

A ULAS **DE** **VERANO**

Instituto
Superior de
Formación del
Profesorado

APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA CASTELLANA



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE

H/ 5023

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
BIBLIOTECA
13 JUL 2006
ENTRADA
DONATIVO

MA-19884
(N.C.)



H15023



**APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
EN EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA
CASTELLANA**

	SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
	INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

BIBLIOMEC

087477


R.158508



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Instituto Superior de Formación del Profesorado

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Información y Publicaciones

N.I.P.O.: 176-02-153-2
I.S.B.N.: 84-369-3594-2
Depósito Legal: M. 51.606-2002

Imprime: Sociedad Anónima de Fotocomposición

Colección: AULAS DE VERANO
Serie: Principios

APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA CASTELLANA

El volumen está dirigido al profesorado de Educación Primaria en activo y responsable del área de Lengua Castellana y Literatura.

Se plantean como objetivos fundamentales:

- Incidir en las aportaciones de la colaboración telemática al aula de Lengua Castellana.
- Reflexionar sobre las exigencias que plantean las TICs en el ámbito educativo de la Educación Primaria y, más concretamente, en el área de Lengua Castellana y Literatura.
- Discutir acerca de cuáles son sus peligros y cuáles sus ventajas para el desarrollo curricular del área de Lengua Castellana y Literatura.
- Abrir perspectivas en torno a aquellas experiencias que se están llevando a cabo en el contexto español.

Los contenidos del libro se centran en las aplicaciones que se derivan del empleo de las TICs en las clases de Lengua Castellana y Literatura en relación al desarrollo curricular de esta área en el ámbito de la Educación Primaria. En su secuencia y organización se han tenido en cuenta los centros de interés más apropiados a la dimensión oral de la lengua, su dimensión escrita, su apreciación literaria y su orientación comunicativa.

Dirección editorial del volumen *Aplicaciones de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Lengua Castellana*: JOSÉ MANUEL VEZ JEREMÍAS

Coordinación: GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rufino

Autores:

ARCONADA MELERO, Miguel Ángel

FLECK BOU, Montserrat

GEWERC, Adriana

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rufino

LLORENS GARCÍA, Ramón F.

PERNAS MORADO, Eulogio

VEZ JEREMÍAS, José Manuel

VILÁ, Nùria

ÍNDICE

<i>Presentación</i>	9
José Manuel Vez Jeremías	
<i>El ordenador en la escuela: dónde, cómo y para qué</i>	15
Nùria Vilá	
<i>“Los poderes de los profesores y las tecnologías vulgares”. Aplicación de viejas herramientas</i>	33
Rufino González Fernández	
<i>El lenguaje en la sociedad de la información</i>	55
José Manuel Vez Jeremías	
<i>Navegando en un mar de bits: Internet como instrumento de comunicación en la escuela</i>	91
Eulogio Pernas Morado	
<i>¿Qué hacen estos bits en mi aula? Posibilidades educativas de los materiales multimedia</i>	117
Adriana Gewerc	
<i>Bibliotecas virtuales y literatura infantil: nuevas posibilidades didácticas</i>	143
Ramón F. Llorens García	
<i>Las nuevas tecnologías y el enfoque comunicativo del área de Lengua: ¿Consumismo tecnológico o renovación curricular?</i>	159
Miguel Ángel Arconada Melero	
<i>Navegando por un mar de letras: Estrategias de escritura y nuevas tecnologías</i>	181
Montserrat Fleck Bou	
Ediciones del Instituto Superior de Formación del Profesorado . . .	195

PRESENTACIÓN

José Manuel Vez Jeremías

Catedrático de Universidad del Área de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Universidad de Santiago de Compostela

El tema de nuestro libro centra su atención en una problemática –las aplicaciones concretas de las TICs– que, al igual que sucede en el conjunto de los distintos ámbitos curriculares, sitúa al ámbito de la actividad en lengua y literatura ante un nuevo reto de mayor y mejor desarrollo educativo. Como es bien conocido, diversos informes recientes sobre las necesidades de aprendizaje en la sociedad de la información han puesto el énfasis, con contadas excepciones, en la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación para dar respuesta a los antiguos y recientes problemas de la educación. En general, estos informes, y otros estudios, trabajos y propuestas relacionadas con la necesidad, el imperativo o la conveniencia de aplicar las novísimas tecnologías de la información y la comunicación a la educación (enseñanza o aprendizaje), suelen hacer caso omiso de la realidad que circunda a este ámbito. El glamour que desprenden las tecnologías de la información y la comunicación minimizan o esconden una materialidad que se resiste a desaparecer o transformarse y que se revela más compleja y persistente de lo que la sesgada mirada de quienes buscan la solución a los problemas humanos en las máquinas pueden admitir, a pesar de las continuas evidencias en contra proporcionadas por la cotidianidad. Porque en realidad, como afirma de Steve Jobs, uno de los fundadores de la empresa informática Apple, *“los problemas de la educación no pueden ser resueltos por la tecnología”*¹.

Los objetivos que nos hemos propuesto, a modo de preguntas iniciales, buscan el desarrollo de respuestas reflexivas, desde el contexto de la Educación Primaria y en el área curricular de Lengua Castellana y Literatura, a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué aporta la colaboración telemática al aula de lengua?
- ¿Qué exigencias plantean las TICs?
- ¿Cuáles son sus peligros?
- ¿Qué experiencias se están llevando a cabo en el contexto español?

En realidad, las experiencias de los laboratorios de lenguas de la década de los cincuenta y sesenta nos siguen advirtiéndolo que las nuevas tecnologías –independientemente de la forma que adopten– no van nunca a “*revolucionar*”, e incluso a mejorar, los aprendizajes lingüísticos a menos que se tenga una ajustada comprensión de su potencial y su uso. En este sentido, el área curricular de Lengua Castellana y Literatura –precisamente por el carácter *educativo* de su ámbito disciplinar específico– debe centrar su atención en una mirada *omnicomprensiva y crítica* hacia las tecnologías que tienen algo que aportar a la mejora del proceso de apropiación y desarrollo de la lengua, teniendo muy presente que al igual que Internet no deja de ser un instrumento tecnológico en sí mismo que sólo se convierte en un medio poderoso de aprendizaje bajo determinadas pautas didácticas de actuación, lo mismo puede suceder con quien simplemente dispone de un reproductor y cintas de audio y/o vídeo en su aula de Lengua Castellana.

Cada día se avanza más en el consenso en torno a la creencia de que se *enseña* la dimensión lingüística de las lenguas, pero su *apropiación* –como potencial semiótico para significar en ellas, en el sentido que Michael Halliday² dio a “*significar*”, y no para decir o saber acerca de ellas– se produce a través de una absorción sociocultural. Un tipo de *absorción* en el que, sin duda alguna, las *nuevas tecnologías de la comunicación global en tiempo real* están jugando –y lo harán mucho más cada año– un papel decisivo que afecta de lleno al mundo profesional del aprendizaje de la lengua.

En nuestros días tiene lugar un cambio que va a revolucionar la utilización del lenguaje y que aumentará considerablemente su valor en todos los aspectos de la comunicación. Dicho cambio es el resultado de los avances en *ingeniería lingüística*. La ingeniería lingüística proporciona medios de ampliar y mejorar la utilización de la lengua, para hacer de ella una herramienta más eficaz. Se basa en los vastos conocimientos sobre las lenguas y su funcionamiento acumula-

dos por la investigación. Utiliza recursos lingüísticos como los diccionarios y gramáticas electrónicas y los bancos y corpus terminológicos elaborados a lo largo del tiempo. La investigación nos dice lo que necesitamos saber sobre las lenguas y perfecciona las técnicas necesarias para comprenderlas y manipularlas. Los recursos representan la base de conocimientos necesaria para reconocer, validar, comprender y manipular las lenguas utilizando la potencia de los ordenadores. La aplicación de estos conocimientos lingüísticos nos permite crear nuevas maneras de solucionar problemas que se plantean en los ámbitos político, social y económico.

La telemática y la telecolaboración que se deriva de ella, en cuanto a la vinculación de periféricos que posibilitan la comunicación desde el aula de lengua a largas distancias mediante sistema de comunicación en red, por fuerza, afecta muy directamente al proceso de apropiación lingüística. El diseño de nuevas estructuras de comunicación y colaboración están situando a la dimensión de la comunicación “*on-line*” en uno de los retos más sobresalientes para el ámbito del aprendizaje escolar de la lengua.

La naturaleza y el contenido de estos retos adquiere diferentes manifestaciones concretas en función de cuál sea el foco (ámbito conceptual, ámbito instrumental, ámbito de la oralidad, ámbito de la escritura, ámbito de la lectura, ámbito literario, etc.). Los ponentes del Curso, desde una armónica combinación de perspectivas teórica y aplicaciones prácticas, han tratado de ayudar a los asistentes al Curso a organizar posibles y necesarias respuestas a los interrogantes que, a modo de objetivos, nos habíamos planteado a la hora de su diseño académico.

Núria Vilá centra su intervención en el empleo del ordenador en el aula y recorre el sentido epistémico del *dónde*, el *cómo* y el *para qué* de esta herramienta tecnológica en la escuela. Destaca también algunos posibles ejemplos de aplicación del ordenador a la actividad de las clases de lengua entre los que cabe citar: a) La utilización de las herramientas de los procesadores de texto como soporte al proceso de escritura (tablas, hipervínculos, índices, tipografía...); b) la reconversión del Power Point a programa para trabajar estrategias de lectura; c) la creación de bases de datos para sistematizar conocimientos (por ejemplo, las reglas ortográficas); d) el aprovechamiento de materiales

como las hojas de cálculo para otros fines que requieran ordenación alfabética, distribución por columnas, realización de gráficos, etc.; e) el uso de materiales de edición gráfica para la iniciación al tratamiento de la imagen y como producto para ilustrar relatos y otros tipos de producciones escrita.

Rufino González nos proporciona una interpretación singular acerca de los poderes del profesorado en relación al empleo de lo que denomina “*tecnologías vulgares*”. En su trabajo nos ilustra una muestra de estrategias, aplicadas al desarrollo de cada una de las destrezas básicas de la lengua, apoyándose en la *tecnología de cada día (tecnología vulgar)* con el fin de que sirva como ejemplo vicarial de lo que se puede hacer sin más conocimiento que el ya disponible en cada uno y de nosotros. Entre esta muestra seleccionada incluye:

- a) «escuchar», porque “*es el fundamento del diálogo*”;
- b) «hablar», porque “*es lo que hace hombre al hombre*”;
- c) «leer», porque “*es imprescindible para que no se nos congelen los sueños*”; y
- d) «escribir», porque “*es la conciencia de la vida*”.

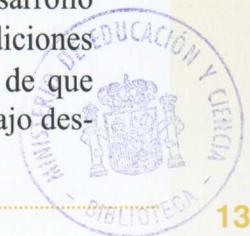
José Manuel Vez plantea el hecho de que para mantener la lengua igual de viva que ha estado siempre en la nueva aldea global que ahora nos caracteriza, deben realizarse una serie de cambios y de reajustes en el modo de educar a sus hablantes, en el modo de formar a los profesionales de los niveles básicos educativos de esos hablantes y en las propias instituciones escolares.

El cambio en este territorio difícil, pero saturado de interés educativo, tiene, para este autor, un doble sentido. Por una lado, señala que es muy parecido al que hace ya tiempo viene operando en las modernas transacciones del comercio electrónico que tan bien conocemos hoy en día: un *cambio cultural*. La presencia de los medios de conexión a Internet, que serán múltiples y muy diferentes entre sí permite y exige reajustes de carácter fundamentalmente educativo, para que nuestros alumnos puedan participar, desde edades tempranas, de las ventajas de los nuevos servicios sustentados en soportes de *digitos binarios* y reconvertir así, progresivamente, las culturas centradas en una dimensión exclusivamente *molecular*. Del mismo modo que el

paso a la sociedad industrial obligó a aumentar la escolarización de la población, este nuevo modelo exigirá una adaptación de los ciudadanos a las posibilidades de la técnica. Nada mejor para ello que su introducción temprana, decidida, y racionalmente equilibrada, en el mundo de la escuela. Por otro lado, nos señala que se trata en simultáneo de un *cambio social* que afectará de manera decisiva a las lenguas, como saben bien los defensores de lenguas no internacionales, que hacen lo posible por prepararse para resistir el impacto y evitar su desaparición. De la importancia y características de uno y otro tipo de cambio da cuenta en los diferentes apartados de su trabajo.

Eulogio Pernas sitúa su intervención en torno a la idea de navegar en un mar de bits. Después de un breve repaso a la historia y servicios que ofrece INTERNET, centra su trabajo en una interpretación personal sobre las implicaciones de la integración de las redes en las prácticas de los profesionales de la educación, contemplándolos como sujetos activos en esas dinámicas. En el conjunto de su aportación trata de alimentar nuestra conciencia sobre un aspecto crucial para comprender y usar las TICs en el ámbito educativo: la idea de que, al igual que ocurrió en el pasado con otras tecnologías de la comunicación (la radio, el cine, la televisión...), existen riesgos evidentes al introducirlas en la enseñanza, riesgos que tienen mucho que ver con presiones sociales y económicas no siempre justificables desde el punto de vista didáctico.

Adriana Gewerc se pregunta, y nos pregunta: ¿Qué hacen estos bits (dígitos binarios) en mi aula? Efectivamente, los bits están entrando en las escuelas (quizás todavía no en las aulas, pero todo se andará) y los profesores seguimos sorprendidos frente a esta realidad sin todavía saber con certeza qué posibilidades reales de mejorar los procesos nos ofrecen. Así, surgen preguntas tales como: ¿Mejora el aprendizaje de los alumnos si utilizo estos materiales? ¿Se pueden convertir en buenos asistentes de mi enseñanza el ordenador y los sistemas multimedia? Insiste, también, en la idea de que todos los agentes educativos tenemos que pensar con mucha seriedad qué estamos haciendo y cómo lo estamos haciendo, y al mismo tiempo reclamar espacios de participación y oportunidades de formación y desarrollo profesional que nos ayuden en eses proceso. Si las nuevas condiciones imponen nuevas formas y nuevos contenidos, no cabe duda de que para hacerle frente tendremos que estar preparados. En su trabajo des-



grana, con detalle exquisito, las necesidades que imponen al ámbito educativo la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad.

Ramón Llorens explora en su contribución nuevas posibilidades didácticas en relación a las bibliotecas virtuales y la literatura infantil. Dando por supuesto la importancia que el uso de las nuevas tecnologías tiene para la formación de los alumnos y siendo conscientes, en términos más concretos, del fácil acceso que los alumnos tienen a cuentas de correo electrónico y a la navegación por Internet, Llorens nos propone este tema de bibliotecas virtuales y literatura infantil, no con el fin de que aprendan informática o nuevas tecnologías aplicadas a la educación, sino con el fin de que los maestros y los alumnos sepan buscar, seleccionar y elaborar materiales relacionados con el ámbito de desarrollo curricular del área de Lengua Castellana y Literatura. En su ponencia expone, con gran lujo de detalle, dos estudios de caso relativos a bibliotecas virtuales como recurso educativo: la Biblioteca Miguel de Cervantes y la Biblioteca Platero. Finaliza con una propuesta de actividad práctica, directamente aplicable al aula, que el autor ha diseñado a partir del poema “*El dactilógrafo*” de Mario Benedetti.

Miguel Ángel Arconada introduce su trabajo con la idea del escaso éxito en la implantación de un verdadero *enfoque comunicativo* en el área de Lengua en la Educación Primaria, para valorar el posible apoyo que los materiales en nuevos soportes pueden suponer para conseguir dicha orientación didáctica. Desde la revisión de las nuevas relaciones que determinados soportes tecnológicos permiten para la obtención de conocimiento y para la adquisición de habilidades, el autor da cuenta de la potencialidad educativa de la promesa de interacción de los productos multimedia, poniendo en evidencia también sus limitaciones. A partir de ello, Arconada aporta algunos criterios para la evaluación de materiales en nuevos soportes, en relación a su calidad para facilitar la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje característicos del área de lengua. En coherencia con dichos criterios, nos plantea las pautas fundamentales de integración de diversos recursos tecnológicos en el área de Lengua, insistiendo en la reflexión explícita sobre la finalidad de su uso y en la necesidad del diseño y realización de tareas previas y posteriores a la utilización del recurso tecnológico en sí mismo. Por último, ejemplifica los rasgos generales

del panorama actual de programas informáticos, vídeos, material multimedia, diccionarios electrónicos y recursos en Internet susceptibles de ser utilizados en Educación Primaria, estructurando dicha oferta en relación con los bloques de contenido del área de Lengua. Finaliza con un análisis de alto interés sobre aquellos soportes tecnológicos que realmente permiten avanzar en el *enfoque comunicativo* propio del área.

Montserrat Fleck centra su interés en las aplicaciones de las TICs a las estrategias lectoras y nos ayuda a reflexionar a bordo de otra sugerente navegación: en esta ocasión por un mar de letras. Los objetivos que presiden su aportación se resumen en: a) Valorar la necesidad de introducir las TICs, siempre apoyándose en la base a un proyecto, más pequeño o más ambicioso, según historia y situación; y b) considerar la importancia de usar las TICs con mentalidad estratégica tanto por parte del profesorado cuanto del alumnado en todos los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escritura que podamos implementar. La idea que preside esta navegación por un mar de letras reside en el hecho de que la introducción de las nuevas tecnologías en la escuela debe enmarcarse en objetivos bien definidos, dado que éstas son un medio y no un fin en sí mismas. El trabajo nos induce a hacer una reflexión con relación a experiencias en este cruce de caminos que conforman educación, lenguaje y TICS en el que nos desenvolvemos normalmente.

CITAS

(1) Esta referencia está tomada de una conferencia pronunciada por J. A. Millán en Barcelona, en 1997, sobre Bibliotecas e Internet. Parte de la conferencia ha sido luego recogida en "Entrevista a J. A. Millán sobre bibliotecas e Internet", publicada en la revista *Educación y Biblioteca*, n.º 80, junio de 1997.

(2) El lingüista británico establece tres macrofunciones esenciales que elevan el concepto tradicional de lenguaje a categoría de medio de comunicación social: la ideacional, la interpersonal y la textual. Cf., a este respecto, HALLIDAY, M.A.K. *Learning How to Mean. Explorations in the Development of Language*. Edward Arnold. London, 1975, y HALLIDAY, M. A. K. *Language as Social Semiotic: The Social Interpretation of Language and Meaning*. Edward Arnold. London, 1978.

EL ORDENADOR EN LA ESCUELA: DÓNDE, CÓMO Y PARA QUÉ

Núria Vilá Miguel

Profesora Titular de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Universidad Autónoma de Barcelona

1. De cómo el ordenador irrumpió en mi vida docente.
2. De cómo el ordenador irrumpió en la vida de la escuela.
3. ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Para qué?
4. De cómo las TIC pueden contribuir a mejorar la educación.
5. Conclusión.

BIBLIOGRAFÍA

1. DE CÓMO EL ORDENADOR IRRUMPIÓ EN MI VIDA DE DOCENTE

Corrían los años ochenta cuando vi por primera vez un ordenador personal. Era un Apple II y escribía en verde fosforescente.

No recuerdo el antes. Después he leído sobre la aparición del ordenador en la tierra y he sabido que remonta a los años cuarenta, pero a pesar de que parece ser que conviví con él durante muchos años, mi memoria sólo alcanza al Apple II de la recién inaugurada aula de informática de la antigua Escuela de Magisterio, es decir: el despachito reconvertido a aula y habilitado con más conexiones de las habituales.

Pronto empecé a hacer mis pinitos a pesar de que yo era “de letras”. Mis compañeros de aula eran por naturaleza matemáticos, quizás algún otro ser del departamento de ciencias aparecía por allí pero

básicamente “los de mates” copaban el espacio, organizaban y tomaban las decisiones y, como a menudo ha acontecido en los centros de enseñanza de primaria y secundaria, ellos fueron los artífices de la incipiente innovación tecnológica.

No recuerdo muy bien cuál fue mi percepción del fenómeno, pero quizás en aquel momento intuimos que aquello iba a introducir muchos cambios en nuestras vidas de docentes y muy pronto algunos adquirimos nuestros primeros ordenadores personales. El mío, un diminuto Macintosh, tenía por aquel entonces 128 k de memoria RAM.

2. DE CÓMO EL ORDENADOR IRRUMPIÓ EN LA VIDA DE LA ESCUELA

Un día empezaron a llegar grupos de 12 ó 13 niños procedentes de la escuela anexa. Sentados de cara a la pared, frente a una minúscula pantalla, con el despachito-aula a oscuras, manipulaban los prehistóricos *Spectrum* y diseñaban caminos y formas geométricas con una tortugueta que en su momento creó Seymour Papert, alguien a quien, por cierto, no podemos dejar de leer y cuyas ideas no podemos obviar en el proceso de implementación de la informática en la educación.

Fue pasando el tiempo y el ordenador, la informática, las nuevas tecnologías ganaban terreno en la sociedad y la escuela no podía quedar al margen de este proceso. Así que algunas administraciones educativas crearon sus organismos para dotar de materiales y formación a escuelas, institutos, maestros y profesores. Los bits habían aterrizado en la escuela.

Fue un largo peregrinaje: cursos para aprender a manejar programas ininteligibles que pronto quedarían obsoletos sin llegarse a aplicar en las aulas, aparatos que al cabo de pocos meses quedaban superados, dificultades técnicas de todo tipo, maestros desorientados, incertidumbre sobre los beneficios en la educación...

Y empezaron a llegar ordenadores a los centros que requerían un espacio técnicamente acondicionado para funcionar: había nacido el aula de informática y con ella el *dónde* ubicar a los voluminosos aparatos y a sus periféricos.

3. ¿DÓNDE? ¿CÓMO? ¿PARA QUÉ?

Los interrogantes sobre qué hacer con los ordenadores fueron simultáneos a su aparición.

La creación de las aulas de informática pareció en principio una buena solución; el *dónde* parecía estar resuelto. Se creó o se habilitó un espacio protegido, con instalaciones adecuadas; los alumnos asistían en pequeños grupos una vez por semana, debido a la escasez de ordenadores trabajaban en díada y realizaban fundamentalmente ejercicios relacionados con el área de matemáticas y más concretamente con el cálculo y los lenguajes de programación: *Basic* y *Logo* eran los más frecuentes. Con este último incorporamos también algo de geometría. También el *para qué* parecía empezar a encontrar las respuestas.

El *Basic* tuvo una vida corta porque pronto nos dimos cuenta que un usuario no tenía por qué ser programador, habida cuenta la complejidad que se estaba desarrollando en torno a este mundo y cómo crecían las aplicaciones realizadas por especialistas que superaban con creces cualquier intento particular. Y vimos que el futuro estaba en usar programas y aplicaciones de uso común y con amplias prestaciones ¹.

Lamentablemente algunos maestros y algunos centros también abandonaron, quizás prematuramente, el programa *Logo* sin sacarle el rendimiento que a mi modo de ver podía tener dado que parte de un enfoque pedagógico muy acorde con la escuela significativa que deseamos y sumerge al alumno en un proceso de resolución de problemas, de creatividad y de construcción individual del conocimientos que ya querían para sí otras muchas actividades escolares.

A medida que los sistemas informáticos desarrollaban sus posibilidades y contábamos con más recursos, otras áreas del saber hallaban en el uso de los ordenadores su particular *para qué*. Y nacieron usos y aplicaciones para las áreas del lenguaje, las ciencias sociales o las ciencias naturales. Los nuevos materiales abandonaban formas casi exclusi-

¹ DUFOYER, Jean-Pierre. *Informática, educación y psicología del niño*. Herder. Barcelona, 1988. Pág. 12.

vamente conductistas propias de tiempos pasados, orientadas hacia la ejercitación de habilidades cognitivas de bajo nivel y empezaban a presentar algunos visos de modelos pedagógicos más actuales, limitados, eso sí, por los condicionantes tecnológicos del sistema informático imperante que aun debía ceñirse a programas excesivamente cerrados.

Y pronto, el *dónde* se empezó a cuestionar.

