, cuya tarea consiste en el análisis de la información y en diseñar los distintos puntos de acceso que genera previamente.

### 3.1.1 Recuperación de la información.

La búsqueda son las técnicas o caminos que se utilizan para recuperar la información. La recuperación es lo que se obtiene de dicha búsqueda.

Para comprender mejor el proceso de recuperación debemos entender lo que implica el término "Recuperar". Procede de la misma raíz latina del verbo español recobrar y significa volver a conseguir algo.

Si analizamos el concepto de recuperación con más detalle descubriremos que para recuperar algo tenemos que cumplir al menos con cinco condiciones:

- 1) Necesidad o deseo de recuperar (necesidad)
- 2) Conocimiento de su existencia (identificación)
- 3) Descripción o identificación del ítem que se va a recuperar.
- 4) Conocimiento de su localización
- 5) Representación ordenada del espacio de recuperación.
- 6) Recuperación propiamente dicha

Quizá lo menos obvio de la enumeración de condiciones que hemos presentado al lector, es que la recuperación no implica tan sólo el conocimiento del elemento o elementos a recuperar, sino de igual modo y con la misma fuerza el conocimiento del espacio donde vamos a realizar la búsqueda, sea físico o intelectual

Las personas no conocemos la localización de las cosas y de las ideas por ciencia infusa, sino por referencia a otros objetos y conocimientos. Sabemos por nuestra propia experiencia cotidiana que es imposible llegar a un lugar de forma programada si no vamos descubriendo una serie de pistas que conducen allí, y que nos indican que vamos por el buen camino. Recordemos, por ejemplo, cómo procedemos cuando buscamos algún comercio a alguna calle en una ciudad.

En definitiva, para recuperar no nos basta con la representación del objeto o acontecimiento deseado; nos hace falta una representación de él y de los otros elementos con los que comparte nuestra atención. Esa representación nos da su situación relativa, y nos permite establecer la posición de un elemento en función de los otros.

Los sistemas de recuperación de la información son, precisamente, conjuntos de información que han sido convertidos en espacios de recuperación ordenados. El trabajo de los profesionales de la información es crear y mantener esos espacios de recuperación y facilitar a los usuarios su uso y aprovechamiento.<sup>94</sup>

Enseguida se mostrará el cuadro 10, en donde Fco Javier García Marco<sup>95</sup> nos muestra los diferentes elementos que integran la recuperación:

---

<sup>94</sup> Ibidem p. 251

<sup>95</sup> García Marco, Francisco Javier. Mapas y viajeros en el mundo de la documentación. España: Universidad de Zaragoza, 2000 p 41

**Cuadro 10. La recuperación como una situación de solución de problemas.**

<b>Agente Inteligente</b>	<b>Condición de búsqueda</b> En un conjunto de elemento (que se percibe Organizado) Así que contiene pistas para hallar la solución evaluable como subconjunto.	<b>Estructuralmente organizando el espacio de recuperación en mapas conceptuales</b>
<b>Usuario que busca Científico de la información</b>	Espacio del problema, es decir, punto de vista del usuario	Dinámicamente , creando estrategias como las siguientes: Aleatoria, Secuencial, Heurística, Determinística.
<b>Investigador</b>		Ambiente de la tarea, punto de vista del científico

Todos los elementos vistos anteriormente tienen que ser combinados para lograr una recuperación exitosa

**3.1.1.1 La recuperación de la información como una situación típica de solución de problemas**

La recuperación de la información es una típica situación de solución de problemas, atacable con el modelo de Newell, en el que destacan tres elementos<sup>96</sup>

a) El sistema de procesamiento o solucionador que incluye:

- Un sistema de procesamiento o serial
- Una pequeña memoria de trabajo
- Una memoria a largo plazo infinita

Es decir, todas las funciones cognitivas superiores (percepción, razonamiento y memoria)

b) El entorno de la tarea

- Una definición objetiva de la tarea desde el punto de vista del diseñador.

c) El espacio del problema

<sup>96</sup> ibidem p 40

- La tarea desde el punto de vista del solucionador, esto es: cómo se representa el usuario la tarea

Blair<sup>97</sup> coincide con Soergel en que el problema clave de la recuperación de la información pasa por la búsqueda de procedimientos teóricos para su representación. Se trata de un problema lingüístico de uso del lenguaje que, siguiendo la lingüística del texto, se acomete desde el análisis documental, partiendo primeramente por el análisis de contenido de los textos. A los problemas teóricos de sintaxis o de semántica, se añaden la dificultad de representar el conocimiento obtenido durante el procesamiento de lenguaje natural.

Como se ha venido mencionando, es importante contar con un filtrado adecuado en las búsquedas, por lo cual se requiere de un modelo para la evaluación en la recuperación de la información. Deberá tomar en cuenta la combinación de los tres elementos fundamentales que intervienen en la recuperación de la información: el sistema (Intranet), el usuario y la información. El primero debe estudiarse para verificar su idoneidad respecto a un usuario (o un grupo) y un tema (o conjunto de ellos) o tipos de información.

El comportamiento de los individuos, posiblemente clasificable en subtipos más o menos afinados y estables, es importante porque determina la funcionalidad del modelo. Finalmente, la información, su calidad y su misma naturaleza son relevantes porque no todos los temas permiten un tratamiento similar y su exclusión puede distorsionar los resultados de la evaluación. Se han hecho estudios por separado y lo novedoso consistiría, precisamente, en el intento de la integración coherente y rigurosa de la aproximación clásica del análisis del sistema y el conocimiento adecuado de nuestros usuarios así como del análisis de la información en sí.

### 3.1.1.2 La función de la clasificación en la recuperación

La clasificación en nuestro ámbito bibliotecológico es de gran ayuda, ya que nos va a permitir una mejor organización en todas las actividades de nuestra profesión.

En principio, pocas personas pensarían que la clasificación bibliográfica tiene como objeto facilitar la búsqueda y recuperación de la información. La clasificación es una de las operaciones documentales menos comprendidas desde el punto de vista de la recuperación. Un ejemplo de ello es su deficiente tratamiento en los OPACs, donde se le reduce en la mayor parte de las ocasiones a un mero punto de acceso extractivo.

¿Por qué se produce esta incompreensión acerca del papel de la clasificación como instrumento de recuperación? Sin duda, es una consecuencia de la falta de formación del sujeto, así como de la carencia de destrezas en dichos

---

<sup>97</sup> Blair, D.C. *Lenguaje and representation in information retrieval*. Amsterdam, Elsevier, 1990. Pp 122

conocimientos. Tanto indizar como recuperar con clasificaciones son operaciones complejas que exigen personal calificado

Muchas personas piensan que la clasificación sirve para organizar fondos, pero no para dirigir operaciones de recuperación, a no ser de modo meramente aproximativo. Esta incomprensión crece en entornos donde el libre acceso es poco frecuente por tradición o problemas de espacio. No digamos cuando el acceso se produce por vía remota, por ejemplo, Internet

En estos casos extremos es fácil que los usuarios y, a veces, los profesionales se pregunten si clasificar sirve para algo. El razonamiento que sustenta sus objeciones es sencillo. Clasificar es una operación documental que sirve para crear un índice, el índice sistemático, cuya finalidad es facilitar operaciones de recuperación. Si ese índice no se utiliza para cumplir sus fines, a saber: la búsqueda y recuperación, entonces la clasificación es un sistema de indización que no cumple sus objetivos y, por tanto, redundante.<sup>98</sup>

Pienso que la imprecisión en los resultados de búsqueda en una biblioteca moderna tampoco debería dejarnos impasibles, aunque haya que aceptarla muchas veces como mal menor. Recordemos que uno de los principios elementales de la bibliotecología formulado por Ranganathan hace más de cincuenta años, el cual sigue teniendo vigencia y rige el servicio de cualquier biblioteca, es el de "ahorrar el tiempo del usuario"

En esa tarea de ahorrar tiempo del usuario, la clasificación constituye un instrumento excelente: una herramienta imprescindible de recuperación temática que complementa a los procedimientos de acceso alfabéticos, pero que no puede ser reducida a ellos.

El reconocimiento de los inconvenientes que ofrecen las clasificaciones actuales como instrumentos de recuperación no puede empañar la realidad de que la clasificación bibliográfica es, junto con las reglas de descripción, uno de los grandes monumentos de la bibliotecología. El modelo teórico de las modernas clasificaciones analítico-sintéticas es muy superior al de los encabezamientos de materias, cuyo objetivo es complementar a la organización sistemática y la descripción física de los documentos.

La clasificación documental es inevitable en cualquier proceso de recuperación. Se suele pasar por alto que, en la recuperación mediante palabras clave o términos libres, el proceso de clasificación se deja al usuario. El es entonces el encargado de perfilar su necesidad de información, de descubrir los conceptos nucleares y organizarlos en facetas, de especificar las relaciones que se deben preservar mediante algún tipo de precoordinación y de sumar los diversos términos que expresan esos conceptos. Y es el usuario, no se olvide, el que tiene

---

<sup>98</sup> García Marco, Francisco Javier. Clasificación y recuperación de información. En El manual de clasificación. Madrid: edit. Síntesis. 1999. P.247

que traducir los términos a los distintos idiomas en los que han sido escritos los documentos originales, y en los que, por cierto, aparecen los títulos

### 3.1.1.3 La clasificación como sistema de organización y recuperación de la información.

Tras los comentarios anteriores, estamos en condiciones de comprender de qué forma la clasificación nos puede servir como herramienta en la recuperación de la información, podemos definir a la clasificación documental como:

"Una operación de representación o descripción documental cuyo objetivo es ordenar un conjunto de documentos primarios y secundarios por sus temas en el plano del significado, por referencia a un sistema conceptual que denominamos clasificación, o más específicamente, sistema de clasificación, mediante términos controlados artificiales"<sup>99</sup>

Una clasificación constituye un mapa de la organización del conocimiento en su dominio de aplicación. La clasificación permite recorrer las disciplinas, sus subdisciplinas y temas hasta encontrar lo que buscamos, aunque no seamos capaces de formular con precisión lo que andamos buscando. Para ello, basta navegar de lo más general a lo más específico o viceversa.

Las clasificaciones ofrecen numerosas ventajas en el proceso de recuperación. A continuación veremos algunas de las más importantes:

#### 3.1.1.3.1 Ventajas de clasificación en la recuperación.

Se mencionan las ventajas más importantes, así como los beneficios que quedan potencializados por los sistemas automatizados:

- Asistencia en la especificación y expresión de la necesidad de información
- El control de vocabulario.
- La navegación jerárquica
- Poscoordinación.
- Independencia de cualquier lengua.
- Universalidad
- Especificidad

En seguida explicaré la primera ventaja

La clasificación permite, a partir de la ordenación conceptual que propone, profundizar en la estructura del conocimiento y, en palabras de Foskett, "facilitar el descubrimiento de lo desconocido". Esto es así por que la clasificación configura un auténtico sistema de representación de los temas en los que se estructura el

---

<sup>99</sup> Ibidem p.261

conocimiento y, en cuanto que tal sistema, soporta operaciones de inferencia y deducción imposibles con otros procedimientos de acceso

Un usuario puede limitarse a hojear la clasificación, descartando unas ramas u optando por otras, hasta que encuentre una clase que contiene precisamente el tema que está buscando.

Francisco Javier García<sup>100</sup> nos propone un modelo muy interesante de recuperación usando la clasificación

Se trata de un modelo global, por lo que algunas de las fases pueden ser perfectamente prescindibles en ocasiones particulares

Las fases que lo componen son las siguientes:

- 1) Identificación de la necesidad de información, bien sea por el usuario o por su documentalista
- 2) Determinación de la estrategia de búsqueda. Si la necesidad se resuelve con documentos concretos, la búsqueda por autor y título es el procedimiento de elección y el uso de la clasificación es redundante. En este caso, es necesario atender también a la disponibilidad de ediciones. Si se trata de una búsqueda orientada temáticamente, es factible la utilización de la clasificación, bien sea en solitario o bien en combinación con otras estrategias de búsqueda, como la recuperación a partir de palabras clave o encabezamientos de materia
- 3) Conceptualización temática. La necesidad de información debe ser conceptualizada de forma sintética en un tema. Se debe atender con tanto interés a los conceptos como a las relaciones lógicas y sintácticas que existen entre ellos. El análisis de facetas puede servir de matriz para orientar el proceso de análisis conceptual de la necesidad de información
- 4) Verbalización. Se cuidará que la expresión del concepto sea específica y correcta. Se deberá huir de una formulación mediante palabras clave y yuxtapuestas. En este nivel de análisis se debe preservar la preordinación como instrumento para asegurar la máxima especificidad.
- 5) Decisión sobre los espacios de búsqueda ideal y actual. Es el momento de preguntarnos en qué espacio de información debe resolver la búsqueda: universal, local o en algún punto intermedio. La decisión será posiblemente un compromiso entre el espacio de búsqueda ideal y el conjunto de las posibilidades y constricciones concretas en las que nos movemos

---

<sup>100</sup> Ibidem p. 269

- 6) Diseño del plan de recuperación. Consiste en determinar qué fuentes de información se van a consultar, cuál es su estructura y posibilidad de interrogación, qué orden de preferencia les damos y de qué tiempo disponemos globalmente para cada una de ellas
- 7) Selección de la estrategia de búsqueda. En esta fase resulta decisivo el conocimiento de la estructura de la información en el fondo o catálogo que deseamos consultar
- 8) Traducción definitiva de la verbalización de la necesidad de información y/o validación de los números obtenidos mediante índices alfabéticos
- 9) Formulación de la ecuación de búsqueda
- 10) Evaluación de la búsqueda
- 11) Reajuste de la búsqueda, caben dos posibilidades: a) la restricción o b) la ampliación.
- 12) Almacenamiento de la ecuación de búsqueda
- 13) Ejecución periódica de la ecuación de búsqueda.<sup>101</sup>

Se entiende por ecuación de búsqueda a los diferentes procedimientos de postcoordinación en el que hace uso de los diferentes operadores de intersección para combinar facetas y auxiliares, así como los distintos operadores de unión que sirven para buscar varios datos a la vez o los operadores de restricción que nos seleccionan por tipo de material, fechas, idiomas, etc

Es importante lo que dice el autor en el punto 12, sobre almacenar la ecuación de búsqueda, ya que muchas veces el obtener cierta información nos lleva a seguir varios caminos largos y poco satisfactorios hasta obtener lo que realmente necesitamos, el guardar dichos procedimientos nos evita pérdida de tiempo y gastar esfuerzos innecesariamente.

