

Proyecto EDUSI

La enseñanza de idiomas en la Sociedad de la Información

“¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido en conocimiento?

¿Dónde el conocimiento que hemos perdido en información?

¿Dónde está la información que hemos perdido en datos?

¿Dónde están los datos que hemos perdido en ruido?”

ELIOT, T. S: *The Complete Poems and Plays of T. S. Eliot*. Londres: Faber, 1969, p. 147.

“En un mundo digital el medio no es el mensaje, sino una encarnación de éste. Un mensaje puede tener varias encarnaciones que derivan de una manera automática de la misma información.”

Nicholas Negroponte, *El mundo digital*.

El desarrollo de la enseñanza a distancia, la lucha contra la exclusión social mediante la educación y la formación, hablar tres lenguas comunitarias, acreditar las competencias adquiridas durante toda la vida... Estos objetivos, propuestos en 1995 por Edith Cresson en el libro blanco *Enseñar y aprender: hacia la sociedad del conocimiento* (1), han dado lugar a numerosos proyectos. Uno de estos ejemplos es el proyecto EDUSI (2), cuyo fin es el de crear una red telemática basada en Internet, formada por servidores WWW, administrados por los centros educativos integrantes de la misma. Se plantean dos años de duración para el proyecto EDUSI cubriendo un ciclo completo de la ESO, en concreto tercero y cuarto de ESO.

La red EDUSI involucra una amplia gama de aspectos, particularmente los relacionados con la cooperación entre instituciones educativas y el intercambio de información y de experiencias que permitan el enriquecimiento mutuo entre estudiantes y profesores. Este objetivo es abordado desde diversos frentes:

1. La integración de los padres en el proceso formativo de los alumnos. De esta forma, pasarán a jugar un papel activo en el proceso de aprendizaje, interactuando con el profesorado y continuando con el proceso educativo en los hogares a través del uso de herramientas multimedia. De esta forma se les permite dar orientación, debatir temas educativos, o contactar con los profesores de sus

hijos, al tiempo que participan en el aprendizaje activo de los mismos.

2. El diseño, experimentación y creación de entornos multimedia que favorezcan el proceso de aprendizaje fundamentalmente a través de la interacción y la experimentación de los alumnos, mediante herramientas de simulación, entornos de realidad virtual, accesibles bien a través de las redes con Internet bien a través de productos multimedia desarrollados para su distribución en los entornos educativos y los hogares.

El proyecto Educación en la Sociedad de la Información (EDUSI) persigue acelerar la introducción de las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información en el área educativa. Para ello se seleccionó una clase de cada uno de los centros participantes con objeto de realizar durante un curso académico una experiencia piloto de utilización de las nuevas tecnologías concretándose en los siguientes objetivos generales:

1. Divulgar las posibilidades comunicativas de las nuevas tecnologías, mediante sesiones de videoconferencia (3) (a través del *software* CU-SeeME) (4), charla vía IRC (*Internet Relay Chat*) (5), correo electrónico (*e-mail*) (6) o servidores de noticias (*news*) (7), con estudiantes geográficamente dispersos a fin de observar y analizar datos como la calidad y cantidad de las participaciones, las

ventajas y limitaciones del medio para la interacción, motivación, etcétera.

2. Contribuir a que los alumnos participen en una experiencia de contacto cultural y humano con otros jóvenes de su misma edad para compartir información sobre sus respectivos ámbitos culturales y lingüísticos.
3. Potenciar la diversidad con el descubrimiento de los valores culturales ajenos mediante la organización de videoconferencias y charlas electrónicas.
4. Incentivar la aplicación extendida de prácticas pedagógicas multimedia y la formación de una masa crítica de usuarios, productos y servicios multimedia educativos.

Para cada centro EDUSI se creó una Intranet que incluía a alumnos, profesores y padres y se dotó a los centros participantes de un aula con equipamiento informático adecuado y conexión vía WWW. Asimismo, se proporcionó a los alumnos facilidades para adquirir equipos informáticos y conexiones de alta velocidad RDSI subvencionada en las condiciones ofertadas en el proyecto.

