

OTRAS APLICACIONES TIC EN EDUCACIÓN

Santiago Ferrer Marqués



1. TELEFORMACIÓN o e-LEARNING

2. AUTOFORMACIÓN

3. REALIDAD VIRTUAL

4. ENTORNOS INTEGRADOS DE APRENDIZAJE

5. APRENDIZAJE COLABORATIVO ASISTIDO POR ORDENADOR

6. WEBTOOLS

7. PÁGINAS PERSONALES

8. COMUNIDADES VIRTUALES PROFESIONALES

9. TELETRABAJO

10. TELEFONÍA MOVIL

11. RADIO DIGITAL

12. RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LOS CENTROS

Aún cuando el uso de software educativo y multimedia es la más inmediata y extendida de las aplicaciones TICs a la educación, existen muchos otros recursos tecnológicos que realmente enriquecen el campo de la tecnología educativa.

Se trata de un amplio conjunto de sistemas pedagógicos, materiales, herramientas y usos que, basados en las tecnologías de información y comunicación, se vienen desarrollando en los últimos años de forma acelerada.

En este tema vamos a hacer una breve reseña de varios de ellos. Para mayor información consultar el apartado de “material complementario” del tema.

TELEFORMACIÓN o e-LEARNING

El papel de la educación a distancia es fundamental en la época actual porque se concibe como un modo de responder a problemas políticos clave como son:

- Acceso y equidad: ofrecer oportunidades educativas post-obligatorias a colectivos minoritarios como minorías étnicas, grupos marginales, discapacitados, desempleados, etc.

- Desarrollo económico y formación en el lugar de trabajo.
- Efectividad del coste de la educación y la formación.
- Responsabilidad del sistema educativo.

Por otra parte, la educación a distancia suele asociarse con el aprendizaje flexible, modelo de aprendizaje en el que las decisiones las toma el propio alumno, y que pretende:

- Acomodarse al “aprendizaje natural”
- Abrir varias opciones y grados de control del usuario
- Basarse en materiales de aprendizaje basados en el estudiante
- Estimular aprendizajes futuros mediante la atribución de mérito del propio estudiante por su aprendizaje

Los actuales modelos de formación a distancia y flexible se pueden definir por las siguientes características:

- Formación personalizada
- Formación flexible
- Formación basada en recursos
- Formación interactiva
- Formación accesible cuando se necesita

El concepto de teleformación va más allá de la educación a distancia tradicional, y estaría caracterizado por los siguientes rasgos:

1. Autoaprendizaje. El aprendizaje se puede desarrollar según las necesidades e intereses de cada individuo, pudiendo elegir y cursar distintos itinerarios formativos, combinando estudio y trabajo, adecuando el ritmo de aprendizaje, etc.
2. El entorno tecnológico de cada persona permite una amplia capacidad de elección de soportes didácticos y metodologías.

3. Transformación del escenario de formación desde el aula clásica hasta entornos verídicos y cotidianos del alumno.
4. Superación de modelos comunicativos unidireccionales mediante el incremento de la interactividad a través de diferentes medios y en tiempo real.
5. Disminución de los gastos

La teleformación está desarrollando modelos que aprovechan todas las ventajas de la enseñanza a distancia, pero sin olvidar los incuestionables valores de la enseñanza presencial, y está presentando productos formativos con las siguientes características:

- Interactivos
- Multimedia
- Abiertos
- Sincrónicos y asincrónicos
- Accesibles
- Con recursos on-line
- Distribuidos
- Con un alto seguimiento de los alumnos
- Con comunicación horizontal alumno-alumno

Combinando las aplicaciones nacidas de los servicios de Internet, se pueden configurar entornos completos de teleformación con servicios semejantes a los ofrecidos por las instituciones tradicionales de enseñanza presencial:

- a. Secretaría
- b. Información general del sistema de teleformación
- c. Noticias y agenda
- d. Biblioteca y recursos

- tutorías
- aulas virtuales
- información de cada asignatura
- materiales didácticos
- comunicación con el profesor
- tablón de anuncios del profesor
- charlas en directo y videoconferencias
- comunicación entre estudiantes
- entornos lúdicos y de relación
- tablón de anuncios general
- punto de encuentro o bar (chat)

e. Espacios para seminarios y reuniones presenciales

Existen varios modelos de teleformación que usan distintos recursos tecnológicos. Reproducimos un cuadro de BARTOLOMÉ (1995) y TIRADO (2002) en el que se clasifican los modelos de teleformación recurriendo a cuatro elementos básicos de cualquier programa de enseñanza-aprendizaje: la tutoría, el trabajo individual, las sesiones colectivas y el trabajo en grupo.