Aparecieron voces preconizando el ordenador como instrumento y no como objetivo. Instrumento para formar usuarios, para mejorar el rendimiento, para poder ir más allá de las propias capacidades, para liberarnos de tareas repetitivas...

Empezamos a hablar del papel de la informática como área próxima de desarrollo, del nuevo papel del docente frente a una nueva forma de enseñar y de aprender, de relacionarse con la realidad y de comunicarse. Y cada vez veíamos en el ordenador, ahora ya diluido con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), más posibilidades para el desarrollo personal de nuestros alumnos.

Y en esta reformulación del *para qué* incluíamos indirectamente el *dónde* y el ordenador entraba en la clase y hallaba su lugar primero en un rincón de parvulario, más tarde en un espacio en primaria, quizás un día también en secundaria y, ¿por que no?, en la Universidad.

Pero la impresión es que desde un primer momento una pregunta ha flotado en este espacio virtual: *¿cómo?*

Los docentes han tomado conciencia de la importancia de la revolución por la que atraviesan ellos y sus alumnos y ya casi nadie duda de los beneficios de una escuela tecnificada eficazmente, pero nos seguimos preguntando dónde radica la eficacia de las TIC y *cómo* hacerlo para que el rendimiento alcance cotas superiores a las actuales, porque la mera introducción de las TIC no presupone que los cambios se aceleren ni tan sólo que se produzcan ².

² TIFFIN, John & RAJASINGHAM, Lalita. *In search of virtual class. Education in an information society*. Routledge. London/New York, 1995.

Si bien es verdad que podemos hablar de más motivación en nuestros alumnos cuando trabajamos con tecnologías y de unos resultados formales muy superiores a los obtenidos por medios tradicionales, no tenemos aun respuestas concretas para evaluar el impacto que este cambio conlleva para nuestra forma de aprender y de pensar. O sea, vemos la punta del *iceberg* pero desconocemos la dimensión de lo que está sumergido.

Urgen, por tanto, dos cosas: buenas prácticas e investigación, investigación y buenas prácticas. Buenas prácticas por parte de los docentes, investigación y orientaciones por parte de universidades y estamentos relacionados con la educación. De esta relación tienen que surgir los modelos que orienten las necesidades de formación de los nuevos docentes, así como de los que ya están en ejercicio, y los usos y aplicaciones en las aulas para “*mantener el control sobre la tecnología en lugar de dejarse avasallar por ella*”³.

4. DE CÓMO LAS TIC PUEDEN CONTRIBUIR A MEJORAR LA EDUCACIÓN

En primer lugar, debo decir que no me atrevo a hablar en futuro porque el futuro en educación, como en la vida, no existe. No sabemos con qué recursos multimedia contaremos dentro de unos años pero lo que sí sabemos es que debemos contar con ellos en cualquier situación. Y también en la escuela, que no puede quedar al margen de ningún avance social.

A grandes rasgos, casi todo el mundo parece estar de acuerdo en afirmar que el uso de las TIC contribuirá a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje; pero para ello hacen falta recursos, algunos dependientes de las administraciones, otros humanos, dependientes de nuestro esfuerzo personal. El éxito de su implementación radica sobre todo en conseguir buenas prácticas escolares que a su vez sirvan de modelo para otros docentes y den lugar a investigaciones en las que participen docentes y teóricos de la enseñanza, y también en una sóli-

³ CUMINS, Jim. “*De la ciudad aislada a la aldea global: El microordenador como catalizador del aprendizaje cooperativo y del intercambio cultural*”. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1. 1989. Pág. 58.

da formación para los maestros en ejercicio y para los futuros docentes. Porque nos hallamos ante una forma distinta de gestionar el conocimiento y conceptos como aprendizaje colaborativo y cooperativo o los llamados dominios interactivos de aprendizaje nos suministran un modelo de lo que puede ser una comunidad educativa en la que sus miembros se encuentran para una gestión del conocimiento y de la información, dos términos que no hay que confundir ⁴, y que sitúa el proceso de enseñanza-aprendizaje como un sistema complejo en el que alumno y profesor interactúan conjuntamente con todo tipo de recursos, multimedia y no multimedia, para la consecución de un proyecto, para la adquisición de una habilidad o para el desarrollo de una estrategia.

Empezamos a tener ejemplos en este sentido; trabajos como el de Gloria Domínguez y Lino Barrio en Valladolid, publicado con el título *Los primeros pasos hacia en lenguaje escrito* ⁵, donde se analiza la experiencia de una maestra de parvulario durante la introducción de la lectura y la escritura con asistencia de un programa informático, o las propuestas surgidas de algunos programas europeos, Pedactice ⁶ o Mediakids ⁷, entre otros, de los cuales surgen modelos de aplicación con unos resultados excelentes, o el análisis de algunas webs de centros que muestran su particular utilización de los mm nos van mostrando el camino del *cómo* y nos demuestran de qué manera la introducción de las TIC en la enseñanza debe ir acompañada de cambios profundos en la manera de enseñar y de aprender.

Algunos autores, convencidos de que la informática puede introducir progresos de mejora en la educación, ven en las TIC una posibilidad de desarrollo de las habilidades cognitivas superiores o habilidades libres de contenido, porque consideran que el uso de una herramienta tan potente que mediatiza la relación entre usuario y resultado, incrementa la consciencia de cualquier proceso de ejecución y, por tanto, potencia el grado y la calidad de los aprendizajes. Podría-

⁴ ADELL, Jordi. "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". *Edu-tec*. 1997. www.uib.es/depart/gte/revelec7.html

⁵ BARRIO, J. Lino y DOMÍNGUEZ, Gloria. "Los primeros pasos hacia el lenguaje escrito". La Muralla. Madrid, 1997.

⁶ Para más información sobre el programa: <http://www.pedactice.dk/>

⁷ Para hacerse una idea más firme: <http://ntserver.lmi.ub.es/MEDIAKIDS/>

mos hablar, pues, de una potenciación de la zona próxima de desarrollo.

Blanco ⁸, basándose en la ductilidad de las herramientas que permiten usos y aplicaciones tan diversos, llega a plantearse la posibilidad de que algunos alumnos pudieran diseñar su propio currículum, con las lógicas orientaciones del docente, cosa que rompería la rigidez de la enseñanza, en un momento en que la educación, sobre todo en las etapas de primaria, se orienta más hacia cómo aprender y a procurar que el alumno sea consciente del propio proceso que no hacia qué aprender. Propone una formación eficaz para maestros y profesores que los dote de conocimientos y recursos para una nueva forma de ver la enseñanza porque cree que en estos momentos es más importante esta formación que invertir en nuevas dotaciones para los centros porque las necesidades pasan por aprender a aplicar y rentabilizar los recursos que poseemos.

Según Cebrián ⁹, un docente debe poseer los conocimientos siguientes para abordar con éxito la introducción de las TIC en las aulas:

– *Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las TIC en las distintas disciplinas y áreas.*

En estos momentos las TIC no son patrimonio de ninguna disciplina en particular; la música, las ciencias sociales, el lenguaje o la plástica pueden hallar en ellas un instrumentos potenciador de las posibilidades de maestros y alumnos y unas formas procedimentales distintas que requerirán nuevas estrategias y nuevas habilidades, y que mejorarán sin duda los resultados. Encontraremos nuevos *cómos* y resolveremos muchas dudas sobre los *“paraqués”*.

– *Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación de aula y de centro.*

Surgen de nuevo aquí las preguntas sobre el **dónde**, el **cómo** y el **para qué**.

⁸ BLANCO SUÁREZ, Santiago. *Jóvenes, informática y futuro*. Boixareu. Barcelona, 1990. Pág. 41.

⁹ CEBRIÁN, Manuel. “La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos”. En CABERO, J. (editor). *Tecnología educativa*. Síntesis. Madrid, 1999. Pág. 145.

Dónde porque, como he dicho antes, cada vez vemos con más claridad la necesidad de aproximar las TIC a los alumnos en lugar de desplazar los alumnos hacia las TIC. Sin que ello signifique que la escuela no deba de estar dotada de una buena aula de informática con recursos más amplios de los que deberíamos de tener en la clase: escáners, webcam, ordenadores potentes..., pero la idea de incorporar ordenadores a las aulas, surgida hace ya algunos años, es cada vez más extendida ¹⁰.

Cómo y para qué porque cuando el aula deja de ser un cuerpo monolítico en el que todos sus miembros respiran al mismo tiempo, aparece la necesidad del trabajo diversificado, de los grupos flexibles y de la atención individualizada. Y es entonces cuando las TIC tienen razón de ser, como un instrumento y un recurso más de entre los muchos de que deberíamos disponer en la clase: libros para una pequeña biblioteca, materiales de consulta, espacios específicos para trabajar matemáticas, lenguaje o plástica, por ejemplo, ordenadores para trabajos individuales o en pequeños grupos que nos permitan consultar, guardar datos, realizar trabajos, repasar conceptos o divertirnos.

– Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC.

En una palabra: **cómo**. Los procesos de enseñanza-aprendizaje con las TIC requieren nuevas forma de ver y de aplicar este proceso, pero además, en la concepción actual de la pedagogía, el docente adquiere otro rol porque deja de ser un transmisor único de conceptos para convertirse en gestor de conocimientos y guía para los alumnos.

En un mundo cambiante como el que vivimos y todo parece indicar que viviremos en el futuro, los conocimientos se suceden a ritmo vertiginoso y las posibilidades técnicas se renuevan constantemente. Estamos ante nuevas formas sociales que exigen del hombre una adaptabilidad superior a la que conocieron nuestros padres. Hay que aprender constantemente nuevos procedimientos, nuevas estrategias, nuevas habilidades y estar dispuesto al cambio constante. Y la escuela no puede en modo alguno fosilizar la enseñanza y sujetarla a conceptos, procedimientos o actitudes unívocos.

¹⁰ DUFOYER, Jean-Pierre. Op cit. Pág. 102.

El soporte de las TIC pueden contribuir a esta idea de agilización de la enseñanza porque nos permiten estar siempre al día de todo aquello que sucede en el mundo, porque con ellas vamos mucho más allá de nuestras posibilidades e inciden en nuestra forma de ver y de actuar, como la rueda, el reloj o la escritura cambiaron en su momento la relación del hombre con la realidad. En la humanidad hay siempre un antes y un después de los grandes descubrimientos y pronto no recordaremos cómo era el mundo antes de la gran revolución que significó en su momento la informática y todo lo que de ella se deriva.

– *Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y la formación permanente.*

Una de las grandes ventajas que nos proporcionan estos medios es la posibilidad de conexión. Con ellos, las aulas dejan de ser espacios cerrados para convertirse en ventanas abiertas al mundo. Hoy, con muy pocos medios, podemos hablar con alumnos de Chile o del Japón y hasta vernos a través de una webcam. La vieja idea de Freinet de la correspondencia escolar es ahora mucho más sencilla, más ágil y más atractiva y significa un estímulo seguro para encaminar a nuestros alumnos por los caminos de la escritura, de la lectura y de la comunicación oral.

La escuela significativa tiene aquí su *para qué*. El alumno podrá hablar o escribirse con su correspondiente, intercambiar ideas, explicarse su realidad, comparar su escuela y tomar conciencia de las diferencias entre pueblos y situaciones sociales. ¿O no es esto un sueño para cualquier maestro a la hora de impartir ciencias sociales?

Pero la comunicación también tiene su razón de ser en la formación permanente tan necesaria para dar respuesta a estos cambios. Y el docente tiene ahora más facilidad que nunca para asistir a cursos virtuales, para matricularse a cursos a distancia o para intercambiar propuestas y opiniones con otros profesionales, en definitiva, para mantenerse al día ante lo que parece ser una característica del siglo XXI: el cambio, porque como dice Bruner ¹¹:

“En el mundo contemporáneo, el cambio es la norma.”

¹¹ BRUNER, Jerome. *The Culture of Education*. Trad. al español: *La educación, puerta de la cultura*. Visor. Madrid, 1997. Pág. 33.

– Criterios validos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos suficientes para permitirles rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades.

Cuando el docente se encuentra ante la necesidad de seleccionar los recursos que va a utilizar durante el curso escolar, tropieza con dificultades diversas. La primera es tomar la decisión de usar o no productos informáticos que van a supeditarle a un uso del ordenador no siempre fácil, a un horario no siempre coincidente con el de sus necesidades de organización y a la posibilidad de encontrarse ante problemas técnicos insospechados. Pero, además, ¿dónde acudir para explorar los materiales como hacemos con los libros?, ¿cómo conocer su contenido?, ¿cómo saber si se ajustará o no a nuestras necesidades curriculares?

Los gobiernos que han desarrollado planes de introducción de las TIC en las escuelas diseñan a menudo sus propios materiales o seleccionan, a criterio de los responsables pedagógicos, programas que suministran a las escuelas. Esto facilita extraordinariamente la labor porque, a veces, estos materiales van acompañados de cursos de formación que facultan a los docentes para su uso, pero en la práctica, no dejamos de estar ante situación poco creativa del uso del ordenador.

El caso que conozco es el de Catalunya, donde existe un servicio informático de calidad, el Programa de Informática Educativa ¹² de la Generalitat de Catalunya, encargado de esta labor, y pondré el ejemplo de lo que ha sucedido con algunos de los materiales que ellos suministran porque creo que es válido para entender cuál es la situación actual de la informática en la mayoría de centros sobre todo durante la etapa de primaria.

Por un lado, desde el PIE, se diseñó un material para la realización de actividades diversas, el *Clic* de Francesc Busquets, que ha generado cantidades importantes de materiales para la ejercitación de los alumnos. Tiene la ventaja de ser un material “programable” por parte del maestro, que lo llena del contenido necesario y le permite realizar las adaptaciones curriculares deseadas. Pero, sin quitarle ningún mérito

¹² Actualmente *Servei d'informàtica Educativa i Acadèmica*, organismo responsable de la XTEC: Xarxa Telemàtica de Catalunya: <http://www.xtec.es>

porque ha significado la iniciación a la informática para muchas escuelas y muchos maestros, no deja de ser lo que llamamos un programa “cerrado”, a través del cual el alumno realiza únicamente unas determinadas operaciones cognitivas. Así, en la práctica cotidiana de algunos centros, los alumnos asisten una vez por semana al aula de informática y ejecutan los ejercicios con este u otros soportes parecidos y, mientras fuera de la escuela navegan, chatean y manipulan programas complejísimo, la relación que tienen con el ordenador en sus procesos formales de aprendizaje está muy por debajo de sus posibilidades.

Por otra parte, y desde el curso 1999-2000, las escuelas disponen, entre otros, de dos materiales mucho más creativos y “abiertos”, *El pequeño escritor* y *Kid Pix*. Utilizo estos dos títulos primero porque están en todas las escuelas de Cataluña, y esto me permite hablar con conocimiento de causa, y segundo porque son dos ejemplos de lo que sería este “ir más allá” que deseamos en esta relación entre TICs y enseñanza.

Una utilización exhaustiva de estos dos productos, ambos de fácil adquisición y manejo, permitiran a los usuarios escolares operaciones como las que detallo a continuación y que sólo son un ejemplo de sus posibilidades:

- Producción escrita de relatos, cuentos y narraciones en general con soporte de imagen.
- Creación de ambientes exóticos gracias a la variedad de elementos gráficos.
- Utilización de la base de imágenes para otros fines y para otras materias curriculares.
- Retoque de estas imágenes para adaptarlas a sus necesidades.
- Realización de pequeñas animaciones.
- Combinación de imágenes estáticas con imágenes animadas.
- Creación propia de imágenes.
- Elaboración de presentaciones, ya sea de relatos, ya sea de otros materiales relacionados con las distintas áreas.
- Incorporación de sonido.
- Creaciones plásticas.

En lo referente a la selección de programas educativos, existen pautas de análisis creadas para orientar al maestro a la hora de escoger y que harán relevantes las características del producto, de manera que el docente puede entrever, a través de la aplicación de estas pautas, las potencialidades del producto ¹³.

Quiero resaltar finalmente la necesidad de una formación entre técnica y pedagógica aplicada a rentabilizar los productos llamados de usuario. Me refiero sobre todo al conjunto de materiales agrupados bajo el nombre de Office u otros similares: procesadores de textos, bases de datos, presentaciones, hojas de cálculo, diseño gráfico... Estos materiales tienen como primera gran ventaja el estar al alcance de todos los docentes, pero un análisis de sus posibilidades nos permite intuirles un gran futuro como producto didáctico. Voy a citar algunos posibles ejemplos de aplicación:

- La utilización de las herramientas de los procesadores de texto como soporte al proceso de escritura: tablas, hipervínculos, índices, tipografía...
- La reconversión del Power Point a programa para trabajar estrategias de lectura.
- La creación de bases de datos para sistematizar conocimientos, por ejemplo, las reglas ortográficas.
- El aprovechamiento de materiales como las hojas de cálculo para otros fines que requieran ordenación alfabética, distribución por columnas, realización de gráficos, etc.
- El uso de materiales de edición gráfica para la iniciación al tratamiento de la imagen y como producto para ilustrar relatos y otros tipos de producciones escrita.

¹³ Se encuentra una amplia información sobre este tema y otros muchos en la página personal de Pere Marquès: <http://www.xtec.es/~pmarques/>

CONCLUSIÓN

No quiero cerrar este capítulo sin referirme a las dotaciones tecnológicas. En una entrevista reciente, Seymour Papert señalaba cómo han cambiado la relación de recursos entre las familias y los centros desde los años ochenta a la actualidad. Según este autor, en los años ochenta los niños utilizaban más ordenadores en las escuelas que en casa; en cambio, la proporción es muy distinta en la actualidad y las innovaciones interesantes y las enseñanzas alternativas se dan más en el seno familiar que en los centros.

En estos momentos entenderíamos que una escuela posee unas dotaciones correctas si tiene un aula de informática con 12 ó 15 ordenadores, escáner, impresoras, conexión a Internet, programas variados y algunos ordenadores en las aulas, pero muy pocos centros están en estas condiciones, y a pesar de que desde las asociaciones de padres y madres se podrían gestionar posibles adquisiciones o donaciones, esta responsabilidad recae directamente en la Administración.

Con todo, creo que lo más importante es saber utilizar lo que tenemos. Como señalaba antes, no es imprescindible una gran dotación tecnológica para que los alumnos usen el ordenador como herramienta de soporte y lo incorporen a sus tareas habituales. Lo que sí que es necesario es una formación docente orientada a tales fines, que rompa la barrera aún existente entre maestro y TIC. ¿Alguien puede imaginar un maestro reacio a la incorporación del libro impreso después de la invención de la imprenta?

No vaya a sucedernos algo parecido.

BIBLIOGRAFÍA

ADELL, Jordi. *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. Edutec. www.uib.es/depart/gte/revelec7.html, 1997.

BARRIO, J. Lino y DOMÍNGUEZ, Gloria. *Los primeros pasos hacia el lenguaje escrito*. La Muralla. Madrid, 1997.

BLANCO SUÁREZ Santiago. *Jóvenes, informática y futuro*. Boixareu. Barcelona, 1990.

BRUNER, Jerome. *The Culture of Education*. Trad. al español: *La educación, puerta de la cultura*. Visor. Madrid, 1997.

CEBRIÁN, Manuel. “*La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didáctico*”. En CABERO, J. (editor). *Tecnología educativa*. Síntesis. Madrid, 1999.

CUMINS, Jim. “*De la ciudad aislada a la aldea global: El microordenador como catalizador del aprendizaje cooperativo y del intercambio cultural*”. *Comunicación, Lenguaje y Educación* 1. 1989.

DUFOYER, Jean-Pierre. *Informática, educación y psicología del niño*. Herder. Barcelona, 1988.

TIFFIN, John y RAJASINGHAM, Lalita. *In search of virtual class. Education in an information society*. Routledge. London/New York, 1995.

“LOS PODERES DE LOS PROFESORES Y LAS TECNOLOGÍAS *VULGARES*”. APLICACIÓN DE *VIEJAS HERRAMIENTAS*

Rufino González Fernández
C.E.I.P. “María Barbeito y Cerviño”
A Coruña

1. El punto de partida.
2. Las tecnologías *vulgares*.
3. La lengua *física*.
4. El encerado.
5. El papel.
6. La proyección fija.
7. El vídeo.
8. Conclusión.

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA

1. EL PUNTO DE PARTIDA

El objetivo de este texto consiste, simplemente, en proporcionar a los maestros y a las maestras una muestra de estrategias, aplicadas al desarrollo de cada una de las destrezas básicas de la lengua, apoyándome en la *tecnología de cada día (tecnología vulgar)* con el fin de que sirva como ejemplo vicarial de lo que se puede hacer sin más conocimiento que el ya disponible en cada uno y cada una y que

aplica, a veces, sin la reflexión oportuna, quizás por falta de tiempo, quizás por falta de hábito.

Es, pues, una mínima muestra de estrategias de:

- **escucha**, porque “*es el fundamento del diálogo*”¹
- **habla**, porque “*es lo que hace hombre al hombre*”²
- **lectura**, porque “*es imprescindible para que no se nos congelen los sueños*”³; y
- **escritura**, porque “*es la conciencia de la vida*”⁴

con la tecnología de cada día.

Intentaré un breve repaso, sin que el orden signifique compartimento estanco.

El objetivo es mostrar alguna estrategia básica –destreza, habilidad...– de la lengua, con el fin de que pueda servir como ejemplo vicarial de lo que se puede hacer con las tecnologías *vulgares*, a través de la adaptación e invención de situaciones docentes singulares.

Y la razón de escoger estas tecnologías *vulgares* se debe a un intento de evitar que nos pase lo que habitualmente suele ocurrirnos: antes de haber acabado de exprimir las posibilidades de cualquier medio, éste ya ha sido sustituido por otro más novedoso.

El péndulo va, sin solución de continuidad, de un lado a otro, sin un término medio que nos permita solidificar, con la tranquilidad debida, cuanto, todavía, no hemos sido capaces de explorar.

En la misma forma que hoy se dice que excepto en casos muy excepcionales, no somos capaces de atisbar (y usar) más que una mínima parte de las posibilidades que las NNTT permiten, es posible decir

¹ SURDO, E. *La magia de trabajar en equipo*. 1997. Pág. 86.

² LAÍN, Pedro. “*El uso del idioma*”. *El País*. Madrid, 5-XI-1987. Pág. 13.

³ Frase de D. Gregorio. En texto de la película *La lengua de las mariposas*, de J. L. Cuerda.

⁴ McCORMICK CALKINS, Lucy. *Didáctica de la escritura en la escuela primaria y secundaria*. 1994. Pág. 12.

que a las viejas tecnologías, (*tecnologías vulgares*), no hemos sido capaces de sacarles todo el partido antes de que nos *empiecen a obligar a echarlas en papeleras cibernéticas*.

Por ello, quizá sea bueno recuperar archivos que tenemos en *stand bay*, porque, como maestros y maestras, los seguimos (y seguiremos) necesitando cada día para desarrollar nuestra labor profesional en una escuela que sabemos es pobre y no dispone de lo nuevo más que *de forma virtual*, en la gran mayoría de los casos.

Entronco la situación con el enfoque comunicativo de la lengua, al que ajusto la filosofía de las estrategias de aprendizaje como acciones que:

- es posible mostrar, en el sentido de poder adaptarlas a cada situación concreta; y
- son difíciles de transferir, en el sentido de desarrollarlas como han sido ejemplificadas por otros u otras, con su estilo singular y para sus propósitos únicos.

Es necesario decir que cada una pretende estar integrada en la realidad de los usos de tiempo de la lengua en un sistema básicamente comunicativo.

La muestra consta de estrategias de escucha, de habla, de lectura y de escritura, que emplean, en según que casos, las tecnologías *vulgares* de la lengua *física*, el encerado, el papel, el proyector de diapositivas, el retroproyector y el vídeo.

2. LAS TECNOLOGÍAS VULGARES

Mi consideración inicial es que las tecnologías *vulgares* son:

- Todos los recursos de uso habitual en el aula.
- Instrumentos que representan la realidad a través de un código con fin educativo.