Organización del proyecto

En la primera fase del proyecto se impartieron seminarios de formación en las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información a los tres grupos incluidos en el proyecto: padres, profesores y alumnos. El objetivo en el caso de los docentes ha sido formarlos no sólo en el uso de herramientas, sino en los mecanismos de búsqueda de información y estructuración de la misma, diseño y creación de material y enseñanza multimedia, y lo que es fundamental, las implicaciones en el proceso de educación mediante el aprendizaje activo y la experimentación.

Las principales herramientas telemáticas aplicadas en el proyecto fueron:

Correo electrónico. La herramienta básica de la comunicación entre los alumnos y los tutores. Mediante este sistema se plantearon dudas, se enviaron trabajos complementarios para reforzar el aprendizaje de algunos temas específicos y, en definitiva, se estableció una verdadera acción tutorial.

News. El lugar común en el que todos los implicados en el proceso de aprendizaje establecieron una interrelación sobre temas específicos. Estos temas estuvieron ligados a un tema concreto, por lo que la participación fue puntual, o a aspectos de actualidad relacionados con las diferentes áreas, en cuyo caso se establecieron participaciones periódicas.

Videoconferencias. Con este sistema no sólo es posible el contacto directo mediante voz e imagen, sino una serie de posibilidades complementarias o,

más importante, la ejecución de aplicaciones a distancia que permitieron guiar y evaluar la práctica del alumno.

Tutoría Telemática. Orientada como intervención didáctica encaminada a resolver problemas y atender consultas relacionadas con los contenidos de formación, por un lado y, por otra parte, hacia una dimensión de orientación, vinculada al asesoramiento del alumno en el trabajo con los materiales didácticos u otros recursos, la adaptación de la metodología de trabajo a las necesidades individuales, o a la adquisición de técnicas y hábitos de estudio, entre otros aspectos. Se organizó, tanto en el ámbito de centro como en el global de la red EDUSI, con un sistema de atención tutorial en tiempos prefijados (*chat*) y otro sistemaacrónico (*e-mail*) de transmisión de mensajes en uno u otro sentido.

Los profesores participantes en el proyecto fueron responsables de:

1. La información semanal o quincenal a los padres de la marcha general; para ello remitieron todos los viernes un informe a las listas de distribución de padres, que incluía la marcha general, los temas tratados en clase, los problemas de comportamiento, el grado de atención, el cumplimiento de las tareas encargadas, etcétera.
2. Las actividades de apoyo y refuerzo para los alumnos que lo necesiten. Se enviaron ejercicios de repaso y/o ampliación por *e-mail*.
3. Las citas virtuales a través de videoconferencia con los padres que no se pudieron desplazar al centro.
4. La comunicación de asistencia. Mediante correo electrónico y con periodicidad semanal, los tutores remitieron las faltas a los padres con periodicidad semanal.

El trabajo diario en el aula se alternó entre la clase de informática y la tradicional. Existió un compromiso del profesorado de impartir sus enseñanzas procurando utilizar las ventajas de Internet y recursos multimedia con un mínimo del 25% de sus horas lectivas. Por otro lado, los alumnos participantes en todo momento pudieron, desde sus hogares:

1. Consultar un rincón interactivo donde los profesores depositaron los trabajos de cada asignatura, apuntes de clase y *links* de consulta.
2. Buscar los temas encargados por el profesor para la clase siguiente, etcétera.
3. Confeccionar los apuntes del día en el procesador de textos.
4. Participar en *news* y *chat* del proyecto.

Como botón de muestra, se incluyen en la tabla siguiente algunas de las actividades llevadas a cabo en algunos departamentos didácticos.