Como se pudo observar la clasificación puede ser de gran ayuda para tener organizada nuestra información, además el procedimiento dado anteriormente para poder recuperarla con una clasificación va agilizar todavía más nuestra recuperación de los documentos que se encuentren en la Intranet.

Es vital que se aplique la clasificación en la organización de la información contenida en las Intranets; y que debido a ello, aumenten el interés y los recursos dedicados a la investigación y desarrollo en nuestro campo.

---

<sup>101</sup> Ibidem pp 281-282

Creemos que esto va a ser así por varias razones:

En primer lugar, los nuevos sistemas de información electrónica exigen un replanteamiento y análisis de las clasificaciones actuales, ya que el envejecimiento de las tablas y su alejamiento de los mapas mentales con que los usuarios clasifican el universo del conocimiento se hacen cada día más palpables, por ello la urgencia de mejorar los sistemas de clasificación para que vayan acordes con las necesidades actuales de nuestros sistemas de recuperación automatizados

En segundo lugar, Internet y las Intranet configuran espacios universales que enfrentan a los usuarios y a profesionales con los problemas de resultados desbordantes, del excesivo ruido y de los silencios, para los cuales la clasificación puede ser una respuesta eficaz

En tercer lugar, estamos hablando de un espacio ágil y enorme en donde numerosos proyectos y empresas compiten entre sí, y donde la mutación y selección natural del sistema pueden producir resultados eficaces. Se superaría así de manera definitiva la era de los grandes sistemas de clasificación para dar paso a otros más ágiles, especializados pero también más compatibles y coordinados

#### 3.1.1.4 Reglas para la circulación de los documentos

Es muy importante hablar sobre la circulación de los documentos, ya que hemos hablado en apartados anteriores sobre la importancia de la recuperación y el acceso a la información, pero aquí hablaremos sobre si se debe o no se debe reglamentar el uso de ciertos materiales

Retomaré lo que dice la IFLA: "Los beneficios de las nuevas tecnologías deben ser accesibles a todos --público usuario, beneficiarios de derechos de autor y bibliotecarios--; la información, asimismo, debe ser accesible sin importar el formato."

Sin embargo, a pesar de que IFLA dice que las nuevas tecnologías deben ser accesibles a todos, esto no es posible en su totalidad, debido a la falta de recursos de miles de usuarios, que no cuentan con el equipo necesario para poder tener acceso a toda la información generada en la red. Así mismo, muchas instituciones educativas del interior del país no cuentan con la infraestructura necesaria para poder tener acceso a los documentos de la red y mucho menos de permitir el acceso a sus usuarios.

El derecho de autor estimula la actividad intelectual y no debería inhibir el acceso a la información ni a las ideas. No obstante, sin perjuicio a los intereses legítimos de los propietarios de tales ideas, se debe tomar en cuenta que tanto bibliotecarios como usuarios finales deben tener derechos claros de acceso al producto de la actividad intelectual. Por tanto, la información en formato digital, que en este caso constituye la representación de esas ideas, no sólo debe estar a disposición de aquellos que puedan pagarla; de ser así, se abriría una brecha aún mayor entre los ricos en información y los pobres en información.

Con lo anteriormente expuesto, se deben considerar algunas reglas sobre circulación de aquellos documentos que por su naturaleza no puedan ser consultados por toda la comunidad en donde se encuentra inmersa la Intranet, los documentos pueden ser de carácter financiero, planes a futuro de la empresa u otra clase de documentos que no deban ser conocidos por todo el personal, tales documentos pueden ser resguardados mediante contraseña que únicamente conozcan las personas que deban y puedan consultarlos.

### 3.2 GENERACIÓN DE SERVICIOS EN LA INTRANET

#### 3.2.1 SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

Los servicios bibliotecarios han tenido que ser replanteados y modificados en algunos casos debido a los constantes cambios y evolución de los documentos. Como nos dice Ramiro Lafuente:

“La probable evolución en la configuración y comercialización de los documentos digitales en los próximos años, merece una cuidadosa atención sobre todo en relación a las posibilidades de su posible aplicación a lo que podríamos denominar servicios bibliotecarios en un entorno digital”<sup>102</sup>

También nos menciona que si bien existen muchas herramientas tecnológicas que nos apoyan en nuestras tareas diarias también nos indica que las bibliotecas digitales son producto de un modelo tecnológico, que hasta ahora, se ha centrado en la gestión de la información y en intentar generar arquetipos de servicios bibliotecarios y de información, a partir del traslado de conceptos y pautas administrativas de servicios convencionales a un entorno tecnológico denominado por las telecomunicaciones. Con lo anterior podemos percibir que si bien existen muchos aspectos tecnológicos en las bibliotecas todavía siguen retomando aspectos tradicionales de los servicios bibliotecarios.

---

<sup>102</sup> Lafuente López, Ramiro. Biblioteca digital y orden documental. México : CUIB, 1999. P 39

Conviene replantearse los servicios bibliotecarios que se tiene pensado ingresar a la Intranet por los siguientes motivos:

- Relacionar entre si los sistemas, procesos y servicios
- Conformar una organización con una administración flexible orientada a fomentar la comunicación entre su comunidad
- Mejorar la calidad de los servicios
- Especificar perfiles de interés y aprovechar todos los recursos con que cuenta la biblioteca
- Crear procedimientos más adecuados en la búsqueda y recuperación de la información
- Crear servicios más acordes a las necesidades de los usuarios
- Diseñar sistemas que organicen la información mediante esquemas de clasificación que faciliten la búsqueda y recuperación de la misma

Para poder tener claro qué tipo de servicios se deben generar para ser ingresados a la Intranet, es necesario respondernos las siguientes preguntas:

¿Quién o quiénes usan la información?

¿Con qué fin se utiliza la información?

¿Cómo se generan, distribuyen y difunden los documentos?

¿Cómo se da la comunicación entre los diferentes usuarios y/o entre el personal?

¿Cómo se organiza la información?

En los siguientes párrafos se responderán las preguntas anteriormente planteadas

Los fines con los que se usa la información dentro de las bibliotecas académicas puede orientarse a establecer un contexto docente haciendo uso de la tecnología (en este caso la Intranet ) como un punto de convergencia para la enseñanza aprendizaje, y como un medio para propagar conocimientos y establecer una comunicación entre docentes y estudiantes Además permite confirmar sus propios conocimientos y generar patrones de acción colectiva para la divulgación y publicación de nuevos conocimientos

También dentro de las bibliotecas la información se usa con fines de investigación y de apoyo para el manejo sistemático de la información relativa a los planes de estudio

Los valores iniciales que pueden determinar el uso de un documento, puede tener diferente sentido y significado:

- Explorar un campo temático
- Conseguir elementos que refuercen un punto de vista
- Acercarse elementos para conocer algún tópico en particular <sup>103</sup>

Como vemos el uso puede variar dependiendo del nivel, conocimientos, gustos y otras características de los usuarios.

La Intranet permitirá tener material docente en constante actualización, constituido por todos aquellos elementos que requiere un estudiante para realizar sus actividades de aprendizaje, en donde pueda encontrar material de apoyo no sólo para cumplir las finalidades mínimas de aprendizaje, sino también para inducirlo a incursionar en aquellos tópicos de su interés

Por lo regular la generación, distribución y difusión de documentos dentro de la biblioteca académica se da principalmente con la participación de toda la comunidad que la integra: es decir, desde los docentes, investigadores, alumnos hasta personal administrativo, en cuanto a la distribución y difusión de los documentos casi siempre se hace entre la propia comunidad por lo que las Intranet pueden facilitar y agilizar esto

Ahora, en cuanto a la forma en que se da la comunicación, ésta se da principalmente mediante memorandum, informes, avances de proyectos y demás documentos en forma impresa; Intranet puede evitar el gasto innecesario de papel al entablar comunicación entre los diversos usuarios y empleados que integran la organización. Así mismo se evita el tener organizado y archivado tanto papel. La información ingresada a las Intranets debe estar muy bien organizada y contar con procesos de control de calidad, para colaborar al intercambio de datos de información y simplificar el trabajo de investigación y docencia

Después de respondernos estas interrogantes queda un poco más claro el porqué de la necesidad de las Intranet para apoyarnos en dar los servicios bibliotecarios de una manera más adecuada

Los servicios que se ingresan a la Intranet se pueden dividirse de acuerdo a las personas a las cuales van dirigidos. Esto no quiere decir que dentro de la Intranet exista esta división, sino esta clasificación es únicamente con el fin de explicarlos en este trabajo

Una de las propuestas de las bibliotecas en la actualidad es el servicio extraordinario, el cual no es una ilusión. No se logra un servicio extraordinario, el cual no es una ilusión. No se logra un servicio extraordinario sin que las personas que laboran en las bibliotecas o centros de información brindando servicio a los usuarios tengan una visión desafiante que proporcione energía emocional y genere compromiso

---

<sup>103</sup> Ibidem p 60

Uno de los supuestos en torno al futuro de los servicios de información, se refiere a la tendencia hacia la personalización en cuanto a satisfacción de las necesidades de información. En seguida veremos más sobre la personalización de los servicios.

### 3.2.2 Personalizar los servicios y adaptarlos a las necesidades de los usuarios.

Lo que se requiere al ingresar servicios a la Intranet es poder personalizar los servicios, ya que uno de los papeles más importantes de la tecnología es mejorar el servicio y por tanto se tendrá que dar un vuelco a la automatización, es decir, utilizar la automatización para personalizar y adaptar el servicio a las necesidades de los usuarios. "Si la primera era del servicio fue de alto contacto y la segunda de alta tecnología, la tercera ya llegó: mucho contacto personal combinado con alta tecnología"<sup>104</sup>

La personalización y la adaptación del servicio a las necesidades de los usuarios son conceptos relacionados pero diferentes

Además la comunicación entre los usuarios y la biblioteca es obviamente vital y la Intranet nos la facilita. Así como facilita y amplía el acceso a la información requerida, proporciona más información pertinente y reduce el esfuerzo y tiempo necesarios para obtener la información y presentarla de una manera más agradable.

Sin embargo, la personalización de los servicios no siempre se puede proporcionar, ya que dependerá de la infraestructura con que se cuente: poco personal o con falta de equipo necesario, etc.

Si se cuenta con el equipo y personal adecuado, esta tecnología puede aumentar el servicio. Esto implica complementar el servicio primario con características favorables para los usuarios, difíciles de copiar y factibles desde el punto de vista financiero y operativo. El propósito de aumentar el servicio es atraer nuevos clientes que desean las características complementarias, y conservar a los clientes actuales que no desean renunciar al servicio tradicional.

---

<sup>104</sup> Berry Leonard L. ¡Un buen servicio ya no basta! : cuatro principios del servicio excepcional al cliente. Barcelona : Norma, 1996. p 187

### 3.3 SERVICIOS PARA LOS USUARIOS.

Para facilitar la búsqueda de información, así como la interacción e intercambio de conocimientos entre nuestros usuarios, se pueden ingresar los siguientes servicios:

#### 3.3.1 Escritorio de ayuda.

El configurar en las Intranets la operación del escritorio de ayuda y de servicios al usuario de las bibliotecas o centros de documentación, es una buena forma de mejorar la eficiencia y realizar un uso práctico excelente para las Intranets. En el caso de los escritorios de ayuda, es importante enviar respuestas rápidas a nuestros usuarios, ya sea que la pregunta sea común o fuera de lo ordinario.

El escritorio de ayuda debe realizar las siguientes funciones:

- \* Recibir y registrar llamadas telefónicas, correos electrónicos u otras solicitudes de ayuda que realicen sus usuarios
- \* Investigar las preguntas de los usuarios y proporcionarles respuestas
- \* Rastrear y actualizar el estado de los boletos de problemas (terminología del escritorio de ayuda para el rastreo de registros anexados a reportes problemas)
- \* Permitir a los usuarios introducir sus propias preguntas y/o buscar soluciones a los problemas por ellos mismos

#### Contenido del escritorio de ayuda

El escritorio de ayuda debe proporcionar cualquier información de una amplia variedad de datos importantes. Lo que se ingresa a las Intranets se basa en las necesidades percibidas y expresadas por los usuarios.

Mediante esta función podemos ofrecer respuestas a preguntas sobre cómo usar paquetes de software, cómo buscar información en el catálogo, etc.

Se mencionarán otros servicios que se pueden dar vía Web y que nos permitirán dar respuestas rápidamente a nuestros usuarios:

- **FAQ's** Frequently Asked Questions (preguntas y respuestas frecuentes). Es un servicio en el que se dan respuestas a las preguntas que a menudo surgen. La idea ha sido que el curioso primero interrogará a las páginas de FAQ's en sus dudas o preguntas más comunes encontrando ahí sus respuestas, liberando el tiempo del personal técnico para tratar con interrogantes más complejas.