- Necesarias porque, aunque tienen un papel auxiliar y sin poder de definición metodológica:
 - Ayudan a la motivación;
 - Mejoran la percepción;
 - Proporcionan experiencias indirectas;
 - Contribuyen a mantener la atención;
 - Estimulan la asociación teoría-realidad y la generalización;
 - Facilitan la síntesis;
 - Favorecen la memorización; y
 - Ayudan a la participación (o deben ayudar).

Por todo ello, los criterios de producción y uso tendrán que ver con su:

- Integración en el sistema y proceso didáctico.
- Adaptación al nivel de los alumnos.
- Finalidad clara y concreta.
- Utilización oportuna.
- Estimulación de la capacidad de análisis.
- Comprobación de la comprensión.
- Logro de la participación.

Si quisiéramos reducir todo esto a tres breves reglas de oro, podríamos decir que todas las tecnologías (las *vulgares* también):

- Nunca implican un estilo de acción;
- Nunca sustituyen a la realidad; y
- Han de ser creídas y experimentadas.

Todas las tecnologías han de ser adaptadas a las necesidades e intereses de todos.

Dice Cassany ⁵ que el porcentaje de tiempo empleado por un profesional norteamericano en el proceso de comunicación es de un

⁵ CASSANY, Daniel. *Enseñar lengua*. 1994. Pág. 97.

45% en escuchar, un 30% en hablar, un 16% en leer y un 9% en escribir.

Es verdad que son únicamente datos, muy relativos, que muestran una tendencia y que deben ser analizados de forma muy fina.

Ahora bien, sí es un indicativo que nos debe hacer reflexionar del por qué, en la escuela, la tendencia suele ser la inversa, y mucho más acusada conforme vamos subiendo en los niveles establecidos por el sistema, de forma que, no creo estar muy equivocado si, parafraseando los datos anteriores digo que, hoy, en 6.º de Primaria, nuestro alumnado se pasa mucho más tiempo escribiendo y leyendo, que hablando y escuchando.

Debe ser, pues, una tendencia que habremos de invertir para contribuir a formar a nuestro alumnado hacia lo inevitable, su vida.

3. LA LENGUA FÍSICA

Perich⁶ da muestras de su enorme sutileza cuando anuncia: «Silencio, por favor. ¡Empieza la clase de lengua!»

Si a la *primera tecnología vulgar universal* que hay en cada aula la empezamos a tratar así, la cosa no va a funcionar demasiado bien. ¡Será mejor que pensar en algo diferente!

No voy a desarrollar más que una pequeña acción específica sobre ella.

Haré mención de algunos aspectos de reflexión, dado su evidente el uso y su presencia en todos los documentos oficiales, pero, el problema es que no nos lo creemos como maestros y maestras, quizá porque esta práctica nos mete en la incertidumbre y el descontrol, porque *los niños son demasiado sinceros*.

Sin embargo, todos los maestros y todas las maestras sabemos de la rentabilidad que se le saca a nivel de diagnóstico y evaluación

⁶ PERICH, Jaume. *Autopista*. 1970. Pág. 25.

formativa a cuantos comentarios hace el alumnado. Propongamos un problema para iniciar la reflexión.

No son pruebas para el alumnado, lo son para el magisterio, aunque se me tache de soberbio:

Pérez solicitó permiso para no ir a su trabajo hoy.
Pérez tenía que asistir al entierro de su hermano.
Pérez, el muerto, no tenía ningún hermano.

Una pista. ¡Ahí va!

M. Pérez solicitó permiso para no ir a su trabajo hoy.
M. Pérez tenía que asistir al entierro de su hermano.
M. Pérez, el muerto, no tenía ningún hermano.

¿Todavía no?

Acuérdate, los solucionarios suelen estar al final.

4. EL ENCERADO

Todos los maestros y todas las maestras sabemos que el encerado, que es la *segunda tecnología vulgar universal* de todas las aulas, tiene ventajas de uso y algún inconveniente.

Entre las *ventajas* están en:

- Ser fuente de imágenes emergentes;
- La accesibilidad y visibilidad para profesores y alumnos;
- El activismo que aparece fruto de la creación momentánea;
- Lo económico, sólido y duradero de su mantenimiento; y
- Es fácilmente borrrable.

Entre los *inconvenientes* encontramos:

- El tamaño que han de tener de letras y figuras para ser visibles;

- Los dibujos y esquemas complejos, que necesitan mucho tiempo;
- Se da la espalda al alumnado;
- La inmediatez facilita la confusión y el desorden;
- Refleja la luz, dificultando la visión;
- El polvo de la tiza es molesto y sucio.

Por ello, las propuestas de uso estarían relacionadas con:

- Hacer dibujos y esquemas simples y dinámicos.
- Ser soporte y refuerzo del mensaje docente;
- Ser escenario de la ejercitación pública del alumnado; y
- Soporte de explicitación de planes y recogida de datos.

Como ya somos mayores (somos maestros y maestras) hace algunos años, en un curso de formación, estábamos haciendo un sencillo crucigrama. El profesor hizo, en el encerado, con color amarillo, una tabla de 5×5 y nos entregó una cuartilla con las definiciones horizontales y verticales del mismo esquema. De cuantas definiciones horizontales leímos la que nos pareció más clara decía: ... 3. Importante ciudad en Checoslovaquia. 4. ...

	a	b	c	d
1				
2				
3	B	R	N	O
4				

Tal vez esté bien. Quizá sí, si somos de los que nunca acabamos los crucigramas cuando presentan dificultades, tal y como decimos que le pasa a nuestro alumnado, ¿o no?

Pero, no podemos caer en el mismo error.

Así que somos pertinaces en el empeño y reformulamos la propuesta:

- Horizontales:*
1. Al revés
 2. Plural signo del Zodiaco cuyo símbolo es un león.
 3. Importante ciudad en Checoslovaquia.
 4. Alabanza.

- Verticales:*
- a. Al revés, familiarmente, Dolores.
 - b. Altozano.
 - c. Único.
 - d. Al revés, nombre de flor.

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				

¡Ahora sí! Las soluciones suelen estar al final, pero no hay copia. ¿Hace falta?

No obstante, el encerado puede servir para muchas cosas. Veamos un ejemplo más.

Dividimos la pizarra en 4 partes. Leeremos cuatro textos. Se corresponden con las cuatro casillas. La actividad consiste en dibujar lo que se escucha. Si ponemos 4 alumnos o alumnas en el encerado, los demás pueden hacerlo sobre el papel y discutir, debatir,...

¡Ya sé que no eres Velázquez, pero, al menos, actúa como *Picasso!*

1	2
3	4

Son ejemplos para maestros y maestras.

Textos:

1.º La cintura de avispa, estaba ceñida por un cinturón metálico y ardiente. Dejaba caer una falda plisada en pliegues simétricos desde la parte superior. De su boca, menuda, salía un silbidito juguetón. Coronada por un pirulí, esparce aromas por doquier desde el fuego pequeño. Una mano blanca viene y la retira del calvario. Entonces deja de gemir.

2.º Cepille las patatas bajo el grifo. Póngalas en una olla, cúbralas con agua caliente y lleve a ebullición. Baje el fuego y deje que cuezan durante unos 35 minutos. Escurra los pepinillos y dispóngalos en un platito. Disponga las lonchas de salami y tocino en una fuente. Corte el queso en lonchas de 1/2 cm. y dispóngalas en una fuente. Lleve todo esto a la mesa. Escurra las patatas y sírvalas en un cestito, envueltas en un lienzo que conserven el calor. Coloque el aparato de *raclette* en la mesa y enchúfelo. Distribuya el queso de modo que el fondo de cada servicio quede bien cubierto. Una vez derretido el queso, cada comensal se sirve una porción, volviendo a colocar el servicio en el aparato, para que el queso no se apelmace, y añadiendo más lonchas si lo desea. El queso derretido se acompaña con las patatas, pepinillos, salami y tocino. Con la *raclette* se bebe un vino tinto o bien un té negro fuerte, sin azucarar pero con un buen chorro de *kirsch*.

3.º Es un ser corriente. Todo el mundo lo conoce y sabe de su utilidad para matrimoniar objetos. En reposo, parece un tigre ses-teando en la arena del desierto. Cuando opera, abre una boca enorme, que, rápidamente, se cierra y grapa los objetos; acaba su trabajo desprendiéndose de los caninos, que deja hincados en el cuerpo de la víctima. No sufre, ni inyecta veneno alguno. Para reponer sus caninos, cuando la carga se agota, es preciso hacerle una operación quirúrgica de corto alcance.

4.º Un acumático es casi normal. Se puede decir que cualquiera de nosotros podríamos ser un acumático o una acumática. Pero, si queremos ser muy puristas, los griegos están más en la onda en la que se incluirían los acumáticos y las acumáticas. Y si queremos, todavía, apurar más las formas, tenemos que decir que, ahora mismo, no existe ninguno. Son, por tanto, hombres— y sólo hombres— de la anti-

güedad: Son los hombres de los que alguna gente se reía cuando querían mostrar las estrategias que Pitágoras les había querido enseñar. La crueldad de las actuaciones públicas, a las que eran expuestos, era, a veces, excesiva.

5. EL PAPEL

El papel es la *tercera tecnología vulgar unviersal* del aula, aunque ya tiene una vertiente económica a considerar. ¡Hay aulas (escuelas) que no lo proporcionan a todo el alumnado, que debe proporcionarlo, todavía, a la escuela! Esperemos que por poco tiempo.

No obstante, es fácil de usar porque dispone de una plasticidad y una flexibilidad contrastada. Si además somos capaces de enriquecer dichas propiedades por medio de otras tecnologías que no tienen porque ser de uso universal, sino restringido, y a través de creación propia y discrecional para situaciones singulares, la operación puede tener ciertas ventajas.

La muestra no es novedosa, pero sí proporciona un uso más ajustado a las posibilidades de hoy, por medio del tratamiento de texto del ordenador del profe.

Son dos historias mezcladas. ¡Intenta deshilarlas!

HISTORIAS MEZCLADAS

Debajo hay dos historias mezcladas, con sus respectivos títulos. Debes ir subrayando una de ellas para dejar claras las dos y al final, leerlas con la máxima fidelidad.

EL INFIERNO BONITAS
MARQUESINAS.

El fabricante de vaqueros Levi's no está dispuesto a que Calvin Klein le robe un ápice de su capacidad para ganarse al público mediante polémicas publicitarias prefabricadas.

Estábamos enterrando a un amigo cuando sonó un teléfono móvil que interrumpió la grave ceremonia. Tras un breve intercambio de miradas reprobatorias, comprendimos que el ruido procedía del cadáver, cuyo féretro había sido abierto para que el muerto recibiera el último adiós. La viuda, después de unos segundos de suspensión, se inclinó sobre el muerto y le sacó el teléfono de uno de los bolsillos de la chaqueta.

Desplegada en las paradas de autobuses de Nueva York y San Francisco, la nueva campaña de Levi's es todo un canto al vandalismo contra el mobiliario urbano; en el interior de varias de estas marquesinas de cristal, no muy distintas de las de Madrid, se ha colocado un auténtico pantalón modelo Dockers junto al eslogan: *Bonitos pantalones*.

- Diga -pronunció dolorosamente. Se nos había pasado por la cabeza que podrían robar algunos pantalones. No sabemos qué escuchó al otro lado, pero la vimos palidecer; en seguida gritó:
- Fernando falleció ayer, dijo con ironía y algo de cinismo el ejecutivo de mercadotecnia de Levi's, Brad Williams, quien indudablemente pensará que existe la posibilidad de que este invierno bajen las temperaturas y usted es una zorra que ha destruido nuestro hogar.

Dicho esto, interrumpió la comunicación y devolvió el artefacto a su lugar.

Al abandonar el cementerio, supe por alguien de la familia que había sido deseo del propio Fernando ser enterrado con su móvil, lo que, constituyendo una excentricidad perfectamente afín a su carácter, me devolvía la imagen menos grata y oscura de quien sin duda había sido una de las referencias más importantes de mi vida.

La prueba de que Levi's preveía los asaltos: una vez retirada la prenda del anuncio, quedaba a la vista el siguiente mensaje: “Aparentemente eran unos bonitos pantalones”.

Como es costumbre, me dirigí en compañía de los íntimos a casa de la viuda para darle consuelo. Ella nos ofreció un café que está-

bamos saboreando mientras hablábamos de otras cosas intrascendentes, cuando sonó el teléfono. Tras unos instantes de terror, los presentes alcanzamos un acuerdo tácito: nadie había oído nada, ningún sonido de ultratumba se había colado en aquella reunión de amigos.

Después de diez o doce llamadas, el aparato enmudeció y la propia viuda se levantó a descolgarlo. Tras suspender la campaña en Nueva York, el alcalde Rudolph Giuliani declaró: “No estoy para péssames” –dijo.

Aquella noche, a la hora en que los insomnes suelen descabezar un sueño, me levanté, fui al teléfono y marqué el número del móvil de Fernando. Lo cogieron al primer pitido, pero colgué antes de escuchar ninguna voz. Es una equivocación terrible, precisamente el mensaje equivocado que no hay que enseñar a la gente. Sólo quería comprobar que el infierno existe ⁷.

¡No fue tan complicado! ¿Qué ha pasado? ¿Y si mezclamos 3 ó 4 historias pequeñas, de textos conocidos? ¿Qué estaremos facilitando?

6. LA PROYECCIÓN FIJA

Ésta ya *no suele ser una tecnología vulgar universal* de aula, aunque sí lo es de escuela. Todas las escuelas tiene algún aparataje. Quizá no el más moderno, quizá no con las luces en uso, quizá no..., pero los hay.

La proyección fija está compuesta de episcopios, proyectores y retroproyectores.

Las ventajas de todos ellos son que absorben menos atención que la imagen móvil, posibilitan aislar secuencias y detalles, se ajusta más a los ritmos individuales, suelen ser de más fácil manejo, de menor coste inicial, de mantenimiento y de uso, con abundancia de material de paso y mayor facilidad de creación de material propio.

⁷ Los textos anteriores pertenecen, respectivamente, a MILLÁS, Juan José. El País (29-IX-1995. Pág. 72), y CAVETANY, Juan. El País (27-IX-95. Pág. 47).

Sus funciones globales permiten visulizar lo abstracto, fomentar la observación y suscitar el espíritu científico, ilustrar los contenidos y presentar las fases de un proceso.

Dejaré al margen, en este texto, el episcopio, por la propia naturaleza de sus inconvenientes que lo han hecho poco útil en el aula por ser muy caro, pesado y peligroso y necesitar de lugares oscuros, y trabajaremos alguna cosa con el proyector y el retroproyector.

A. El proyector.—Entre las ventajas del proyector encontramos que no necesita oscuridad total, es más colectivo que la fotografía, hay abundante material de paso y ese material lo pueden contruir y manipular los alumnos.

Entre los inconvenientes podríamos considera que hay riesgos técnicos de preparación, de enfoque, de colocación..., y riesgos de uso: mucha imagen, poco tiempo. Se necesitan, además, sesiones largas y el material de paso no es manipulable una vez hecho y no se superpone.

Las propuestas de aplicación estarían en torno a realizar lo que no se pueda llevar al aula, presentar secuencias, y el análisis minucioso de imágenes.

B. El retroproyector.—Entre sus ventajas encontramos todas las del encerado, pero sin dar la espalda a los alumnos, la posibilidad de superposición, la posibilidad de ocultar partes, la fácil producción, la preparación emergente, la manipulación, la simulación de movimientos o flujos.

Sus inconvenientes más notables se refieren a la disponibilidad en el aula, los riesgos técnicos y el almacenaje más complejo.

Las propuestas de aplicación más sencillas serán la sustitución del encerado, la secuenciación eficaz por superposición, la exposición de trabajos del alumnado, el que evita repeticiones en el encerado y la posibilidad de presentación de todo tipo de materiales elaborados.

Habría muchas posibilidades de uso. Por ejemplo:

Es fácil extraer caricaturas simple de personajes públicos o literarios, incluso de paisajes; es barato convertirlas en diapositivas; es interesante proyectarlas, a la distancia adecuada, sobre una cartulina de colores; es inevitable, si se dispone de rotuladores, no sentir la emoción de copiarlas; es bonito sacarlas y completarlas como cada equipo entienda, es corriente preguntarse por quién es; es posible investigar quién es; es posible completar la indagación y escribirla; es una pasada pegar los resultados por los pasillos, es...

Hay, además, muchas posibilidades de hacer hablar al alumnado usando el retro.

Propongo que hagáis dos puzzles de una **T** sobre dos trozos de cartulinas de colores (verde y amarillo, por ejemplo) superpuestas. No muy grandes. Tamaño cuartilla, por ejemplo. No muy complejo: sólo 5 componentes para cada uno. Meted en un sobre 3 verdes y 2 amarillos (por ejemplo) de forma que completen la **T**. En otro sobre las otras 5 (que también completan la **T**).

Ponéos con un sobre y un pequeño grupo, 4, delante del retro. Dad a otro grupo de alumnos y alumnas (que miran para la pared contraria sin ver el retro) el otro sobre. Con el primer grupo, completad la **T** sobre el retro encendido. Una vez hecha, pedid que ayuden al otro grupo a completar su **T**. Experimentadlo con vuestros iguales antes de ponerlo en marcha.

7. EL VÍDEO

Tampoco es éste una tecnología vulgar universal en las aulas, pero sí en casi todas las escuelas, aunque sea preciso compartirlo en espacios comunes o trasladando el aparato por pasillos en las horas establecidas.

Entre las ventajas de uso podemos encontrar cuántos se encuentran en aquel comentario de un adolescente que entró en casa, después de clase gritando: “¿Quién ha dejado la tele apagada?”, sólo que con la secuencia adecuada de quién debe seleccionar y dirigir la formación general y, por tanto, lingüística del alumnado.

Los inconvenientes se encuentran también acumulados en la misma idea; si lo usamos en las mismas condiciones que cuando alguien se tumba en un sofá y espera.

Creo que para desarrollar la observación, para recoger información, para establecer secuencias de acciones,... y también, para crear textos.

El ejemplo que planteo y un producto de A., de 6.º de Primaria, es un trozo, 2 minutos, de un programa televisivo fusilado, “Microcosmos”, en que un escarabajo pelotero consigue llevar su pelota hasta donde desea superando lo imposible que parece verse.

Lo que A. escribió después de una pasada silenciosa de la secuencia y de una repetición con el acompañamiento musical original, fue lo siguiente:

“Zona desértica, ni un solo arbusto, silencio sepulcral y, de repente, una bola de comida. Parece que va danzando ella sola, pero no; un escarabajo pelotero va moviéndola. El escarabajo lleva la bola del revés, con la cara para abajo y las patas arriba. ¡Parece un equilibrista!

Él sigue llevando su bola a trompicones, pero moviéndola que es lo que importa. Y llega a un lugar dificultoso para él. La bola se ha enredado con una rama y no se puede mover. El escarabajo intenta soltarla pero nada; no es posible.

El escarabajo, en un acto desesperado, cava un hoyo por debajo de la bola. Después de hacer el hueco, el escarabajo se da la vuelta y empuja la bola para abajo.

¡Ya está, lo ha conseguido! Pero aún le queda un largo camino por recorrer.”

Las posibilidades de uso en cuantas actividades de formación general y lingüística se quieran plantear están, hoy, más abiertas que nunca, puesto que la disponibilidad cuantitativa de material y, en consecuencia, su abaratamiento, son hoy casi desbordantes.

8. CONCLUSIÓN

El texto tiene como única pretensión hacernos ver cuánto camino nos queda por recorrer con lo habitual, con el fin de evitar que la

luz cegadora de lo emergente colapse las posibilidades de seguir caminando por un deslumbramiento que nos haga cometer el error habitual de la formación, quemar etapas sin haberlas vivido emocional y experiencialmente, y en consecuencia desde el magisterio, profesionalmente, en toda su intensidad.

Es verdad que el nuevo foco de luz procede de la misma energía que lo que ya tenemos, pero ofrece un desarrollo, una dinámica, diferente, más rápida, menos permanente, pero con una virtualidad sobre la que hemos de reflexionar: ¿Es posible archivar las tecnologías vulgares ante la aparición de las TICs?

A mi juicio, una toma de postura radicalizada sobre ello, sean cuales sean las razones de una toma de decisión en ese sentido, no hará ningún bien al desarrollo tecnológico de la escuela, no puede ser aceptada reflexivamente por el conjunto del magisterio, no será de fácil operativización para la organización de las escuelas y, sobre todo, hará perder la mayor virtualidad de las TICs: su indiscutible complementariedad con todas y cada una de las tecnologías vulgares existentes.

SOLUCIONARIO

1. Lengua física.

María Pérez solicitó permiso para no ir a su trabajo hoy.
María Pérez tenía que asistir al entierro de su hermano.
Manuel Pérez, el muerto, no tenía ningún hermano.

2. El encerado.

1. Cafetera. 2. Raclette. 3. Grapadora. 4. Acumático.

3. El papel.

– MILLÁS, Juan José. *El infierno*. El País, 29 de septiembre de 1995 (Pág. 72):

“Estábamos enterrando a un amigo cuando sonó un teléfono móvil que interrumpió la grave ceremonia. Tras un breve intercambio de miradas reprobatorias, comprendimos que el ruido procedía del cadáver, cuyo féretro había sido abierto para que el muerto recibiera el último adiós.

La viuda, después de unos segundos de suspensión, se inclinó sobre el muerto y le sacó el teléfono de uno de los bolsillos de la chaqueta.

– Diga –pronunció dolorosamente. No sabemos que escuchó al otro lado, pero la vimos palidecer; en seguida gritó:

– Fernando falleció ayer y usted es una zorra que ha destruido nuestro hogar.

Dicho esto, interrumpió la comunicación y devolvió el artefacto a su lugar.

Al abandonar el cementerio supe por alguien de la familia que había sido deseo del propio Fernando ser enterrado con su móvil, lo que, constituyendo una excentricidad perfectamente afín a su carácter, me devolvía la imagen menos grata y oscura de quien sin duda había sido una de las referencias más importantes de mi vida.

Como es costumbre, me dirigí en compañía de los íntimos a casa de la viuda para darle consuelo. Ella nos ofreció un café que estábamos saboreando mientras hablábamos de otras cosas intrascendentes, cuando sonó el teléfono. Tras unos instantes de terror, los presentes alcanzamos un acuerdo tácito: nadie había oído nada, ningún sonido de ultratumba se había colado en aquella reunión de amigos.

Después de diez o doce llamadas, el aparato enmudeció y la propia viuda se levantó a descolgarlo.

No estoy para pésames –dijo.

Aquella noche, a la hora en que los insomnes suelen descabezar un sueño, me levanté, fui al teléfono y marqué el número del móvil de Fernando. Lo cogieron al primer pitido, pero colgué antes de escuchar ninguna voz. Sólo quería comprobar que el infierno existe.”

– CAVESTANY, Juan. *Bonitas marquesinas*. El País, 27 de septiembre de 1995 (Pág. 47):

“El fabricante de vaqueros Levi’s no está dispuesto a que Calvin Klein le robe un ápice de su capacidad para ganarse al público mediante polémicas publicitarias prefabricadas.”

Desplegada en las paradas de autobuses de Nueva York y San Francisco, la nueva campaña de Levi’s es todo un canto al vandalismo contra el mobiliario urbano: en el interior de varias de estas marquesinas de cristal, no muy distintas de las de Madrid, se ha colocado un auténtico pantalón modelo Dockers junto al eslogan: Bonitos pantalones.

“Se nos había pasado por la cabeza que podrían robar algunos pantalones” –dijo con ironía y algo de cinismo el ejecutivo de mercadería de Levi’s Brad Williams, quien indudablemente pensará que existe la posibilidad de que este invierno bajen las temperaturas. La prueba de que Levi’s preveía los asaltos: una vez retirada la prenda del anuncio, quedaba a la vista el siguiente mensaje: “Aparentemente eran unos bonitos pantalones”.

Tras suspender la campaña en Nueva York, el alcalde Rudolph Giuliani declaró: “Es una equivocación terrible, precisamente el mensaje equivocado que no hay que enseñar a la gente”.