MEMORIA ACTIVIDADES GRUPO Edusi 98/99

<p>ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA</p>	<p>PLÁSTICA Y VISUAL. ÁREA DE DIBUJO</p>	<p>ÁREA DE TECNOLOGÍA</p>	<p>ÁREA DE LENGUA EXTRANJERA</p>
<p>1. Elaboración de la página web del profesor En ella se da información general de la programación del Departamento de Educación Física, los contenidos y objetivos mínimos de la asignatura, así como los criterios de evaluación y las Planificaciones Trimestrales sesión a sesión durante cada semana y dadas a los alumnos para su seguimiento a lo largo del presente curso. Esta página, que se integrará en la página general del centro, está ubicada en la siguiente dirección: http://www.paisvirtual.com/educacion/profesores/hegemon</p> <p>2. Sesiones en el Aula Edusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo del editor de ecuaciones integrado en el Microsoft Word, como pieza básica de la tutela por correo electrónico. - Navegación por páginas de interés en Internet. - Resolución de test interactivos por Internet. <p>(Estamos a la espera de recibir el diferente <i>software</i> educativo solicitado a las editoriales, con el propósito de aprovechar plenamente los recursos del Aula Edusi)</p>	<p>Sesiones en el Aula Edusi: actividades de aprendizaje para los alumnos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de un cartel: Cada alumno/a ha hecho un cartel para participar en el concurso organizado por el Instituto de la Juventud de Lorca. El cartel se ha realizado en formato DIN A4 y a tres tintas. El texto que llevaba era: "Actividades culturales de centros de educación secundaria". Para la elaboración de dicho cartel se ha utilizado el programa Microsoft Word, aprovechando las posibilidades que ofrece para trabajar texto (Word Art) e imagen (imágenes prediseñadas). - Diseño de módulos bidimensionales (color): Cada alumno/a ha diseñado varios módulos bidimensionales a partir de las figuras geométricas básicas (triángulo, círculo y cuadrado) y de las subdivisiones internas (diagonales, ejes de simetría). El programa utilizado ha sido el Paint que permite, una vez realizada la imagen, poder repetirla, modificando el tamaño o los colores y su posición inicial. - Diseño de módulos tridimensionales (blanco y negro): Cada alumno/a ha diseñado un módulo tridimensional, partiendo del desarrollo de un hexaedro. Nuevamente el programa empleado ha sido el Paint. 	<p>Sesiones en el Aula Edusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navegación por páginas de interés en Internet. Usando los mejores buscadores: http://www.altavista.com http://www.yahoo.com http://www.ole.com http://www.ozu.com Visitaron varias páginas relacionadas con energía solar, hidráulica y eólica. Para realizar un trabajo de búsqueda de información. - Compartir un CD-ROM. Crocodile Clips 3.0: es una demo de un simulador que nos permite: <ul style="list-style-type: none"> • Ver ejemplos del comportamiento de distintos circuitos eléctricos y mecánicos. • Crear diseños de circuitos eléctricos y mecánicos con una utilización máxima de 3 componentes. 	<p>Los alumnos del grupo 3º A ESO de Edusi han realizado durante el tercer trimestre del curso 98-99 las actividades relacionadas con el aprendizaje de la asignatura de Inglés Lengua Extranjera que se detallan a continuación: Trabajos monográficos sobre los distintos temas tratados este trimestre: aspectos gramaticales, sintaxis, estructura de la oración, repaso de los tiempos verbales, organización del discurso escrito, ampliación de léxico y terminologías de área. Para la confección de estos trabajos los alumnos han utilizado el ordenador como herramienta de trabajo y han buscado información en la WWW con ayuda de URLs y motores de búsqueda (<i>hotbot</i>, <i>metacrawler</i>, <i>cyber411</i>) que previamente se les han facilitado relacionadas con la práctica de la asignatura. De este modo los alumnos han resuelto ejercicios de ortografía, redacción, puntuación y han podido tener acceso a actividades más lúdicas como <i>Keypaling</i> con centros angloparlantes. Un día a la semana, en la hora fijada para esta asignatura, los alumnos han trabajado en grupo en el aula del Centro haciendo prácticas con el ordenador relacionadas con todas estas actividades, aunque no siempre estas prácticas han resultado lo satisfactorias que cabía esperar, dado que el aula no se hallaba operativa ni se podía acceder a los equipos informáticos. (Asimismo, la profesora de esta asignatura ha remitido al tutor Edusi sus <i>bookmarks</i> con las URLs más frecuentadas y que se han facilitado a los alumnos para que éstos las incluyan en la <i>homepage</i> del centro que elabora cada responsable de área).</p>

Elaboración de materiales didácticos

Para la investigación y la recogida de información los alumnos han utilizado herramientas multimedia: a) enciclopedias CD-ROM para consultas de bibliografía virtual (por ejemplo, las inglesas *Grolier*, *Encarta*, etc...); b) *e-mail* para realizar encuestas abiertas o cuestionarios a interlocutores reales; y c) páginas *web* para recoger informes y resúmenes interdisciplinarios en otras lenguas. También han resultado útiles las herramientas telemáticas que ofrecen un marco de trabajo en situaciones reales; para la correspondencia alumno-alumno *e-mail* y para la proyección sistemática de preguntas y respuestas: *news*, *micr*, *chat*.