Elementos	MODELOS DE TELEFORMACIÓN		
	Modelos de autoestudio	Modelos participativos	Modelos generativos
Comunicación profesor - alumno (clase)	Transmisión de sesiones pregrabadas a través de la TV	Sesiones en directo: comunicación simétrica a través de vídeo-conferencia o Internet Relay Chat (IRC)	El trabajo en clase se realiza en grupo con el profesor a modo de seminario
Trabajo personal (estudio de materiales)	Materiales de carácter informativo	Materiales multimedia cerrados que incluyen actividades de aprendizaje (STI, simulaciones,	Materiales hipermedia abiertos a Internet. Son recursos integrados de modo dinámico, como revistas-e,

		hipermedia cerrado, libro-e, etc.)	catálogos, colecciones de recursos catalogados por temas, herramientas de búsqueda, recuperación y gestión de la información.
Comunicación profesor - alumno (tutoría)	Presencial o diferida, puede ser a través de teléfono, e-mail o audio-mail. En tiempo real, puede realizarse a través del teléfono, de un canal privado de IRC, a través de Talk o videoconferencia de escritorio. Pueden utilizarse sistemas de ayuda a la tutoría como FAQ (preguntas más frecuentes catalogadas).		
Comunicación entre alumnos (trabajo en grupo)	Escaso	<p>En tiempo real: videoconferencias a través de aplicaciones como CU-SeeMe, que retransmite a todos los usuarios conectados al sistema, el vídeo y el audio que reciba de cada uno de ellos.</p> <p>Otro recurso en tiempo real puede ser el IRC para comunicaciones a través de texto.</p> <p>En diferido: podemos recurrir a las listas de correo o distribución y a los grupos de noticias o foros de discusión.</p>	

AUTOFORMACIÓN

Íntimamente relacionado con el anterior, aparece el término autoformación, como una de las claves más actuales del aprendizaje en la Red.

Debido a la cantidad de información que hallamos en Internet, es fácil encontrarnos con todo tipo de cursos, tutoriales, ejercicios, etc., que aunque no siempre sigan una didáctica adecuada, son una base de formación cada vez más utilizada.

Básicamente podemos encontrar:

1. Portales educativos (Ej: www.cibereduca.com)
2. Buscadores educativos (Ej: www.nalejandria.com)
3. Cursos on-line (Ej: www.anayaformacio.com)
4. Apuntes, libros y trabajos (Ej: www.elrincondelvago.com)
5. Bases de datos de consulta (Ej: www.eurosur.org/DOCE)
6. Aplicaciones complementarias a la formación (Ej: traductores como Babilón en www.softonic.com)
7. Foros educativos (Ej: www.melodysoft.com)

REALIDAD VIRTUAL

La realidad virtual es una simulación de un ambiente 3D generada por ordenador, en la que el usuario es capaz de ver y manipular los contenidos de tal ambiente.

Básicamente nos encontramos con dos tipos de RV, la no inmersiva, que se lleva a cabo con el ordenador exclusivamente, y la inmersiva, que requiere otro hardware especializado. Para la inmersión total es necesario contar con los siguientes elementos:

- Display de campo visual total (HDM)
- Sistema de seguimiento de la ubicación y posición de los participantes
- Sistema de seguimiento del movimiento y la acción de los participantes y el ordenador
- Sistema de retardo de tiempo despreciable en la actualización del display con la retroalimentación del sistema de movimiento y acción

La RV muestra la participación frente a la expectación pasiva de la televisión. Muestra una información dinámica y cambiante frente a la información preelaborada del software multimedia. Además trabaja en 3D frente a las 2D de aquél, y muestra interacción total frente a la interacción basada sólo en la selección de una secuencia pregrabada.

La RV experimentó un gran avance con la aparición del lenguaje VRML (lenguaje de modelaje de realidad virtual) en 1995, que se convirtió en el formato estándar para la transmisión de información descriptiva acerca de mundos virtuales a través de Internet, además de la aparición de los plug-ins gratuitos.

El desarrollo de ambientes virtuales inmersivos requiere el siguientes tipo de hardware:

- Ordenadores potentes (a veces se usan varios en paralelo para distintos procesos).
- Dispositivos de estimulación sensorial de tipo visual (gafas 3D, proyección 3D CAVE, display binocular HMD), auditivo (normalmente se incorpora el sonido 3D en el HMD), y kinestésicos (trajes, plataformas, etc.)
- Tarjetas Aceleradoras Gráficas
- Sistemas de localización y seguimiento
- Otros dispositivos de entrada como el bastón o varita 6D o los guantes sensitivos.

En cuanto al software necesario, suele ser de los siguientes tipos:

- Software para el modelaje tridimensional
- Software de gráficos bidimensionales para “pintar” el anterior
- Software de edición de sonido digital
- Software para simulación

(Ver artículo en “material complementario” del tema)

La tecnología RV se utiliza en muchos tipos de actividades diferentes, especialmente en arquitectura, educación , medicina, ingeniería, arte, meteorología, etc.