BIBLIOGRAFÍA

- CASSANY, Daniel. *Enseñar lengua*. Graó. Barcelona, 1994.
- CUERDA, José Luis. *La lengua de las mariposas*. Película. 1999.
- LAÍN, Pedro. "El uso del idioma". El País. Madrid, 5-XI-1987. Pág. 13.
- McCORMICK CALKINS, Lucy. *Didáctica de la escritura en la escuela primaria y secundaria*. Aique. Buenos Aires, 1994.
- PERICH, Jaume. *Autopista*. Círculo de Lectores. Barcelona, 1970.
- SURDO, E. *La magia de trabajar en equipo*. SA. Pozuelo. Madrid, 1997.

EL LENGUAJE EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

José Manuel Vez Jeremías
Catedrático de Universidad
Área de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Universidad de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

1. **La actividad lingüística es acción, o mejor, interacción.**
2. **La actividad plurilingüística europea es un bien común a nuestro servicio.**
3. **Nuevas oportunidades para la educación en la sociedad de la información.**
4. **Los multimedia en el aula de lengua.**
5. **La formación del profesorado de lengua bajo el reto de las TICs.**

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Pocas dudas existen hoy en el mundo acerca del hecho de que la lengua castellana es la manifestación más llamativa de una cultura cuyos valores expresa y que a todos nos interesa mantener, porque —entre otras cosas— conforman una apreciada visión del mundo y, por ende, la posición personal y social de todos sus hablantes en él. Claro que para mantenerla igual de viva en la nueva aldea global que nos caracteriza, deben realizarse una serie de cambios y de reajustes en el modo de educar a sus hablantes, en el modo de formar a los profesio-

nales de los niveles básicos educativos de esos hablantes y, lo que es más difícil, en las propias instituciones escolares. Para los últimos bastaría, en principio, que cada cual cumpliera sus objetivos y que las instituciones específicas de las Universidades y las Administraciones Educativas, tal vez incluso con la participación y la coordinación importantísima con las empresas del sector tecnológico, se adhiriesen de manera eficaz y decisiva a un proyecto crucial de educación lingüística básica en el contexto de la sociedad digital. Para lo primero, en el modo de educar al alumnado, es el estamento docente –como siempre ha sido– quien tiene la palabra.

El cambio, en este territorio difícil pero saturado de interés educativo tiene, a mi modo de ver, un doble sentido. Por una lado, es muy parecido al que hace ya tiempo viene operando en las modernas transacciones del comercio electrónico que tan bien conocemos hoy en día: un *cambio cultural*¹. La presencia de los medios de conexión a Internet, que serán múltiples y muy diferentes entre sí (ordenadores de diversos tipos, teléfonos celulares, televisión digital), permite y exige reajustes de carácter fundamentalmente educativo, para que nuestros alumnos puedan participar, desde edades tempranas, de las ventajas de los nuevos servicios sustentados en soportes de *dígitos binarios* y reconvertir así, progresivamente, las culturas centradas en una dimensión exclusivamente *molecular*. Del mismo modo que el paso a la sociedad industrial obligó a aumentar la escolarización de la población, este nuevo modelo exigirá una adaptación de los ciudadanos a las posibilidades de la técnica. Nada mejor para ello que su introducción temprana, decidida, y racionalmente equilibrada, en el mundo de la escuela.

Por otro lado, se trata en simultáneo de un *cambio social* que afectará de manera decisiva a las lenguas, como saben bien los defensores de lenguas no internacionales, que hacen lo posible por prepararse para resistir el impacto y evitar su desaparición. De la importancia y características de uno y otro tipo de cambio daremos cuenta en los apartados que siguen.

¹ Ver MILLÁN, José Antonio. *De redes y saberes. Cultura y educación en las nuevas tecnologías*. Aula XXI-Santillana. Madrid, 2002.

1. LA ACTIVIDAD LINGÜÍSTICA ES ACCIÓN, O MEJOR, INTERACCIÓN

El lenguaje es el medio natural de comunicación entre personas. Es, también, el modo más eficaz de que disponemos para comunicarnos con los demás. Lo utilizamos de maneras muy diversas: para explicar ideas y conceptos complejos; para gestionar recursos humanos, negociar, convencer y dar a conocer nuestras necesidades; para expresar nuestros sentimientos, contar historias, transmitir nuestra cultura a las generaciones venideras y para crear belleza a través de la poesía y de la prosa. La lengua es, para la mayoría de nosotros, fundamental en todos los aspectos de la vida.

El uso del lenguaje tiene, sin embargo, algunas limitaciones. En general, se utiliza sólo en la comunicación directa entre seres humanos, mientras que no lo usamos –o lo hacemos en mucha menor escala– en nuestra *interacción* con los sistemas, servicios y aplicaciones que utilizamos en la vida cotidiana. Incluso entre las personas, el entendimiento suele limitarse a aquellos grupos que comparten una lengua común, de modo que la lengua puede, a veces, considerarse más un obstáculo que una ayuda a la comunicación.

Pocos se atreven ya a poner en duda que, en nuestros días, ha tenido lugar un cambio que va a revolucionar la utilización del lenguaje y que aumentará considerablemente su valor en todos los aspectos de la comunicación. Dicho cambio es el resultado de los avances en *ingeniería lingüística*².

La ingeniería lingüística proporciona medios de ampliar y mejorar la utilización de la lengua, para hacer de ella una herramienta más eficaz. Se basa en los vastos conocimientos sobre las lenguas y su funcionamiento acumulados por la investigación. Utiliza recursos lingüísticos como los diccionarios y gramáticas electrónicas y los bancos y corpus terminológicos elaborados a lo largo del tiempo. La investigación nos dice lo que necesitamos saber sobre las lenguas y perfec-

² Entendemos por “ingeniería lingüística” la aplicación de los conocimientos que poseemos sobre la lengua al desarrollo de sistemas informáticos para que resulte posible reconocer, comprender, interpretar y generar lenguaje humano en todas sus formas y manifestaciones.

ciona las técnicas necesarias para comprenderlas y manipularlas. Los recursos representan la base de conocimientos necesaria para reconocer, validar, comprender y manipular las lenguas utilizando la potencia de los ordenadores. La aplicación de estos conocimientos lingüísticos nos permite crear nuevas maneras de solucionar problemas que se plantean en los ámbitos político, social y económico.

La ingeniería lingüística es una tecnología que utiliza nuestros conocimientos de la lengua para mejorar la utilización de los sistemas informáticos:

- Lo hace perfeccionando nuestra interacción con ellos.
- También lo hace asimilando, analizando, seleccionando, utilizando y presentando la información de manera más eficaz.
- Y lo hace, igualmente, proporcionando medios de generación y de traducción del lenguaje natural.

Gracias al creciente conocimiento de la lengua, surgen nuevas oportunidades de cambiar la forma en que hacemos muchas cosas, para que resulten más fáciles y eficaces. Así, cuando, además de aceptar datos mecanografiados, una máquina pueda reconocer la escritura natural y la voz en varias lenguas, podremos disfrutar mejor de los beneficios de una vasta gama de servicios de información y comunicación, así como de la posibilidad de realizar operaciones comerciales a distancia por teléfono o mediante otros servicios telemáticos.

Por otra parte, cuando una máquina comprenda el lenguaje humano, traduzca entre varias lenguas y genere resultados orales e impresos, dispondremos de una herramienta que nos ayudará en muchos ámbitos de nuestras vidas. Y, naturalmente, cuando una máquina nos permita entender mejor y más rápido a los demás, podremos cooperar y colaborar con mayor eficacia tanto en las cuestiones económicas como en las políticas.

La ingeniería lingüística tendrá éxito cuando haga realidad todas estas posibilidades. Claro que, aun sin que muchos de nosotros seamos todavía conscientes de ello, algunas de estas actividades ya pueden desempeñarse en el momento actual. Es cierto que aún no sa-

bemos cómo y cuándo llegarán a un nivel de perfeccionamiento que las hagan imprescindibles en el ámbito escolar, pero –como decía Einstein– no hay que pensar en el futuro: *llega demasiado aprisa*.

El lenguaje, por medio de las lenguas en que se hace concreto, nos sirve para representar la realidad de manera compartida y, en simultáneo, constituye un eficaz medio de comunicación. Es, también, una herramienta útil para registrar y asimilar información y, en la práctica, la manera más conveniente de representar la mayor parte de la información que necesitamos. La lengua es vital tanto para nuestras actividades económicas como para nuestra administración. Es también muy importante en muchos de los aspectos sociales, culturales y políticos de nuestras vidas. La lengua forma parte integrante de nuestra cultura y nos ayuda a tener una identidad propia.

Para todos nosotros, la propia lengua es fundamental desde el punto de vista de nuestra identidad nacional y cultural. La lengua tiene un puente con nuestras tradiciones y proporciona la base de nuestra educación y nuestro tiempo libre. La actividad lingüística como acción, como interacción, adquiere rasgos muy singulares en la construcción de la dimensión europea que ampliamente hemos aceptado un creciente número de países. Así:

- En Europa disfrutamos de una gran variedad de lenguas y culturas que nos permiten aprender mucho sobre la cultura y los modos de vida de los otros, lo cual constituye una de las bases para la cohesión de la sociedad europea.
- Si las ventajas de una sociedad multilingüe han de ser uno de los riesgos del modo de vida europeo, debemos, sin embargo, buscar la manera de superar los obstáculos a la comunicación y a la comprensión.
- A veces se dice que en las actividades económicas, administrativas y políticas de ámbito internacional basta con utilizar una o dos lenguas, lo que en cierta medida es cierto. No obstante, esta circunstancia podría no ser del todo satisfactoria.

Pero, sin duda, el rasgo distintivo que caracteriza y seguirá caracterizando a la dimensión europea es el hecho de que la Europa de la

moneda única no es la de una lengua única. Europa, “*una in linguis multis*”, ha apostado de manera muy decisiva por ser *una unidad de diferencias*, habida cuenta de que el predominio de una única, o de unas pocas lenguas, podría originar un desequilibrio de poder inaceptable y una pobre utilización de los recursos. Sobre todo, reduciría de manera significativa el número de personas que pueden participar en cualquier actividad, lo que forzosamente llevaría a la exclusión de contribuciones valiosas y, en buena lógica, al descontento generalizado. Con el tiempo, un planteamiento de este tipo marginaría también a las lenguas menos extendidas, reduciendo aún más su ámbito de utilización y disminuyendo inevitablemente la riqueza y la variedad de nuestro ancestral y enriquecido patrimonio cultural. Por último, afectaría desfavorablemente tanto a nuestro sentido de la identidad nacional, regional y cultural, cuanto al de pertenecer a una auténtica sociedad europea que no sólo tolera a sus minorías, sino que las apoya reconociendo su valor.

2. LA ACTIVIDAD PLURILINGÜÍSTICA EUROPEA ES UN BIEN COMÚN A NUESTRO SERVICIO

Un planteamiento tan restrictivo del uso de la lengua también podría limitar la disponibilidad de una amplia gama de importantes servicios y medios nuevos, negando a muchas personas el acceso a los sistemas informáticos en su propia lengua. La posición de Europa, como comunidad naturalmente multilingüe en un mundo multilingüe, puede utilizarse como ventaja de desarrollo y crecimiento.

Cuando nos esforzamos para colaborar más estrechamente para crear el mercado único comparable con el nacional, tenemos el especial incentivo de encontrar soluciones a los problemas que plantea un mercado multilingüe. Si responde con éxito a nuestras propias necesidades lingüísticas, especialmente en los campos de los negocios, la administración y –sobre todo– la *educación*, la ingeniería lingüística nos ayudará a competir en el mercado mundial. Por un lado, nuestras empresas tendrán una ventaja competitiva gracias a su experiencia en la utilización de la tecnología para satisfacer las necesidades de un mercado multilingüe. Por otro, dispondremos también de productos lingüísticos para vender al resto del mundo.

Hoy sabemos que uno de los rasgos más importantes de *la sociedad de la información* será el aprendizaje a lo largo de toda la vida³. Está reconocido asimismo que los gestores del futuro deberán dominar más de una lengua. La ingeniería lingüística realizará una importante contribución al desarrollo de los sistemas de formación personal, no sólo para el aprendizaje de lenguas sino también en lo que concierne al desarrollo de sistemas que adapten más eficazmente a las necesidades del estudiante. Los productos lingüísticos mejorarán el rendimiento tanto de las empresas y administraciones cuanto de los particulares y, sin duda alguna, los productos desarrollados a través de las tecnologías de la lengua revolucionarán nuestros sistemas e incrementarán la gama de servicios para las empresas, las administraciones y el público en general.

El reconocimiento, comprensión y generación del habla por ordenador hará más eficaz y humana la interacción entre las personas y los ordenadores. Las máquinas entenderán el lenguaje natural y podrán satisfacer nuestras necesidades de información con más precisión y sensibilidad, ayudándonos a superar el problema de enfrentarnos al exceso de información. Los servicios de traducción asistida por ordenador y la generación de documentos en lenguas extranjeras no sólo mejorarán nuestras interacciones en Europa sino que también contribuirán a obtener un mayor acceso a los mercados externos.

Es en nuestra capacidad para desarrollar la utilización de la lengua donde reside la clave de la sociedad de la información multilingüe, de la sociedad europea del futuro. No cabe duda que los nuevos avances en ingeniería lingüística nos permitirán:

- acceder con eficacia a la información que necesitamos realmente, ahorrando tiempo y evitando sobrecargas de información;
- hablar con nuestros ordenadores en casa y en el trabajo, en el coche y en los lugares públicos cuando necesitemos información o asistencia;

³ Ver, a este respecto, el Informe internacional elaborado por DELORS, J. *La educación encierra un tesoro*. UNESCO/Santillana. Madrid, 1996.

- *autoaprender* otras lenguas y mejorar la propia cuando nos sea posible: en nuestro tiempo libre, a nuestro propio ritmo y en nuestra propia casa;
- hacer negocios con eficacia a través del teléfono, interactuando de modo fiable y directo con sistemas informáticos de funcionamiento vocal, o incluso enseñar a nuestros ordenadores a realizar determinadas operaciones a nuestro servicio;
- saber más sobre lo que sucede a nuestro alrededor, en el ámbito local, nacional e internacional, y tener más influencia sobre las decisiones que afectan a nuestras vidas;
- funcionar con más eficacia en el ámbito internacional, en los negocios, la administración o en las actividades políticas como ciudadanos y consumidores;
- proporcionar una gama más amplia de mejores servicios a un mayor número de conciudadanos, colegas y clientes.

Comunicarse es, seguramente, la finalidad principal de la lengua. Sin embargo, como ya hemos anticipado más arriba, la lengua puede ser también el obstáculo más claro para la comunicación. Cotidianamente surgen dificultades entre las diversas culturas y naciones, no sólo por el problema de traducir con precisión de una lengua a otra, sino, también, por las connotaciones culturales de frases y palabras. Un ejemplo característico en el contexto europeo es la palabra “*Federal*”, que para el súbdito de una federación significa una forma de gobierno basada en la transferencia de competencias y, en cambio, para el de un estado unitario, significará probablemente la imposición de otro nivel de administración más lejano y centralizado.

Cuando la aplicación de los conocimientos lingüísticos permita dar un mejor apoyo a los traductores, por medio de diccionarios electrónicos, *tesauros* y otros recursos lingüísticos, y cuando finalmente se haga realidad una traducción automática de gran calidad, los obstáculos disminuirán. Los acuerdos de todo tipo, políticos o comerciales, se redactarán mejor y con mayor rapidez en varias lenguas. El trabajo internacional será más eficaz y podrá contribuir a él un mayor

número de personas. Numerosos ejemplos de esta naturaleza son, hoy en día, ya fácilmente observables en diferentes situaciones de la vida ordinaria de las grandes urbes en Europa.

Uno de los campos en los que la ingeniería lingüística tendrá mayor repercusión es en la utilización del lenguaje humano, especialmente el habla, para dialogar con las máquinas. La interacción a través de la voz amplía la utilidad de los sistemas y servicios. Asimismo, contribuirá a que los servicios estén al alcance no sólo de quienes saben informática, sino, también, de cualquier persona sin conocimientos especiales. Este aspecto de la *accesibilidad* es fundamental en una sociedad democrática, abierta y equitativa en la *Era de la Información*.

Un buen ejemplo de los servicios que se prestarán son los de asesoramiento jurídico automatizado. El acceso de los ciudadanos a la justicia se está convirtiendo en un grave problema en muchas sociedades, en las que los costes del abogado y del proceso están sólo al alcance de los más ricos o de quienes pueden disfrutar de asistencia letrada. Podrían utilizarse técnicas de carácter lingüístico no sólo para proporcionar un asesoramiento basado en la comprensión del problema y en el análisis de las normas de derecho pertinentes, sino también para comprender una descripción del problema realizada en lenguaje natural y proporcionar asesoramiento, como lo haría un abogado, oralmente o por escrito. Dichos servicios podrían ponerse a disposición de los ciudadanos por medio de quioscos situados, por ejemplo, en los tribunales o en las oficinas de correos. Este tipo de aplicación puede utilizarse también para informar a los ciudadanos sobre las prestaciones de la seguridad social y las ofertas de trabajo, así como para proporcionar una interfaz comprensible y fácilmente manejable para que la administración resulte más abierta.

Los sistemas capaces de comunicarse de modo interactivo con sus usuarios mediante el lenguaje humano desde puntos de acceso situados en lugares públicos o desde el propio domicilio, a través de las redes telefónicas o de la televisión por cable, modificarán la naturaleza de nuestras democracias. Existirá la posibilidad de participar en la toma de decisiones, gracias a la mayor disponibilidad de información presentada de forma comprensible y “objetiva”, y a la posibilidad de recoger opiniones en una escala muy amplia.

La aplicación de las tecnologías lingüísticas ayudará a muchas personas cuyas vidas se ven afectadas por algún tipo de discapacidad. Los ordenadores dotados de sistemas de comprensión, capaces de escuchar, ver y hablar, ofrecerán nuevas oportunidades para acceder a los servicios desde el hogar y para integrarse en la vida profesional.

Toda esta amplia gama de recursos para el lenguaje que la sociedad de la información pone hoy a nuestro alcance no pasa por alto *la importancia de los mismos para el mundo de la educación*. Es un hecho aceptado que las lenguas se pueden enseñar y aprender por Internet y que las redes ofrecen materiales y posibilidades, incluso orales, incomparablemente más amplias que los sistemas tradicionales. Claro que exigen, también, un esfuerzo muy grande, al menos parangonable al que ya realizan cada día los profesores en la enseñanza directa y presencial.

El correo electrónico, las tertulias, las listas y los portales son los procedimientos iniciales para plantear la enseñanza de la lengua por las redes. El correo electrónico garantiza la eficacia de los contactos y la relación de diálogo, que se amplía en las listas o foros de debate y que llega al acceso a todo tipo de información mediante los buscadores que nos llevan de portal en portal. Se ha señalado con insistencia cómo el correo electrónico, al ser asíncrono, es más adecuado para adaptarse mejor a distintos niveles:

- Permite tomarse tiempo para la reflexión y la corrección;
- proporciona a cada alumno un tiempo propio;
- elimina las inhibiciones que con frecuencia aparecen en las clases, en donde los alumnos más espontáneos suelen ocupar un tiempo superior al de los más tímidos, o simplemente menos exhibicionistas.

Para los alumnos que ya no son tan niños, estos factores resultan aún más importantes. No olvidemos que aprender una nueva lengua requiere un esfuerzo, no sólo de inteligencia, sino también de comportamiento, que se manifiesta más cuando ya han pasado las edades de ocupar un puesto en el aula. A pesar de su aparente espontaneidad, que favorece el uso de expresiones de la lengua corriente, su componente escrito hace que se puedan introducir usos lingüísticos

que van más allá de lo meramente conversacional, lo cual también favorece a los alumnos con interés más profundo por la estructura lingüística y cultural a la que se acercan.

Dicho lo anterior, hemos de separar los *medios* de aquellos *contenidos* que deben servir para satisfacer las necesidades del usuario. El acceso informático y/o telemático como parte de un programa de enseñanza de la lengua es un acceso *lingüístico* y *cultural*. Lo que llena de *contenido* a la parte lingüística es su componente sistémico. Los contenidos culturales son más variados, pero no cabe duda de que, en el plano de la enseñanza, el central es el contenido textual, adecuado a las exigencias de cada alumno. Pero cualquiera que sean éstas, todas ellas, sin excepción, necesitan una base sistémica.

La mejora de los accesos a Internet permite ir haciendo un uso progresivamente mayor de los componentes de sonido e imagen. Las videocámaras de bajo costo permitirán, en breve plazo, asociar la comunicación con la imagen, lo que producirá una nueva *evolución didáctica* que, por fuerza, ha de tener una presencia de impacto positivo en los centros escolares. La posibilidad de recibir el sonido con cierta calidad permite la conexión a los receptores de radio digitales, mediante conexiones síncronas, que facilitan que un estudiante español, en cualquier parte, pueda estar oyendo emisoras hispanohablantes situadas en otro continente (Estados Unidos, América del Sur, etc.) con la ventaja indudable de poder apreciar otras caras de la misma lengua y sentirse más unido a otros ciudadanos latinos por la fuerza de la cultura.

Y como la calidad del sonido y las posibilidades de comprensión de los nuevos formatos facilita el uso de recursos como la música, las canciones e incluso el cine, la actividad lingüística se verá enriquecida por una dimensión contextual apenas imaginable hace un par de años. Al tiempo, el profesorado –gracias a las crecientes capacidades de los buscadores– podrá recuperar con mayor facilidad direcciones de Internet que apunten a cada uno de esos contenidos. La dimensión europea de esta actividad, al poder ser gestionada dentro de redes y subredes escolares europeas al estilo de las ya existentes en los países nórdicos, se verá altamente fortalecida.

3. NUEVAS OPORTUNIDADES PARA LA EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La enseñanza a distancia se ha convertido en un aspecto importante de los servicios educativos. Es especialmente relevante para el concepto de “formación a lo largo de la vida” –al que ya aludimos con anterioridad–, que se convertirá en una característica esencial de la vida en esta *Era de la Información*. La eficacia de la educación a distancia y del auto-aprendizaje se mejorará mediante la utilización de servicios telemáticos y de sistemas de enseñanza asistida por ordenador.

La calidad y los resultados de la enseñanza asistida por ordenador pueden reforzarse enormemente mediante la utilización de las técnicas de ingeniería lingüística. Si el sistema de enseñanza asistida por ordenador puede comprender las respuestas de los usuarios a las preguntas, además de reconocer simplemente que la respuesta es correcta o está equivocada, podrá conducir a los alumnos por un camino más apropiado a sus necesidades. Así, los estudiantes aprenderán con mayor eficacia y tendrán mayor capacidad de concentración, simplemente porque resultará más cómodo trabajar con un sistema más adaptado a sus *requerimientos*.

En la Europa del mañana, será esencial, en muchos aspectos de la vida, conocer más de un idioma. Por supuesto, *la Enseñanza de Lenguas Asistida por Ordenador* (ELAO), es un campo de primordial importancia en la aplicación de la ingeniería lingüística. Los mismos conocimientos que son esenciales para que la máquina pueda comprender, constituyen la base de la enseñanza *interactiva*, a saber, el diagnóstico cualitativo de los errores de los estudiantes y la ejemplificación de las respuestas correctas.

Por otro lado, los nuevos y más eficaces medios de aprendizaje en casa y en el trabajo aumentarán considerablemente las oportunidades para ampliar nuestros saberes y desarrollar nuevas capacidades. No debemos olvidar que la atracción que los juegos de ordenador ejercen sobre nuestros hijos es una indicación clara del potencial de la informática para influir en nuestra *cultura*. La diversión doméstica puede llegar a tener un carácter más *educativo*, al tiempo que la educación

se hace más recreativa. La posibilidad de visitar entornos virtuales como museos, galerías de arte y bibliotecas proporcionara una rica experiencia cultural al alcance de amplias capas de la sociedad desde la comodidad de sus hogares. Justamente, uno de los temas desarrollados en este Curso incide en esta cuestión ⁴. Las visitas virtuales a estos archivos de cultura estarán asistidas por las tecnologías lingüísticas, que permitirán buscar y seleccionar todas las formas de registros lingüísticos digitalizados, indizar y recuperar las imágenes, obtener el doblaje de películas y la producción automática de subtítulos, así como la traducción de los materiales contenidos en bibliotecas y archivos.