- Los anuncios del Web también facilitan los foros para discusiones informales que permiten aconsejar, para que sean buscados por ambos, personal técnico y otros usuarios quienes podrán aportar consejos o recomendaciones amistosas
- Los métodos Web/Intranets pueden ser usados para automatizar electrónicamente el llenado de formas y ayudar a agilizar las entregas de las dudas al personal de soporte
- Las páginas Web podrán también apuntar hacia la información para el usuario tomando en cuenta su cuestionamiento. Por ejemplo, una página de soporte puede preguntar al usuario si desea dar click en la opción que mejor describa la naturaleza de su duda. La petición del usuario podrá entonces ser automáticamente enviada directo con el personal técnico con la mayor experiencia en resolución de problemas de esa disciplina en particular,

### Vía e-mail

- Problemas al contactar al lugar de ayuda se complican si el teléfono está constantemente ocupado. Entonces el e-mail puede ser guardado y leído de manera oportuna
- Muchos usuarios actualmente prefieren el e-mail, si ellos están conscientes de sus carencias de conocimientos técnicos en la materia. También es con frecuencia más conveniente el hacer que el usuario razone acerca del problema y escriba una descripción clara y precisa

### 3.3.2 Grupos de noticias para debates y colaboración en grupo

Esto es muy importante para todas las bibliotecas pero es fundamental para las bibliotecas académicas. Las noticias USENET fueron tal vez el primer software para grupos. Incluso es un medio excelente para la colaboración y debates en línea. Las noticias en red podrían considerarse como la madre de todos los sistemas de boletines electrónicos (BBS), gracias a su alcance y amplitud. La idea fue desarrollada primero en la década de los setenta, cuando los investigadores en computación de un par de universidades de Estados Unidos buscaban un medio para debatir y compartir ideas. El USENET puede ser usado para publicar artículos que el usuario externo pueda consultar. Aunque no con las características de los artículos de revistas o periódicos impresos, los cuales tienen que pasar por ciertos parámetros y ser revisados por un comité editorial, esta colección de artículos será algo más sencillo e informal, pero representará una información confiable, digna de ser publicada en un foro electrónico. USENET puede dividirse en más de 10,000 grupos de noticias en siete principales categorías:

- Computación
- Ciencia
- Recreación
- Temas sociales
- Conversación
- Las propias noticias USENET
- Grupos opcionales.

Si utilizamos en la Intranet noticias de red como mecanismo de comunicación y colaboración con grupos de noticias internas, es importante comentar que se pueden guardar algunos artículos por tiempo indefinido para referencia futura

También se pueden indexar muchos datos en forma repetida.

### 3.3.3 El pizarrón de noticias

Asimismo, se puede crear un subsistema intermedio entre el archivo de documentos en el Web y la transmisión de correo electrónico el cual se denomina tablón de noticias. Pulsando sobre un icono el sistema permite acceder a unas carpetas especiales, colectivas, donde los mensajes se acumulan un tiempo concreto o permanentemente, algunas carpetas que recomendaría seran:

- Una que recogiera los mensajes de la lista de usuarios y se los hiciera accesible a todos. Borrando dichos mensajes en un tiempo determinado; un mes por ejemplo.
- Crear una carpeta que contuviera un boletín semanal que se encargara de dar a conocer las novedades y que permitiera una consulta rápida de los anteriores, si así lo desean los usuarios
- Una carpeta que recogiera las noticias de los titulares de los principales periódicos

Algo que es fundamental a la hora de hablar de los servicios que puede uno acceder en las Intranet, es que permite elegir y localizar entre fuentes relevantes y seleccionar información de ellas. Además permite interpretar lo que se recuperó así como el ser validada previamente dicha información por expertos

Es decir, con todo lo anterior la información ingresada en las Intranets tiene cierto valor agregado, ya que ha sido depurada previamente y seleccionada de acuerdo a las necesidades comunes de la institución

### 3.3.4 Buzón de sugerencias y comentarios.

Aquí los usuarios podrán recomendar material para que la biblioteca lo seleccione, además podrá dar algunas sugerencias en cuanto a la mejora en los diferentes servicios y en cuanto al trato del personal el cual es fundamental para el buen funcionamiento dentro de las bibliotecas

También los alumnos a través de la Intranet podrán intercambiar material que ya no requieran por material que necesiten en el presente Es decir como un canje, pero más personalizado

### 3.3.5 Manuales y guías para usuarios

Cada biblioteca grande o pequeña, tiene cientos de documentos y otros fragmentos que se pueden colocar en una Intranet para sus usuarios.

Una categoría principal de éstos son los manuales y guías La biblioteca puede tener un programa formalizado de estándares escritos para reglamentar o proponer ciertos procedimientos dentro de las bibliotecas

**3.3.6 Listados y catálogos** El crear listados y catálogos es muy importante ya que va a permitir al usuario crear o diseñar sus propios listados de acuerdo a sus necesidades de información

**3.3.7 Publicidad** El objetivo principal de la publicidad es la venta del producto, en nuestro caso no sería obtener una ganancia económica sino, la venta para nosotros estará enfocada en la difusión de nuestros servicios y materiales con el fin de que toda la comunidad, a la cual servimos lo utilice y lo aproveche Además de que nuestros servicios sean cada vez más atractivos a nuestros usuarios

Un ejemplo que ilustra adecuadamente la prestación de servicios por medio de la Intranet es el que proporciona la Pontificia Universidad Católica de Perú que diseñó una Intranet para sus usuarios y puede sintetizarse en los siguientes puntos:

- **Datos Personales:** datos del alumno actualizados a partir de la información proporcionados en su última matrícula
- **Datos Académicos;** Información Académica del alumno, registrada desde su ingreso hasta su último ciclo matriculado
- **Plan de Estudios:** Relación de cursos y horarios en los que un alumno se encuentra matriculado en el ciclo actual
- **Grados y Títulos:** Relación de grados y títulos obtenidos por un alumno o Exalumno

- Notas Finales por Alumno: Relación histórica de Cursos llevados por el alumno, con la calificación final obtenida en cada uno
- Notas Parciales por Estudiante: Relación de Cursos llevados por el alumno durante el ciclo de actividades académicas en curso.
- Obligaciones de Alumno: Infórmese aquí de las deudas pendientes que tiene con la PUCP y no pierda tiempo en la matrícula
- Rendimiento Académico: Coeficientes calculados de un alumno. Incluye coeficientes de créditos, promedios, mérito, turno etc.
- Cursos Permitidos: Cursos que el alumno está autorizado a llevar en un ciclo
- Tarjeta Identificación: Muestra en detalle las tarjetas asociadas a una persona activa en la Universidad. En el caso que una persona extravié su tarjeta, podrá deshabilitarla para su uso, utilizando ésta aplicación
- Documentos de Pago: Muestra Boletas de Pago y Recibos (pagos fuera de boleta) que se les genera a los alumnos durante el ciclo
- Servicios de diseminación selectiva de la información: Éste servicio permite suministrar periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses cognoscitivos. Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la definición de un perfil colectivo, por lo que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión.

Para poder realizar la consulta de todo lo anterior se pide el nombre del usuario y la contraseña, la cual permite acceder a dicha información

Como vemos lo anterior nos da una idea de toda la información interna que puede manejar una Intranet y todos los beneficios que puede tener una biblioteca al manejar toda esta información de manera conjunta

### 3.4 SERVICIOS PARA EL PERSONAL

Los servicios que se pueden ingresar para el personal son muchos y muy variados, ya que depende de la infraestructura que tenga la biblioteca. A continuación se mencionan algunos servicios que pueden ser de gran utilidad para el personal:

- **Difusión de cursos.** Por ejemplo si se realizan eventos o cursos, dentro de la institución, la Intranet es un medio adecuado por el cual se pueden dar a conocer dichos eventos, así como los diferentes intereses de la comunidad para la planeación a futuro de eventos acordes a dichos intereses
- **Capacitación.** Por medio de la Intranet se pueden generar algunos cursos que permitan la autoeducación del personal por medio de cursos programados que brinden las habilidades necesarias para el buen desempeño de los trabajadores. Dichos cursos deberán permitir el intercambio entre los diferentes participantes del curso para que nos permita una retroalimentación
- **Herramientas.** La Intranet también nos permite tener junta toda la información necesaria para llevar a cabo nuestro trabajo. Es decir, podemos tener en un solo lugar todas las herramientas para la catalogación, clasificación, asignación de temas, así como los diferentes catálogos de autoridad. También podremos tener juntos todos los catálogos de algunas instituciones que nos sirvan para llevar a cabo nuestros procesos técnicos
- **Adquisición y selección.** Además de lo que se mencionó anteriormente, también la Intranet nos permitirá tener acceso a catálogos de editoriales, así como acceso más directo al intercambio con nuestros editores, como con nuestros usuarios, *para de ésta forma realizar nuestra selección más acorde con las necesidades de nuestros usuarios*

Además se puede crear una Intranet para el personal donde nos muestre el curriculum del mismo, y otros aspectos de interés para toda la biblioteca, como lo hizo la Universidad Pontificia de Perú, que a continuación se muestra:

- **"Curriculum Vitae" de Personal:** Permite apreciar la fotografía y consultar la información personal y académica de cada docente y no docente
- **Encuesta Docente:** Permite a cada docente apreciar los resultados de sus respectivas encuestas de opinión del alumnado. Tanto la información histórica como de un determinado ciclo académico
- **Acta de Notas:** Permite a un docente consultar la información de notas parciales correspondientes a los cursos que éste dicta y que hayan sido registradas al sistema por la Facultad.

Y la forma de buscar lo anterior, se encuentra en la parte izquierda de la pantalla y nos da los siguientes datos:

Consulta:

- Curriculum
- Encuesta docente
- Acta de notas.

Para poder consultar los datos antes expuestos se nos pide el nombre del usuario, una contraseña y nombre de la persona que va a consultar, de esta manera únicamente se pueden consultar los datos de las personas que integran esa comunidad, con esto se percibe como la Intranet facilita la comunicación interna y además de una manera segura, pues se da la seguridad de dicha información.

En cuanto a la Intranet institucional, esta misma Universidad tiene lo siguiente:

- Distribución de Alumnos, Docentes y No Docentes: Información estadística que refleja la situación y características del alumnado del personal docente y no docente de la Universidad.
- Distribución de Alumnos Matriculados en un Ciclo por Especialidad y Condición de etapa - Unidad – Etapa: Información estadística que refleja la cantidad de alumnos matriculados de la universidad en diferentes especialidades
- Encuesta de Opinión sobre Docentes: Información referente a la estimación del número de formularios ópticos necesarios para la Encuesta de Opinión sobre Docentes, y el detalle de Curso - Horario - Docentes Encuestados de cada facultad.

Los servicios que dan algunas bibliotecas a través de la Intranet son muchos y variados y dependen de las necesidades de cada institución (ver anexo A) Entre los servicios de algunas bibliotecas están:

- Comunicación de los jefes con el personal
- Distribución de documentos.
- Clasificar información en la Intranet Corporativa de forma departamental
- Publicar información en la Intranet Corporativa de manera automática.
- Difusión de cursos.
- Promoción de los servicios y productos generados por la institución, etc.

En el cuadro 11 se podrá conocer más sobre los servicios tanto para los usuarios como para el personal que labora en las bibliotecas. Dicho cuadro es el resultado del análisis hecho a las Intranets de las instituciones que aparecen en el cuadro antes mencionado

**Cuadro 11. Servicios de información de algunas Intranets mexicanas.**

<b>Institución a la que pertenece la biblioteca</b>	<b>Servicios</b>	<b>Descripción del servicio, cuando así lo amerite.</b>
ITESM-CEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Biblioteca digital.</li> <li>-Reglamentos, misión y políticas de la biblioteca</li> <li>- Catálogo en línea</li> <li>-Explicación de los servicios proporcionados por la biblioteca</li> <li>-Bancos de información</li> </ul>	<p>Bases de datos en texto completo de artículos de más de 4.00 datos.</p> <p>Éste catálogo permite además de realizar búsquedas en el acervo, permite conocer si está disponible, además proponer nuevo material cuando éste no existe en la colección.</p> <p>Permite el acceso remoto a diferentes bancos de información.</p>
USBI-Universidad Veracruzana	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consulta de documentos oficiales</li> <li>-Acceso a english pages.</li> <li>-Divulgación científica y tecnológica.</li> <li>-Centro de ayuda de videoconferencias</li> <li>-Periódicos y revistas.</li> <li>-Bases de datos.</li> </ul>	<p>En dicho apartado se permite el intercambio de información en los proyectos en los que están trabajando los investigadores.</p> <p>Títulos generados por la propia universidad</p>

SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cronogramas del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006</li> <li>-Galerías de códigos</li> <li>-Infórmate</li> <li>- Directorio institucional</li> </ul>	<p>Dan soporte en el desarrollo de Intranet en esta temática</p> <p>Revista digital de difusión informática</p> <p>Actualizaciones y consultas.</p>
La Salle/Guadalajara	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servicios</li> <li>-Correos</li> <li>-Intranet cultura, pastoral y deportes</li> </ul>	<p>Definen los servicios bibliotecarios proporcionados</p> <p>Intercambio de información sobre estos temas a través del e-mail o del chat.</p>
Universidad de las Américas, Puebla	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Servicios bibliotecarios.</li> <li>-Eventos de la semana</li> <li>-Información de medios</li> <li>-Congresos</li> <li>-Gazeta UDLA</li> </ul>	<p>Toda esta información es proporcionada por la biblioteca, lo relativo a Congresos, es el Congreso Amigo 2000 y el que se tiene planeado organizar para febrero de este año (2002)</p>
DGB, UNAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bachillerato</li> <li>-Licenciatura</li> <li>-Posgrado / Investigación.</li> <li>-Sistema bibliotecario</li> <li>-Catálogo en línea</li> <li>-Biblioteca digital</li> <li>-Biblioteca central</li> <li>-Acceso a bases de datos y bancos de datos</li> <li>-Sitios de interés</li> <li>-Eventos.</li> <li>-Revista Bibliotecaria Universitaria.</li> </ul>	<p>Se pueden consultar sus bibliotecas por el nivel del usuario</p> <p>Explican como se encuentra organizado dicho sistema bibliotecario</p> <p>Los eventos mencionados son los relacionados a cuestiones bibliotecarias.</p>
ITAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Horarios y ubicación</li> <li>-Servicios en línea.</li> <li>-Acceso a bases de datos y ligas de interés.</li> </ul>	<p>Ya que cuenta con la biblioteca de Río Hondo y el de Santa Teresa</p>

Además de los servicios que observamos en el cuadro 10, las instituciones tienen en sus Intranet algunos servicios en común:

- Directorios telefónicos de la comunidad
- Chat
- Recursos de información
- Información general de las carreras que imparten en las instituciones
- Información de cuestiones culturales, deportivas, religiosas y complementarias a su educación como congresos, conferencias, foros, etc
- Todas las Intranets analizadas permiten conectarse a sitios de interés

Como podemos ver los servicios van a depender de las necesidades de la institución y de los usuarios. Y la organización de la información contenida en la Intranet dependerá de los administradores de la información en conjunto con los bibliotecarios o encargados de administrar y brindar la información de una manera rápida, fácil y veraz.