La utilización de Internet en la búsqueda de documentación idónea para el desarrollo de la investigación y su posterior conversión a formato HTML, se justifica porque los alumnos muestran mayor interés por los materiales auténticos y actuales. Nos ajustamos para ello a la legislación vigente que expone que: "El profesor debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado facilitando recursos o estrategias variadas que permiten dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses y capacidades que presenten los alumnos de estas edades". (Real Decreto 1345/1991 de 6 de Septiembre, por el que se establece el currículo de la E.S.O. – Anexo. Principios metodológicos de la etapa). No menos relevancia concedimos a las actividades de "lectura comprensiva y autónoma, obteniendo informaciones globales y específicas, textos escritos a un nivel adecuado a las capacidades e intereses de los alumnos, relacionados con situaciones de comunicación escolares y extraescolares" (Real Decreto 1007/1991 de 4 de Junio).

Dinámica de las sesiones de videoconferencia y chat

Los alumnos deben lograr un idioma vital y cercano para una comunicación real, ya que lo importante es que encuentren la lengua útil para expresar algo propio. Por eso colocamos al alumno en una postura activa, con una meta inmediata: charlar mediante IRC con los restantes estudiantes implicados en el proyecto. Desde el punto de vista educativo el abanico de posibilidades de intercambio y comunicación entre centros educativos es enorme, ya que además de poder realizar un intercambio de comunicados es posible compartir y elaborar conjuntamente materiales que estén en forma de fichero. No hemos de olvidar que uno de los criterios más tenidos en cuenta a la hora de seleccionar, tanto el vocabulario al que los alumnos van a acceder, como las técnicas concretas

para su aprendizaje, es su carácter comunicativo (Diseño Curricular Base. M.E.C., 1990). Es decir, el alumno debería incorporar aquellas palabras o grupos de palabras necesarias para aumentar su potencial de uso oral y escrito del idioma, relacionadas con las áreas de interés propias de cada edad. Los *chats* (diálogos interactivos en tiempo real a través de Internet) poseen diversos beneficios pedagógicos:

- * Todos los alumnos se interesan por un diálogo auténtico y en tiempo real (no en diferido).
- * Los alumnos descubren giros que reutilizan en sus respuestas de forma inmediata.
- * Al cabo de tres o cuatro intercambios ya manejan estructuras sin recurrir al profesor.
- * Conservan el *chat* mediante su impresión a posteriori.
- * Se utilizan estos textos con la clase completa para comentarios lingüístico-culturales.

Puesto que lo que caracteriza el IRC es la interacción en tiempo real, establecimos la sesión de *chat* vía IRC multilateralmente entre grupos de 3 alumnos cada vez, pero cada grupo actuaría como un solo interlocutor, que conversaron en cada franja horaria con un subgrupo equivalente. Así, la hipotética ausencia de algún componente del subgrupo en una sesión determinada, no impediría el funcionamiento de subgrupo como tal. Este tipo de distribución asegura también la participación directa de todos y cada uno de los alumnos del grupo. Esta franja horaria de 15/20 minutos se dividiría en dos partes: durante unos diez minutos se trataría el tema de debate establecido para cada sesión. Los 5/10 minutos restantes se destinarían a la conversación informal entre los participantes (conversación libre). Hay que incluir también unas pequeñas pausas de 5 minutos después de cada participación (para permitir la intervención del profesor si es necesario, matizaciones varias, cambio de grupo, etcétera). Durante estas pausas es recomendable grabar la conversación de cada grupo a otro ordenador para que los alumnos del grupo puedan seguir trabajando en su conversación (análisis, impresión, etcétera) y facultativamente en la preparación *off-line* de comentarios o preguntas que propondrían en la próxima sesión.