En cuanto a su aplicación en educación, podemos afirmar lo siguiente:

1. El uso tanto de aplicaciones de RV pre-elaboradas como el desarrollo de ambientes virtuales por parte de los alumnos puede resultar educacionalmente efectivo. Algunos estudios han arrojado que los alumnos educados con herramientas de RV se desempeñan de manera por lo menos igual, pero usualmente mejor que los educados sobre la base de otras formas de instrucción. Por otro lado, aunque se reconoce que los alumnos educados con técnicas de RV inmersivas se desempeñan mejor que los educados con técnicas no inmersivas, la clave no parece estar en la inmersión propiamente, sino en la interactividad con el ambiente.
2. Los alumnos disfrutan el trabajo con los ambientes virtuales, por lo que estas experiencias pueden resultar extremadamente motivadoras; en estas condiciones, los alumnos se muestran tolerantes ante las limitaciones de la tecnología, y no suelen sufrir de perturbaciones más allá de la desorientación y el cansancio ocular en el caso de inmersiones prolongadas.
3. Los educadores perciben cambios en su papel en la clase. En vez de ser orienta-dores con todas las respuestas, se desempeñan como facilitadores que apoyan a los estudiantes en el descubrimiento de los ambientes y en la construcción de ideas y juicios basados en la información recopilada en esos mundos.
4. En términos generales, la RV de computadora de mesa es más adecuada que la RV inmersiva para una amplia divulgación y uso de la tecnología. Considerando tanto el hardware como el software, la RV de computadora de mesa es una tecnología bastante madura. Es también más accesible, lo que resulta especialmente conveniente en las condiciones de Cuba, dado que el nivel tecnológico básico está disponible ya en la mayoría de las computadoras personales, sin costo adicional o con un pequeño costo en softwa-re. La disponibilidad de un número creciente de ambientes virtuales VRML en Internet está promoviendo su uso. Comparativamente, la RV inmersiva es una tecnología menos madura, con desventajas en áreas como los displays, la velocidad de reacción de los sistemas y la interacción. La RV

inmersiva es también mucho más cara, con una plataforma básica de hardware y software con un precio no menor 15000 euros.

5. Hasta el momento no se dispone de datos que apoyen alguna opinión en materia de efectividad de la tecnología para el aprendizaje colaborativo o de efectividad económica de la educación basada en la RV.

6. No se plantean limitaciones de edad en la aplicación de la tecnología de RV a la educación: con esta tecnología pueden beneficiarse los alumnos desde el nivel primario hasta el universitario

Últimamente se están realizando experiencias de realidad virtual en el tratamiento de algunas patologías mentales como fobias, y en el aprendizaje de personas autistas (Universidad de La Laguna).

ENTORNOS INTEGRADOS DE APRENDIZAJE

La extensión de las comunicaciones y de la World Widw Web lleva aparejado el desarrollo de entornos genéricos para la creación de materiales educativos. Son los llamados IDLE (Integrated Distributed Learning Environments o Entornos de Aprendizaje Integrados Distribuidos).

Estos entornos están basados en aprovechar las características de accesibilidad y cooperación entre los usuarios de la red, y constan de herramientas de gestión y creación de contenidos educativos, proporcionando un entorno de desarrollo accesible a través de Internet.

Suelen orientarse al trabajo en grupo, con servicios de intercambio de ficheros, diseño web y creación de foros.

Los principales tipos serían los siguientes:

1. FORUM

Son entornos multiusuario para compartir archivos y mensajes (básicamente es un sistema de conferencias), que en educación se usa para distribuir información en grupos de trabajo.

2. WebCT

Se trata de herramientas para la construcción de cursos on-line y para la distribución de materiales en foros. Sirve de soporte para listas de distribución, e-mail internos, chats y foros.

En docencia se usa en grupos con tutor, y los documentos se crean en formato HTML.

3. Learning Space

Los “espacios de aprendizaje” son herramientas desarrolladas por el sistema Lotus Notes, y sirven para la creación de cursos en formato multimedia, con servidor de agenda para la planificación de actividades, y con enlaces.

Se utilizan para trabajos en grupo, videoconferencias, e.mail y acceso a bases de datos.

4. First Class

Las first class o “primera clase” son herramientas para organizar grupos de trabajo que compartan ficheros, y para organizar accesos a foros. No se usan para cursos on-line.

Presentan interfaces visuales con iconos, fáciles y cómodas de usar, y están extendidas en el mundo universitario a distancia como la Open University.

5. Top Class

Las top class (clases máximas o sobresalientes) son servicios de clase virtual sobre educación privada tipo LAN, o sobre Internet a través de un navegador.

6. D3E

El entorno de debate de documentos digitales (Digital Document Discussion Environment o D3E) se desarrolló en la Open University, crea una red asíncrona, equivalente a grupos de lectura o seminarios tradicionales.

Cada alumno tiene acceso al mismo material, y puede comentar o debatir el texto. Un tutor usa los comentarios de los alumnos para ofrecer feed-back.

Un caso concreto es la revista JIME (Journal of Interactive Media in Education) (www.jime.open.ac.uk)

7. Lyceum.

Plataforma de aprendizaje a través de herramientas síncronas.

Es un entorno de colaboración síncrono desarrollado por el KMI (Knowlege Media Institute) de la Open University, que ofrece audioconferencia, pizarra electrónica y una aplicación para elaborar mapas conceptuales (ConceptMapper)

APRENDIZAJE COLABORATIVO ASISTIDO POR ORDENADOR

El aprendizaje colaborativo asistido por ordenador o ACAC (en inglés CSCL o CAL) relaciona a sujetos y ordenadores tras un objetivo común de carácter formativo.

Las experiencias ACAC entienden el aprendizaje como un proceso de contextualización de la situación donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir ese aprendizaje, a través de la discusión, reflexión y toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores.