## CONCLUSIONES

1.- Desde el punto de vista operativo la Intranet permite a las organizaciones (llámense bibliotecas, centros de documentación, centros de información, etc.) compartir eficazmente una gran cantidad de recursos de información de forma rápida y transparente, desde las fuentes de origen hasta los puestos de trabajo de los usuarios. Esto se percibe después de analizar algunas Intranets, así como los servicios proporcionados por éstas.

La Intranet está renovando a las bibliotecas que pueden contar con los recursos necesarios para poder hacer uso de la nueva tecnología y por lo cual han logrado cumplir con algunos o con todos los requisitos que se proponen en este trabajo. Su integración y sus aplicaciones ligadas como el "Groupware", el correo electrónico, las videoconferencias desarrollan un nuevo modelo cooperativo. La biblioteca se transforma en un modelo abierto y como consecuencia, se modifica la extensión del trabajo en grupo, la repartición de la competencia y gracias a estas nuevas tecnologías de la información, los empleados comunican y reparten la información en tiempo real.

La Intranet es una buena opción para las organizaciones que están cambiando el concepto del trabajo colaborativo y la forma de intercambiar información, así como de estar a la vanguardia en tecnología de punta y reducir sus costos por la adquisición de la misma. La principal ventaja es la utilización de la estructura de Internet para la implementación de una Intranet, ya que se ahorra el costo de instalar todo el cableado, pagar las comunicaciones, equipos, etcétera. La inversión inicial es muy reducida si ya se posee una estructura de red y es altamente escalable, pero se puede empezar con lo más necesario e ir ampliándola de acuerdo a las necesidades de la organización. Al emplear estructuras de computación distribuida se utilizan los recursos más eficientemente.

2.- En cuanto al contenido de la información, es cierto que todo el mundo puede añadir su contribución sea cual sea, desde la monografía de la vida de mi mascota para ponerla bajo el tema de animales, perros labradores, hasta un artículo serio y riguroso de un tema especializado. Pero debido a que no existe un filtro de calidad en la Internet, muchas veces se dificulta la búsqueda debido a la gran cantidad de basura que se jala al realizar una búsqueda. Es por ello la gran diferencia que encontramos entre el internet y la Intranet; la recuperación con ruido contra la recuperación precisa. Si bien es cierto que también ya existen revistas electrónicas especializadas en Internet, éstas en general carecen de arbitraje, por lo que no se garantiza su calidad. Además se dice que en Internet se puede navegar en las bibliotecas de cualquier Universidad del mundo; bueno, se podrá navegar en las bases de datos electrónicas de las mismas, pero de ahí a poder obtener el texto completo del documento que interese existe un abismo que incluye una cuota que pagar para que lo envíen por medio electrónico, fax o correo. No en balde "Lowi advierte que en la era de la información estar informado

va a ser cada vez más barato, pero estar bien informado cada vez será más caro. La información por sí misma carece de sentido, lo adquiere en tanto es relevante, oportuna para un propósito determinado, además de que necesita ser mantenida para que sea validada y verificada”<sup>105</sup>

Cabe preguntar qué mundo ofrece Internet, que la ha convertido en el último grito de la moda, quienes impulsan estas ideas que en abstracto carecen de sentido. Sin embargo al cuestionar el fenómeno Internet no se pretende negar su trascendencia sino hacer obvia la falta de cuestionamiento que tiene nuestra sociedad para con la TI (tecnología de la información) que se le considera una panacea para todo tipo de problemas. Aun cuando en otros países ya se ha cuestionado los paradigmas de:

tecnología de la información = progreso

usar computadoras = beneficio inmediato

En nuestro país no sucede así, en el dominio público se siguen manejando estas ideas como verdades. Internet sí tiene utilidad, pero para obtener los beneficios que ofrece se le tiene que ubicar en diferentes contextos con la especificidad de cada situación. Y además se tiene que seleccionar adecuadamente toda la información que vamos a ingresar a nuestra red interna por lo que es muy importante analizar la procedencia de la información, así como la relevancia que esta pudiera tener para nuestros usuarios.

3 Las Intranets además de compartir recursos, permiten la generación de nuevos productos internos como los buzones de sugerencias, manuales y guías, listados y bibliografías, publicidad, difusión de cursos, capacitación, con lo cual la biblioteca ha dejado de ser vista únicamente como proveedora de información para pasar a ser vista como una institución más activa, creativa, participativa, y sobre todo, como generadora de nuevos productos de información.

4 Debido a las dos conclusiones anteriores que se derivan de toda la investigación hecha en este trabajo, se puede percibir que es necesario que la biblioteca replantee sus servicios para que vayan acorde con los nuevos requerimientos de los usuarios y con las nuevas herramientas tecnológicas que apoyan nuestras actividades. Y que si bien son importantes las tecnologías de información y comunicación para facilitar y agilizar nuestras actividades, es necesario tener presente que sin las actividades previas llevadas a cabo por parte de los bibliotecólogos; toda la tecnología y las bibliotecas digitales por mejor diseñadas que estuvieran, no tendrían una función óptima y no podríamos recuperar lo que necesitará nuestro usuario.

---

<sup>105</sup> Volkow, Natalia. Internet: ¿Tecnología de la Información o Sistema de Información? Soluciones avanzadas. jul 96. En infolatina

5. Lo que se requiere al ingresar servicios a la Intranet es poder tener un perfil actualizado de nuestros usuarios y en la medida de lo que nuestra infraestructura institucional no los permita; personalizar los servicios, ya que uno de los papeles más importantes de la tecnología en lo que se refiere a mejorar el servicio consiste en darle un vuelco a la automatización, es decir, utilizar la automatización para personalizar y adaptar el servicio a las necesidades de los usuarios. Pero para realizar lo anterior debemos tener contemplado qué persona o personas serán las encargadas de realizar los perfiles de interés de nuestros usuarios.

6. Debido a que la generación, distribución y difusión de documentos dentro de la biblioteca académica se da principalmente con la participación de toda la comunidad que la integra, desde los docentes, investigadores, alumnos, hasta personal administrativo, la distribución y difusión de los documentos casi siempre se hace entre la propia comunidad por lo que las Intranet pueden facilitar y agilizar esto. En cuanto a la forma en que se da la comunicación, ésta es principalmente mediante memorandum, informes, avances de proyectos, etc., en forma impresa, por lo que la Intranet puede evitar el gasto innecesario de papel al entablar comunicación entre los diversos usuarios y empleados que integran la organización. Asimismo, se evita el tener organizado y archivado tanto papel. La información ingresada a la Intranet debe estar muy bien organizada y contar con procesos de control de calidad, para colaborar al intercambio de datos de información para simplificar el trabajo de investigación y docencia.

7. Me atrevo a afirmar, de acuerdo al análisis que se hizo a diferentes redes (ver anexo A) que las bibliotecas académicas son las que están sufriendo mayores transformaciones en su organización y en la forma en que brindan y difunden sus servicios.

8. La difusión y distribución de la información permitirá a los usuarios de las redes académicas estar al tanto de lo más actual, así como de información inédita que se genera en la propia comunidad y que sirven como apoyo a la docencia y a la investigación. En cuanto a los servicios que proporciona, éstos se brindan de una manera cada día más personalizada, con lo cual responde cada día más a las necesidades de los usuarios de dichas bibliotecas. En el mundo académico es un excelente medio de comunicación (y barato) entre investigadores. En general, en el llamado colegio invisible los contactos siempre se acompañan de las direcciones de correo electrónico por lo que éste es un medio magnífico de comunicación entre especialistas del mismo ramo. También sirve para acceder a bases de datos en lugares remotos y localizar la ubicación de referencias bibliográficas para poder después solicitar la recuperación del documento en cuestión.

9 Después del análisis a algunas redes académicas me pude dar cuenta que las Intranets permiten a los académicos tener toda la información requerida para fortalecer, apoyar y fomentar los planes de estudio de las escuelas. Así como establecer proyectos específicos de investigación entre colegios de diferentes países, una vez concertado el contacto entre maestros que manejen conceptos similares

10. Con el uso de la nueva tecnología, el bibliotecólogo es cada día más indispensable para maximizar la utilización de los documentos contenidos en la Intranet. Su función primordial no ha cambiado, sino que se ha ampliado ya que además de servir como mediador entre los usuarios y la información, se ha vuelto tanto generador de la información como administrador de la nueva información generada por sus usuarios. Así como también se encarga de permitir el acceso, ordenar y proporcionar de una manera fácil y clara la información precisa a sus diferentes usuarios

11 Cada día que pasa se encuentra más información contenida dentro de los nuevos formatos electrónicos, por lo que se ve la necesidad de que dicha información se encuentre organizada para facilitar su búsqueda y recuperación, y debido a que las clasificaciones seguirán siendo instrumentos necesarios para la recuperación de la información, por ser los únicos capaces de organizar los documentos en el plano conceptual y del contenido de una manera global, auténticamente sistemática. Las clasificaciones son auténticos mapas del mundo del conocimiento y son capaces de poner en relación la información sabida –los temas- con los nuevos conocimientos que van siendo producidos. Es función de los profesionales de la información hacer que la organización conceptual del conocimiento sea una realidad y no un deseo, un vacío y una carencia.

12 Podemos afirmar que si una clasificación se realiza siguiendo los principios básicos para su elaboración servirá para constituir realmente un mapa de la organización del conocimiento en su dominio de aplicación. Ya que la clasificación permite recorrer las disciplinas, sus subdisciplinas y temas hasta encontrar lo que buscamos, aunque no seamos capaces de formular con precisión lo que buscamos. Para ello, basta navegar de lo más general a lo más específico o viceversa. Por lo anterior, la clasificación ofrece numerosas ventajas en el proceso de búsqueda y recuperación de la información

13. La clasificación en la búsqueda de información permitirá además de la navegación jerárquica, la independencia de cualquier lengua, la universalidad y la especificidad, permitiendo de esta forma el compartir información y la normalización bibliotecológica

14. Finalmente podemos concluir que los bibliotecólogos que tengan el interés en elaborar una Intranet deben, además de conocer las cuestiones técnicas, tomar en cuenta aspectos de derechos de autor, selección y localización de materiales para incluir en la red; así como tener presente que si toda esta información no tiene una organización bibliotecaria en la Intranet no tiene razón de ser, ya que la búsqueda y recuperación de la misma será infructuosa

## OBRAS CONSULTADAS

- La aversión de los usuarios hacia intranet : tiene sentido,**  
En: *Computerworld*, Mar 1999, año 19, no 606, pp.1-2
- Una barrera llamada incompatibilidad [En línea]** En Infolatina.  
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> [consultada el 8 de enero del 2002]
- BALSOLLIER, David Análisis de las ventajas de la implantación de una intranet [en línea]** 1 septiembre 2000 En *infolatina*  
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24>  
[citado el día 7 de octubre 2000]
- BARBERÁ Heredia, José. intranet : un nuevo concepto para el manejo de la información corporativa. [En línea]**  
<http://www.ies.es/teleco/publicac/publbit/bit99/intranet.htm>  
[citada el día 16 de junio del 2000]
- BERRY, Leonard L** *¿Un buen servicio ya no basta! : Cuatro principios del servicio excepcional al cliente* Barcelona : edit Norma, 1996 333 p
- BLAIR, D.C** *language and representation in information retrieval* Amsterdam : Elsevier, 1990 122 p
- BLÁZQUEZ, Jesús** **Sobre las bibliotecas e internet. Presentada en el II Congreso Nacional de Usuarios de Internet e Inovia (2ª : 1997 2-6 feb. : Madrid)** [En línea] <http://usuarios.bitmailer.com/jblazquez/pres1997.htm> (citado el día 7 de mayo de 1999)
- CARRO Suárez, Juan R. Impacto de las nuevas tecnologías de información. Las bibliotecas, ciencias de la información** Jun 1995, vol 26, no 2, p 47-51
- CASAS, Rosalba. La formación de redes de conocimiento : una perspectiva regional desde México** México : UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 2001 381 p
- CLIMENTE, Carlos** **¿Por qué no funcionan las intranet?** En artículos *Winred*  
<http://www.winred.com/articulos/articulo38.htm> [citada el día 10-03-2002]
- Communications world. En proquest [en línea]** Biblioteca digital del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.  
[citada el 24 de agosto de 1999]

CRETH, Sheila D. **The Electronic Library: Slouching Toward the Future or Creating a New Information Environment** [en línea] *Follett Lecture Series*. [citado el 25- 1999] Disponible en: <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/follett/creth/paper.html>

DESANTES Guanter, José Ma. **Los derechos de autor en los medios ciberespaciales**. *Investigación bibliotecológica* Jul -dic 98, v.12, no 25, 20 p.