Los estudiantes quieren comprender todo lo que se les dice y hacen un mayor esfuerzo de atención; recurren al profesor de idioma no para que les ayude a contestar, sino para que les ayude a comunicar lo que ellos han elegido, por lo que pasamos de docente-examinador a recurso-aliado.

A modo de resumen hemos incluido en forma abreviada las principales ventajas y obstáculos de la aplicación del uso de Internet en el aula de lengua extranjera en ESO, a tenor de la experiencia en el proyecto EDUSI.

INTERNET EN EL AULA DE SECUNDARIA	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
ASPECTOS TÉCNICOS	
<ul style="list-style-type: none"> * Multiplataforma muy estandarizada. * Sistema de comunicación multimedia: posibilita el intercambio y distribución de todo tipo de información digitalizable (texto, audio y vídeo) de forma inmediata y con muy fácil actualización * Crea nuevas formas de distribución de material más rápidas y económicas. * La <i>web</i> es facilísima de usar para el usuario final (cultura del "clic"), y para el suministrador de información (ya no necesita usar editores específicos de HTML). 	<ul style="list-style-type: none"> * No es todavía un medio universal de comunicación que pueda competir con el videocasete, y mucho menos con el medio impreso. La lentitud con la que se recupera la información en países en los que la infraestructura de Internet no es suficiente limita el uso de elementos multimedia a simples "demos" o decoración (Adell, 1995) * Colapsos coyunturales de la red en determinadas franjas horarias, que desaparecerán en cuanto se realicen las inversiones en infraestructuras de telefonía. * Fomenta la desorientación, pues el usuario final accede a una super-biblioteca multimedia, que no conoce las fronteras geográficas basada en un sistema hipertexto, por lo que hay que enseñarle estrategias avanzadas de navegación.
ASPECTOS ECONÓMICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Costes bajísimos para el usuario y para el suministrador de información, especialmente en España gracias al servicio Infovía. • Prestaciones sofisticadas a precios irrisorios, como por ejemplo videoconferencia con CU-SeeMe, entornos virtuales MU*s (Multi User Environment) teledebates textuales sincrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El costo de la educación es mucho mayor cuando utilizamos Internet que cuando recurrimos a métodos tradicionales.
PARA EL DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilita nuevas formas de comunicación y aprendizaje, basadas en la enseñanza virtual y facilita la comunicación –preferentemente asincrónica– del alumno a distancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • "Cuando los usuarios se mueven por un espacio amplio de información como en el caso de hipertextos, existe un riesgo real de que se desorienten o tengan problemas para encontrar la información que necesitan" (Nielsen, 1990)
<ul style="list-style-type: none"> • Crea una nueva forma de interactuar para el profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exige al profesor una formación que puede no tener o no querer tener (Millán, 1998).
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad hipertexto/hipermedia: la estructura de la información no es lineal, sino hiperdimensional. Es posible diseñar materiales adaptados a diferentes niveles, expectativas, de los aprendices y estructurar la información de modo de los lectores construyan sus propios significados seleccionando qué nodo examinarán y cual soslayarán (Adell, 1995). 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere un esfuerzo adicional para que el profesorado pueda utilizar las nuevas formas de aprendizaje y comunicación que ofrece Internet: uso de manera generalizada del correo electrónico, elaboración de materiales didácticos multimedia y de información general que se pongan en la <i>Web</i> a disposición del alumnado, etcétera.
ASPECTOS LINGÜÍSTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Internet favorece el aprendizaje de idiomas 	<ul style="list-style-type: none"> • La efectividad en la lectura se reduce en un 30% cuando leemos documentos electrónicos (Kilian, 1996) • En Internet está casi todo en inglés

Conclusiones

En este primer año de proyecto hemos llevado a cabo una actividad globalizadora, que enriqueció tanto a los profesores como a los alumnos aumentando su bagaje de cultura general y tecnológica. Los estudiantes se han beneficiado a nivel lingüístico y cultural:

1. Hablando y negociando el contenido y formato de las distintas secciones del *website*.
2. Seleccionando y analizando material auténtico de muy diversas fuentes documentales.
3. Diseñando páginas HTML con información auténtica para una audiencia real (sus *partners* del resto de centros educativos europeos)

Por otro lado se beneficiaron a nivel técnico:

1. Aprendiendo a manejar Internet como instrumento para la investigación y los distintos motores de búsqueda
2. Familiarizándose con los distintos conceptos que definen la creación de un documento HTML.

