

Integración de los sistemas de soporte y la cultura

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está diseñado de forma práctica y sencilla para comenzar a conocer un poco de esta extraordinaria herramienta, recorriendo los conceptos y características de Hardware y Software, Internet, uso y recursos, Navegadores y Buscadores definición y características, todo lo referente a Software educativo, etc. y dando una breve descripción de los principales componentes de un computador. Es por eso que se puede definir como la ciencia que se encarga de la automatización del manejo de la información. La informática, por su rapidez de crecimiento y expansión, ha venido transformando rápidamente las sociedades actuales; sin embargo el público en general solo las conoce superficialmente.

Es por eso que se puede definir como la ciencia que se encarga de la automatización del manejo de la información. • La informática, por su rapidez de crecimiento y expansión, ha venido transformando rápidamente las sociedades actuales; sin embargo el público en general solo las conoce superficialmente. Lo importante para entrar en el asombroso mundo de la computación, es perderle el miedo a esa extraña pantalla, a ese complejo teclado y a esos misteriosos discos y así poder entender lo práctico, lo útil y sencillo que resulta tenerlas como nuestro aliado en el día a día de nuestras vidas

INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMA DE SOPORTE Y LA CULTURA

Los cambios operados en las tecnologías han comportado también cambios radicales en la organización del conocimiento, en los procesos cognitivos del ser humano y en la organización y prácticas sociales. Y es que la relación del hombre con la tecnología es compleja: él la crea y la utiliza para amplificar sus sentidos pero, a la vez, la propia tecnología lo transforma a su vez a él mismo y a la sociedad.

1. FASES DE LA TECNOLOGÍA

En ese sentido, se puede dividir la historia del hombre en fases o períodos caracterizados por la "tecnología" dominante de codificación, almacenamiento y recuperación de la información (Adell, 1997; Bosco, 1995; Harnad, 1991; Levinson, 1990):

PRIMERA FASE:

La aparición del lenguaje oral, que permite conservar la experiencia, acumular y almacenar la cultura y transmitirla a las nuevas generaciones (García Carrasco, Ferrer, Mompó y Naya, 1998 ; Ong, 1995), con un papel predominante de la memoria para almacenar la información.

SEGUNDA FASE:

La aparición y difusión de la escritura, que permite la independencia espacio-temporal entre emisor-receptor, libera de la inmediatez y permite la acumulación y preservación de los conocimientos para la posteridad, con algunos inconvenientes (la palabra escrita es más lenta, la audiencia es menor, es más elitista -al menos durante mucho tiempo- y es menos interactiva que el habla), ventajas evidentes (fiabilidad y sistematización que favorecieron el desarrollo de la ciencia, mayor capacidad para la reflexión, deliberación y estructuración) y nuevas necesidades (no se aprende a leer y escribir simplemente por modelado y repetición de lo que hacen los mayores, hacen falta medios extraordinarios, iniciación sistemática, escuelas...) (Adell, 1997; Bosco, 1995; García Carrasco y otros, 1998).

TERCERA FASE:

La aparición de la imprenta, que implicó una auténtica revolución en la difusión del conocimiento al hacerlo accesible a la población y al eliminar el carácter elitista, que dio origen a la cultura moderna (Adell, 1997; Eisenstein, 1994).

CUARTA FASE:

El uso de los medios electrónicos y la digitalización. Es la cuarta fase, la que hoy vivimos. Los avances tecnológicos han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos, que no están sujetos a un medio físico y en los que la información se sitúa en un espacio no real (cibespacio o espacio virtual), de modo que se puede transmitir la información de modo instantáneo y a nivel mundial. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, entendidas como el "conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones y la optoelectrónica" (Castells, 2000a, 60) están produciendo una auténtica revolución, con cambios importantísimos en nuestra sociedad, que se concretan en una denominación: la sociedad de la información (Adell, 1997; Bosco, 1995; García Carrasco, Ferrer, Mompó y Naya, 1998; Castells, 2000a y 2000b; Echevarría, 1994; Harnad, 1991; Joyanes, 1996; Levinson, 1990; Negropte, 1995; Ong, 1995; Postman, 1994; Terceiro, 1996; Marina, 1999), a la que se han dado diversas denominaciones que sirven para enfatizar sus características definitorias: así, Castells (2000a) la denomina "sociedad red", Echevarría (1994) "telépolis", Joyanes (1996) "cibersociedad", Negropte (1995) "mundo digital", Postman (1994) "tecnópolis", y Terceiro (1996) "sociedad digital".