**Derechos de propiedad intelectual** En: *General Periodical on line* [disco compacto] – Michigan : UMI, 1998

**Desarrollo de intranets** [En línea]  
<http://sunsite.unam.mx/intranets/prototipo.html>  
[citada el 19 de agosto del 2000]

*Diccionario de computación blingüe* México : McGraw Hill interamericana, 1996 696 p.

*Diccionario tridimensional de informática* Costa Rica : Trejos hermanos, 1996 253 p (serie visual)

**Encriptación y autenticación en intranets** En *Computerworld*, mayo 11-15 de 1998, año 19, no 564 pp. 1-17

EVANS, Tim *Building an intranet* Portland : Book News, 1999 684 p

**Definen Sus Rutas Tres Fabricantes Líderes De Bases De Datos infolatina**. [En línea] <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> [citada el 20 de diciembre del 2001]

FORD, Barbara J. **La tecnología de la información y las bibliotecas públicas norteamericanas: ¿dónde estamos y hacia dónde vamos?** **Encuentro Internacional sobre Bibliotecas Públicas: perspectivas en México para el siglo XXI** [En línea] <http://www.usembassy-mexico.gov/bfconfe.htm> [Citado el día 13-02-2002]

**El Futuro de la arquitectura distribuida: ¿java o activeX?** En *General Periodical on line* [disco compacto] – Michigan : UMI, 1998

**Futuro de las intranets** En *General Periodical on line* [disco compacto] -- Michigan : UMI, 1998

*Gaceta de negocios* España : Grupo negocios jul 20, 1998. [En línea]  
[http://www.negocios.com/cgi-bin/show\\_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana](http://www.negocios.com/cgi-bin/show_section.pl?fecha=19991011&seccion=espana)  
[citado el 14 de abril de 1999]

GARCÍA Marco, Francisco Javier. *Clasificación y recuperación de información. el manual de clasificación* Madrid : Síntesis, 1999. 247 p

GATES, Bill *Camino al futuro*. España : McGraw-Hill, 1997 324 p

GUINCHAT, Claire. *Introducción a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. Montevideo : UNESCO, 1990 555 p.

GUERRERO, Elda Mónica **Los derechos de autor en el entorno digital**  
[Ponencia presentada en el congreso Amigos 2000: hacia la generación de una biblioteca digital universal, realizada los días 10, 11 y 12 de febrero del 2000, en la Universidad de Puebla, México]

HALBERT, Debora V., 'Computer Technology and legal discourse: the potential for modern communication technology to challenge legal discourses of authorship and property'. *E-Law*, [En línea] <http://www.murdoch.edu.au/elaw/indices/author/8.html>  
[citada el día 26 jul 2001]

HASTINGS, Kirk, Tennant, Roy **How to Build a Digital Librarian**. *Follett Lecture Series*. [En línea] Nov. 1996  
Disponible en: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis/november96/ucb/11hastings.html>  
[citada el día 12-dic-200]

HINRICHS, Randy J *intranets : Whats the bottom line* USA : Prentice Hall, 1998. 421 p.

ILLICH, I. *La sociedad desescolarizada*. Barcelona : Barral Editores, 1974. 230 p

**Intranets: consideraciones para los administradores de servicios de información**  
en **boletín Informativo de la Red de Bibliotecas de la U.A.N.L** (vol 6, no 2) invierno 99. [En línea]  
:<http://www.dsi.uanl.mx/proabi/boletines/boletin8/intranets2.htm> (citada el día 25 de oct del 2001)

JEAN, A. **Polly en Travels with Veronica**, Part 2, *Library Journal*, Febr 15, 1995, 159 p

KAVANAGH, John **Web en cada empresa** En : *Expansión*, (30/10/98) pp 6-16

KERNAN, Alvin *Printing Technology, letters and Samuel Johnson*. Princeton, Princeton University Press, 1987 pp 4-5

LAFUENTE López, Ramiro. *Biblioteca digital y orden documental* México : CUIB, 1999 100 p

LANCASTER, F. Wilfrid. **Artificial Intelligence and Expert System Technologies: Prospects** In: *Libraries for the New Millennium: Implications for Managers* London: Library Association, 1997, pp 19 - 37 v<sup>H</sup>Hastings, Kirk, Tennant, Roy (1996) "How to Build a Digital Librarian" Follett Lecture Series Nov 1996 [En línea] Disponible en: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis/november96/ucb/11hastings.html> (citada el día 3-nov-99)

LANDOW, George P. *Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología* Barcelona : Paidós, 1995. 284 p

LEVY, Steven H. *Heros of the Computer Revolution* New York, Anchor Press, 1984, 287 p

MANDUJANO, Manuel **intranet la revolución en la comunicación de la empresa**. En: *Mundo ejecutivo*, Agosto 1996, año 17, v.29, no 207. pp 42-64

MEDHURST, Jamie. **Do or Die: The Librarian in the 21st Century** *Managing Information*. Sept 1995, vol 2, no 9, pp 30 – 31

**Microsoft exchange server é preferido pelas empresas da fortune 1000. Microsoft exchange server é preferido pelas empresas da fortune 1000.** [En línea] [WWW.Microsoft.com/brasil/pr/ms\\_exchange.htm](http://WWW.Microsoft.com/brasil/pr/ms_exchange.htm) [citada el 25 de mayo de 1999]

MARCHIONINI, Gary **Interfaces for end-user information seeking**. *Journal of the American Society for Information Science* 1992, vol 43, no 2 , pp 157-161

MARKOFF, John. *Adios a los derechos de autor*. E U : New York Times, 1999 123 p

- MURPHY, Kathleen. **Las intranets inalámbricas : nueva ayuda.** México : *Internet World en español* 1997, año 5 no 3, pp 26-29
- Napster ha muerto, que pase el que sigue** En: <http://www.terra.com.ar/canales/tecnologia/2/2547.html>  
[Citada diciembre 18 de 2001]
- NEGROPONTE, Nicholas **Being digital**, Knoph, 1995, En *inflanet*, [www.igla.org/ll/copyright.htm](http://www.igla.org/ll/copyright.htm) [citado el día 24 may 1999]
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL **CLEA System requirements.** En: [www.ompi.int/clea/es/index.html](http://www.ompi.int/clea/es/index.html). [Citada el 30-may-99]
- PFAFFENBERG, Bryan *Diccionario de términos de computación* ; tr César Germán Romero Solis México : Prentice , 1999 576p
- POLLY, Jean A. En *Travels with Veronica*, Part 2, Library Journal, Febrero 15, 1995, p 119
- PRIMER WORKSHOP INTERAMERICANO DE REDES ACÁDEMICAS 1991**  
[En línea] <http://www.rcp.net.pe/IVFORO/IVFORO/rio.html> [citada el 15 de diciembre del 2001]
- QUIJANO, Alvaro *la mesa redonda sobre cómo enfrentar los retos de la tecnología.* En: XXXI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía realizadas en Querétaro del 31 de mayo al 2 de junio del 2000
- Un prototipo en Fundesco** En: *General Periodical on Disc* [Disco Compacto] – Michigan : UMI, 1998
- Public Library of Science** [En línea] En: <http://www.publiclibraryofscience.org/>
- REYES Z, Jorge **La Computación por Redes Ilumina el Camino de la CFE**  
En: *Red infolatina*, sept 1 1996. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> [citada el 12 de mayo del 1999]
- RODRÍGUEZ y Gairín, Josep Manuel **Organización y difusión de la información interna en una biblioteca universitaria. Una aproximación a intranet** en *6º Jornades Catalanes de Documentació.* 1997. 15p

SALKOASKI, Joe **Howling from the tar pits : in the post-napster world, it's frebooter vs industry**. [En línea] terra canalsw com/actualidad/especial/mp3/intro\_mp3 asp (citada el 19 de diciembre del 2001)

SAMUELSON, Pamela [en línea] **El papel de la propiedad industrial y la infraestructura de la información nacional** Traducción de Zoraida J Valcárcel *La nación*, 2000.

SAMUELSON, Pamela [en línea] **Paper Intellectual Property and the National Information Infraestructure**. En *UrgenE* ene 96

**Secofi: una estrategia tecnológica para apoyar al comercio y la industria** *Red Infolatina* el día 15 nov del 2000 [En línea (citada el 10 de octubre del 2000)

SMITH, Alaister, **Librarians and the Web: a Report On a Study Tour, LASIE**. Jul /Ag - Sept./Oct , 1994, pp 4-15 [En línea] <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/libnWeb/> (citada 7 de feb del 2000)

STEIN, Lincoln. **World Wide Web security FAQ** [en línea] En: [www.genome.wi.mit.edu/www/faqs/www-security-faq.html](http://www.genome.wi.mit.edu/www/faqs/www-security-faq.html) [citada el día 16 mayo de 2000]

TENOPIR, Carol. **Picking the Best Databases** *Library Journal*, Jul. 1995, pp 26-31

**Toma de posición de IFLA sobre los derechos de autor en el entorno electrónico**. [en línea] <http://macareo.pucp.edu.pe/~evillan/entorno.html> (citada el 19 de agosto del 2000)

TORRES, Marta, **El Impacto de las Autopistas de la Información Para la comunidad Académica y los Bibliotecarios**, p 15, ponencia presentada el 14 de julio de 1995 en los Cursos de Verano de la Universidad Complutense de Madrid sobre *Las Autopistas de la Información el Reto del Siglo XXI* He utilizado la versión que aparece en el WWW en la URL: <http://yogui.eunet.es/Ponencias/mtorres.html/>

**Una intranet le ahorra miles a Siemens**. *Computerworld*, año 18 no 526 Julio 28-agosto 1 de 1997 pp 1 y 30.

URRIBARRÍ, Raisa. **Cómo usan la Internet los académicos latinoamericanos:**

**El caso de ReduLA**, [En línea] [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp\\_doc\\_29.html](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp_doc_29.html) [citada el día 15 de dic. 2001]

VOLKOW, Natalia. Internet: **¿Tecnología de la Información o Sistema de Información? Soluciones avanzadas**, jul 96 *En infolatina*

<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24>  
[citada el 23 de noviembre del 2001]

WEGNER Jochen, **El nuevo mercado de redes de datos**, *NOVEDADES CIENTIFICAS ALEMANAS*. Ciencia Aplicada, vol 27, no 5/95a

YAÑEZ, Marcelo. **La revolución de las intranets** [En línea], *En infolatina*  
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:24> 3p [citada el 5 de septiembre de 1998]

## ANEXO A

### EJEMPLOS DE SERVICIO QUE DAN ALGUNAS BIBLIOTECAS ATRAVÉS DE LA INTRANET

#### LA BIBLIOTECA DEL ITESM-CEM

En el Campus Estado de México del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, se cuenta con una intranet la cual es un medio que permite a los usuarios hacer uso de los servicios de red del campus, utilizando una computadora y manteniendo una comunicación a través de un módem y una línea telefónica desde su casa u oficina

Con este servicio es posible realizar inscripciones remotas, horarios, consulta de correo electrónico, trabajar con materias rediseñadas, acceder a biblioteca digital, etc

Entre los servicios que proporciona la red del campus son los siguientes:

También existen sistemas integrados que nos permiten ingresar diversos sistemas, como por ejemplo Interlan System el cual se compone de diferentes módulos que actúan de forma independiente, pero complementaria entre sí, lo que nos permite disponer de:

UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (TI), integrada por un conjunto de aplicaciones dotadas de entidad propia

UNA intranet CORPORATIVA, que facilita el acceso, mediante una estructura Cliente/Servidor a la documentación de la empresa

LA TECNOLOGÍA METALINGUA, sistema basado en la desambiguación del conocimiento para el posterior tratamiento de la información.

UN SERVIDOR SEGURO, proporciona seguridad mediante diferentes niveles de acceso a la información utilizando perfiles de usuario

Los servicios que componen este sistema son: Inter-file es un módulo que se ejecuta bien desde una aplicación cliente propia o desde una aplicación estándar como puede ser un procesador de textos, una hoja de cálculo o un correo electrónico, que permite al usuario de Interlan System y de una manera automática:

Actualizar la información del perfil de usuario en el sistema. Este proceso se produce tras la introducción por parte del usuario de su Identificación y su Clave.

La primera vez que un usuario quiera utilizar Interlan System, deberá pasar este proceso de identificación y le será válido hasta que abandone el Sistema

Archivar información que se edita en la intranet Corporativa. El usuario puede realizar este proceso desde una aplicación de tratamiento de textos o bien directamente desde Interlan System. En ambos casos se presentará la pantalla Propiedades del Documento, en la cual se le indicará al sistema, tanto el Origen como el Destino de la publicación que se desea realizar.

Clasificar información en la intranet Corporativa de forma departamental. El proceso de clasificación lo realizará el sistema de manera automática, en el mismo momento que se produce su archivo, utilizando para tal efecto los datos proporcionados en la pantalla Propiedades del Documento.

Publicar información en la intranet Corporativa de manera automática. Los procesos anteriormente descritos implican la publicación del Archivo, para su posterior tratamiento desde la intranet.

**Inter-info** Es un módulo integrado en su Navegador habitual que permite:

Navegar de manera personalizada consultando la información publicada en la intranet Corporativa. Este proceso se realiza con un Navegador estándar ("Netscape" Communicator 4 x, Internet Explorer 4 x) permitiendo acceder a la información propia, tanto a nivel de lectura como escritura, que el perfil de usuario le tenga asignado.

Actualizar dicha información directamente en la intranet Corporativa. Este es un proceso automático que se realiza en tiempo real cuando el usuario se conecta al sistema de navegación. El objetivo primordial es permitir actualizar los enlaces a los archivos desde cualquier punto y en cualquier momento.

**Inter-search** Es un módulo que se ejecuta bien desde una aplicación cliente propia o desde una aplicación estándar como puede ser un procesador de textos, una hoja de cálculo o un correo electrónico, permitiendo:

Buscar conceptualmente información dentro de una intranet Corporativa. El poderoso motor de búsqueda Inter-Search está especialmente diseñado para usuarios no expertos, ya que les permite realizar las búsquedas por los conceptos que ellos utilizan y en su idioma habitual, independientemente de cómo se hubiera clasificado la información y el idioma en que estuviera.