Las principales ventajas del trabajo colaborativo mediante redes son:

- Aumentan la retención de información, ya que esta se trabaja con la filosofía “todos por igual”, que desarrolla el pensamiento a un mayor nivel y aumenta la motivación por aprender
- Cuando los individuos se estancan, los equipos siguen adelante, y los estudiantes, cuando enseñan a otros miembros del grupo, aprenden más y mejor
- Las tareas grupales a) promueven el logro de objetivos cualitativamente más ricos en contenidos, pues reúnen propuestas y soluciones de varias personas; b) aumentan el aprendizaje de cada cual debido a que se enriquece la experiencia de aprender; c) aumentan la motivación por el trabajo individual y grupal, puesto que hay una mayor cercanía entre los miembros del grupo y compromiso por parte de todos
- La dinámica grupal a) aumenta la cercanía y la apertura; b) mejora las relaciones interpersonales; c) aumenta la satisfacción por el propio trabajo; d) se valora el conocimiento de los demás miembros del grupo.
- El trabajo colaborativo consigue a nivel personal a) aumentar las habilidades sociales, interacción y comunicación efectivas; b) aumenta la seguridad en sí mismo; c) disminuye los sentimientos de aislamiento; d) disminuye el temor a la crítica y a la retroalimentación; e) incentiva el desarrollo del pensamiento crítico y la apertura mental; f) permite conocer diferentes temas y adquirir nueva información; g) aumenta la autoestima y la integración grupal.
- Facilita el almacenamiento y posterior intercambio de información.
- Genera el debate en torno a la búsqueda de estrategias de uso y de resolución de problemas.

Entre sus inconvenientes:

- Pérdida de contacto humano
- Dificultades de trabajar con alumnos de edad temprana
- Falta de la motivación que provoca la presencialidad

Para un estudio pormenorizado de los roles de alumnos y profesores en el ACAC, remitimos a ROMÁN GRAVÁN, Pedro (2002): El trabajo colaborativo mediante redes, en AGUADED, I. Y CABERO, J. : Educar en Red, Aljibe, Málaga, 2002.

Una aplicación de trabajo colaborativo en redes: BSCW

Se trata de una herramienta de trabajo colaborativo de carácter síncrona y asíncrona basada en la web. Combina la navegación y la información con rasgos sofisticados de publicación virtual de documentos, actualización de los mismos, y administración del grupo de usuarios que accede a ellos.

Este sistema se ha extendido en la red universitaria y garantiza a alumnos y profesores la disponibilidad de materiales, la transparencia de las acciones de los participantes, la posibilidad de comunicación, la historia de los documentos y el acceso remoto.

Un servidor BSCW maneja los espacios de trabajo de varios grupos, y los usuarios pueden ser miembros de varios espacios de trabajo. Cada espacio contiene diferentes tipos de archivos depositados por los usuarios y consultables por los demás.

Este entorno tiene las siguientes características:

- Autenticación para acceder
- Versión de los documentos para ver su actualidad
- Foros de discusión
- Política de accesos programable

- Sistema de búsqueda
- Conversión de formatos de ficheros
- Herramientas de comunicación síncrona
- Capacidad de personalización
- Soporte multilinguaje

WEBTOOLS

Las “herramientas web” son, ni más ni menos, que de todas las aplicaciones que contribuyen a la gestión educativa mediante la Red.

LIEGLE y MESO (2000) las definen como “aquellas aplicaciones utilizadas para la distribución de conocimiento a un conjunto definido de alumnos vía www, permitiendo, tanto el profesor como el alumno, cumplir con los roles que desempeñarían en cualquier entorno convencional de aprendizaje”. Por su parte, COLLINS y MONEEN (2001) las definen como “un paquete de software integrado que ofrece algunos o la totalidad de aspectos de preparación, distribución e interacción de cursos, y permite que estos aspectos sean accesibles vía redes”.

Son aplicaciones que:

- han sido diseñadas específicamente para el ámbito educativo
- integran diferentes aplicaciones de Internet
- no requieren software ni hardware específico
- presentan un interfaz web accesible
- tienen como funciones principales la gestión y administración, la información y distribución, y la comunicación entre instructores y estudiantes en el contexto de variadas situaciones didácticas y utilizando diversos contextos tecnológicos

Distinguiremos los siguientes tipos de herramientas web:

1. Herramientas para la gestión y administración académica: matrícula, información, horarios, notas, certificados, tutorías, etc
2. Herramientas para la creación de materiales de aprendizaje multimedia: editores web, herramientas de autor, etc.
3. Herramientas para la creación de recursos multimedia para la web; textos, imágenes, sonido, vídeo, etc.
4. Herramientas para la comunicación y el aprendizaje colaborativo: síncronas y asíncronas.
5. Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de la www: podrían incluir a cualquiera de las anteriores.