Para sectores cada vez más amplios de la población, *escribir* puede convertirse en una actividad aún más apasionante. Las herramientas de creación harán posibles resultados de mucha mayor calidad. La utilización de diccionarios en línea y de tesauros, por ejemplo, facilita la selección de *las palabras exactas*. Asimismo, puede verificarse la gramática tanto de tipo normativo y tradicional cuanto una gramática del sentido. El resultado, sin duda, proporciona una experiencia más satisfactoria a aquellas personas que no están dotadas por naturaleza o cuya educación es menos completa, pero que desean expresarse con eficacia en su correspondencia comercial o social.

Todo ello nos hace concebir la esperanza, aun desde la sabia distancia de la mirada crítica a esta situación, de que la sociedad digital que hemos estrenado va a aportar nuevas oportunidades de crecimiento en la esfera educativa y, muy concretamente, en el área de actividad lingüística. Como resulta bien conocido, las décadas de los setenta y los ochenta señalaron, en el desarrollo de la didáctica lingüística, el tránsito de la segunda a la tercera revolución tecnológica y nos situaron en el tránsito de la *revolución de Marconi* a la *revolución de la informática*. Un tránsito en el que, a mi juicio, los diferentes recursos tecnológicos resultan, fundamentalmente, unos “*medios auxiliares*” en el aula que favorecen el proceso de apropiación y mejor uso de las lenguas. La década de los noventa y los comienzos del nuevo siglo, se van a caracterizar, a su vez, por una concepción de las nuevas tecnologías bastante diferente. En la medida en que la dimensión comuni-

⁴ Véase, a este respecto, el trabajo que nos presenta en este mismo libro el Dr. LLORENS acerca de las nuevas posibilidades didácticas de las bibliotecas virtuales y la literatura infantil.

cativa de los aprendizajes lingüísticos impone el diseño del aula de lengua como un espacio en donde se pueden hacer y decir cosas en la lengua en cuestión, siguiendo las pautas de un proceso psicosocial de negociación de los significados, los nuevos soportes tecnológicos no representan ya tanto el concepto de un medio auxiliar cuanto el de una *representación real y auténtica de la forma de comunicación social* en la que la lengua juega un papel determinante ⁵.

La propia tecnologización del proceso de comunicación social que vive el mundo actual se traslada al aula de lengua –de activación lingüística– y va a permitir lo que los primeros “*medios auxiliares*” (discos, cintas magnetofónicas, tiras visuales, programas informáticos, etcétera) no consiguieron: *la experiencia vivencial “on line” que permite comunicar algo a alguien que tiene interés en esa misma comunicación, en tiempo real, de modo auténtico, y, sobre todo, más allá de los límites del aula, de los compañeros de clase y del profesor*. La comunicación lingüística, gracias a las nuevas tecnologías, ha dejado de poseer una *dimensión propedéutica* –una preparación controlada para cuando tal o cual aspecto de una determinada manera de comunicación lingüística tenga lugar en algún espacio y momento hipotéticos– y se convierte en una comunicación social auténtica, en tiempo real, con interlocutores sociales verdaderos.

El tremendo crecimiento y las continuas demandas de aprendizajes lingüísticos con soportes multimedia, proporcionan a los profesores de lenguas un medio poderosísimo para poder crear situaciones de aprendizaje más vivenciales, sociales y humanísticas. Claro que el empleo de estas nuevas tecnologías educativas, que permiten que los alumnos tengan –en sus clases de lengua– un acceso más rápido y real a marcos culturales enriquecidos, puede resultar antitético si no se ve acompañado de una *acción didáctica* consecuente con el tipo de aprendizaje significativo, autónomo, vivencial que estas tecnologías pretenden desarrollar. Un peligro que no se manifestaba de forma tan acechante en las primeras generaciones de los auxiliares tecnológicos.

⁵ Lo he ampliado en otro lugar con mayor detalle. Aunque ahí se hace referencia muy concreta al ámbito de las lenguas extranjeras, los argumentos empleados resultan igualmente válidos para la lengua española. Cf. VEZ, J.M. *Formación en Didáctica de las lenguas extranjeras*. Homo Sapiens. Rosario (Argentina), 2001. Págs. 296-301.

4. LOS MULTIMEDIA EN EL AULA DE LENGUA

El tránsito que se produce entre las primeras manifestaciones tecnológicas en la didáctica lingüística y los modernos multimedia contemporáneos no se desarrolla de manera radical sino que, más bien, pasa por una aproximación intermedia que tiene su epicentro en la introducción en nuestras aula de lengua de la radio, la televisión y el vídeo, no como simples auxiliares técnicos –para un momento determinado de la planificación y ejecución en la clase de lengua– sino como una auténtica posibilidad de integración de estos soportes tecnológicos, junto a otros medios y materiales diversos. Esta nueva dimensión “*integral*” del uso de una tecnología enfocada hacia el proceso glosodidáctico en sí mismo, significa –a mi juicio– el verdadero momento de introducción de una “*tecnología de la actividad lingüística*” que hoy en día representa, como todos sabemos, uno de los retos más sobresalientes tanto para la formación de los profesores de lengua cuanto para el análisis y el desarrollo del propio proceso de apropiación y mejor uso de la lengua.

Solomon ⁶ ha identificado tres tipos de “*revolución tecnológica*” diferentes que afectan a los países más desarrollados:

- la de la televisión,
- la de los modernos ordenadores,
- y la de los multimedia.

En el contexto de la actividad lingüística, los cambios introducidos por estas nuevas tecnologías coinciden en señalar ⁷ una creciente popularidad de los multimedia entre el profesorado de lenguas de países más avanzados a nivel económico y que, al mismo tiempo, han dedicado un mayor impulso educativo a la profesionalización del profesorado tanto en los niveles de preparación inicial como permanente. Procede diferenciar, en este aspecto, un primer momento de transición –que descansa sobre el concepto de “*integración modular*” de los grandes medios (radio, TV, vídeo, etc.)– que da paso, de forma progresiva, a la introducción de las nuevas tecnologías (fundamentalmen-

⁶ SOLOMON, M.B. 1994. Pág. 28.

⁷ WARSCHAUER, M. (ed.). 1995. Págs. 123-127. Y 1996. Págs. 214-216.

te los “*entornos informáticos*” y la “*telecolaboración*”) en el aula de lengua. Haremos un breve recorrido por estos tres campos.

4.1. *El concepto de integración modular*

En mi opinión, los primeros pasos hacia una integración modular de los medios tecnológicos se produce como resultado de la progresiva utilización del potencial didáctico que ofrecen para el ámbito de la actividad lingüística los medios de comunicación. Ignorados durante mucho tiempo en la enseñanza de idiomas, los grandes medios de comunicación han hecho su entrada hace tiempo no sólo en la literatura didáctica sino en las aulas. Como instrumentos de comunicación, testimonian una eficacia que nadie puede poner en duda en la actualidad. Su potencia de difusión, su capacidad para transmitir mensajes lejos y rápidamente, etc., son aportaciones que fueron resaltadas a principios de los ochenta como un ámbito de interés creciente para la clases de lengua. El recurso al potencial proporcionado por la prensa y la radio, introducidos en la enseñanza de las lenguas ya hacía muchos años, se ve acompañado en esta etapa de transición de la entrada en escena de la televisión, que reúne, en parte, características de otros medios, como son el cine didáctico y el circuito cerrado de televisión, considerados como antecedentes, pero sin haber aportado datos significativos en el ámbito de la didáctica lingüística.

La influencia que estos medios ejercen en nuestra manera de pensar se centra en tres aspectos: *la imagen mental*, *la competencia* y *la interacción*.

- *La imagen mental*. Si un telespectador puede decodificar rápidamente una situación es porque no analiza toda la imagen propuesta, sino algunos indicios a partir de los cuales elabora una hipótesis. Esta hipótesis es la que permite crear en nuestra mente un “*escenario*”. El problema del profesor de lengua consiste precisamente en averiguar cómo se llegan a establecer estos escenarios y cómo se pueden variar, ya que están determinados no sólo por nuestra *cultura* sino por nuestras vivencias, nuestra personalidad, nuestros intereses, nuestras necesidades, etc.

- *La competencia.* En la actualidad el dominio del saber en el ámbito lingüístico ha pasado a ser considerado, como en el caso de nuestros diseños curriculares en la actual Reforma educativa española, en términos de “*competencias*”. La comprensión verbal, la localización de índices no verbales y el reconocimiento de elementos socioculturales son, como todos sabemos, imprescindibles si se pretende adquirir una competencia comunicativa.
- *La interacción.* La interacción entre los medios y el alumno se produce, como es bien conocido, en forma de espiral. Frente a la información recibida, el alumno desarrolla unas aptitudes influidas por su propia capacidad de indagación. Esta ampliación de las aptitudes permite al alumno obtener mayor número de informaciones. Claro que las investigaciones sobre los efectos de los medios en el aprendizaje no son todavía concluyentes y cabe tener en cuenta la diversidad de creencias y fundamentos al respecto.

Desde hace algunos años, de hecho, el panorama glosodidáctico ha cambiado y hay factores que han facilitado la entrada de los “*medios audiovisuales mayores*” en la enseñanza de las lenguas. Este vertiginoso auge de las nuevas tecnologías en el aula de lengua marca el camino de un “*concepto de integración modular*” cada vez mayor y más sofisticado. La tendencia reflejada en las nuevas tecnologías iniciadas en la década de los años ochenta apunta, decididamente, hacia una mayor concreción del concepto de integración modular. Los eficaces resultados que ponen de manifiesto los primeros paquetes modulares multimedia aplicados en situaciones de aprendizaje autónomo de adultos, instalan progresivamente un concepto de la práctica tecnológica en el territorio de las aplicaciones de la didáctica lingüística a los entornos escolares que tiene menos que ver con el ingenio tecnológico en sí mismo y se centra más y mejor en el alumno, sus necesidades lingüísticas y sus necesidades de aprendizaje. No cabe duda de que entre las “*destrezas lingüísticas*” que se favorecen desde un “*concepto de integración modular*” destaca la posibilidad que profesor y alumnos de una clase de lengua poseen para mantener, *de acuerdo con su propia negociación y reflexión colaborativa sobre las necesidades del desarrollo curricular*, el equilibrio entre la dimensión oral y escrita de la

lengua por medio de una combinación de medios como radio (actualmente a través de Internet), televisión, vídeo, cintas audio, etc. –favorecedores de destrezas orales comprensivas–, con aquellos otros como libros, cuadernos de trabajo, textos, documentos escritos, etc., que estimulan la dimensión comprensiva del plano escrito de la lengua, admitiendo unos y otros la posibilidad de introducir el trabajo de indagación sobre documentos auténticos sin fines pedagógicos.

4.2. *Entornos informáticos*

Los avances producidos en la producción de programas de *software*⁸, tanto en la evolución de los más novedosos diseños del CALL (Computer-Assisted Language Learning) cuanto en la elaboración de programas capaces de reconocer el habla⁹, tomar decisiones inteligentes mediante aplicaciones interactivas de vídeo asistido por ordenador que permiten a los alumnos desarrollar funciones lingüísticas muy próximas a un contexto social de comunicación enriquecido, etcétera, poco o casi nada tienen ya que ver, hoy en día, con las manifestaciones tecnológicas de las décadas pasadas en las que primaba un concepto mecanicista del poder de los automatismos en la lengua sobre el desarrollo creativo y comunicativo en su uso contextualizado¹⁰.

En este sentido, resultaría totalmente improcedente no considerar este campo creciente de desarrollo tecnológico en el ámbito de la glosodidáctica en la medida que el profesorado de lengua, igual que los profesores de otros ámbitos curriculares, no pueden dar la espalda a los recursos existentes y que, en este caso, resultan de un vivo interés muy especial para un campo de conocimiento en el que el *comportamiento social* se plantea no sólo como un reto continuo en el avance hacia la apropiación de un medio enriquecido –a modo de potencial semiótico avanzado– de comunicación, sino, y fundamentalmente, como una forma de construcción del pensamiento. Claro que cabe tener en cuenta, también, que se trata de un campo de actividad muy particular en el que las ventajas pueden ser superadas por las dificulta-

⁸ ARIEW, R. 1987. Págs. 41-66.

⁹ BERNSTEIN, J. 1995. Págs. 22-30.

¹⁰ SANDERS, D. y KENNER, R. 1995. Págs. 33-39.

des, sobre todo en función del contexto económico, político y social de que se trate.

De uno u otro modo, las investigaciones llevadas a cabo en centros de un importante desarrollo de entornos informáticos relacionados con la enseñanza y aprendizaje de las lenguas, revelan una progresiva integración multimedia del *CALL* que redundaría en aquellos argumentos que defienden los proponentes¹¹ del empleo de ordenadores en la enseñanza-aprendizaje de lenguas:

- aumento de la motivación
- fomento del proceso individual de aprendizaje
- realimentación (*feedback*) inmediata
- descarga laboral para el profesor
- acceso no lineal a la información lingüística
- nuevos tipos de ejercicios lingüísticos.

Si bien es cierto que el sentido de “*privacidad*” que impera en el trabajo bajo un entorno *CALL*, donde se construye una relación muy personal entre alumno (ya se esté trabajando de un modo individual o en grupo) y ordenador, favorece la motivación hacia el aprendizaje, existe –en mi opinión– un serio inconveniente en este tipo de “*privacidad de la interacción*”. Me refiero a las particulares características de la interacción social humana en el dominio de la esfera comunicativa donde las pautas de negociación de los significados y las propias estrategias interactivas poseen, como sabemos, rasgos muy peculiares sobre los que la “*comunicación entre usuario y ordenador*” poco puede aportar en el proceso de preparación para su uso social.

La mayoría de los “*software*” para los entornos *CALL* previos a la década de los ochenta, e incluso a lo largo de estos años, presentan serios inconvenientes en lo que respecta a esta dimensión comunicativa del aprendizaje lingüístico. Claro que, en aquello que tiene que ver con la manipulación y reconocimiento de “*textos escritos*”, las ventajas del *CALL* están fuera de toda duda. En la dirección que señala H. Brammerts¹² sobre los recientes avances en el entorno informático

¹¹ Cf. POWELL, B. 1998. Págs. 98-99.

¹² BRAMMERTS, H. 1995. Págs. 68-70.

aplicado a la enseñanza de las lenguas, cabe distinguir dos importantes líneas de innovación:

- Por un lado, la que se deriva de los multimedia propiamente dichos, donde el ordenador es una pieza más del entorno multimedia integrado con otros medios tecnológicos y todo ello orientado hacia la dimensión lingüística en la activación de la lengua. Claro que estos conceptos de integración y de interactividad, muy asociados en la literatura especializada a la dimensión de los multimedia, cabe interpretarlos con una mayor cautela de lo que es habitual en el campo profesional de la didáctica de la lengua y las nuevas tecnologías.
- Por otro lado, la segunda línea de innovación tiene que ver con el desarrollo de un marco “*inteligente*” del CALL, en este momento todavía en una fase de construcción teórica. Este concepto *inteligente* del CALL, denominado “*ICALL*”, avanza en la dirección de crear un modelo informático de un sistema lingüístico natural completo con una serie de componentes añadidos que sirva como aplicación específica al proceso de apropiación de esa lengua. Tales componentes añadidos, hoy en fase de estudio, permitirían a esta aplicación poder aceptar datos provenientes de los alumnos que estudian una determinada lengua, realizar una interpretación inteligente de estos datos, valorar el tipo y grado de problemas que tiene el aprendiz en el desarrollo de su proceso de aprendizaje lingüístico a partir del estudio de tales datos y, finalmente, proponer una guía de orientación sobre las estrategias a utilizar en la reconducción de su proceso de aprendizaje lingüístico.

Como, hoy por hoy, tal *milagro tecnológico* no existe nada más que en el plano de las intenciones, entiendo que su valoración debe esperar a la comprobación de sus resultados si es que algún día se llega a ellos.

4.3. *La telecolaboración en la actividad lingüística*

El tercer pilar, y a mi juicio el más relevante, sobre el que se asienta la aportación de las nuevas tecnologías al ámbito de los aprendizajes lingüísticos, surge en esta última década como resultado de los avances en los sistemas de comunicación. La telemática y la telecolaboración que se deriva de ella, en cuanto a la vinculación de periféricos que posibilitan la comunicación desde el aula de lengua a largas distancias mediante sistema de comunicación en red, por fuerza, afecta muy directamente al proceso de apropiación lingüística y ayuda a resolver las serias dudas que sobre esta dimensión comunicativa planteaban las tecnologías vinculadas exclusivamente a entornos informáticos sin posibilidad de un sistema de telecolaboración.

En buena medida, las nuevas posibilidades que nos ofrecen las tecnologías derivadas del fenómeno telemático afectan no sólo a las capacidades de desarrollo de la dimensión comunicativa en la esfera de apropiación lingüística sino también a algo más concreto y cotidiano en la dimensión interactiva del aula. Me refiero a la dimensión del propio *discurso escolar*. Como ha señalado C. B. Cazden¹³, desde sus propias investigaciones sobre esta cuestión,

“Hasta hace bien poco, todas las investigaciones sobre el discurso escolar describían la comunicación en un medio de interacción cara-a-cara. Actualmente existen clases impartidas vía correo electrónico. Durante un semestre, Mehan vio una clase universitaria (¡sobre interacción en clase!) a través de dos medios: a un grupo de estudiantes en un ambiente normal de clase, y a otro grupo que participaba exclusivamente a través de un sistema electrónico de comunicación. En una clase impartida por ordenador son fácilmente previsibles algunas características diferenciales del discurso en clase. Se daba, por ejemplo, una diferencia en la relación temporal entre iniciaciones y reacciones, diferencia que era un lapso de horas e incluso de días en el ordenador, y de segundos o quizás menos en la clase. Y lo que resulta aún más interesante: Mehan y sus colaboradores encontraron también diferencias notables en el discurso mismo. Temáticamente, y al contrario que en la clase normal, las discusiones vía correo electrónico siguieron «múltiples hilos» a un tiempo, en lugar de uno tras otro. En otras palabras, el criterio de pertinencia se desplazó hacia la discusión en clase como un todo, no limitándose a la conversación inmediatamente anterior. Estructuralmente, también varió la secuencia tripartita IRE; los alumnos

¹³ CAZDEN, C.B. 1991. Pág. 78.

dieron respuestas más extensas y reflexivas, por parte del maestro hubo ausencia casi total de evaluaciones y los alumnos se hicieron más comentarios unos a otros.

Esta comparación es importante no sólo porque ofrece un destello de lo que puede convertirse en un medio de instrucción más generalizado, sino porque destaca características que contrastan con el tipo de clase con el que estamos más familiarizados.”

No cabe duda de que los avances en la tecnología telemática ha creado en estos últimos años una poderosa dimensión de la comunicación, más allá de la simulación de los primeros audiovisuales, más allá de la comunicación entre el puesto de laboratorio o el ordenador y sus usuarios, más allá de la comunicación cara-a-cara entre alumno-profesor, alumno-alumno, etc. El reciente fenómeno de la telecolaboración ha supuesto algo que no era imaginable sin un soporte tecnológico de estas características: la conexión comunicativa entre los propios alumnos que trabajan en una clase de lengua en diferentes contextos y realidades, los de un país y los de otro, los de un mismo país, los de la misma lengua, los que la estudian como lengua extranjera y los que la poseen como lengua propia, primera, segunda, tercera, etcétera.

Gracias al correo electrónico, los alumnos pueden comunicarse entre sí de un modo rápido, en tiempo real y a un bajo coste en la medida en que los apoyos institucionales, como empezamos ya a observar en buena parte de los países europeos, faciliten este tipo de conexiones en la dimensión escolar. En simultáneo, las posibilidades de la *World Wide Web* aumentan la capacidad y rapidez de acceso a fuente auténticas de materiales orales y escritos en la lengua en cuestión hasta límites –tanto en el nivel cualitativo como cuantitativo– hasta ahora impensables.

Tampoco se escapa a esta posibilidad el hecho, cada vez más empleado, de que los alumnos puedan producir y mostrar sus propios materiales derivados de su actividad en la clase de lengua a otros alumnos en análogas circunstancias, o a usuarios de esa lengua que no la poseen como L_1 , hasta alcanzar grados de “*colaboración comunicativa*” absolutamente globales y en dimensiones sociolingüísticas y socioculturales no virtuales o manipuladas.

En su conjunto, cabe destacar en el marco de este nuevo potencial de la sociedad de la información para el mundo educativo, el diseño de nuevas estructuras de comunicación y colaboración, en el nivel nacional e internacional, que están situando a la dimensión de la comunicación “*on-line*” en uno de los retos más sobresalientes, a mi juicio, para la didáctica lingüística tanto en el territorio de la formación del profesorado de lenguas cuanto en el nuevo diseño y planificación de los cursos de lengua, así como el propio concepto de “*taller de comunicación en lengua*” que, en mi opinión, sustituirá en la próxima década del siglo XXI al caduco concepto que se oculta detrás de las actuales aulas convencionales de “*explicación lingüística de la lengua*”.

Claro que la consecución de estos “*talleres de comunicación en lengua*”, sobre la base de procesos de colaboración y del empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, precisan de algo más que del simple esfuerzo económico, político y académico de los gestores de la educación. Hace falta, más que nada, de una teorización sólida y bien trabada en didáctica lingüística que señale una orientación bien definida de los fines pedagógicos y una clarificación de los conceptos que aquí entran en juego. A mi modo de ver, es preciso profundizar en los efectos de la dimensión comunicativa de los aprendizajes lingüísticos a la luz del mundo telemático y colaborativo, que le está imprimiendo un nuevo carácter, en varias direcciones. Recogeré las que considero más importantes hoy por hoy:

- *El ordenador como medio de comunicación*

Antes de plantearnos el aula de lengua como *un aula de informática aplicada a la lengua*, conviene detenerse en el concepto de *comunicación* ligado al poder del ordenador y sus programas. Sin duda, el ordenador ha extendido la práctica de la dimensión comunicativa en lengua desde los conocidos “*programas de reconstrucción de textos*”¹⁴. Claro que, más allá del tratamiento de textos, aun siguiendo una orientación comunicativa, las posibilidades de los modernos

¹⁴ Véase a este respecto, el trabajo que Miguel A. Arconada presenta en este mismo libro.

ordenadores permiten su empleo como una herramienta de comunicación en sí misma.

- *La comunicación por mensajería electrónica*

Independientemente de que se trate de una comunicación instantánea (“*on-line*”), en tiempo real, o de transmisiones diferidas en las que pueden pasar días o semanas hasta dar por finalizado el proceso, las posibilidades que permite el empleo del correo electrónico van mucho más allá de lo que ya es un uso habitual (al margen de la propia institución escolar) entre escolares y recurren al viejo fundamento de los “*amigos por carta*” –transformado ahora en “*amistad por e-mail*”– para explotar sus necesidades de comunicación social.

- *La construcción de una realidad común y/o compartida*

Como sabemos, el referente cambia también al interpretarlo desde el mundo cibernético y virtual. La situación socio-cultural que se gestiona desde los recursos telemáticos ha determinado la universalización de ciertos códigos, protocolos y parámetros propios de la navegación y comunicación por los canales del mundo virtual. El entorno informático define y condiciona las primeras órdenes de conexión, los saludos de cortesía, mensajes de protocolo, las órdenes de acceso... La realidad compartida entre los distintos interlocutores no es únicamente física, sino también referencial. El contexto, la universalidad de entornos lingüísticos y la pluralidad de criterios de codificación dan lugar a una rica y variada “*realidad virtual*” reflejada en cada uno de los recursos compartidos: programas, protocolos, lenguajes informáticos, y técnicas de telecomunicación. En este sentido, el mundo cibernético genera un referente heterogéneo, pero interpretado convencionalmente con los mismos paradigmas desde las distintas versiones de un nuevo tipo de plurilingüismo.