Obtener unos resultados de búsqueda de manera estructurada. Esto significa que la información de búsqueda está presentada en el Navegador habitual del usuario y al igual que otros motores de búsqueda de Internet dividida en dos partes:

1)Presenta el resultado de la búsqueda indicando el número de ocurrencias encontradas para cada grupo de palabras formado.

2)Indica para cada ocurrencia la dirección del documento dentro de la intranet Corporativa, un resumen de lo que contiene, una vista previa, el documento original, así como: la dirección, tamaño, fecha de la última modificación del documento y la dirección Internet en caso de que exista

**INTER-TRANS** Es un módulo de Traducción enfocado a conseguir la personalización de las traducciones al estilo y las necesidades de cada usuario, permitiendo:

Traducir en modo batch. Esto es, un usuario puede poner los diferentes documentos a traducir en una lista de espera, este es un proceso que el usuario puede realizar desde Interlan System indicando al sistema los documentos a traducir. También puede realizarlo en el momento de Archivar la información, dentro del módulo Inter-File, con sólo indicárselo al sistema dentro de 1ª pantalla

#### Propiedades del Documento

Traducir de manera interactiva. Permite la introducción directa de frases y la inmediata visualización de su traducción en la misma pantalla. Es especialmente apropiada para la traducción rápida de textos cortos. Este es un proceso que el usuario puede realizar desde una aplicación externa (correo electrónico, tratamiento de textos, ), y mediante el uso de OLE, puede transferir la frase a traducir al sistema para que este se la devuelva ya traducida

Su dirección electrónica es: <http://www.cem.itesm.mx/index2.html>



## Dirección de Biblioteca Menú de Opciones



Dirección  
de  
Biblioteca

Misión, políticas y servicios



biblioteca  
**digital**

Texto Completo de Artículos  
de más de 4.000 Revistas



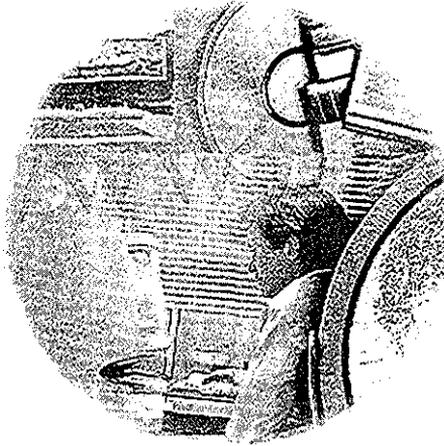
Catálogo de Recursos  
de Información



bancos de  
**Información**  
Bases de Datos para  
el Campus Monterrey

El ícono dirección de bibliotecas presenta lo siguiente:

## Dirección de Biblioteca



- Servicios
- Reservación de Servicios
- Políticas
- Colecciones Especiales
- Directorio

Ayuda ?  
Acerca del CIB @  
Retroalimentación

### Universidad de Xalapa

A continuación se muestra toda la información que maneja la Universidad de Xalapa en Veracruz en su intranet

- Información general
- Carreras
- Posgrados
- Institutos
- Fundación
- Egresados
- Documentos oficiales
- English pages
- Acerca de éste servidor

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

También tiene información sobre las siguientes regiones e Veracruz:

- Región Pza Rica-Tuxpan
- Región Xalapa
- Región Cordova-Orizaba
- Región Veracruz
- Dirección general de Tecnología de información
- USBI Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información
- Dirección de vinculación
- Dirección General de Investigaciones.
- Dirección de Área Técnica
- Dirección General de Apoyo al Desarrollo Académico
- Dirección General de Administración Escolar
- Junta de Gobierno
- Educación a Distancia
- Labor Editorial.
- Escuela para Estudiantes Extranjeros

Otros servicios son:

- Difusión Cultural
- Grupos Artísticos
- Talleres Libres de Artes
- Centro de Iniciación Musical Infantil (CIMI)
- Divulgación Científica y Tecnológica.
- Museo de Antropología.
- Galerías
- Bibliotecas
- Actividades deportivas
- Centro de Atención para la salud del Estudiante Universitario (CENATI)
- Centros de idiomas
- Departamento de Lenguas Extranjeras.
- Centro de Autoacceso
- Servicios Médicos.
- Hospital de Ginecología y Obstetricia.
  
- Medicina forense
- Comunicación Social
- Escritores de la UV

Escritos:

- Hongos de Veracruz
- Código civil para el Estado de Veracruz.
- La globalización de la Educación Superior

Más servicios:

- Índice Java
- Directorio Telefónico de la UV
- Chat UV
- Búsqueda de e-mail
- Centro de ayuda
- SVI Sistema de Videoconferencias Interactivas
- Becas y educación continua
- Radio UV
- Calendario escolar de la UV

Periódicos:

- Síntesis Periodística
- Periódico Universo
- La ciencia y el hombre
- Revista Agrobiótica
- Periódico canicas
- Periódicos y revistas en México

Información sobre:

- La VII feria del libro Universitario – 2000
- La VI Feria del Libro Universitario – 1999
- (PROMEP) Programa de Mejoramiento del Profesorado en la UV
- Diplomado a Distancia de la Universidad de San Diego.

Información General de:

LATEX Laboratorio de Alta Tecnología de Xalapa, S,C

Golfonet

ANUIES

Unión de Universidades de América Latina

Egresados UA Chihuahua

Catálogo en línea de Recursos de Educación

Xalapa.

Estado de Veracruz.

Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas (Laguna Verde)

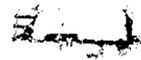
Instituto Nacional de Investigaciones nucleares

Servidores en México

Secretaría de Relaciones Exteriores

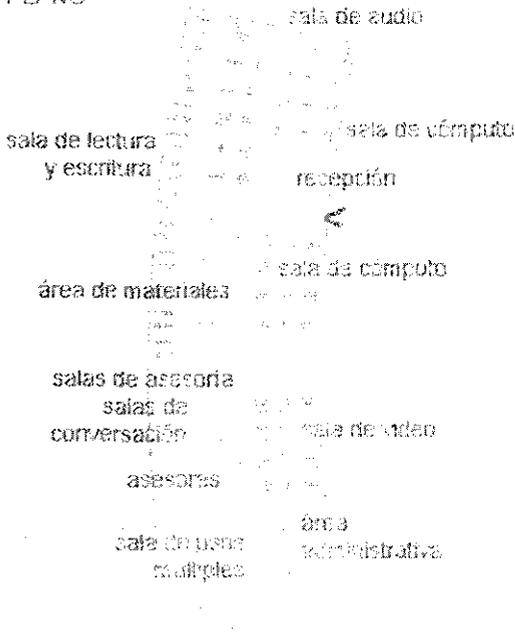
Se expone de manera breve como y en donde se localiza la Unidad de Servicios Bibliotecarios de Información (USBI) de la Universidad Veracruzana en Xalapa

El Centro de de Autoacceso se ubica en la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI) de la Universidad Veracruzana en la ciudad de Xalapa, Veracruz La USBI es un moderno complejo arquitectónico conformado por la Dirección de Bibliotecas (Biblioteca Central y Servicios Informáticos), Sala de Videoconferencias, Nuevo Modelo Educativo, Laboratorio de Hipermedios y nuestro Centro de Autoacceso La finalidad de contar con un complejo de esta naturaleza radica en el empeño de nuestra universidad en brindar a la comunidad universitaria un espacio que conjunte recursos de información tanto bibliográfica como electrónica en un solo sitio



El Centro de Autoacceso abarca un área de 950 metros cuadrados en la planta principal de la USBI

PLANO



Sus dimensiones le permiten atender a 340 usuarios de manera simultánea en sus diferentes salas

Su dirección electrónica es [http://www.uv.mx/usbi\\_xal/](http://www.uv.mx/usbi_xal/) y cuenta además de los servicios antes mencionados en la página general de la universidad Veracruzana, con los siguientes datos en su página inicial de la Unidad de Servicios Bibliotecarios que tienen su intranet:

- Servicios en línea
- Recursos de información
- Sistema Bibliotecario
- Formación de usuarios

A continuación se muestra la página:



DIRECCION DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA



"Quien destruye  
un libro,  
destruye la  
razón misma".

John Milton

SERVICIOS EN LINEA	▼
RECURSOS DE INFORMACION	▼
SISTEMA BIBLIOTECARIO	▼
FORMACION DE USUARIOS	▼

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En la hoja siguiente se presentará la página de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en donde se muestran algunos servicios de información que brindan al público en general, su dirección electrónica es <http://www.semarnap.gob.mx/> :

## Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

### Resultados de la Reunión con el C. Secretario y su Staff

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/reunion/>

### Reunión de Responsables de Páginas Web en los Estados

Durante los días del 24 al 26 de octubre del 2001 en Patzcuaro Michoacán

más información - [http://intranet.semarnat.gob.mx/reunion\\_patzcuaro/](http://intranet.semarnat.gob.mx/reunion_patzcuaro/)

### Grupo de Desarrolladores y Usuarios de Información Geográfica

Participación de Semarnat

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/gduig>

### Política Ambiental

La construcción de una política ambiental eficaz pasa forzosamente por la búsqueda y el logro de acciones integrales que en muchas ocasiones se encuentran fuera de la competencia y capacidades directas de la Semarnat, por lo que se requieren de mecanismos de trabajo intersectorial.

más información - [http://intranet.semarnat.gob.mx/politica\\_ambiental](http://intranet.semarnat.gob.mx/politica_ambiental)

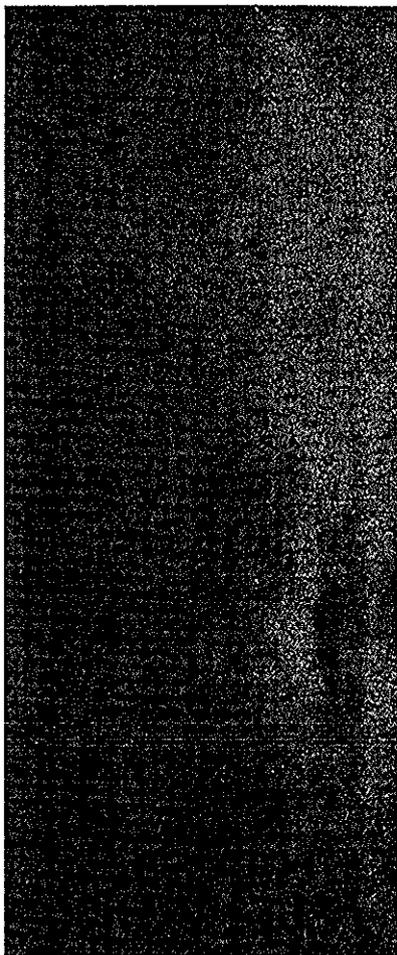
### Metas de la Semarnat aprobadas por el Presidente de la República

**Reportes MENSUALES** del Sistema de Negociación de Metas y Compensación por Resultados, celebrado entre el señor Lic. Vicente Fox Quesada, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos y el Lic. Victor Lichtinger, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/acuerdo>

### Cronograma del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/reporte>



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto**

La DGPOP les da más cordial bienvenida a su página intranet donde usted encontrará información relativa a la Gestión Presupuestaria.

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/dgpop>

## **Ambiéntate**

Bienvenida del Secretario de medio ambiente

Lichtinger presenta a su nuevo equipo

Conoce la nueva imagen de gobierno

Enterate del nuevo organigrama de la Secretaría

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/ambientate>

## **Identificación Gráfica**

La sociedad vive hoy una profunda transformación a través de la instauración de un gobierno democrático y de cada una de las instituciones que los conforman. Por ello se presenta este manual de identificación gráfica cuya directriz principal consiste en resaltar los valores, la fortaleza y el dinamismo que caracterizan a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT.

más información - [http://intranet.semarnat.gob.mx/identificación\\_gráfica](http://intranet.semarnat.gob.mx/identificación_gráfica)

## **Galería de código**

No hagamos una intranet más grande, sólo más inteligente. Para ofrecer un servicio a las áreas en cuanto a soporte en el desarrollo de páginas Web, tenemos al aire un sitio dedicado a toda esta temática.

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/informarte/código>

## **Virus informáticos**

La mejor medicina para evitar contratiempos por los virus informáticos es informarnos acerca de cuales existen y por supuesto tener las herramientas para enfrentarlos. ACTUALIZATE

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/informarte/revista/virus/actualizaciones.shtml>

## **Informarte**

Revista digital de difusión informática

más información - <http://intranet.semarnat.gob.mx/informarte/revista/>

## **Directorio Institucional de la Semarnat**

Actualizaciones y consultas

[http://app.semarnat.gob.mx/directorio/captura\\_home](http://app.semarnat.gob.mx/directorio/captura_home)

---

Todas las unidades administrativas tienen la posibilidad de ofrecer información y servicios.