El uso de Internet implica la adopción de nuevos roles que nunca se han visto antes en la enseñanza. Los estudiantes y profesores se convierten en colaboradores que cooperan en la construcción de material educativo para todos los integrantes de la red EDUSI. De esta forma, el profesor se ha convertido en alguien que pone, o debería poner, al alcance de sus alumnos los elementos y herramientas necesarias para que ellos mismos vayan construyendo su conocimiento, participando de forma activa en su propio proceso de aprendizaje. El profesor ya no es el dispensador de conocimientos. El aula se convierte en una extensión del mundo real donde todos aportan algo. ☑

Notas

- (1) En el *Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. (Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas) se han elaborado unas primeras reflexiones sobre la Sociedad de la Información (en las que se considera a la sociedad de la información como una sociedad del aprendizaje (*learning*), y de aprendizaje a lo largo de toda la vida (*life-long learning*).
- (2) El término Sociedad de la Información (SI) hace referencia al entorno socioeconómico resultante de la implantación generalizada de las Nuevas Tecnologías (NNTT) asociadas a la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. La implantación de esas NNTT permitirá establecer posibilidades de desarrollo económico y de competitividad para la región de

Murcia y que se deben reflejar en todos los niveles educativos reglados, desde la enseñanza primaria hasta la universitaria. En este entorno, las Administraciones Públicas tienen que actuar en tres frentes: creando infraestructuras adecuadas, implementando servicios avanzados de comunicaciones y promoviendo experiencias reales que actúen como catalizadoras de la nueva sociedad. Por ello, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia propone la puesta en marcha de un primer proyecto que impulse la incorporación de las NNTT en el ámbito educativo. Este proyecto se denomina Educación en la Sociedad de la Información y estará integrado por dos centros educativos de Cieza, uno en Molina de Segura y otro en Lorca. Entre sus participantes institucionales citaremos la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de su Consejería de Economía y Hacienda y la Dirección General de Informática, Ayuntamiento de Cieza, Ayuntamiento de Molina de Segura, Ayuntamiento de Lorca.

- (3) La videoconferencia (Pérez, A. 1995, p. 72) consiste en la conexión, por medio de mensajes visuales y auditivos, mandando y recibiendo al mismo tiempo señales de vídeo desde distintas cámaras situadas en todos los lugares donde se realiza y se ve la conferencia, a través de la red telefónica. De esta manera es posible que al mismo tiempo que los alumnos, situados en un lugar lejano, reciben las imágenes de la conferencia, puedan intervenir de forma activa y casi presencial. También se ha definido como la interacción en tiempo real entre dos o más participantes remotos que intercambian señales de audio y vídeo (Hendricks y Steer, 1996). Se utiliza para aludir a la interacción comunicativa basada en la imagen en movimiento y el sonido de dos o más personas distantes físicamente, pero coincidentes en el tiempo, y que utilizan recursos tecnológicos diversos.
- (4) CU-SecMec (teveo-meves) Programa de videoconferencia, de libre distribución, desarrollado por la Universidad de Cornell (EE.UU). Permite a cualquiera que tenga dispositivos de audio y vídeo y una conexión a Internet de un cierto ancho de banda, realizar una videoconferencia con alguien que tenga esos mismos dispositivos.
- (5) IRC (*Internet Chat Relay*, Sistema de Charla en Internet). Es un sistema de charla en tiempo real, basado en canales temáticos a los que cualquiera se puede conectar y participar en vivo, desde cualquier lugar del mundo. Protocolo mundial para conversaciones simultáneas (*party line*) que permite comunicarse por escrito entre sí a través de ordenador a varias personas en tiempo real. El servicio IRC está estructurado mediante una red de servidores, cada uno de los cuales acepta conexiones de programas cliente, uno por cada usuario.
- (6) Correo electrónico (*e-mail*) reúne las ventajas del teléfono, el contestador automático y el fax. Es rápido