Principales características de las webtools:

A. Características técnicas.

- Accesibilidad: posibilitan el acceso remoto
- Multiplataforma: visualizables en cualquier ordenador
- Intranet/Internet: admiten los dos usos
- Formato Multimedia: de la información que presentan
- Interfaz gráfica: común a las diferentes herramientas que integran
- Estructura servidor/cliente: no necesitan software específico
- Acceso restringido: mediante registro de usuario y clave de acceso
- Formato hipertextual: vínculos asociativos que enlazan los documentos

B. Características educativas

- Seguimiento del progreso del alumno: itinerarios, participación, tiempo, estadísticas, etc.
- Comunicación interpersonal: uno-uno, uno-muchos y muchos-muchos

- Trabajo colaborativo: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, reparto de tareas, agenda, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra, etc.
- Gestión y administración de alumnos
- Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación
- Acceso a la información y contenidos de aprendizaje: recursos en varios formatos, recursos on-line, búsquedas, etc.
- Interacción: alumno-alumno, alumno-contenido, alumno-profesor y alumno-interface

Principales utilidades de las webstools (DeBENITO y SALINAS, 2003):

FUNCIÓN	UTILIDADES
Comunicación/información compartida	<ul style="list-style-type: none"> - correo electrónico - sistema de conferencia electrónica - chat - pizarra compartida - navegación cooperativa - videoconferencia - transferencia de ficheros - enlaces a URLs externas - espacios de trabajo en grupo - toma de decisiones - votaciones - lluvia de ideas

Administración	<ul style="list-style-type: none"> - inscripción de alumnos - gestión de alumnos - privilegios de acceso/seguridad - consulta expediente académico - expedición certificados
Gestión/desarrollo curso	<ul style="list-style-type: none"> - seguimiento progreso alumnos - informes y estadísticas - calendario - evaluación - diseño del curso - página personal alumno
Interacción/contenidos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - marcadores/favoritos - anotaciones - notificación automática cambios - referencias - bases de datos - ejercicios autoevaluación - creación materiales - índices alfabéticos - creación itinerarios - indexación - glosario - interconexión entre utilidades

PÁGINAS PERSONALES

La Red nos ofrece innumerables servicios y contenidos, algunos muy generalizados y otros no tan comunes. Uno de ellos, que cada vez está más extendido es el de diseñar e incorporar a la World Wide Web páginas personales.

Estas webs personales suelen estar diseñadas de forma no profesional (lo que no implica mala calidad) por personas que quieren expresar sus propias ideas, comunicarse, representarse o reafirmar su identidad.

Lo que es menos frecuente, en nuestro ámbito geográfico por lo menos, es el encontrar páginas personales de gente con discapacidad, y más específicamente de personas con Síndrome de Down. Y sin embargo las hay. Y cada vez más.

Un estudio de Jane K, Seale, publicado en el British Journal of Educational Technology (ver “materiales complementarios” del tema) analiza este tipo de páginas.

Parte de la base de que una persona con discapacidad intelectual normalmente adopta una de las siguientes actitudes respecto a su identidad y la imagen de sí mismos:

- Aceptación: de sus características comunes y distintivas
- Cualificación: acepta las diferencias en algunos aspectos pero no en otros
- Vacilación: se muestra confusa con respecto a su identidad
- Negación: no acepta sus diferencias

Se aplicó una encuesta a partir de las páginas web escritas por personas con Síndrome de Down (con ayuda en muchos casos), con las condiciones de

pertenecer a personas mayores de 13 años, no promocionar ningún producto o servicio, y estar en inglés.

Se encontraron 20 páginas, 11 de hombres y 9 de mujeres, con una media de edad de 18 años.

El análisis temático del texto, gráficos, fotos y enlaces, arrojó las siguientes conclusiones:

- Los temas principales fueron 1º personal 2º familiar y 3º Síndrome de Down
- Se podían clasificar en 3 categorías: a) Yo como miembro de una familia (8 páginas); b) yo como persona con Síndrome de Down (5 páginas); y c) Yo como miembro de una familia y persona con Síndrome de Down (6 páginas).
- El lenguaje empleado fue a) En primera persona (7); b) En tercera persona (8); y c) Mixto (5)
- Respecto a la percepción de sí mismo que expresaban, se constataron las siguientes percepciones:
 1. Soy SD (2)
 2. Tengo SD (5)
 3. Nací con SD (5)
 4. Soy persona antes que SD (1)
 5. Puede que sea SD, pero puedo hacer lo mismo que vosotros (4)
 6. Me rotuláis como SD, pero lo cambiaré para ajustar mi propia deficiencia (3)
- En muchos casos se expresa el deseo de mostrar competencia (capacidades, premios, gustos, etc.)

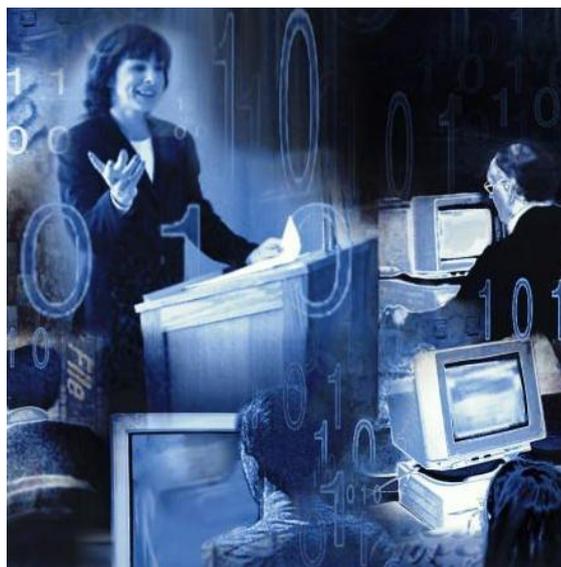
Por tanto, las páginas personales potencian la expresión de identidades de las personas con Síndrome de Down, y muestran identidades distintivas entre una personas con SD y otras.