Para ello sólo tienen que ponerse en contacto con la administración de la página de intranet de Semarnat [Web@semarnat.gob.mx](mailto:Web@semarnat.gob.mx)



---

*NOIA: La información desplegada en estas páginas es responsabilidad única de quien la publica, el Equipo de Desarrollo de Web no es responsable de la redacción, actualización o contenido de ninguna de las páginas aquí presentadas*

Envíe sus avisos a: [intranet@uacj.mx](mailto:intranet@uacj.mx)

Esta Página tiene los siguientes iconos:

- Direcciones,
- Institutos,
- Biblioteca,
- Avisos generales
- Correo electrónico,
- Ley orgánica y,
- Reglamentos

Y existe un foro virtual del consejo universitario

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Selecciona tu escuela

Si usted está accediendo desde fuera de la universidad y el servidor le solicita el nombre de dominio al intentar entrar a una de las intranets, escriba en dominio

LA\_SALLE\_GDL

Ingenierías

Dei

Derecho

Comercio y administración

Teología

Contaduría

La universidad la Salle de Guadalajara cuenta en su intranet con los siguientes íconos:

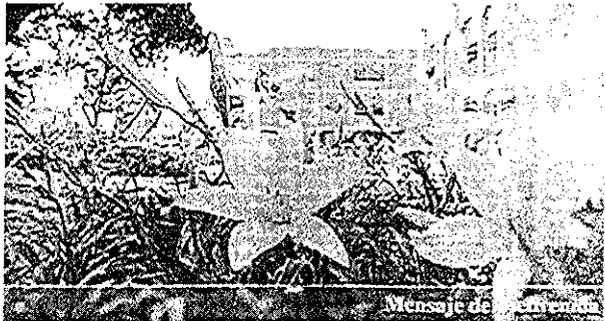
- ¿Quiénes somos?,
- Información,
- Licenciaturas,
- Posgrados,
- Diplomados,
- Cursos de verano
- Biblioteca Ulsag,
- Correos,
- CTI,
- Libro de visitas,
- intranets, éste ícono además tiene las siguientes subdivisiones:
  - intranet alumnos
  - intranet exalumnos
  - intranet doctorado,
  - intranet CELMAR
  - intranet cultura, pastoral y deportes,
  - intranet personal

La dirección electrónica de la Universidad la Salle de Guadalajara es, <http://www.ulsag.edu.mx/>



# Universidad de las Américas-Puebla

- Presentación
- Programas Académicos
- Escuelas y Decanatos
- Investigación
- Servicios
- ODLA Informa
- Intranet



Mensaje de bienvenida  
mensaje



[contacto](#)

[búsqueda](#)

[inicio](#)

[mapa de sitio](#)

Última actualización:  
15-08-01

[Webmaster](#)

- Mensaje de Bienvenida
- Filosofía Universitaria
- Misión Institucional
- UDLA en Síntesis
- Historia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Licenciaturas  
Maestrías  
Doctorados  
Educación Remota  
Otros Programas  
Estudiantes Extranjeros  
Foreign Students  
Admisiones  
Ayuda Financiera  
Colegios Residenciales

Ciencias  
Ciencias Sociales  
Humanidades  
Ingeniería  
Negocios  
Asuntos Internacionales  
Investigación y Posgrado

Centros de Investigación  
Proyectos  
Miembros del SNI  
Reglamento  
Convenios  
Maestrías  
Doctorados

Admisiones  
Ayuda Financiera  
Colegios Residenciales  
Asuntos Internacionales  
Biblioteca  
Cómputo  
Directorios  
UDLA Consultores  
Acuerdos de Rectoría  
Culturales  
Deportivos  
Eventos de la Semana  
Información de Medios  
Congresos  
Gaceta UDLA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Rectoría
- Profesores
- Estudiantes
- Personal Administrativo
- Padres de Familia
- Exalumnos
- RED

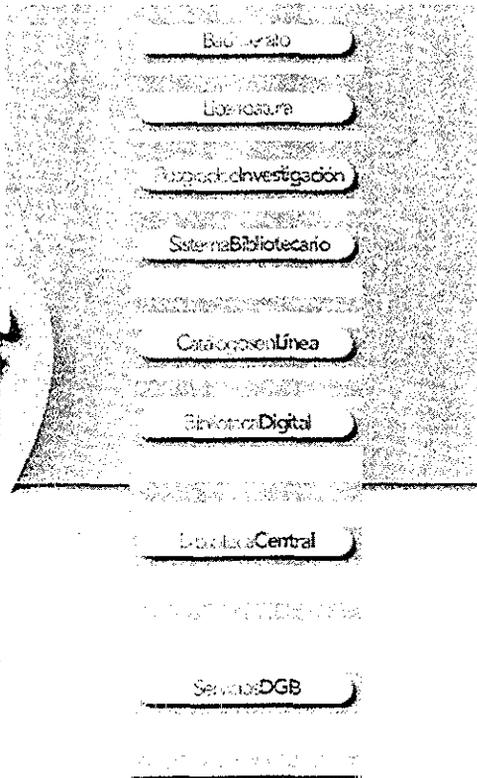
La dirección electrónica de la Universidad de las Américas en Puebla es:  
<http://info.pue.udlap.mx/>

Universidad Nacional Autónoma de México

De la UNAM podemos ver lo siguiente:

### Dirección General de Bibliotecas

Este sitio se ve mejor con versiones de Explorer 6.0, "Netscape" 6.0 o superiores



Bienvenid



Subscripciones

al Nuevo Sitio

Preguntas Frecuentes

Mapa del sitio



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



www.unam.mx

Visitante número

149893

Reservados todos los derechos por la Dirección General de Bibliotecas, UNAM 2000

LIBRUNAM

TESIUNAM

SERIUNAM

MAPAMEX

CLASE

PERIODICA

HELA

ARIES PROY

ARIES INV

---

OBRA DE CONSULTA

PROYECTO PAPIIT

REVISTAS DE TEXTO COMPLETO

BASES DE DATOS ESPECIALIZADAS

SITIOS DE INTERES

---

CONOCENOS

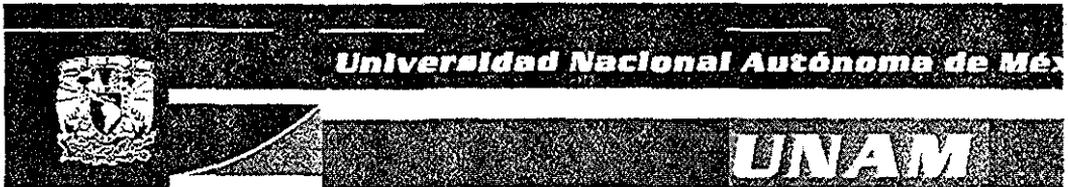
EVENTOS

CATALOGO DE PUBLICACIONES DGB

CURSOS

REVISTA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

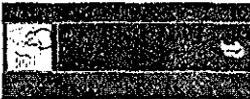
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



[Obtén tu e-mail](#) [Ijenda Virtual](#) [Mapa del sitio](#) [Dudas y Comentarios](#)

Miércoles 13 de Febrero 2002

Búsqueda



- ▶ [Página del Rector](#)
- ▶ [Admisión](#)
- ▶ [Licenciatura](#)
- ▶ [Posgrado](#)
- ▶ [Educación abierta, continua y a distancia](#)
- ▶ [Calendario escolar](#)
- ▶ [Alumno, consulta tu historia académica](#)
- ▶ [Acerca de la UNAM](#)
- ▶ [Legislación universitaria](#)
- ▶ [Exalumnos](#)
- ▶ [Administración central](#)
- ▶ [Mapa de CU](#)
- ▶ [Investigación](#)

- ▶ [Dirección](#)
- ▶ [Comité](#)
- ▶ [Agencia](#)
- ▶ [Eventos](#)
- ▶ [Cancillería](#)
- ▶ [Divulgación](#)
- ▶ [Charlas de](#)
- ▶ [Programas](#)
- ▶ [Universitarios](#)
- ▶ [Políticas](#)
- ▶ [Síntesis](#)
- ▶ [Revista](#)
- ▶ [E-journal](#)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- [Cultura](#)
- [Bibliotecas](#)
- [Idiomas](#)
- [Cómputo y telecomunicaciones](#)
- [Becas](#)
- [Servicios](#)

- [WWW en la UNAM](#)
- [WWW en México](#)
- [¿Buscas a alguien en la UNAM?](#)



[Mejor conectado el cerebro de las mujeres \(DGCS\)](#)



[Se invita a profesores - investigadores a participar en el proceso de selección para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores.](#)

[El Instituto de Investigaciones Jurídicas invita al](#)

["VII Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional"](#)



[Información Nacional.](#)

[\(Radio UNAM\)](#)



[Información sobre el volcán Popocatepetl.](#)

[\(CENAPRED\)](#)



[Consulta las nuevas claves y forma de marcación para](#)

[larga distancia nacional y celulares.](#)



[Los estados deben decidir internamente dentro del ámbito Constitucional \(DGCS\)](#)



[Videoconferencia: 'El Futuro de las Metropolis Mexicanas.'](#)



[Conferencia: "Biotecnología Moderna y la Ingeniería Celular", dictada por el Dr. Francisco Bolívar Zapata, y que se transmitirá por el sistema de videoconferencia interactiva.](#)



[Francisco Gil Diaz, Secretario de Hacienda, defiende la eliminación de subsidios en el servicio de energía eléctrica. \(Radio UNAM\)](#)



[Breves Internacionales \(Radio UNAM\)](#)



[La Federación Mexicana de Universitarias te invita a visitar la página del Museo de la Mujer.](#)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- [SERVICIO](#)
- [Periódico](#)
- [Publica](#)
- [Comun](#)
- [Mesas de](#)
- [Bolsa Un](#)
- [Trivia UN](#)
- [Foros de](#)
- [Avisos in](#)
- [Radio UN](#)
- [TV UNAM](#)
- [Chat](#)
- [Transmis](#)
- [Aviso de](#)

: <u>El ITAM</u>	: <u>Biblioteca Raúl</u>	: <u>Centros de</u>
:	: <u>Baillères</u>	: <u>Investigación</u>
: <u>Divisiones</u>	: <u>Licenciaturas e</u>	: <u>Alumnos y Ex-</u>
: <u>Académicas</u>	: <u>Ingenierías</u>	: <u>Alumnos</u>
: <u>Departamentos</u>	: <u>Maestrías,</u>	: <u>Direcciones de</u>
: <u>Académicos</u>	: <u>Doctorados y</u>	: <u>Servicio</u>
	: <u>Especialidades</u>	
: <u>Admisión, Becas e</u>	: <u>Extensión</u>	
: <u>Intercambio</u>	: <u>Universitaria</u>	

En el ícono de biblioteca se dan los siguientes servicios:

- Presentación
- Horario
- Ubicación y Horarios
- Contactos Rio Hondo
- Contactos Santa Teresa.
- Eventos y noticias
- Servicios en línea
- Ligas relacionadas

La dirección electrónica del ITAM es el siguiente: <http://www.itam.mx/index.html>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANEXO B

### DIRECCIONES ELECTRONICAS CON INFORMACIÓN SOBRE LAS INTRANET

Direcciones en la que se puede localizar información referente a servicios o aplicaciones de la intranet:

<http://www.ictnet.es/esp/comunidades/intranet/4/default.htm>

ASP y JSP En la siguiente página podéis encontrar una discusión muy interesante entre Active Server Pages i Java Server Pages Java sigue manteniendo la idea de plataforma independiente del fabricante, por otra parte aunque Sun defienda que no es necesario un programador de Java para utilizar JavaServer Pages, si que es bueno que lo conozca para sacarle todo su rendimiento, mientras que el entorno ASP es más sencillo y se puede aprender fácilmente sabiendo algo de Visual Basic

Inglés

<http://www.sunworld.com/sunworldonline/swol-08-1998/swol-08-asp.html>

Analizador de Seguridad Programa que detecta posibles vulnerabilidades en servidores intranet y sistemas Windows 95, 98 y NT Identifica riesgos debidos a malas configuraciones del sistema o recursos compartidos ocultos y genera un informe con los resultados obtenidos

Inglés

<http://www.Webtrends.com/products/wsa/>

Analizador de acceso a Web Software que facilita información sobre: el número de accesos a una página determinada, el tiempo medio de una sesión de usuario, las páginas más solicitadas como entrada y salida, el día y las horas con más actividad, etc

Inglés

<http://www.Webtrends.com/products/log/default.htm>

Analizador de tráfico Herramienta gratuita de monitorización de tráfico de redes Wan Genera páginas Web en tiempo real con el Ancho de Banda utilizado

Corre sobre Windows NT i Unix" En el router, es necesario activar el SNMP Si es un router cisco, hay que añadir las siguientes líneas: snmp-server community contraseña RO snmp-server host "ip\_donde\_se\_instala\_el\_soft" password frame-relay snmp

Inglés



<http://ee-staff.ethz.ch/~oetiker/Webtools/mrtg/mrtg.html#WHAT>

Ayuda para desarrolladores de intranets Referencia de ayuda para desarrolladores de Web que utilizan ASP, VBScript, JScript, SQL Server y Bases de Datos

Inglés

Bases de datos Jerárquicas LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) define el funcionamiento de bases de datos jerárquicas Es utilizado por grandes compañías con peso en Internet como "Netscape", Sun, AT&T, Banyan, Hewlett-Packard, IBM, "Lotus", Lycos, Yahoo!, Novell o Silicon Graphics, lo que puede suponer una verdadera interoperabilidad entre servidores de directorios y aplicaciones, tanto para administrar directorios empresariales como para buscar información a lo largo de Internet La información contenida en la base de datos consta de nombre, dirección de e-mail, teléfono y fax Cuando un usuario se conecta a los servicios de directorio LDAP, encuentra una estructura jerárquica, donde el dominio de más alto nivel es "world" e incluye a todos los servidores, el siguiente nivel corresponde a países, y luego divisiones por estados u organizaciones

Inglés

<http://www.umich.edu/~dirsvcs/ldap/index.html>

CERT Equipo de respuesta de emergencias a incidentes de seguridad El CERT trabaja con la comunidad Internet para facilitar las respuestas a incidentes de seguridad que afectan a sus máquinas, con el objetivo de utilizar las medidas oportunas de prevención, investigar y mejorar la seguridad de los sistemas que existen

Castellano

<http://escert.upc.es/error/404.htm>

Checkpoint Líder mundial en "firewalls", políticas de seguridad y detección de intrusos

Inglés

<http://www.checkpoint.com/products/index.html>

Construyendo una intranet ¿Planeando la implantación de una intranet? 8 claves a considerar antes de decidirse a la implantación de intranet.