- *Aprendizaje de la lengua en “tándem”*

Emisor y receptor se relacionan en el campo de las comunicaciones informáticas de forma innovadora. El papel de am-

bos puede variar en cada situación según se establezcan comunicaciones de usuario a usuario, de usuario a ordenador o de ordenador a ordenador. Tales situaciones dependen, a veces, de elementos artificiales propios del “hardware” utilizado: En el caso de los teledebates (“News”), la tipología de los foros da lugar a numerosos emisores y receptores simultáneos.

Por otra parte, en las “webs”, el emisor de la información puede llegar a ser incluso un ordenador programado automáticamente para generar preguntas, respuestas y opciones diversas según el tipo de conexión que se establezca.

La función apelativa tiene sentido únicamente en las conexiones telemáticas en tiempo real. Los servicios MOO (“*Mud Object Orienter*”) permiten la aparición de mensajes similares a los que tienen lugar en un diálogo personal y, como han investigado Warschauer et al.¹⁵, representan ambientes virtuales en los que tiene cabida, incluso, la comunicación no verbal tal como se pone de relieve en programas específicos diseñados en los pasados años para los aprendices de lenguas distintas a la propia o propias.

5. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE LENGUA BAJO EL RETO DE LAS TICs

Las relaciones del profesorado de lengua con las TICs es, a mi juicio, una cuestión vinculada a factores epistemológicos, ontológicos y axiológicos no siempre explícitamente expresados cuando se trata de discutir las ventajas e inconvenientes de las nuevas tecnologías en el ámbito de la didáctica lingüística. A partir de las recientes investigaciones sobre tan novedosa relación –que ha comenzado a establecerse en estos últimos años entre las nuevas tecnologías y los procesos de formación del profesorado de lenguas– cabe destacar las siguientes categorías:

- La adopción involuntaria o forzada.

¹⁵ WARSCHAUER, M. et al. *Computer learning networks and student empowerment*. University of Hawai’i. Honolulu, Hi., 1994.

- La preocupación, temor y desconfianza sobre su manejo y control.
- El rechazo a su empleo en el trabajo cotidiano y sistemático del aula.
- La adopción de actitudes superficiales o indiferentes sobre su uso.
- Un empleo de las nuevas tecnologías en la clase de lengua carente de entusiasmo.
- Una introducción cautelosa de las nuevas tecnologías para no ser diferente a otros colegas más progresistas.
- Una relación amor-odio con estas tecnologías.
- Una afición progresiva hacia su empleo sistemático.
- Una entusiasta utilización asumiendo un papel de liderazgo en su proyección didáctica.
- Una ferviente consideración de su papel imprescindible en la construcción de una dimensión comunicativa en la clase de lengua.

Estas actitudes, lo mismo que el propio empleo de los medios tecnológicos en la clase de lengua, marca un estrecho paralelismo con los avances tecnológicos del campo. La evolución en la adopción de las nuevas tecnologías, como argumenta Tesler¹⁶, va unida a los cambios paradigmáticos en el desarrollo de los ingenios electrónicos que se han venido produciendo a intervalos aproximados de una década. Programas muy simples de procesadores de textos, bases de datos, etc., han motivado a los profesores para aprovechar y potenciar las ventajas tecnológicas en sus aulas hasta llegar, en algunos casos, y en función de los recursos institucionales disponibles, a la dimensión ofrecida por los multimedia y las grandes autopistas de la comunicación mundial como ambientes integrados del aprendizaje lingüístico. De una u otra forma, la progresiva aportación de las tecnologías ha marcado pautas de acceso al significativo en la lengua que, sin duda alguna, han servido para una transformación radical de los modelos di-

¹⁶ TESLER, L.G. "Networked computing in the 1990s". *Scientific American Special Issue*, September. 1991. Pág. 55.

dáticos al tiempo que para un apoyo imprescindible a la no fácil tarea de introducir la dimensión comunicativa en el proceso de aprendizaje y enseñanza de la lengua. Claro que tal proceso, cuando es llevado a cabo con éxito, no es sólo el resultado de las aportaciones de sofisticados medios tecnológicos ni siquiera de la tecnologización del propio proceso. Lo es, sobre todo, de la sabia y profesional combinación entre un proceso de tecnologización y un proceso de humanización en didáctica de la lengua.

En realidad, alumnos y profesor comparten una situación comunicativa bastante más genuina, al menos en la medida en que el profesor de lengua que apoya su acción didáctica en las nuevas tecnologías comprenda la necesidad de permitir a sus alumnos que construyan su propio proceso de apropiación y mejor uso de la lengua en virtud de una gran dosis de autonomía en la gestión de la comunicación que son capaces de experimentar gracias a las aportaciones tecnológicas. De esta forma, metafóricamente, el contexto de aprendizaje lingüístico del alumno representa un marco constructivista y de información enriquecida sobre el soporte intercultural de redes mundiales de contacto social –y lingüísticamente plural– que ofertan múltiples posibilidades, diferentes rutas y opciones para que, en virtud de los propios estilos de aprendizaje de los alumnos, éstos puedan asumir un papel de control sobre el proceso de apropiación y mejora del uso de la lengua. Como señala Weston-Bartholomew ¹⁷, en la dimensión autónoma del uso de las nuevas tecnologías en la clase de lengua se combinan tres puntos de vista:

- la naturaleza lógica de los procesos humanos de construcción del pensamiento,
- el contacto sociocultural con el mundo exterior real,
- la interrelación entre los aspectos humanos y los aspectos tecnológicos de las nuevas máquinas.

Desde el punto de vista didáctico, la formación de profesores en nuevas tecnologías aplicadas al aula de lengua debe contemplar una percepción integradora de la comunicación humana mediatizada por la informática en conjunción con el CALL (“*computer-assisted language*

¹⁷ WESTON-BARTHOLOMEW, W. 1991. Págs. 173-177.

learning”), por un lado, y con la enseñanza abierta y a distancia por el otro. Unos y otros modelos comparten una serie de elementos que contrastan con las formas clásicas de la transmisión de conocimientos lingüísticos en la clase de lengua. En concreto, estos nuevos modelos tecnológicos pueden usar el mismo tipo de infraestructura técnica, el emisor y receptor del mensaje lingüístico no tienen necesariamente que “*encontrarse*” o “*verse*” en el acto de negociación del significado y las experiencias de aprendizaje permiten desarrollar procesos de interacción en los que los aprendices, desde sus respectivas realidades (tan diferentes entre sí como lo permite la comunicación global), toman conciencia de la importancia de compartir un contexto de aprendizaje en el que asumen su propio protagonismo y el *papel del profesor pasa a convertirse en el de mediador entre alumnos y conocimiento lingüístico*.

G. Boyd¹⁸ ha analizado tres tipos de oportunidades educativas entre las ofrecidas por las nuevas tecnologías de vanguardia que, de uno u otro modo, afectan a la preparación de los profesionales de las enseñanzas lingüísticas:

- En primer lugar, el desarrollo de nuevas perspectivas epistemológicas a partir de los nuevos sistemas de comunicación global mediatizados por las redes informáticas teniendo en cuenta los tipos de flexibilidad discursiva que permiten y favorecen los mensajes por correo electrónico. La comunicación por medio de estos sistemas no resulta, en general, tan restringida como sucede (o sucedía) con el soporte de los grandes medios de comunicación de masas y su rentabilización en el aula de lengua. Frente a una comunicación unidireccional (de uno a muchos), los mensajes por correo electrónico en grandes redes permiten una comunicación bidireccional o incluso multidireccional.
- En segundo lugar, Boyd sitúa el punto de vista de la “*afiliación*” que permite a los alumnos de una clase de lengua establecer oportunidades inagotables de contacto no sólo con comunicadores sociales de la realidad lingüística y sociocultural en cuestión sino también con alumnos de otros ámbitos

¹⁸ BOYD, G. *Canadian Journal of Educational Communication*, 16, (2). 1987. Págs. 150-151.

educativos análogos que siguen un proceso educativo de formación lingüística muy semejante.

- En tercer lugar, la flexibilidad física que ofrecen los sistemas de comunicación informática en red ofertan nuevas posibilidades a los alumnos en relación a sus espacios y tiempos de práctica real en la lengua.

Estos aspectos, y en particular el tercero de ellos, contribuyen a una necesaria dimensión formativa del profesorado de lengua en relación con los grados de autonomía y desarrollo personal de los alumnos que es preciso poner en juego para enfrentarse con éxito a las nuevas demandas de la realidad informática y telecolaborativa. Sin duda, un rasgo de las nuevas metodologías en glosodidáctica en las que, a nivel escolar, puede llegar a significar que algunas de las actividades a realizar no tengan necesaria y exclusivamente como marco el aula de lengua —como se ha venido haciendo convencionalmente— sino *otros espacios escolares* como son la biblioteca, el aula de nuevas tecnologías, un laboratorio lingüístico, o incluso (en función del grado de desarrollo socioeconómico y social) del propio hogar del alumno. Como ya hace tiempo señalaba T. Stonier¹⁹, el día en que los alumnos puedan acceder al correo electrónico desde sus hogares y conectarse con alumnos que poseen esa misma lengua como lengua de instalación social en otras partes del mundo, o con alumnos de su misma edad que aprenden la misma lengua como L₂ o L₃, no sólo cambiarán las concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua sino que —sobre todo— *cambiarán los roles que han de desempeñar los profesores*. Hoy en día sabemos ya que, en cierta manera, la visión de Stonier se ha convertido en un reto importante desde la configuración de una nueva realidad que crece a cada paso en la dirección que él señalaba hace bastante tiempo.

La anticipación que nos proporciona Stonier²⁰ sobre la previsible realidad de las primeras décadas del siglo XXI, hace pensar en una formación en didáctica de la lengua más dependiente de un buen y competente sistema tecnológico que de una eficaz institución escolar para la que, en su opinión, se reservan otros rasgos del desarrollo per-

¹⁹ STONIER, T. *Computers in education*. 1988.

²⁰ STONIER, Opus cit. 1988. Pág. 686.

sonal y social de los alumnos. A esta visión de Stonier, no excesivamente utópica (al menos para los países más desarrollados económicamente) a la luz del progreso experimentado en los años que siguen a su formulación, cabría añadir la creciente importancia atribuida a una formación de profesores con un acento especial sobre sus propios procesos de interacción a través del desarrollo profesional en virtud del progreso tecnológico ²¹.

La formación en didáctica lingüística no puede ser pensada como un caso aparte, en la medida en que está conectada con las tendencias globales que se producen en el mundo de la educación en general y a las que los profesores de lengua no pueden dar la espalda precisamente por el poderoso impacto que estos avances proporcionan sobre la dimensión comunicativa del proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua ²². En esta línea de pensamiento se mueven las recomendaciones con las que concluye el proyecto de investigación "UTOPIA" (acrónimo en finlandés de *Nuevas Tecnologías Educativas, Pensamiento Pedagógico Innovador*) llevado a cabo en la Universidad de Helsinki ²³ y en el que participaron diez centros escolares de educación básica obligatoria del área metropolitana de Helsinki con una implicación de 120 profesores y varios centenares de alumnos. Además, la investigación se extendió a la participación de profesores, investigadores y alumnos de otros 15 países que tuvieron conexión con el desarrollo del proyecto a través de las nuevas tecnologías de la comunicación. Cabe destacar, entre otros aspectos de sus conclusiones, la importancia que se da al hecho de que, gracias al empleo de las nuevas tecnologías en la enseñanza de lenguas, se advierte un considerable cambio de énfasis en los *procesos de evaluación* que se centran menos en el *producto* para otorgar una mayor atención a la *evaluación procesual*.

En un artículo bastante provocativo sobre el desarrollo profesional de los profesores, M. Joyner ²⁴ nos invita a imaginar un aula de lengua en el año 2012 y a hacer especulaciones sobre su profesora, los alumnos, los materiales curriculares empleados, el papel que desem-

²¹ Cf. KAY, A. *Scientific American*. 1991. Págs. 100-107.

²² POLLARD, C. y POLLARD, R. 1993. Pág. 11.

²³ TELLA, S. 1994a, b; 1995. Págs. 285-288.

²⁴ JOYNER, H. 1992. Págs. 67-82.

peñan las nuevas tecnologías y otras variables. Se pregunta también la autora acerca del legado que la actual generación de profesores va a dejar a la generación siguiente y cómo esa generación va a estar formada para asumir los nuevos roles y responsabilidades que se derivan de una sociedad más global y mucho más diferente a la de hoy en día. Desde la alusión al *paradigma reflexivo* en formación del profesorado que hace Joyner en este trabajo, resulta evidente que una utilización humanística de los multimedia debe tener como centro de atención los principios de la *reflexión crítica* y la *colaboración*.

Finalizaré advirtiéndole que los enormes avances que se han producido en estos últimos años en la aplicación de las modernas tecnologías al ámbito de la enseñanza de la lengua no pueden dejar de percibirse sin una mirada crítica a sus problemáticas más inherentes. En mi opinión, se producen cinco áreas de atención que merecen un análisis detenido sobre la relación entre tecnologización y humanización en didáctica de la lengua:

- la distancia entre los últimos avances tecnológicos y la capacidad del profesorado de lenguas para su empleo integrado en las aulas ²⁵;
- la ausencia de una didáctica específica sobre nuevas tecnologías en el ámbito de la formación inicial del profesorado de lenguas ²⁶;
- el empleo superficial de ciertas tecnologías avanzadas en cuanto a su aplicación a la clase de lengua, como por ejemplo se observa con frecuencia en el caso del CALL ²⁷;
- el peligro de una ausencia de fundamentación didáctica en el empleo de los medios tecnológicos ²⁸;
- la propia cultura escolar existente en muchos países en relación al empleo de nuevas tecnologías en las aulas de lengua ²⁹.

²⁵ GARRETT, N. *The Modern Language Journal*, 75, (1). 1991. Págs. 74-98.

²⁶ LYMAN-HAGER, M. 1992. Págs. 7-13.

²⁷ FISHER, G. *Foreign Language Annals*, 29, 1. 1996. Págs. 73-81.

²⁸ GRITNER, F. 1990.

²⁹ SOLOMON, M.B. 1994. Págs. 27-32.

Cuestiones de este tipo, que se plantean cada vez con mayor insistencia en el campo de la investigación sobre el empleo de las tecnologías, afectan de un modo muy evidente al proceso de enseñanza-aprendizaje de las lenguas. A modo de conclusión, señalaré por último que profesores, alumnos y multimedia deben entenderse como variables interdependientes en el contexto de un enfoque humanístico de los multimedia que, a mi juicio, pasa por establecer que:

- aprender con las nuevas tecnologías implica indagar e interactuar y no una utilización mecánica o pasiva del medio;
- supone, también, desarrollar aprendizajes integrados que tengan una fundamentación que los haga consistentes con el marco teórico en el que se insertan. En el caso de las clases de lengua, esta variable reviste, a mi juicio, una especial importancia teniendo en cuenta la experiencia acumulada en glosodidáctica sobre el empleo de las tecnologías en las pasadas décadas;
- implica el establecimiento de contactos con aprendices de otros países y otros ámbitos culturales;
- se centra en procesos interactivos que ayudan a disminuir o rebajar las cargas emblemáticas que suponen los tradicionales roles en el aula de lengua de profesor y alumno.

Sin duda, este tipo de implementación pasa por procesos previos de aproximación que demandan investigaciones aplicadas y específicas. El proyecto de investigación-acción que se llevó a cabo en 1995 sobre la enseñanza de las lenguas y culturas de pueblos deprimidos de Ecuador por parte de la Universidad de Santa Clara en Estados Unidos, en colaboración con la Fundación Pro Pueblo ³⁰, resulta –en mi opinión– un buen ejemplo de este tipo de iniciativas.

³⁰ Cf. MOORE, Z. (ed.). *Foreign Language Teacher Education. Multiple Perspectives*. University Press of America. New York, 1996.

BIBLIOGRAFÍA

ARIEW, R. "Integrating Video and CALL in the Curriculum: The Role of the ACTFL Guidelines". En SMITH, W. F. (ed.). *Modern Media in Foreign Language Education: Theory and Implementation*. National Textbook Company. Lincolnwood, IL., 1987. Págs. 41-66.

BERNSTEIN, J. Speech recognition explained, *Proceedings of the CALICO 1995 Annual Symposium "Computers and Collaborative Learning"* (Durham, NC: CALICO); 1995. Págs. 22-30.

BOYD, G. "Emancipative educational technology". *Canadian Journal of Educational Communication*, 16, (2). 1987.

BRAMMERTS, H. "L'approche communicative et l'ordinateur". *E.L.A. (Études de Linguistique Appliquée)*, 100. 1995. Págs. 67-77.

CAZDEN, C. B. *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*. Paidós-MEC. Barcelona, 1991.

DELORS, J. *La educación encierra un tesoro*. UNESCO/Santillana. Madrid, 1996.

FISHER, G. "Tourist or Explorer? Reflections in the Foreign Language Classroom". *Foreign Language Annals*, 29, 1. 1996. Págs. 73-81.

GARRETT, N. "Technology in the Service of Language Learning: Trends and Issues". *The Modern Language Journal*, 75, (1). 1991. Págs. 74-98.

GRITTNER, F. "Bandwagons Revisited: A Perspective on Movements in Foreign Language Education". En BIRCKBICHLER, D. W.

(ed.) *New Perspectives and New Directions in Foreign Language Education*. National Textbook. Lincolnwood, IL., 1990.

JOYNER, H. "Fostering Critical Reflection through Technology: preparing prospective teachers for a changing society". *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 1, 1. 1992. Págs. 67-82.

KAY, A. "Computers, networks and education". *Scientific American*, Special Issue (September). 1991. Págs. 100-107.

LYMAN-HAGER, M. "Toward a New Pedagogy". *IALL Journal of Language Learning Technologies*, 75, (2). 1992. Págs. 7-13.

MOORE, Z. (ed.) *Foreign Language Teacher Education. Multiple Perspectives*. University Press of America. New York, 1996.

POLLARD, C. y POLLARD, R. "Restructuring the teacher-student relationship through technology". En ESTES, N. y THOMAS, M. (eds.). *Rethinking the roles of technology in education: The tenth international conference on technology and education: Volume I*. The University of Texas at Austin, College of Education. Austin, TX. 1993. Págs. 10-12.

POWELL, B. "Computer-Assisted Language Learning: The problem of integration". En ORO, J. M. y VARELA ZAPATA, J. (Eds.). *Diálogo de Culturas*. Publicaciones de la USC. Santiago de Compostela, 1998. Págs. 97-108.

SANDERS, D. y KENNER, R. "Whither CAI? The need for communicative courseware." *System*, 11 (1). 1995. Págs. 33-39.

SOLOMON, M. B. "What's wrong with Multimedia in Higher Education?" *IALL Journal of Language Learning Technologies*, 27, 2. 1994. Págs. 27-32.

STONIER, T. "Computers and the future of education". En LOVIS, F. y TAGG, E. (eds.) *Computers in education*. Elsevier Science Publishers. Amsterdam, 1988. Págs. 683-688.

TELLA, S. "Developing an open learning environment with communication technologies". En WATSON, D. y TINSLEY, D. (eds.). *Integrating information technology into education*. Chapman y Hall. London, 1995. Págs. 285-288.

TELLA, S. *New information and communication technology as a change agent of an open learning environment: Part 1 (Research Report No. 124)*. University of Helsinki, Department of Teacher Education. Helsinki, 1994a.

TELLA, S. *New information and communication technology as a change agent of an open learning environment: Part 2 (Research Report No. 133)*. University of Helsinki, Department of Teacher Education. Helsinki, 1994b.

TESLER, L. G. "Networked computing in the 1990s". *Scientific American Special Issue, September*. 1991. Págs. 54-61.

VEZ, J. M. *Formación en Didáctica de las Lenguas Extranjeras*. Homo Sapiens. Rosario (Argentina), 2001.

VEZ, José M. "Argumentos favorables a un pacto curricular en las áreas lingüísticas". En GONZÁLEZ RIAÑO, J. A. (Coord.), *Enseñanzas Lingüísticas y Competencias Educativas*. Academia de la Lengua Asturiana. Oviedo, 2001. Págs. 15-39.

VEZ, José M. "La intercomprensión (aprender a comprender las lenguas): Una autopista comunicativa para Europa". En ORO, J. M. y VARELA, J. (Eds.), *Diálogo de Culturas*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago. Santiago de Compostela, 1998. Págs. 181-201.

WARSCHAUER, M. (ed.). *Virtual Connections: online activities and projects for networking language learners*. University of Hawai'i Press. Honolulu (Hawai), 1995.

WARSCHAUER, M. (ed.). *Telecollaboration in Foreign Language Learning*. University of Hawai'i Press. Honolulu (Hawai), 1996.

WARSCHAUER, M. et al. *Computer learning networks and student empowerment* (Research Note 10). University Of Hawai'i. Honolulu, Hi., 1994.

WESTON-BARTHOLOMEW, W. "Some difficulties in describing human potential in educational and training technological systems using computers". En WINTERBURN, R. (ed.). *Realizing human potential*. Kogan Page. London, 1991. Págs. 173-177.

NAVEGANDO EN UN MAR DE BITS: INTERNET COMO INSTRUMENTO DE COMUNICACIÓN EN LA ESCUELA

Eulogio Pernas Morado

Profesor de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación
Departamento de Didáctica y Organización Escolar
Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

1. **Redes de comunicación.**
2. **Principales servicios de la red.**
3. **Sistemas de búsqueda y localización de información.**
4. **Recursos educativos en Internet.**

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de la comunicación, nuestra sociedad asiste, desde las dos últimas décadas del s. XX, a una creciente presencia de la informática y las tecnologías digitales en una amplia variedad de facetas de la vida cotidiana y las relaciones personales, abarcando casi todos los aspectos del trabajo y el tiempo libre.

Como no podría ser de otra manera, los ordenadores se han introducido en el ámbito educativo como herramientas cada vez más imprescindibles en nuestro desempeño profesional, tanto por lo que se refiere a tareas de gestión y planificación en el centro escolar, como a tareas docentes en el aula.

Consecuentemente, con la progresiva generalización de las redes informáticas, debida sin duda a la mayor facilidad para acceder a ellas y al abaratamiento de los costes a la que asistimos desde mediados de los años noventa, todo parecería a favor de un salto cualitativo en las posibilidades de comunicación entre educadores, alumnos, investigadores, administración y, en general, entre todos aquellos interesados en compartir experiencias, buscar información, plantear debates... En suma, nos encontramos ante un poderoso instrumento para difundir cualquier innovación en el ámbito educativo, donde quiera que ésta se produzca.

Sin embargo, y al igual que ocurrió en el pasado con otras tecnologías de la comunicación (la radio, el cine, la televisión...) existen riesgos evidentes al introducirlas en la enseñanza, riesgos que tienen mucho que ver con presiones sociales y económicas no siempre justificables desde el punto de vista didáctico y que vendrían a configurar lo que Sancho Gil (1994. Pág. 8) denomina *imperativo tecnológico*, una visión que “*prima los artefactos sobre los individuos y el desarrollo de herramientas sobre el sentido individual, social y cultural de su utilización, su impacto y sus consecuencias; presenta los avances tecnológicos como inevitables y puede llegar a sumir al ciudadano en la despreocupación, el cinismo o la impotencia*”.

“Los fanáticos de la explicación postmoderna del mundo como un caos inevitable e imprevisible están también felices: el ciberespacio, lo virtual, se confundirá definitivamente con la vida real. Pero igual que sucede con las otras autopistas (las de asfalto) que se nos presentan como garantía de bienestar y crecimiento económico, conviene no olvidar que comunicados o incomunicados por las redes (sean terrestres o ciberespaciales) viven, malviven, sobreviven y conviven individuos, intereses, conciencias, mercados, economías y melancolías. Y debe ser por eso que en todas las épocas los avances técnicos y científicos suscitan en el momento contradictorio de su aparición una onda ingenua de utopías.

(...) Frente a los que prometen una inapelablemente feliz navegación por las autopistas de la información conviene insistir en que en la emisión y recepción de la información intervienen conciencias e intereses. Hay, pues, riesgo de naufragio”¹.