Todos los usuarios se reconocen pertenecientes a la categoría “SD”, pero usan la web para mostrar tanto lo que les iguala al resto de personas, como para expresar lo que les hace diferentes unos a otros.

Además, la página personal les sirve para mostrar sus competencias, y reafirmarse en sus capacidades

En palabras de la autora del estudio. *“... la variedad de perfiles parece reflejar la variedad de percepciones de sí mismo que pueden tener las personas con Síndrome de Down. Y ello impone una especial responsabilidad a los padres y educadores para que el adulto tenga una visión real pero positiva de sus múltiples capacidades”.*

COMUNIDADES VIRTUALES PROFESIONALES



La Red, con sus servicios de comunicación interpersonal y de distribución de información, posibilita la creación de comunidades virtuales, espacios que

agrupan a personas en torno a un tema u objetivo común, y donde tales personas se encuentran para discutir, relacionarse, intercambiar información, organizarse, etc.

Aquí nos centraremos en las comunidades virtuales de tipo profesional, por su utilidad como espacios de formación y aprendizaje.

Este concepto de comunidad virtual (CV) está íntimamente ligado a la existencia de Internet, ya que la Red proporciona la infraestructura de comunicación en el llamado ciberespacio. Así, la base de las CV es el resultado de las interacciones electrónicas individuales no restringidas por las limitaciones del tiempo ni el espacio. O como afirma FOSTER (1996), la CV es *“la agregación social que emerge de la Red cuando suficiente gente desarrolla discusiones públicas lo suficientemente largas, con suficiente sentimiento humano, formando redes de relaciones personales en el ciberespacio”*.

Desde que Internet se generalizó aparecieron CV de este tipo, como las News o servicios de distribución, los IRC, los MUDs o las CV basadas en web. La evolución de estas comunidades han llegado a originar verdaderas ciudades digitales como Alpha Worlds, Worlds Hawaii, VirtualPolis, Cybertown, etc.

Aoki (1994) divide las comunidades virtuales en tres grupos: 1) aquellas que se solapan totalmente con comunidades físicas; 2) Aquellas que se solapan en parte con las comunidades ‘reales’, y 3) las que están separadas totalmente de las comunidades físicas. Las CV Profesionales serían del segundo tipo.

Entre los aspectos claves a la hora de analizar las comunidades virtuales, el disponer de una red de intercambio de información (formal e informal) y el flujo de la información dentro de una comunidad virtual constituyen elementos fundamentales, y estos dependen de algunas de las siguientes características:

- Accesibilidad, que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.
- Cultura de participación, colaboración, diversidad y compartir, que condicionan la calidad de la vida de comunidad, ya que son elementos clave

para en el flujo de información. Si la diversidad no es bien recibida y la noción de colaboración es vista más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.

- Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser destrezas comunicativas, gestión de la información y destrezas de procesamiento. En efecto, en la sociedad de la información una faceta clave será la capacidad de información de los ciudadanos (que viene a ser una combinación de disponibilidad de información, habilidad para acceder a la misma y destrezas para explotarla).
- Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad, está muy relacionado con los aspectos que hemos indicado como factores de calidad de las comunidades.

Un ejemplo de CV profesionales serían las CVUs (Comunidades Virtuales de Usuarios) alojadas en RedIRIS (Red académica y de investigación patrocinada por el Plan Nacional de I+D y gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

Pretende ser un espacio donde los profesionales de este ámbito compartan, intercambien y promuevan proyectos relacionados con la explotación de las

posibilidades educativas de las tecnologías de la comunicación, mediante:

- El debate académico en el ámbito iberoamericano respecto a las tecnologías de la comunicación aplicadas a la educación.
- El intercambio de experiencias referidas al diseño, producción, uso y evaluación de nuevos medios didácticos.
- La organización de debates telemáticos, y otras actividades apoyadas en las posibilidades comunicativas de las redes.
- La experimentación de herramientas de aprendizaje colaborativo.
- Experimentación y evaluación de Web tools, etc...
- Promover proyectos de innovación por parte de grupos de profesores del colectivo, etc...

Dentro de estas CVUs de RedIRIS, podemos encontrar 2 tipos:

1. Comunidades basadas en una lista de distribución, en las que los usuarios comparten experiencias e información sobre un tema común, pero no ofrecen más servicios.
2. Comunidades virtuales propiamente dichas, que además de las listas de distribución ofrecen otros servicios como:
 - a) Servicios de documentación
 - enlaces a webs relacionadas con el tema
 - enlaces a documentos electrónicos y enlaces externos
 - revista electrónica
 - servicio de búsqueda avanzada
 - directorio
 - b) Servicios de comunicación e intercambio
 - listas de distribución
 - foro de discusión
 - tablón de anuncios
 - chat
 - correo electrónico
 - zona de trabajo colaborativo (BSCW)

TELETRABAJO

El teletrabajo es una realidad que en ciertos ámbitos va progresando de forma imparable, aunque aún no ha experimentado el “boom” esperado. Sea como sea, se trata de una opción laboral que ofrece, a quien domina sus mecanismos, una posibilidad más de contratación.