2. IMPACTO DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN

Se trata de una nueva sociedad en que se prevé que un porcentaje importante de la masa laboral mundial trabaje en el terreno de las NTIC, que se sustentará sobre nuevas actividades relacionadas con las redes, el comercio electrónico, los hipermedia (hipertexto, multimedia y realidad virtual) y los nuevos soportes de comunicaciones (cable, satélites, etc.) (Joyanes, 1999). Estas innovaciones tecnológicas están provocando cambios sociales importantísimos en la organización del trabajo, en las relaciones empresariales, en la cultura, en la educación, etc.

Son de tan hondo calado las repercusiones que Castells (2000a) habla de un nuevo paradigma tecnoeconómico, el paradigma de la tecnología de la información, cuyos rasgos constituyen la

base material de la "sociedad red":

- La información es su materia prima. Se trata de tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre la tecnología.
- La mayoría de los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente influidos por esa tecnología.
- La morfología de red parece estar bien adaptada para una complejidad de interacción creciente y dota de flexibilidad al sistema (lógica de I a interconexión)
- La flexibilidad y capacidad para reconfigurarse, un rasgo decisivo en una sociedad caracterizada por el cambio constante y por la fluidez organizativa.
- La convergencia e integración creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado. Así, la microelectrónica, las telecomunicaciones, la optoelectrónica y los ordenadores están ahora integrados en sistemas de información.

Por fin, el paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética. Sus cualidades fundamentales con su carácter integrador, la complejidad y la interconexión.

Ante esta nueva realidad no cabe la indiferencia y, frente a posiciones que postulan que la nueva sociedad asentada en las nuevas tecnologías va a comportar la panacea, la solución de todos los males (Gates, 1995; Negroponte, 1995) y otras que sólo ven amenazas (Postman, 1994; Stoll, 1996), como expertos en educación y educadores debemos ser críticos -ni "apocalípticos" ni "integrados"-, y analizar los porqués, las posibilidades y las limitaciones.

Las redes informáticas constituyen, de entre todas las novedades en materia de tecnologías de la información y la comunicación, uno de los desarrollos más espectaculares de este siglo. Internet es la mayor red de ordenadores del planeta (Adell, 1998). En realidad, no es tanto una red como una red de redes, una red de varias decenas de miles de redes locales y de área amplia interconectadas (interconexión: "internet" en inglés) entre sí y que permiten compartir información, recursos y servicios. Para ello utiliza unos protocolos o acuerdos de comunicación entre ordenadores que permiten comunicarse sin restricciones (Bartolomé, 1999).

Para hacerse una idea de las proporciones del fenómeno y del crecimiento espectacular de Internet basta con los siguientes números: en 1988 se estimaban unos 28.000 ordenadores conectados a Internet. A finales de 1995 se habían convertido en 9 millones; a finales de 2000 en 350 millones; a mediados de 2001 se calculaba que habría alrededor de 700 millones de ordenadores conectados, y entre 2005-2007 se estimaba que llegarían a 2.000 millones como mínimo (Castells, 2000b). Se trata, pues, de un fenómeno de carácter universal aunque es cierto que hay zonas en el mundo todavía muy desconectadas.

En nuestro país, Internet llegó a mediados del año 1990 (Barberá, 1995; Sanz, 1994) de la mano del Proyecto IRIS (gestionado por Fundesco y actualmente a cargo de la RedIRIS (<http://www.rediris.es/>), y desde entonces y especialmente en los últimos años, el crecimiento ha sido incesante. Los últimos datos disponibles tomados del Estudio General de Medios llevado a cabo por AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación) que llegan hasta mayo de 2001, revelan un crecimiento espectacular: en abril-mayo de 1997 se

calculaba el número de individuos que había utilizado Internet el último mes en 919.000; en abril-mayo de 1999 la cifra subía a 2.441.000, en abril-mayo de 2000 eran ya 3.942.000 y en abril-mayo de 2001 7.079.000 (<http://www.aimc.es/datosegm/internetficha.html>).

3. TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- **Sistemas para el Soporte a Decisiones (SSD).** Sirven al nivel administrativo de la institución. Los administradores emplean los sistemas de soporte a decisiones para ayudarse en la toma de decisiones semiestructuradas únicas o rápidamente cambiantes. Tienen capacidad de análisis que permite que quien los usa emplee diversos modelos para analizar la información. Estos sistemas dependen de la información interna de los SPO y de los SIA y con frecuencia se sirve de información suministrada por fuentes externas. Tienden a ser más interactivos
- **Sistemas de Soporte Gerencial (SSG).** Los emplean los directivos para la toma de decisiones. Sirven al nivel estratégico de la institución, dirigen las decisiones no estructuradas y crean un ambiente generalizado de computación y comunicación en vez de proporcionar alguna aplicación fija o capacidad específica. Están diseñados para incorporar información sobre eventos externos tales como leyes fiscales o competidores nuevos. Obtienen información resumida de los SIA y SSD internos. Los SSG emplean el software de gráficas más avanzado y pueden dar gráficas e información de muchas fuentes de manera inmediata. Dan información a administradores cuando ésta se requiere y de manera altamente interactiva. No está diseñado para resolver problemas específicos. Los SSG operan de manera más abierta. Interacciones entre los sistemas. Los diversos tipos de sistemas en la institución no operan de manera independiente. Más bien existen interdependencias entre los sistemas. Los SPO son fuertes generadores de información que se requieren en los demás sistemas, los que a su vez producen información para otros sistemas. Estos distintos tipos de sistemas están enlazados débilmente en la mayoría de las instituciones.

4. COMPONENTES DEL COMPUTADOR NECESARIOS

1. Disco Duro: Las características que se deben tener en cuenta en un disco duro son:
 - Tiempo medio de acceso: Tiempo medio que tarda la aguja en situarse en la pista y el sector deseado; es la suma del Tiempo medio de búsqueda (situarse en la pista), tiempo de lectura/escritura y la Latencia media (situarse en el sector).
 - Tiempo medio de búsqueda: Tiempo medio que tarda la aguja en situarse en la pista deseada; es la mitad del tiempo empleado por la aguja en ir desde la pista más periférica hasta la más central del disco.
 - Tiempo de lectura/escritura: Tiempo medio que tarda el disco en leer o escribir nueva información, el tiempo depende de la cantidad de información que se quiere leer o escribir, el tamaño de bloque, el número de cabezales, el tiempo por vuelta y la cantidad de sectores por pista.
 - Latencia media: Tiempo medio que tarda la aguja en situarse en el sector deseado; es

la mitad del tiempo empleado en una rotación completa del disco.

- Velocidad de rotación: Revoluciones por minuto de los platos. A mayor velocidad de rotación, menor latencia media.
 - Tasa de transferencia: Velocidad a la que puede transferir la información a la computadora una vez la aguja esta situada en la pista y sector correctos. Puede ser velocidad sostenida o de pico.
2. Tipos de conexion. Si hablamos de disco rígido podemos citar a los distintos tipos de conexión que poseen los mismos con la placa madre, es decir pueden ser SATA, IDE o SCSI.
- IDE: Integrated Device Electronics ("Dispositivo con electrónica integrada") o ATA (Advanced Technology Attachment), controla los dispositivos de almacenamiento masivo de datos, como los discos duros y ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface) Hasta hace poco, el estándar principal por su versatilidad y relación calidad/precio.
 - SCSI: Son discos duros de gran capacidad de almacenamiento . Se presentan bajo tres especificaciones: SCSI Estándar (Standard SCSI), SCSI Rápido (Fast SCSI) y SCSI Ancho-Rápido (Fast-Wide SCSI). Su tiempo medio de acceso puede llegar a 7 mseg y su velocidad de transmisión secuencial de información puede alcanzar teóricamente los 5 Mbps en los discos SCSI Estándares, los 10 Mbps en los discos SCSI Rápidos y los 20 Mbps en los discos SCSI Anchos-Rápidos (SCSI-2).
 - SATA (Serial ATA): Nuevo estándar de conexión que utiliza un bus serie para la transmisión de datos. Notablemente más rápido y eficiente que IDE. En la actualidad hay dos versiones, SATA 1 de hasta 1,5 Gigabits por segundo (192 MB/s) y SATA 2 de hasta 3,0 Gb/s (384 MB/s) de velocidad de transferencia.
3. PenDrive: Una memoria USB (de Universal Serial Bus; en inglés pendrive, USB flash drive) es un dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria flash para guardar la información que puede requerir y no necesita baterías (pilas). La batería era necesaria en los primeros modelos, pero los más actuales ya no la necesitan. Estas memorias son resistentes a los rasguños (externos) al polvo, y algunos al agua – que han afectado a las formas previas de almacenamiento portátil-, como los disquetes, discos compactos y los DVD. Son conocidas popularmente como pinchos o lápices, y en otros países como Honduras son conocidas como Memorias.
4. Tarjetas de Memoria: Una tarjeta de memoria o tarjeta de memoria flash es un dispositivo de almacenamiento, es decir, conserva la información que le ha sido almacenada de forma correcta aun con la pérdida de energía. Los tipos de tarjetas son, en orden alfabético: Compact Flash, Micro Drive, Memory Stick (estándar, DUO y Pro), Multi Media, Secure Digital, Smart Media y xD Photo Card.
5. CD: un CD-ROM (siglas del inglés Compact Disc - Read Only Memory, "Disco Compacto - Memoria de Sólo Lectura"), es un disco compacto utilizado para almacenar información no volátil, el mismo medio utilizado por los CD de audio, puede ser leído por un computador con lectora de CD. Un CD-ROM es un disco de plástico plano con