Evitar estos riesgos, y aprovechar el enorme potencial de las redes informáticas, supondrá, en los próximos años, un reto funda-

¹ REIXA, Antón. “*Cibernaufraxio*”. 1995. Pág. 16; en gallego en el original (traducción propia).

mental para los educadores que, por una vez, cuentan en sus manos con un instrumento que les permitirá no sólo ser receptores de la información elaborada por una minoría, sino convertirse –ellos y sus alumnos– en *emisores activos de información*.

Con nuestra aportación a esta publicación pretendemos apuntar algunos esbozos que permitan entrever todas esas posibilidades. Para ello empezaremos haciendo un breve repaso a la historia y servicios que ofrece INTERNET, para seguir con nuestra interpretación sobre las implicaciones de la integración de las redes en las prácticas de los profesionales de la educación, contemplándolos como sujetos activos en esas dinámicas.

1. REDES DE COMUNICACIÓN

1. Orígenes y antecedentes

Años 60

Como tantos otros avances tecnológicos, Internet tiene un origen militar y el contexto de su nacimiento se enmarca en la guerra fría. Por aquel entonces existía una gran preocupación por las consecuencias de un ataque nuclear sobre las comunicaciones entre los distintos puestos de mando diseminados por el país. Una institución perteneciente al Pentágono, la DARPA (siglas inglesas de *Defense Advanced Research Projects Agency* o “Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada para la Defensa”) dio con la solución. Se pensó en una estructura descentralizada y flexible similar a una tela de araña por donde fuesen “saltando” los mensajes. De este modo, la destrucción de alguno de los nodos no impide que la información siga circulando por los que quedan en funcionamiento, ya que las conexiones entre ellos son redundantes.

Así es como se crea en 1969 una red de 4 ordenadores (o “nodos”) situados en diferentes lugares distantes entre sí y a la que se bautiza como DARPANET (“net” en inglés significa red) y más tarde, por un cambio de nombre de la agencia responsable, ARPANET.

Años 70

En esta década tienen lugar tres hechos significativos:

- Crece el número de ordenadores conectados, aunque se trata de superordenadores de enorme coste, accesibles sólo a grandes instituciones.
- Nace el *Proyecto Internetting* (origen del nombre actual de la red) para la investigación y experimentación de un “protocolo” o conjunto de normas estandarizado que permitiese a distintos tipos de ordenadores (usando “lenguajes” diferentes) comunicarse entre sí. Ese protocolo, aún vigente, recibe el nombre de TCP/IP o *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*, y se adopta oficialmente en 1982.
- Los científicos conectados a la red pronto descubren usos alternativos un tanto “heterodoxos”: además de la programación remota o el intercambio de datos de investigación, empiezan a enviarse mensajes personales mediante buzones privados de correo electrónico. La red, por tanto, se humaniza.

Años 80

Se caracterizan por la aparición de redes independientes de ARPANET, pero que también utilizan el protocolo TCP/IP:

- CSNET (de *Computer Science* + Net de Red), de carácter civil, creada por la *National Science Foundation* (NSF) para usos académicos, educativos y de investigación de universidades, industrias y otros centros.
- MILNET (“Military” + Net): para usos exclusivamente militares

Por fin, en 1983, se conectan entre sí ARPANET, CSNET y MILNET y este hecho suele tomarse como el hito que señala el nacimiento de Internet (casi simultáneo a otro “hito informático”: el nacimiento del ordenador personal).

Años 90

Durante la última década del s. XX asistimos a un crecimiento inesperado y espectacular de Internet por todo el mundo. Varios son los factores que explican este éxito, algunos de los cuales se explican por el propio origen y evolución de la red:

- No existe un control central, ni ninguna institución que regule, censure o imponga mecanismos que burocraticen el acceso a la información o su producción y difusión que son, en principio, totalmente “democráticos”.
- Al contrario que la red telefónica normal, los costes no se establecen en función de la distancia. Accedemos al nodo de la red más próximo (a menudo en la propia ciudad, lo que equivale al precio de una llamada local) y a partir de ahí la información sale o llega “saltando” libremente de nodo en nodo, por lejanos que estén y sin tener que pagar más por ello.
- La compleja tecnología, los farragosos lenguajes o los enrevesados enlaces que sustentan todo el sistema son “transparentes” para el usuario final: es decir, son como el cristal de una ventana, están ahí permitiéndonos múltiples posibilidades, pero no los vemos ni nos molestan
- No es necesario cambiar el entorno informático en el que cada uno esté acostumbrado a trabajar (y los que lo hemos hecho alguna vez sabemos lo duro que resulta cambiar los hábitos con tanto esfuerzo adquiridos). Desde cualquiera de ellos (Unix, Macintosh, Windows...) podremos “estar conectados” y manejarnos con la misma familiaridad con que usamos nuestro procesador de textos favorito o vemos el contenido de un CD-ROM.
- Progresivamente, se mejora el *software* de acceso, haciéndolo cada vez más intuitivo, de manera que hoy en día, en cuestión de minutos, cualquiera puede aprender a utilizarlo con la condición de saber “hacer clic” con el ratón. De hecho, es posible que un tipo particular de aplicaciones, los visores web, hayan hecho tanto por difundir el acceso a Internet como todas las causas anteriores juntas.

2. Internet como “red de redes”

a) El concepto de red

Existen dos formas posibles de entender una red informática ²:

² SALINAS, J. *Aula de Innovación Educativa*, 40-41. 1995. Págs. 10-14.

- * (Una concepción “restringida”, que hace referencia a la conexión física de dos o más ordenadores compartiendo determinados recursos, bien de *hardware* (impresoras, sistemas de almacenamiento de información o de entrada de datos, etcétera), bien de *software* (aplicaciones, archivos, datos, etc.).
- * Una segunda concepción, más amplia, involucraría además del *componente tecnológico* (ordenadores, telecomunicaciones), un *componente administrativo* (la institución o instituciones que gestionan y desarrollan los servicios) y un *componente humano*: compuesto por aquellos que difunden y buscan información, y que se denominan, en su propia jerga, cibernautas (es decir los que navegan, hacen *surf...* o “naufrogan” en las redes, por expresarlo en palabras de A. Reixa).

Asumir esta segunda acepción permite una mejor comprensión de las posibilidades de aplicación en el campo educativo, al incidir también en los procesos de comunicación e intercambio de información.

Sin duda, la red por antonomasia, y en la que todos pensamos cuando hablamos del tema, es Internet. Lo cierto es que existen otras redes, pero sin duda carecen de su importancia y extensión o, simplemente, están integradas en ella (con razón se le suele denominar “la red de redes”).

En este sentido, resulta curioso el éxito que ha tenido la metáfora (más o menos afortunada) de la *autopista de la información* asociada con dicha red. De hecho, muchos expertos consideran que las limitaciones actuales de Internet para transmitir datos complejos (como integración de sonido y vídeo en tiempo real) nos impedirían hablar con propiedad de una verdadera “autopista”, quedándonos en un más modesto “camino vecinal”. Argumentan para ello que su *ancho de banda* (es decir, la cantidad de tráfico de datos que pueden circular sin que se produzcan “atascos”), es todavía demasiado estrecho.

A pesar de todo, el crecimiento y extensión producido en los últimos años ha asombrado a propios y extraños. En la actualidad, un número cada vez mayor de personas “está conectado” en una gran cantidad de países, y las cifras no paran de crecer. Tal vez la clave para ello no estriben en datos más o menos objetivos relativos a su calidad técnica, sino a razones mucho más subjetivas, como las menciona-

das por Vega Fernández³ al comentar cómo las posibilidades que se nos abren al “navegar” por la red hacen que incluso nuestros hábitos cotidianos y la concepción de las cosas cambien.

De todas formas –y evitando los posibles riesgos reduccionista de un planteamiento restringido– es importante conocer algunos principios básicos sobre las redes e Internet:

b) El protocolo TCP/IP

La imagen de una red ilustra gráficamente cómo está configurada Internet, compuesta de una serie de **nodos** (ordenadores) unidos por una **malla** (o conexiones entre ellos mediante diversos tipos de enlaces, que van desde el cable telefónico a la fibra óptica).

Uno de los principales problemas a los que se enfrentaban los primeros desarrolladores de Internet era cómo garantizar que la información llegase a su destino correctamente, ya que los sistemas de conexión en red de los ordenadores (y los propios ordenadores y programas usados) podían ser muy diferentes entre sí. Por si fuera poco, el sistema estaba originalmente orientado a que la información pudiese llegar igualmente aunque alguno de los nodos de la red fallase por alguna razón.

La clave para hacer frente a este doble reto estribó en el desarrollo de determinados protocolos de comunicación, es decir, sistemas que permitiesen a las máquinas interconectarse y “entenderse” entre sí, a pesar de sus posibles diferencias. Dichos protocolos se conocen actualmente como TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). El primero (TCP) se encarga de “desmenuzar” la información en pedazos denominados *paquetes*, cada uno de los cuales es identificado con su propia dirección y encabezamiento, que sirven para que unos ordenadores denominados *routers* dirijan los paquetes de datos al destino correcto, para volver allí a ser recompuestos. Si la ruta entre dos sistemas conectados a Internet se interrumpe (por ejemplo por una avería), los *routers* son capaces de cambiar de ruta de manera que se garantice que los datos llegan a su destino. De este direccionamiento o encaminamiento adecuado de los paquetes se ocupa el segundo de los protocolos mencionados, el IP.

³ VEGA FERNÁNDEZ, J.M. En BLÁZQUEZ, F. et al. (Coords.). 1994. Págs. 23-40.

c) Las “direcciones” en Internet

Una consecuencia evidente del mecanismo de funcionamiento anteriormente explicado, es que todos los ordenadores conectados dispongan de una identificación unívoca en la red, es decir, una dirección distinta, que se conoce como *dirección IP*. Estas direcciones se componen de un número escrito en clave binaria y compuesto de 32 unos y ceros (es decir 32 *bits*, agrupados de ocho en ocho para formar en total cuatro *bytes*). Para facilitar la interpretación, se representan cada uno de los bytes mediante números decimales (entre 0 y 255), separados por puntos, del siguiente modo:

Binario:	1000 0000	1011 1001	0000 0000	1111 1101
Decimal:	128	185	0	253

Dirección IP: 128.185.0.253

No obstante, este sistema tiene el problema de que, así planteadas, las direcciones serían notablemente difíciles de recordar. Para simplificar la tarea se utilizan letras en lugar de números, como, por ejemplo:

iceusc.usc.es

(el nombre del Servidor en Internet del ICE de la Universidad de Santiago)

A estas direcciones formadas por letras se les conoce como *dominios*. Para asegurar la correcta traducción entre *dominios* y números, existe una base de datos jerárquica distribuida por toda la Internet que asigna a cada dominio el número que le corresponde, y se denomina DNS (*Domain Name System*). Los datos correspondientes a los millones de dominios existentes están depositados en potentes ordenadores situados por todo el mundo que se denominan *Servidores de Dominio*.

Los dominios presentan varios niveles, de manera que se garantiza la univocidad de los nombres (para evitar que haya dos ordenadores en Internet con el mismo nombre):

- Nivel superior: corresponde a los dominios asociados a los distintos países (“uk” para Gran Bretaña; “mx” para México; o “es” para España), con la excepción de los Estados

Unidos, cuyos dominios identifican el sector al que pertenece el ordenador:

- “com”: comercial
 - “edu”: educativo
 - “gov”: gubernamental
 - “mil”: militar
 - “net”: de gestión de una red
 - “org”: otras organizaciones sin ánimo de lucro
- Niveles siguientes: identifican las distintas organizaciones, empresas, etc. conectadas a Internet dentro de cada país que, a su vez, pueden estar estructuradas en departamentos o secciones a cada uno de los cuáles pertenece el ordenador nombrado. Por ejemplo “usc” para la Universidad de Santiago de Compostela e “iceusc” para su Instituto de Ciencias de la Educación. El nombre en Internet de una máquina se construye yuxtaponiendo los nombres de los distintos niveles separados por puntos: iceusc.usc.es

Cada uno de los niveles tiene un administrador, que se responsabiliza del registro de los nombres de dominio que existan en su nivel en la base de datos DNS, garantizando que sean únicos. Para la Universidad de Santiago, por poner un ejemplo que me es cercano, el organismo que se encarga de esta tarea es el *SECUS* (Servicio de Comunicaciones de la USC). A nivel español, el registro y gestión de dominios corresponde a *RedIris* (que depende del CSIC), mientras que en Estados Unidos es una empresa comercial denominada InterNIC. Por último, a escala mundial existe una entidad supranacional, la IANA (*Internet Assigned Numbers Authority* o Autoridad de Números Asignados de Internet).

d) Cómo conectarse a Internet

Cuando un usuario particular (o, por ejemplo, un centro educativo) quiere conectarse, debe seguir una serie de pasos:

- Debe contratar (normalmente pagando una cantidad fija al mes) los servicios de una de las múltiples empresas que ofrecen conexión a Internet, conocidas como *proveedoras de Internet*. De este modo se entra en la red de dicha empresa. Obviamente también existen organismos e instituciones

públicas que actúan como proveedoras (caso del MEC, o la propia USC).

- Dichas empresas poseen uno o varios servidores, es decir, grandes ordenadores que tienen salida directa a Internet. Cuando un usuario particular quiere “navegar” por la red, lo que hace en realidad es conectarse a uno de estos servidores, que son los que le dan la salida. Para esta conexión normalmente se utiliza la red de teléfonos convencional y un aparato especial, denominado *módem*, que permite convertir las señales analógicas telefónicas en señales digitales que el ordenador puede tratar y viceversa.

El usuario deberá pagar, además, una tarifa por usar la red de teléfonos que enlaza su ordenador personal con el Servidor de la empresa.

2. PRINCIPALES SERVICIOS DE LA RED

No es fácil clasificar la enorme variedad de servicios, usos y aplicaciones a los que se puede acceder desde un ordenador conectado a Internet (siempre que, además, se disponga del software adecuado). Siguiendo a Sanz Sacristán ⁴, distinguimos estos grandes tipos de tareas:

- a) Envío de mensajes electrónicos.

Es lo que se conoce como correo electrónico o *E-mail*. Permite la conexión persona a persona, pero no mediante el enlace directo de sus ordenadores, sino mediante la utilización de buzones o direcciones electrónicas, que no son más que espacios reservados en los discos duros de un ordenador central (*host*), donde quedan almacenados los mensajes. Para acceder a ellos, el receptor, desde un ordenador personal conectado a la red, abre un programa de acceso (de los muchos que existen en el mercado) y teclea una contraseña personal que actúa como «llave» del buzón. Inmediatamente se le presenta una lista con los mensajes recibidos, que puede revisarse previamente por temas, procedencia, etc.; contestarse al momento o hacerlo posteriormente, etc. Además del texto propio del mensaje, se pueden enviar, a modo

⁴ SANZ SACRISTÁN, M.A. “A, B, C de Internet”. 1994. Págs. 22-23.

de “anexo”, cualquier tipo de archivo informático (que contenga imágenes, sonidos, texto, una base de datos, una hoja de cálculo, etc.).

b) Listas de distribución de correo.

Es un servicio basado en el correo electrónico, al que podemos suscribirnos para recibir o difundir noticias sobre determinados temas. Por supuesto también existen muchas listas dedicadas a aspectos educativos (como *edutec-l@listserv.rediris.es*, sobre tecnología educativa). Mediante el envío de un mensaje a la lista (que automáticamente será distribuido a todas las personas suscritas), podemos por ejemplo pedir ayuda sobre determinados temas: bibliografía, recursos, direcciones...

c) Participación en grupos temáticos de discusión (Newsgroups).

Es muy similar al anterior, en la medida en que también se basan en el correo electrónico, con la diferencia de que no es necesario estar suscrito (son públicos), tan sólo conectarse al grupo que nos interese. Es decir, aquí la información no llega a nuestro servidor, sino que tenemos que acceder nosotros al servidor donde se mantienen los mensajes que queremos ver. Existen innumerables grupos de debate (que se crean mediante votación a través de E-mail), que permiten intercambiar experiencias, solucionar problemas, o simplemente discutir sobre cuestiones más o menos intrascendentes: series de televisión como *Los Simpson* o *Doctor en Alaska*, o más serias, como el maltrato infantil, el consumo de drogas o aspectos educativos (como el grupo *es.charla.educación*). Algunos tienen un moderador, que filtra los mensajes, evitando los no deseados, haciendo de intermediario en caso de que las discusiones eleven excesivamente su tono, expulsando a los que no cumplan las normas, etc.

d) Acceso a cualquier otro ordenador de Internet

Para lo cual debe contarse con un permiso de acceso, bien por ser éste público, bien por estar dado de alta. Este acceso permite:

- usar de forma remota el otro equipo (Telnet) utilizando todos sus recursos como si estuviesen físicamente en el nuestro. Por ejemplo, podemos consultar grandes bases de datos a distancia, catálogos publicaciones de bibliotecas, etc.

- transferir archivos del ordenador remoto (*host*) al nuestro (*File Transfer Protocol* o FTP). De esta manera podemos conseguir información muy variada: textos, imágenes, sonidos e incluso programas informáticos (de dominio público o *shareware*).

e) IRC (Internet Relay Chat).

Facilita la comunicación en tiempo real con múltiples usuarios de todo el mundo mediante el teclado. En Internet existen millares de lugares de reunión temáticos (denominados “canales”) en los que literalmente es posible entrar de modo anónimo, usando un “nick” o nombre ficticio (este anonimato es, a la vez, la mayor virtud y el mayor problema del *chat*). Desde el punto de vista educativo, se pueden organizar *chats* con otras escuelas para comunicarnos con ellas y organizar coloquios e intercambios.

f) World Wide Web

Se conoce popularmente como WWW o *Web* (“tela de araña de alcance mundial”, vendría a ser la traducción española). Esta herramienta fue diseñada originalmente por un científico del Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN) de Suiza, Tim Berners-Lee, con el fin de facilitar la comunicación entre los miembros de dicho organismo en todo el mundo. Sin embargo, su gran difusión actual se debe seguramente al desarrollo de los *browsers* o programas que sirven para visualizar los documentos Web (como *Mosaic*, *Netscape* o *Explorer*, que en sus últimas versiones han ampliado sus funciones para permitir además acceder a muchos de los servicios anteriormente comentados, como FTP, correo electrónico, etc.).

La idea de partida del Web fue la búsqueda de un entorno multimedia (que combinase texto, imágenes y sonidos) en el que fuese muy sencillo desenvolverse incluso para usuarios poco familiarizados con el ordenador. Para ello se utilizan técnicas de *hipertexto* e *hipermedia*: en una pantalla o página Web existen determinadas imágenes o palabras, subrayadas o resaltadas en otro color, que contienen enlaces (*links*) con otras páginas o servicios de la red, a menudo muy distantes geográficamente. Para acceder a ellos, sólo tenemos que hacer clic con el ratón en esas palabras o imágenes, que actúan como puentes que nos ahorran farragosas búsquedas o complicados procesos informáticos.

El concepto de *hipertexto* es, pues, fundamental dentro de la WWW puesto que, al permitir un acceso de tipo asociativo a los datos (de manera muy diferente al acceso lineal típico de los libros en papel), permite un funcionamiento mucho más parecido al de la propia mente humana. De ahí la filosofía implícita en la Web, según la cual no “leemos”, sino que “navegamos” por sus páginas.

Para localizar información en la web disponemos de diferentes sistemas, de los cuales trataremos en el siguiente apartado.

3. SISTEMAS PARA LA BÚSQUEDA Y LOCALIZACIÓN DE INFORMACIÓN

La existencia de millones de páginas Web de contenido absolutamente variado, cientos de miles de servidores de FTP y miles de listas de distribución y áreas de mensajes complica extraordinariamente las labores de localización de información en la red.

Sin embargo, en la actualidad existen potentes sistemas de búsqueda que, al mismo tiempo son muy sencillos de manejar. Básicamente se pueden clasificar en dos categorías:

- **Directorios** (también conocidos como catálogos o buscadores por categorías): se podrían definir como listas de servidores Web organizados por temas. Generalmente ofrecen una lista más bien amplia de materias (Cultura, Educación, Deportes, Informática, Salud, etc.) que se pueden seleccionar para encontrar una relación más estrecha de contenidos conexos con el tema seleccionado, hasta llegar a la materia concreta que nos interesa.
- **Motores de búsqueda** (*search engines* o buscadores por contenido): proporcionan una localización más exhaustiva y permiten encontrar qué páginas Web contienen referencias a las voces que se le introduzcan. Básicamente, todos los motores de búsqueda tienen un espacio donde poder teclear el texto que se está buscando, de manera que, tras una pausa más o menos breve, muestran aquellas páginas que hacen referencia (o al menos el servidor cree que lo hacen) al tema

buscado. Para ello, los motores de búsqueda utilizan unas gigantescas bases de datos donde localizar esa información. Cómo se genere esta base de datos determinará la precisión o exactitud de la búsqueda. Para precisar la búsqueda (evitando así el “ruido” provocado por una gran cantidad de enlaces que no interesen), muchos motores permiten imponer ciertas condiciones, como que dos o más palabras tengan que hallarse próximas, así como utilizar operadores lógicos *booleanos* (*y, o, no*) para localizar con mayor precisión las páginas deseadas.

En la actualidad, la mayor parte de los buscadores mediante Directorios ofrecen también la posibilidad de realizar búsquedas por palabras clave (caso de *Yahoo!*, uno de los más conocidos) y viceversa, los motores incorporan también categorías de búsqueda. En general, se intenta ofrecer el mayor número de posibilidades para captar así a más usuarios. En este sentido, muchos buscadores ofrecen servicios diversos, como correo electrónico gratuito, acceso a chats, noticias sobre temas variados, horóscopo, información meteorológica, etc. Para financiarse, en los espacios de la pantalla libres insertan publicidad. Todos estos factores han contribuido a que muchos buscadores se hayan convertido en auténticas puertas de entrada de los internautas en la red, que los usan como primera opción cuando acceden a Internet (por eso se les ha venido en denominar *portales*).

Algunos de los buscadores más conocidos son:

- *Altavista*: un motor de búsqueda de extraordinaria potencia y velocidad. Además de la búsqueda habitual, permite también la localización de imágenes, así como de archivos de audio (incluyendo MP3) y de vídeo (ver Fig. 1).
<http://www.altavista.es>
- *Google*: probablemente el motor más usado en la actualidad debido a su gran velocidad y a que no incluye publicidad molesta que haga más lento el acceso. Además tiene opciones de búsqueda de imágenes en la red (ver Fig. 2).
<http://www.google.com>

Figura 1
Página del buscador Altavista

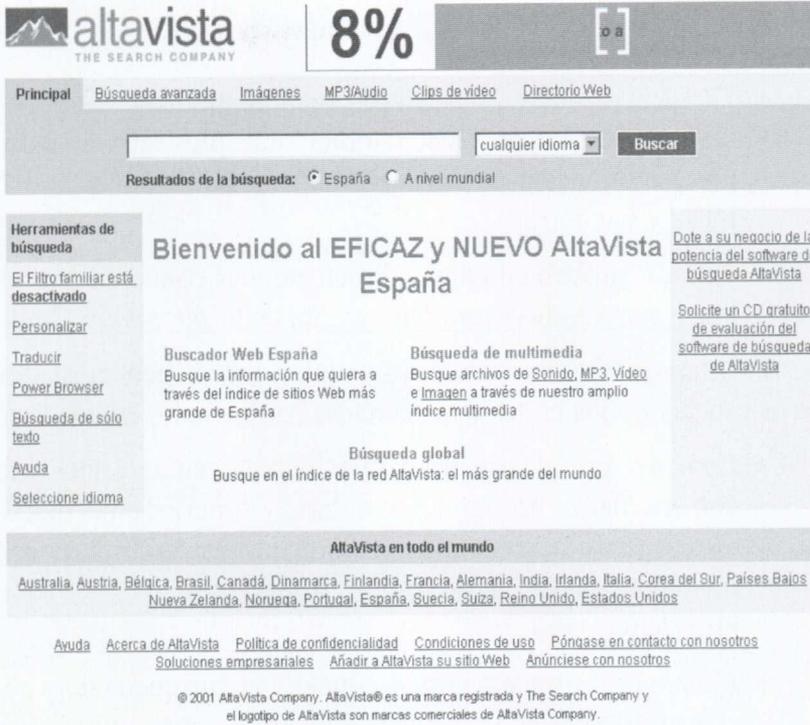
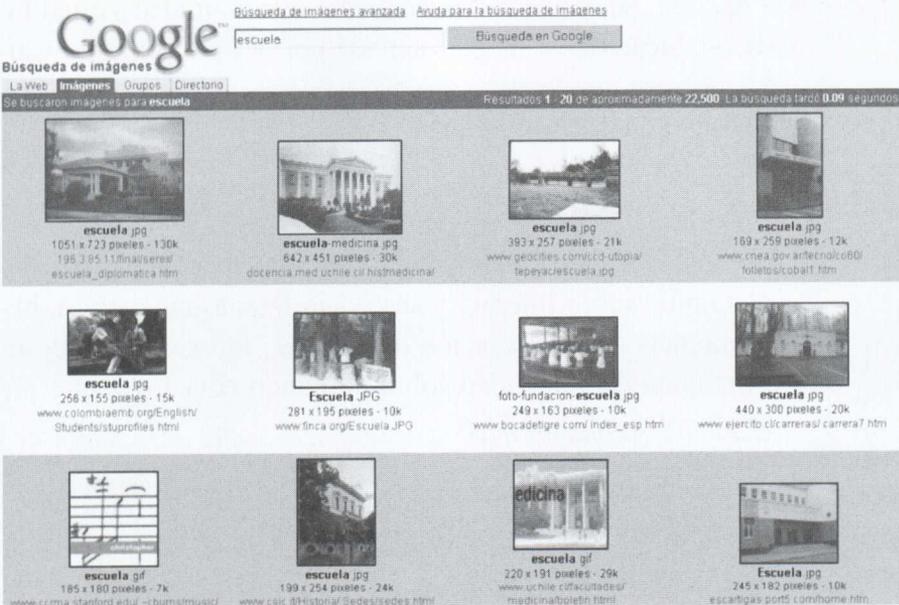


Figura 2

Búsqueda de imágenes en Google (usando “escuela” como término)



- *Lycos*: un motor de búsqueda que se caracteriza por incluir múltiples servicios (de noticias, relativos a telefonía móvil, juegos, etc.).