Además, en ciertas situaciones, como en el caso de los discapacitados físicos o sensoriales, ofrece indudables beneficios y una de las opciones laborales con más futuro.

En el caso de los discapacitados intelectuales, las experiencias no son muy numerosas, aunque se comienzan a ver posibilidades derivadas del acceso de los discapacitados intelectuales a las tecnologías de información y comunicación.

Cabe preguntarse quién es el responsable de formar a los posibles teletrabajadores. Naturalmente que no es tarea de la empresa, sino que se deben desarrollar políticas públicas que coordinen la promoción social y la política educativa.

La escuela actual no cumple tal cometido, y sólo algunos programas europeos están paliando esta carencia, aunque de forma insuficiente (Programas “Horizon” para discapacitados, “New” para mujeres, “Integra” para grupos marginados, o “Youthstart” para los jóvenes).

Sin embargo, es desde la iniciativa privada desde donde surgen algunas experiencias que hay que tener en cuenta, Una de ellas (ver materiales complementarios) viene de Granada.

Se trata de un Programa de Intervención Educativa para capacitar a personas con Síndrome de Down para teletrabajar, y conseguir así su integración laboral.

Para ello, se diseñó un software específico de gestión administrativa, creando interfaces adaptadas.

La experiencia se llevó a cabo en 2 fases:

1. Fase Previa a la Intervención

- Contacto con bla Asociación SD de Granada
- Revisión de bibliografía
- Observación del taller “auxiliar de oficina”
- Evaluación inicial ante el ordenador

2. Fase de Intervención

2.1. Programa de Entrenamiento “Introducción a la Informática”

- Adaptación Curricular del Area de Informática dentro del perfil profesional “Servicios Auxiliares de Oficina”
- Conocer y usar el entorno físico del ordenador, Windows 95, y Word
- Clases durante 5 horas semanales
- Materiales didácticos elaborados con CLIC

2.2. Programa de Adiestramiento para Teletrabajo

- Diseño de “frames” diferenciados por funciones:
 - a. Frames de captura de datos
 - b. Frames de mensajes de error
 - c. Frames de información
- Objetivo: generación de un contrato de trabajo

TELEFONÍA MÓVIL



Dentro de las tecnologías de información y comunicación, nos encontramos que son los servicios que facilitan la comunicación bidireccional, como el correo electrónico o la telefonía móvil, los que están triunfando de forma espectacular entre los usuarios.

El teléfono móvil, o móvil a secas, fue pensado en un inicio (hace sólo 30 años) para hombres, y constituía una señal de prestigio, Hoy es utilizado mayoritariamente por las mujeres, y se ha convertido en una herramienta de sociabilidad

En España (al mismo nivel que el resto de Europa) del 80 a 90% de la población disfruta de este servicio, lo que supone unos 33 millones de móviles en nuestro país. En todo el mundo se calcula que hay (2002) unos 1500 millones de móviles, superando a los 1300 millones de teléfonos fijos.

Una de sus utilidades, los mensajes SMS, han evolucionado de tal forma que en 2002 en España se mandaron 13.640 millones de esos mensajes, con un valor de 350 millones de euros.

Estas cifras dan una idea del porqué de que a la nueva generación se le esté llamando las “generación pulgar”, ya que realmente los jóvenes hacen un uso intensivo de tal tecnología, de manera que se observa un uso mayor del dedo pulgar (con el que se marca o se escriben mensajes) incluso para otros menesteres, como llamar a un timbre, por ejemplo

Realmente, si nos fijamos, esta tecnología ha cambiado costumbres, tanto en lo laboral como en nuestras relaciones. Un dato curiosos: hoy en día ya no se contesta “¿quién es?”, sino “¿dónde estás?”, y no se pregunta “¿con quién

hablo?” sino ¿dónde estás?”, lo que significa una movilidad sin precedentes y una comunicación ubicua, pasando el móvil a formar parte de la persona como un miembro más.

En las generaciones más jóvenes, el móvil ha provocado un “proceso de postmodernización”, mediante el cual las relaciones entre los jóvenes son más constantes, cortas e intensas, en pro de una flexibilidad máxima.

Sus aplicaciones educativas pasan por el aumento de la sociabilidad, la autonomía personal, y el uso de servicios de ocio, informativos o de urgencia.

Por otra parte, puede convertirse en un elemento de control, y censura, en especial con los nuevos sistemas multimedia. Además del controvertido tema de las cámaras digitales incorporadas, y la posible vulnerabilidad de la intimidad.

Sea como sea, el móvil está en pleno apogeo y camina rápidamente hacia un futuro de “always on” (siempre conectado), con una sociedad completamente conectada sin cables.

RADIO DIGITAL



La creación de una radio digital escolar en Internet encaja totalmente en la actual era digital, e intenta aprovechar las ventajas educativas de la convergencia tecnológica de la informática, las telecomunicaciones y la industria audiovisual (PERONA, 2001).

Sus principales funciones serían:

- Fomentar y reforzar el trabajo en equipo.