información digital codificada en una espiral desde el centro hasta el borde exterior.

6. DVD: El DVD, cuyas siglas corresponden a Digital Versatil Disc o Disco Versátil Digital, es un dispositivo de almacenamiento óptico cuyo estándar surgió en 1995. El nombre de este dispositivo hace referencia a la multitud de maneras en las que se almacenan los datos: DVD-ROM (dispositivo de lectura únicamente), DVD-R y DVD+R (sólo pueden escribirse una vez), DVD-RW y DVD+RW (permiten grabar y borrar las veces que se quiera). También difieren en la capacidad de almacenamiento de cada uno de los tipos. Tipos de DVD son:

- DVD-ROM: Sólo lectura, manufacturado con prensa
- DVD-R y DVD+R: Grabable una sola vez. La diferencia entre los tipos +R y -R radica en la forma de grabación y de codificación de la información. En los +R los agujeros son 1 lógicos mientras que en los -R los agujeros son 0 lógicos.
- DVD-RW y DVD+RW: Regrabable
- DVD-RAM: Regrabable de acceso aleatorio. Lleva a cabo una comprobación de la integridad de los datos siempre activa tras completar la escritura
- DVD+R DL: Grabable una sola vez de doble capa
- el DVD-ROM almacena desde 4,7 GB hasta 17 GB.

7. Blu-Ray: Blu-ray (también conocido como Blu-ray Disc o BD) o Rayazul como está en estudio por la RAE, es un formato de disco óptico de nueva generación de 12 cm de diámetro (igual que el CD y el DVD) para vídeo de alta definición y almacenamiento de datos de alta densidad.

CONCLUSIÓN

El mundo de hoy, esta inmerso en una nueva revolución tecnológica basada en la informática, que encuentra su principal impulso en el acceso y en la capacidad de procesamiento de información sobre todos los temas y sectores de la actividad humana. Ha contribuido a que culturas y sociedades se transformen aceleradamente tanto económica, como social y políticamente, con el objetivo fundamental de alcanzar con plenitud sus potencialidades. El conjunto de tecnologías que se concentran alrededor de las computadoras personales, de las tecnologías de la información y de la comunicación, es sin duda la innovación que más ha influido en el desarrollo de la vida social de fines del siglo XX y comienzo del XXI.

Nosotros como individuos pertenecientes una sociedad de cambios continuos a los cuales debemos adaptarnos, somos dependientes del uso de esta herramienta y los diferentes sistemas. El uso de la tecnología informática ha traído consigo que utilicemos palabras de otros idiomas como el inglés, francés, lenguaje computacional y los hagamos del uso cotidiano los cuales pueden enriquecer nuestra cultura ó también en algún momento dado, distorsionar la información o destruir nuestro lenguaje dependiendo de una buena o mala interpretación que hagamos de estos términos.

Además se analizó, diseñó e implementó una herramienta que se adoptó a las particularidades

del centro, automatizando la gestión y los servicios que brinda, permitiendo una mayor facilidad y usabilidad del sistema al usuario.

RECOMENDACIONES

- Aportar una visible explicación sobre la importancia de la tecnología en la cultura moderna a los lectores.
- Permitir al público en general comprender sobre la importancia del dominio de los equipos tecnológicos para el mejoramiento de nuestras vidas.
- Realizar simulacros en donde se pueda comprender claramente la necesidad de los equipos computacionales en la actualidad
- Capacitar adecuadamente al personal y estudiantado en el manejo de las computadoras.

BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (1997) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información, *Edupec*, 7, <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

CABERO, J. (1996) Nuevas tecnologías, comunicación y educación, *Edupec*, 1. Documento electrónico: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>

<http://html.rincondelvago.com/impacto-de-la-tecnologia-y-la-informatica-en-los-individuos.html>

<http://www.slideshare.net/didi147/computadoras-y-cultura-computacional>