(aunque no interactivo), persistente (no hace falta que el interlocutor esté sentado delante de la pantalla de su ordenador) y multimedia (no sólo permite enviar y recibir textos, sino también imágenes, sonido y, en general, cualquier tipo de información digitalizada). Este servicio permite el envío y recepción de mensajes (textos) a o desde otro usuario, ya pertenezca éste a la misma red o a cualquier otra con la que existan pasarelas (*gateways*). Es un medio muy rápido, fiable, seguro y económico de entrar en comunicación con investigadores de cualquier punto del globo. Es uno de los servicios más comunes en las redes de ordenadores que permite el envío y recepción de mensajes y ficheros entre los abonados a la red usando su ordenador. En la red un ordenador (servidor de comunicaciones) actúa de oficina de correos, tiene registrados todos los usuarios con identificadores y contraseñas para asegurar la personalización y privacidad de la información. Cada usuario dispone de un espacio donde almacenar los mensajes que los demás usuarios pueden enviarle, funciona como un sistema de apartados de correos. Este ordenador habitualmente está en marcha sin interrupción, excepto en caso de paradas técnicas para su reparación y mantenimiento, así un usuario puede acceder cualquier hora del día. Para que los ordenadores puedan conectarse a este servicio deben estar unidos a través de algún medio de transmisión (cable, ondas hertzianas, microondas, etcétera) que se haya establecido para la red.

(7) Otro sistema de comunicación utilizado diariamente por varios millones de personas son las *USENET News* o *Netnews*, las noticias de la red. Organizados jerárquicamente, consisten en varios miles de grupos de discusión sobre los temas más diversos. Se difunden entre nodos o servidores de *News* a los que se conectan los usuarios para leer aquellas que les interesen y, si así lo desean, participar en los debates, peticiones de ayuda técnica, etcétera. Los servidores de *news* son algo parecido a un grupo de *mailing list*. Hay una

serie de diferencias fundamentales. Mientras que los *mailing list* (*EduList*) envían el correo y se reparte entre todos los apuntados a la lista en el grupo de *News* los lectores van a por el mensaje, cualquiera puede ir a por él. Las *News* están organizadas de manera jerárquica. Particularmente, opino que son una alta expresión del espíritu democrático, actualmente el problema que causa un uso no demasiado ético de las *News* y el abuso de los mensajes comerciales hace algo difícil su utilización.

Bibliografía

ADELL J.: "La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos". Comunicación presentada a EDUTEC'95; II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación. Universitat de les Illes Balears. Noviembre 1995.

KILIAN, C.: (1996) *The Communications*. Book Allyn & Bacon: Canadá, 1995.

MILLÁN, J.A.: "Niños y ratones". En *El País Semanal*; 22 de febrero, 1998; p. 69.

NIELSEN, J.: (1990). "The Art of Navigating Through Hypertext". En: *Communications of the ACM*; 33(3), pp. 296-310.

NEGROPONTE, N.: *El mundo digital...* Barcelona: Ediciones B; 1990; p. 93

PÉREZ, A.: "La comunicación y los medios en la formación a distancia". En *Pixel bit. Revista de medios y educación* nº 4, Sevilla, 1995.

RETTINGER, L. A.: *Desktop Videoconferencing: Technology and Use for Remote Seminar Delivery*. Master Thesis. North Carolyn State University, Raleigh, 1995.

Juan Bosco Camón. Profesor de Inglés en el I.E.S. Francisco Ros Giner. Lorca (Murcia).

SOFTWARE UTILIZADO EN EL PROYECTO Edusi		
Alumnos en sus casas	General en todas las clases	Específico de área
Windows 98	Microsoft Publisher 98	Sociales: - Geowin (PNTIC)
Microsoft Works	Enciclopedia Encarta 97 Microsoft	Inglés
Microsoft Word 97	Software licenciado por PNTIC	Matemáticas
Explorer 5.0		Lengua
Atlas Mundial Encarta de Microsoft		Música
Enciclopedia Planeta		Tecnología
		Religión
		Optativa: Informática
		Dibujo: Microsoft Publisher 98