- Potenciar la iniciativa y la capacidad creadora del profesorado involucrado en el proyecto.

- Mejorar la expresión oral y escrita

- Aumentar de forma significativa el uso de la biblioteca.

- Favorecer la integración del alumno, aproximándolo a su entorno.

- Desarrollar una nueva manera de educar: activa, abierta a la vida, democrática. crítica y solidaria.

- Dinamizar la comunicación ente la comunidad escolar.

La capacidad multimedia que ofrece el servicio World Wide Web permite plantear la creación de un sitio web, que incorpore texto, sonido e imagen. De esta forma, conseguiremos implantar nuevos elementos comunicativos que huyan del modelo clásico de radio al que estamos habituados y que estén en plena sintonía con las tres palabras claves del momento que estamos viviendo: digitalización, convergencia e interactividad.

Actualmente existen emisoras que sólo emiten de forma digital a través de Internet, como WorldWide Radio, Radiocable, Radiointernet, o Radio.ya, aunque muchas se limitan a usos tradicionales y algún servicio de información sobre la programación o agenda cultural. Otras, sin embargo, han cambiado la óptica y ofrecen servicios de chat, complementos visuales, vídeoclips, u oferta empaquetada con archivos sonoros de interés.

El principal potencial de Internet para la radiodifusión radica en que en la Red, con sus diferentes servicios (Correo electrónico, News, Internet Relay Chat, etc.), pero muy especialmente con el World Wide Web, se dan cita los tres pilares básicos sobre los que se sustenta la revolución tecnológica en la

que estamos inmersos, y a los que ya nos hemos referido: digitalización, convergencia e interactividad.

Se trata, sin duda, de una confluencia que:

1. abre múltiples opciones para cualquier emisora convencional, así como para el nacimiento de nuevos operadores,
2. favorece la experimentación de otras modalidades de información y expresión que van más allá del sonido radiofónico
3. genera nuevas formas de consumo y de relación con el medio.

Orientativamente, una radio digital podría tener las siguientes secciones:

A. ACTUALIDAD

1. Noticias
2. Noticias escolares
3. Agenda
4. Tu agenda
5. La encuesta
6. Día virtual escolar

B. RADIO A LA CARTA

1. Novedades o recomendaciones
2. Titulares
3. Entrevistas
4. Reportajes
5. Cuentos

6. Estaciones del año
7. Geografía
8. Enlaces
9. Radiotecas o fonotecas
10. Indicativos (jingles o cuñas)

C. ÁMBITO INTERACTIVO

1. Correo electrónico
2. Páginas personales
3. Foros y chats
4. Lista de correo
5. Tablón de anuncios
6. Postales
7. Buscadores
8. Enlaces

D. INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Para ver la integración curricular de un medio como la radio digital, podemos consultar el artículo de Juan José PERONA, de la Universidad Autónoma de Barcelona, que ofrecemos en “materiales complementarios” de este tema.

RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LOS CENTROS



La integración curricular de los medios tecnológicos (informáticos, telemáticos, audiovisuales y de la comunicación social en general) y el aprovechamiento de las ventajas didácticas no resulta una tarea sencilla. El profesorado requiere determinadas habilidades y conocimientos técnicos, ha de estar informado sobre los materiales disponibles y sobre como usarlos didácticamente, y necesita unos recursos y una infraestructura para desarrollar las actividades educativas con los alumnos. También es necesario tiempo para preparar todas estas cosas, para planificar, para evaluar su uso.

Los recursos tecnológicos que podemos usar en un centro podemos clasificarlos, según su ubicación en:

1. Recursos deslocalizados: aquellos que no ocupan un espacio físico concreto o están extendidos por todo el centro.
 - Intranet de centro
 - Web de centro
 - Webs de aula

2. Recursos localizados: los que tienen una ubicación física concreta, y unas funciones y usuarios específicos
 - Recursos tecnológicos en las aulas
 - Recursos tecnológicos en los espacios administrativos
 - Recursos tecnológicos de servicios especializados

3. Recursos concentrados: los que tienen ubicación física concreta y funciones específicas, pero se localizan en espacios comunes a distintos usuarios.
 - Aula/s de Informática
 - Aula/s de Pizarra Digital

- Aula/s de Audiovisuales
- Bibliotecas/Mediatecas escolares

- 4. Recursos itinerantes: los de característica portátil, que pueden cambiar de ubicación en función de las necesidades.

-

Para cada uno de estos recursos habrá que analizar los siguientes elementos:

a. Elementos materiales

- Infraestructura física: espacios, instalaciones y mobiliario
- Equipamiento: ordenadores, periféricos, conexiones, lectores de vídeo, cámaras, televisiones, proyectores, emisoras, casetes, cadenas musicales, sistemas de amplificación, micrófonos, etc.
- Materiales didácticos: software, vídeos, casetes, CDs, diapositivas, etc.

b. Elementos personales

- Profesores y alumnos
- Equipo directivo
- Personal auxiliar no docente
- Coordinadores
- Técnico de mantenimiento

c. Elementos funcionales

- Catálogo de materiales
- Horario y normativa de uso
- Libreta de incidencias

- Sesiones informativas y formativas
- Servicio de asesoramiento continuo