Inglés

<http://www.sunworld.com/swol-03-1997/swol-03-intranet.html>

Debian Sistema operativo gratuito que utiliza el núcleo de Linux con más de 2250 paquetes de software precompilado y formato listo para instalar.

Castellano

<http://www.sunworld.com/swol-03-1997/swol-03-intranet.html>

DHCP para WNT 5.1 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) permite almacenar información de la configuración de los clientes, tal como la dirección IP, para que les sea asignada dinámicamente.

Inglés

El lenguaje HTML El problema de acceder a la Web mediante teléfonos celulares ha radicado en que la mayor parte de las páginas Web tienen formatos y estructuras difíciles de visualizar en una pantalla de 4-5 líneas. Para ello se creó el HTML, que al parecer solucionará el problema.

Castellano

El protocolo SMTP Simple Mail Transfer Protocol fue diseñado para el intercambio de información entre usuarios de máquinas "UNIX", lo que se convertiría en algo tan importante como el correo electrónico. Un usuario que pertenecía a una cierta máquina, tenía una dirección de correo que correspondía a su nombre de usuario "@ nombre de la máquina, de manera que se podía diferenciar de manera única el destinatario. El problema aparece cuando surge la necesidad de visualizar los mensajes sin querer estar "logado" a la máquina. Para solventar esto, aparece el protocolo POP.

Inglés

Ethernet Completo Web que te proporcionará información técnica sobre la tecnología Ethernet (IEEE 802.3) incluyendo la tecnología original de 10-Mbps, Fast Ethernet 100-Mbps y Gigabit Ethernet.

Inglés

FAQ Messaging Server for NetWare Preguntas más frecuentes sobre el Servidor de Correo de "Netscape" para Novell.

Inglés

"Groupware" El término "Groupware" hace referencia a las tecnologías que

proporcionan herramientas informáticas para el trabajo colaborativo, como E-mail, Sistemas de Meeting, Videoconferencia, Workflow y Reingeniería de Procesos de Negocio. Se discute porque usarlo y las diferencias respecto a intranet.

Inglés

Instalación del Servidor DHCP Guía paso a paso para la instalación de DHCP sobre Windows NT.

Inglés

Integración en BackOffice Server 4.0 BackOffice Server 4.0 ofrece soluciones para la conexión de oficinas distribuidas y programación de aplicaciones empresariales. En esta URL se comenta el asistente de instalación, aplicaciones de gestión y publicación, así como la plataforma NT, SQL Server, Exchange, Proxy, AS/400 SNA y System Management Server.

Castellano

intranet Novell Interesante Web para realizar una intranet sobre Novell  
Inglés

intranet es el negocio del futuro Hoy en día las empresas del área de las tecnologías de información están frente a un nuevo paradigma: Internet, y en función de él deben direccionar su negocio. Así mismo, una empresa que trabaja con redes corporativas sabe de la importancia estratégica de las intranets

Castellano

Java y dispositivos Handheld/PDA Los dispositivos de mano y las máquinas virtuales Java

Inglés

L2TP Layer Two Tunneling Protocol Es muy similar al Point to Point Tunneling Protocol. Ambos permiten realizar tunneling encapsulando el PPP estándar para enviar datos encriptados estableciendo una Red Privada Virtual a través de Internet.

Inglés

Linux Sistema operativo gratuito creado por Linus Torvalds. Incluye multitarea, memoria virtual, librerías, gestión de memoria y TCP/IP.

Inglés

Los Handheld Soportan Java Personal Java, plataforma que permite a los Dispositivos de Mano que funcionan con Microsoft utilizar programas escritos en Java

Inglés

Manual NT 4.0 Completa guía de NT: Arquitectura, Instalación, Reparación, Seguridad y Ras. Creado por Federico Reina y Juan Antonio Ruiz.

Castellano

Messaging Server para Netware Servidor de Correo 'Netscape' para Novell Permite bajar una versión de prueba

Inglés

Microsoft intranet Solutions Center Artículos, escritos y estudios sobre desarrollo de intranets corporativas. Aplicaciones, herramientas y recursos para la construcción y gestión de intranets

Inglés

Multiprotocol Router 3.1 Información sobre enrutamiento concurrente en vuestra red de varios protocolos (IP, IPX, Appletalk e incluso SNA con el módulo intranetware SAA )

Inglés

Más clientes, más volumen de negocio y más beneficios con una intranet cuando su servicio de venta local o sus recursos de venta se encuentren exhaustos, una Extranet puede ofrecerle vías innovadoras para hacer llegar sus productos y/o servicios a sus clientes a cualquier hora, en cualquier lugar  
Virtualmente 24 horas al día, 7 días a la semana

Castellano

Network Associates Sistema completo de Defensa Antivirus: protección de los potenciales puntos de entrada de virus Seguridad para redes: protección contra intrusos, "firewalls" y métodos de encriptación

Inglés

ODBC Uso de ASP y ODBC para enlace de páginas Web con bases de datos

Inglés

PhonePatch Programa para transferir audio o vídeo, desde una red local con proxy o router, hacia otro puesto, llamando a través de Netmeeting

Inglés

Preguntas sobre Internet FAQ's de nivel muy básico sobre conceptos Internet.

Castellano

Protocolo POP-3 Post Office Protocol permite recoger los mensajes de un buzón situado en el servidor de correo accediendo por el puerto 110. El cliente de este protocolo dispone de los siguientes comandos: De autorización: USER name PASS string, QUIT De transacción: STAT, LIST [msg], RETR msg, DELE msg, NOOP, LAST, RSET De actualización: QUIT opcionales: RPOP user, TOP msg n El servidor responde con uno de los siguientes comandos: +OK ó -ERR El servidor clasifica los mensajes de cada buzón asignándoles un identificador y anota su tamaño en octetos Después de la autenticación del cliente, el servidor va a recoger los mensajes asociados al buzón de este y empieza la fase de transacción El cliente POP3 que corre sobre el PC del usuario, actúa meramente como cliente para recoger mensajes, no provee servicios a otra máquina Por otra parte usa SMTP para enviar

Inglés

Psion licenses Java for handheld OS Psion incluye Java en su Sistema Operativo como plataforma de sus Dispositivos de Mano

Inglés

Rediseño de procesos de negocio a través de la tecnología de la información interesante disertación sobre la reingeniería de procesos organizativos en su relación con el papel de las Tecnologías de la Información, haciendo mención de la metodología que se debe seguir para el rediseño de procesos y los problemas que pueden aparecer

Castellano

<http://www.geocities.com/WallStreet/8434/BPR.htm>

Relación entre PPTP i L2TP Microsoft desarrolló el PPTP mientras que Cisco Systems desarrolló el L2F (Layer Two Forwarding). Finalmente ambas compañías crearon un protocolo común llamado L2TP (Layer Two Tunneling Protocol)

Inglés

Seguridad El propósito de este Web es dar a conocer aquellos aspectos no convencionales de seguridad y que cualquier organización que cuente con un sistema de cómputos distribuido debe contemplar

Castellano

Seguridad en Extranet: IPsec vs PPTP En la actualidad la seguridad de las Extranets se consigue mediante encriptación. Las dos soluciones utilizadas son SSL (Secure Socket Layer) y protocolos de "tunnelling", principalmente PPTP e IPsec. En este artículo se presentan ambas soluciones

Inglés

Seguridad en Redes Privadas Virtuales Las redes privadas virtuales requieren el uso de varios recursos de seguridad para asegurar que la información transportada sobre Internet no pueda ser interferida o interceptada

Inglés

Servidor de Chat Software del mercado que implementa servidor Chat

Inglés

Servidor de Forums Software servidor de Forums para Internet/intranet compatible con los principales browsers

Inglés

Tecnologías Internet Corporativas En este artículo se presentan varias ventajas de usar una intranet (Tecnologías de Internet usadas en una red corporativa). Se muestran también los usos de la intranet en el intercambio de información. Como favorece intranet la comunicación entre los diferentes departamentos de una empresa

Inglés

The ICQ "Groupware" Versión beta del software de ICQ para intranet

Inglés

The intranet FAQ Un Web donde encontrarás respuesta a multitud de preguntas que se les presentan habitualmente a los profesionales que trabajan con intranets

Inglés

Todo para intranet En esta página se resumen las soluciones que ofrece Microsoft en el ambito intranet que proporcionan mejoras en la productividad, reducción de costes y facilidad de administración de la red.

Castellano

Windows CE Toolkit for Visual Java++ Permite construir aplicaciones escritas en Java para PCs de Mano que funcionan sobre Windows CE

Inglés

eSafe Compañía especializada en protección de redes y PC's contra Vandalismos y Virus.

Inglés

Winproxy Guia de configuración de Winproxy, como cliente y servidor, tanto para WNT como W95

Inglés

Más direcciones Web de interés sobre seguridad en la red

Preguntas y respuestas sobre seguridad WWW

[www.genome.wi.mit.edu/WWW/faqs/www-security-faq.html](http://www.genome.wi.mit.edu/WWW/faqs/www-security-faq.html)

Preguntas y respuestas sobre SSL

[www.consensus.com/security/srl-talk-faq.html](http://www.consensus.com/security/srl-talk-faq.html)

Preguntas y respuestas sobre seguridad J

## ANEXO C

### GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA INTRANET

**Applets** (Subprograma) Programa de computación de pequeño a mediano, que lleva a cabo una función específica, como emular una calculadora. En Java, un miniprograma incrustado en un documento Web; cuando un navegador recupera el documento, se ejecuta el miniprograma. Los dos programas más importantes ("Netscape" Navigator y Microsoft Internet Explorer) pueden ejecutar Applets de Java.

**Back-end-case** Case final o de extremo posterior. Herramientas Case que generan códigos de programas.

**CASE** (Computer Aided Systems Engineering) Ingeniería de Software Asistida por Computadora. Software que se utiliza en cualquiera o en todas las fases del desarrollo de un sistema de información, incluyendo análisis, diseño y programación.

**Data ware house** Almacén de datos. Conjunto de bases de datos relacionadas que se han reunido y almacenado en conjunto, para sacar de ellas el máximo beneficio. La idea fundamental del almacenamiento de datos es reunir tanta información como sea posible, con la esperanza de que pueda surgir un panorama más significativo. Las técnicas de extracción de datos permiten a los programadores cotejar y extraer información significativa del almacén; por medio de una técnica llamada perforación, el software para extracción de datos permite a los usuarios del almacén ver todo el detalle o síntesis que necesitan para apoyar a la toma de decisiones.

**Desktop** (Escritorio) En una PC, el fondo de todas las ventanas, menús y cuadros de diálogo y que se supone representa un escritorio. Puede hacer que su escritorio tenga un diseño neutral o que se exhiba una obra de arte.

**EDI** Inteligencia Electrónica de Datos

**End User.** Usuario final

**Ethernet.** La forma más popular para intercambiar información entre los ordenadores de una red Ethernet le permite a los usuarios compartir tanto los archivos como los periféricos, por ejemplo, una impresora

**FAQ** (Preguntas y respuestas frecuentes) Un archivo que contiene una lista con todas las preguntas y respuestas que se hacen regularmente en un foro. Las FAQs le dan una idea de los temas que se discuten y evita que los nuevos lectores repitan las mismas preguntas una y otra vez.

**firewall** Un programa especial diseñado para proteger un ordenador privado de cualquier acceso desautorizado. Estos programas son utilizados por las corporaciones, bancos y entidades de investigación en Internet para mantener a distancia a los curiosos.

**Freeware** El software escrito por algún programador generoso para donarlo al público, de modo que cualquiera pueda copiarlo.

**"FTP"** (File Transfer Program) Programa o protocolo de transferencia de archivos.

Conjunto de órdenes TCP/IP que se usa para conectarse a una red, listar directorios y copiar archivos. También puede traducirse entre ASCII y EBCDIC.

**Hacker** Un programador muy hábil que puede hacer casi todo con un ordenador. Algunos hacker ponen a prueba su astucia tratando de irrumpir en otros ordenadores con sus modems. Mientras que otros hackers se dedican a causar estragos, otros tan solo quieren demostrar que son capaces de evadir sistemas de seguridad.

**Interfaz.** Un medio de comunicación entre dos elementos distintos. Por ejemplo, un ordenador, y una persona, se comunican a través del monitor, el teclado y el ratón.

**Middleware** Software intermedio que se ubica entre la aplicación y el programa de control (sistema operativo, programa de control de redes y DBMS) provee una interfaz de programación única para escribir una aplicación. La aplicación se ejecutará en diferentes entornos de computador como en el que se ejecuta el middleware.

**MIME** (Multipurpose Internet Mail Extensions). Extensiones multipropósitos de correo Internet.

**Red cliente /Servidor** La manera más eficiente de conectar 10 o más ordenadores en una red para compartir información

**Sandbox**. Caja de arena En Java. área segura para la ejecución de applets, creada por la máquina virtual de Java y en la cual los applets no pueden tener acceso al sistema de archivos de la computadora

**Scalable** (Escalable) Escalable, ajustable Capaz de modificarse en tamaño y configuración

**TCP/IP** (Transmisión Control Protocol / Internet Protocol) Protocolo de control de transmisiones, protocolo Internet Protocolo de comunicaciones desarrollado bajo contrato del U.S. Department of Defense para intercomunicar sistemas diferentes. Es un estándar UNÍS de facto, pero se soporta en casi todos los sistemas de computación

**Web** o también conocida como World Wide Web Servicio de Internet que enlaza documentos suministrando enlaces de hipertexto de servidor a servidor. Permite que un usuario pase de un documento a un documento relacionado sin importar donde esté almacenado

**Workflow** (Flujo de trabajo) Automatización de flujo de trabajo. Envío automático de datos y documentos a través de la red hacia los usuarios responsables de trabajar con ellos. Este sistema lleva un seguimiento de los procesos por los que pasa un documento y alerta a los usuarios cuando terminan las operaciones