<http://www.lycos.es>

- *Terra*: más que un buscador propiamente dicho, es el portal de Telefónica, que ofrece también múltiples servicios, desde una tienda virtual a una zona multimedia.

<http://www.terra.es>

- *Yahoo!*: probablemente el directorio más conocido y usado:
<http://www.yahoo.com> (en español en <http://www.yahoo.es>)

Además de estos buscadores (o portales) de tipo generalista, existen otros especializados en temas concretos. Por ejemplo, en educación:

- *Educ.ar*: portal argentino que incluye temas relacionados con enseñanza primaria, secundaria y superior en el que destaca especialmente la descripción y propuesta de actividades relacionadas con la red.

<http://www.educ.ar>

- *Educaguia*: ofrece recursos educativos, búsqueda de web de centros, descarga de software educativo, intercambio de material didáctico entre profesores, ofertas de empleo e información sobre oposiciones, asociaciones, etc.

<http://www.educaguia.com/>

- *Educalia*: se define a sí misma como “comunidad virtual lúdico-educativa”. Está patrocinada por la Fundación La Caixa y ofrece un atractivo diseño de Mariscal, con juegos, una revista, actividades variadas...

<http://www.educalia.org>

- *EducaRed*: se autotitula “un programa creado para facilitar el uso de Internet en la escuela”, permite acceder a una completa guía sobre Internet y sus posibilidades educativas, herramientas para la creación de páginas, foros de debate, información de actualidad sobre el mundo educativo, etc.

<http://www.educared.net>

- *EducaWeb*: dedicado a “educación, formación y trabajo”, ofrece un potente buscador, así como un completo directorio por categorías y temas.

<http://www.educaweb.com>

- *Ensenet*: contiene apartados dedicados a “formación on-line, noticias y recursos”, con la posibilidad de consultar un servicio de hemeroteca y suscribirse por E-mail a un boletín para recibir periódicamente información actualizada.
<http://www.ensenet.com>
- *Universia*: sitio universitario al que están asociados cerca de 200 universidades españolas e iberoamericanas y dirigido a los diferentes colectivos del mundo universitario: alumnos, profesorado, PAS, etc.
<http://www.universia.net>

Por supuesto, podemos también acudir a páginas institucionales (bien de la administración estatal, bien de las Consejerías de Educación de las diferentes autonomías, bien de los ayuntamientos que ofrecen esa posibilidad) buscando información y recursos de tipo educativo en la red. Por ejemplo:

- *Página del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (ver Fig. 3):
<http://www.mec.es/>
- *Página de enlaces educativos del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Santiago de Compostela*:
<http://iceusc.usc.es/outraspaxinas/vinculos.htm>

Figura 3

Web de la sección de Educación del MEC

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Información al Ciudadano | Novedades | Publicaciones | Bibliotecas | Estadísticas

- » Sistema Educativo
- » Educación en el Exterior
- » Educación a Distancia
- » Registro de Centros Educativos
- » Web de Centros Escolares
- » Régimen Académico del Alumnado
- » Profesorado
- » Formación Profesional
- » Cursos de Español para Extranjeros

Utilidades para los Centros Educativos

- » Programas para la Gestión de Centros
- » Plan de Calidad en la Educación

→ Congreso de Dirección Escolar

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Mapa del web | Webmaster | Buscador

4. RECURSOS EDUCATIVOS EN INTERNET

Sin duda, la ampliación de las posibilidades de **comunicación** y el acceso a la **información** son las dos cualidades de las redes telemáticas que ofrecen más perspectivas en el ámbito educativo. En el primer caso, porque aumentan las formas y vías de contacto entre los distintos componentes de la comunidad escolar: alumnos, padres, profesores, administración... (bien dentro de un mismo centro, bien entre centros escolares incluso de diferentes ciudades o países), que pueden así intercambiar ideas, opiniones, métodos de trabajo, etc. En el caso del acceso a la información, tanto alumnos como profesores tienen a su disposición la mayor biblioteca de la que jamás el ser humano haya podido disponer, con lo que se hace necesario desarrollar estrategias y técnicas de búsqueda y selección crítica de la información.

En este sentido, las redes nos abren un nuevo horizonte comunicativo, en el cual se comparten los recursos materiales disponibles: nuestras herramientas de trabajo (periféricos como impresoras, programas...); la información que ponemos a disposición de los demás y que se nutre constantemente de las aportaciones de todos sin necesidad de repetir tareas; el desarrollo de capacidades de comunicación y el intercambio de culturas, con el consiguiente enriquecimiento que aportan las diferencias, etc.

Trabajar en una red local o en una red de redes cambia la percepción global del uso de los ordenadores para todos los profesionales de la educación y enriquece las oportunidades de nuestra práctica y del campo de conocimiento profesional. Como medio para la **comunicación** permite adecuarse a contextos restringidos o a la utilización masiva, con un carácter flexible y ofreciendo posibilidades como:

- La utilización de contenidos multimedia.
- La posibilidad de conexión con cualquier rincón del mundo desde nuestro entorno inmediato (hogar o lugar de trabajo), para comunicarnos con cualquier colega que trabaje o quiera compartir intereses, ideas, experiencias,...
- El envío de una información o un mensaje, que puede quedar a la espera de que el receptor pueda consultarlos.

- Bien “conversar” (aunque sea a través del teclado) en tiempo real.
- El trabajo en simultáneo de varios profesionales distantes entre sí geográficamente sobre un mismo documento de trabajo, intercambiando, mediante medios informáticos, borradores de trabajo, planes de desarrollo, etc.
- Enviar avisos, bien a todos los usuarios de la red, bien a un grupo limitado, con información de cualquier tipo: anuncios de reuniones, novedades de revistas, cursos, congresos, reglamentos,...
- Comunicarse todos los centros de un determinado nivel educativo, o de una zona geográfica, o distintos tipos de instituciones: centros de enseñanza, centros de formación, equipos de investigación, públicos-privados,...
- Tutoría telemática: la modalidad más simple es la del correo electrónico, pero puede combinarse con otras que facilitan el aprendizaje colaborativo mediante la comunicación de grupos (*news*, *chats* y foros de debate), que permiten el intercambio de mensajes colectivos entre alumnos de la misma clase o de otros centros.
- Videoconferencia: permite reproducir en la enseñanza a distancia las condiciones de las clases presenciales, puesto que posibilita la transmisión de sonido, texto e imágenes y la integración de diversos medios didácticos, como transparencias y vídeo e incluso de una “pizarra virtual” para reproducir dibujos y gráficos. Aunque su coste es relativamente elevado, están apareciendo equipos que permiten instalarla incluso en equipos informáticos de sobremesa.

Las posibilidades comunicativas anteriormente expuestas entre profesores y alumnos podrían sintetizarse en dos tipos básicos ⁵:

⁵ VALLE, R. 1996. Págs. 31-41.

- Comunicación sincrónica: basada en impartir cursos en directo (tele-educación) e interactivamente con la participación en tiempo real de alumnos situados en diferentes lugares, mediante la utilización de tecnologías que permitan tanto la interacción como la posibilidad de transmisión de imágenes.
- Comunicación asíncrona: que ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo, tomando el tiempo necesario para leer, reflexionar y revisar antes de compartir la información con los otros. Con las nuevas tecnologías es posible facilitar el acceso y la distribución del material didáctico a todos los participantes y la interacción profesor-alumno en el momento más adecuado para ellos.

Todos estos cambios y oportunidades permiten diversificar nuestras formas de relacionarnos en el mundo profesional y el papel que desarrollamos todos los especialistas en educación. Y en estos momentos se necesita una clarificación, un nuevo significado que desde la reflexión nos permita integrar estos avances en la vida diaria, en nuestros hábitos, actitudes, valores, decisiones, implicaciones, etc. Desde esta visión es posible romper con las estructuras de aislamiento institucional y buscar la formación de equipos que, a través de la colaboración entre instituciones educativas, no limiten el desarrollo de innovaciones a situaciones que exijan la presencia y la simultaneidad.

Por otro lado, la **información** disponible en Internet está presente en una gran cantidad y variedad de formas: texto, dibujos, fragmentos de vídeo, archivos de sonido, documentos multimedia y programas. En este sentido, para el acceso remoto a materiales y recursos Internet y, especialmente la World Wide Web (WWW) se está consolidando como la vía natural de difusión de información también en el ámbito educativo y universitario, especialmente por su versatilidad, rapidez y facilidad de uso. Entre otras ventajas, se pueden destacar ⁶:

⁶ SALINAS, J. *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. 1996. Pág. 94.

- La posibilidad de obtener servicios e información de tipo general, al alcance de toda la sociedad (noticias de prensa, datos de tipo oficial, turístico, etc.).
- Obtención de servicios especializados referidos a campos específicos académicos y profesionales.
- Intercambio de nuevos conocimientos surgidos de la investigación y la práctica profesional (por ejemplo mediante publicaciones o conferencias electrónicas).

Pero es preciso tener en cuenta que proporcionar a los alumnos información no significa que éstos adquieran conocimientos ⁷, ya que éstos son el resultado de la transformación individual de la información (o, por decirlo con otras palabras, al carácter personal del conocimiento se opone la naturaleza pública de la información). De este modo, el conocimiento no puede ser comunicado, sólo se puede compartir la información. Por lo tanto, es importante que los alumnos no sólo aprendan a tener acceso a la información sino que puedan manejarla, analizarla, criticarla, verificarla, y transformarla en conocimiento utilizable.

4.1. *Situaciones educativas propicias para la aplicación de las nuevas tecnologías*

Entre las aplicaciones de INTERNET en el curriculum escolar podemos citar ⁸:

⁷ ALONSO, J.L. et al. 1998. <http://www.civila.com/universidades/WEBNNTT>

⁸ Consultar la obra colectiva, encabezada por ALONSO, referenciada en la nota anterior.

Edad	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias	Geografía	Historia	Arte	Música	Idiomas
5-7	Mandar correo electrónico a otro alumno.	Discusión sobre formas en el entorno con otros colegios.	Recoger materiales de información sobre fauna y flora.	Utilizar página Webs de turismo para obtener información geográfica.	Entrevistas simuladas con personajes históricos.	Recogida de materiales para su uso en la clase (postales de Navidad...)	Grabar efectos de sonido para proyectos de sonido.	
8-11	Redacción e intercambio de experiencias con otros colegios.	Obtención de recursos para su posterior uso en la materia.	Conexión con las antípodas: medición y comparación de sombras a la misma hora.	Discusión con otros colegios e intercambio de información para un estudio local.	Participación en proyectos «on-line» sobre biografías de personajes históricos.	Conexión a galerías de arte y comentarios sobre obras.	Comparar ejemplos de música de otros países vía Internet.	Recogida de ejemplos en otros idiomas.
12-14	Recogida de información sobre autores y trabajo en equipo.	Acceso a bases de datos estadísticas y estudios de casos de probabilidad.	Conexión con colegios en países nórdicos para el estudio de los efectos de la lluvia ácida.	Obtener imágenes de satélites meteorológicos para el estudio del clima.	Acceso a bases de datos con información enciclopédica.	Intercambio de ejemplos sobre arte con otros colegios.	Recogida de información sobre compositores con alumnos de países donde nacieron.	Planear viajes simulados utilizando guías electrónicas de diferentes países.
15-16	Publicaciones electrónicas en equipo que se distribuyen vía Internet.	Llevar a cabo una investigación «on-line» comparando metodologías con otros colegios.	Diseño y desarrollo de experimentos con diversos organismos en diferentes países.	Conexión con diversos países del mundo para estudios de antropología, sociología y geografía humana.	Discusión sobre acontecimientos históricos con historiadores y otros alumnos extranjeros.	Discusión sobre movimientos artísticos en otros países.	Compartir información sobre historia de la música con otros alumnos.	Publicaciones en Internet en el idioma que se quiere aprender.

A modo de síntesis, se pueden señalar una serie de momentos o aspectos del proceso educativo que parecen susceptibles de una aplicación de tecnologías audiovisuales, informáticas y de telecomunicaciones ⁹:

- La presentación de la información del profesor a los alumnos: con la posibilidad de integrar varios soportes (transparencias, vídeos, *software* de presentaciones, etc.) e incluso de emplear canales de comunicación diferentes a los convencionales (videoconferencia, redes locales o Internet).
- La interacción profesor-alumno: a través del envío de tareas en soporte informático o telemático, la corrección interactiva de los trabajos y ejercicios o la tutoría telemática.
- El material de consulta y estudio de los alumnos: los soportes multimedia facilitan la interacción con los contenidos; la integración de textos, imágenes fijas y en movimiento y sonidos; el rápido acceso a grandes cantidades de información; las consultas relacionales (y no secuenciales) mediante los sistemas de hipertexto o hipermedia; la repetición sin límites de los contenidos; la autoevaluación inmediata, etc.

4.2. *Dificultades en la aplicación de las tecnologías*

A pesar de las ventajas anteriormente señaladas, en muchos casos, en el profesorado se detectan resistencias frente a la irrupción de las nuevas tecnologías, que son vistas como una auténtica perturbación, cuando no una amenaza, a su manera de enseñar. A esta situación contribuyen aspectos como:

- Aislamiento en su forma de trabajar para preparar e impartir las clases.
- Falta de información sobre las posibilidades de las nuevas tecnologías: en ocasiones fallan los mecanismos que la Administración tiene para difundir entre los docentes las últimas adquisiciones y sus posibles aplicaciones reales.

⁹ VALLE. *Opus cit.* 1996. Pág. 34.

- Dependencia excesiva de los “técnicos”, a menudo considerados demasiado críticos: la rapidez de los cambios tecnológicos y la presión de las casas comerciales hacen que en ocasiones se adopten productos aún no consolidados, lo que aumenta la inseguridad y obliga a depender de otros, con la consiguiente pérdida de autonomía.
- Falta de incentivos para el cambio y escasa valoración de esta tarea por parte de la Administración.
- Problemas de infraestructura: en ocasiones, la falta de presupuesto hace imposible adquirir equipamiento de calidad o en número suficiente para garantizar la generalización de su uso.

En todo caso, es importante que las iniciativas en este campo no se reduzcan a algún grupo aislado de profesores, y posibilitar que una mayoría conozca a título personal cómo utilizar estas tecnologías.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, J. L. et al. *Internet & educación*. Monografía para la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*, disponible en <http://www.civila.com/universidades/WEBNNTT> (página del profesor Ricardo Fernández Muñoz, de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo). 1998.

BULLÓN, P. “*Maestros (I). Preparados para el despegue*” (sección “Profesionales en la Red”). *iWorld (la revista de Internet)*, 7. Septiembre 1997. Pág. 44-48.

BULLÓN, P. “*Maestros (II). El binomio Internet/Pedagogía*” (sección “Profesionales en la Red”). *iWorld (la revista de Internet)*, 8. Octubre 1997. Págs. 52-56.

CEBREIRO, B. y PERNAS, E. “*Un salto cualitativo en la comunicación entre educadores: las posibilidades de las autopistas de la información*”, *I Congreso de Innovación Educativa*. Tórculo. Santiago de Compostela, 1995, Págs. 169-183.

CUADERNOS DE PEDAGOGÍA, 258. Monográfico sobre “Internet en el aula”. Mayo, 1997.

DÍEZ FERREIRA, M. A. “*Buscadores temáticos*”. *iWorld (la revista de Internet)*, 1(2). Enero 1998. Págs. 54-60.

GARCÍA, F. “*El laberinto de los dominios*”. *iWorld, la revista de Internet*, 8. Octubre 1997. Págs. 26-30.

GEWERC, A. “*Nuevas Tecnologías: más allá de los temas transversales*”. Ponencia presentada en el *II Congreso de Innovación Educativa*. Tórculo. Santiago, 1997. Págs. 121-127.

- NEGROPONTE, N. *El mundo digital*. Ediciones B. Barcelona, 1995.
- REIXA, A. “Cibernaufraxio”. En *Suplemento Cultura de La Voz de Galicia*, n.º 42, año I. 1995. Pág. 16.
- ROZAS, M. y BOSCO, J. “La enseñanza de inglés mediante Internet”. *Innovación Educativa*, 9. 1999. Págs. 359-379.
- SALINAS, J. “Las redes: ordenadores y telecomunicaciones en la enseñanza secundaria”. En *Aula de Innovación Educativa*, 40-41, Año IV. Julio-agosto 1995. Págs. 10-14.
- SALINAS, J. “Campus electrónicos y redes de aprendizaje”. En SALINAS, J. et al. (coords.). *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears. Palma, 1996. Págs. 91-100.
- SANCHO GIL, J. M.^a (Coord.). *Para una Tecnología Educativa*. Horsori. Barcelona, 1994.
- SANZ SACRISTÁN, M. A. “A, B, C de Internet”. En *RedIRIS-Boletín de la red nacional de I+D*, 28. 1994. Págs. 15-30.
- VALLE, R. “Nuevas tecnologías y formación del profesorado universitario”. En SALINAS, J. et al. (coords.). *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears. Palma, 1996. Págs. 31-41.
- VEGA FERNÁNDEZ, J. M. “Redes y educación”. En BLÁZQUEZ, F. et al. (Coords.). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Alfar. Sevilla, 1994. Págs. 23-40.
- VERA, C. “Recursos en Internet para los profesores de Francés Lengua Extranjera”. *Innovación Educativa*, n.º 8. 1998. Págs. 267-283.

¿QUÉ HACEN ESTOS BITS ¹ EN MI AULA? POSIBILIDADES EDUCATIVAS DE LOS MATERIALES MULTIMEDIA

Adriana Gewerc

Profesora Titular de Tecnología Educativa
Universidad de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

1. ¿Qué significa enseñar y aprender en la sociedad de la información?
2. ¿Qué materiales, para qué contenidos y qué actividad?
3. Conclusiones.

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La pregunta que inicia este trabajo hace referencia a una realidad que cada vez es más tangible. Los bits están entrando en las escuelas (quizás todavía no en las aulas, pero todo se andará) y los profesores seguimos sorprendidos frente a esta realidad sin todavía saber con certeza qué posibilidades reales de mejorar los procesos nos ofrecen.

Surgen preguntas tales como ¿Mejora el aprendizaje de los alumnos si utilizo estos materiales? ¿Se pueden convertir en buenos asistentes de mi enseñanza el ordenador y los sistemas multimedia?

¹ Bit (Binary digit o dígito binario): Unidad mínima de información utilizada en informática. Puede tener dos estados, “0” o “1”. La conjunción de estos dos números originan el sistema Binario, y es la base de toda la información, las instrucciones y las respuestas que almacenan y generan los circuitos internos de las computadoras.

No podemos pensar que son sólo instrumentos, porque el contexto económico-social en el que vivimos ayuda a que construyamos un tejido de representaciones sociales alrededor de ellos. Tanto por la publicidad explícita como por la implícita, estos aparatos están contruidos culturalmente y están influenciando notablemente en nuestra vida cotidiana, tenemos que analizar entonces, en qué medida y hacia qué dirección modificará a la escuela y a los procesos que se desarrollan en ella ². Ya no podemos pensar que las TICs ³ sólo representan nuevos recursos que podremos utilizar o no. Porque están modificando las estructuras económicas y sociales, y por que seguramente presenciaremos también nuevas formas de institucionalización de los contenidos, recursos, métodos, roles de profesores y alumnos, y nuevas relaciones con el mercado laboral. Sobre todas estas cuestiones tenemos que reflexionar seriamente en este momento, si no queremos desvincularnos de los problemas fundamentales.

En muchas ocasiones, las instituciones educativas están estupefactas ante la avalancha de ordenadores que le llegan sin mediar ningún tipo de explicación más que el correspondiente anuncio en el periódico del político de turno. Se entremezclan los discursos de la globalización de la economía, de la comunicación y del progreso en uno solo y la escuela se transforma en el puente que nos permitirá acceder a todos esos paraísos si acepta incluir en su seno el mágico mundo de las computadoras.

¿Qué hacemos los profesores frente a esta situación, no podemos negar el avance de que viene con la rapidez de un rayo, que nos está obligando a pensar en estos aparatos como auxiliares de los procesos que se desarrollan dentro del aula, pero no podemos tampoco dejarnos engañar con luces de colores que impone el discurso propagandístico. Las condiciones se han modificado, los alumnos pueden acceder por sí mismos a la información, y además a una información mucho más actualizada y completa que la que encuentran en el libro de texto. Es una herramienta poderosa que hay que aprender a utilizar pero, sobre todo, impone que replanteemos nuestro lugar como educadores, nuevamente está interpelada nuestra función.

² GEWERC. 1997. Págs. 121-127.

³ Siglas correspondientes a: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Todos los agentes educativos tenemos que pensar con mucha seriedad qué estamos haciendo y cómo lo estamos haciendo, y al mismo tiempo, reclamar espacios de participación y oportunidades de formación y desarrollo profesional que nos ayuden en eses proceso. Las nuevas condiciones imponen nuevas formas y nuevos contenidos, para hacerle frente tendremos que estar preparados.

Esta ponencia apunta a analizar y a comprender las necesidades que imponen al ámbito educativo la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad. A que en conjunto con el profesorado nos transformemos en consumidores activos y críticos de los materiales que existen en el mercado o de los materiales que se producen en el ámbito de la administración, atendiendo a criterios propios para su adaptación y uso.

1. ¿QUE SIGNIFICA ENSEÑAR Y APRENDER EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

En los inicios del siglo XXI, ya nadie se atreve a negar o a refutar la influencia que las tecnologías de la información y la comunicación están teniendo en la economía, la política, la educación... y hasta en la vida cotidiana. Estamos inmersos en un mundo dominado por la tecnología, la sociedad informacional, tan brillantemente teorizada por Castells⁴, se aleja día a día de la utopía o de la ciencia ficción, para convertirse en una realidad cada vez más tangible. El capitalismo informacional se basa en la producción inducida por la innovación y la competitividad orientada a la globalización para generar riqueza y para apropiársela de forma selectiva. Más que nunca está incorporado en la cultura y la tecnología. Pero esta vez, tanto la cultura como la tecnología dependen de la capacidad del conocimiento y la información para actuar sobre el conocimiento.

El siglo XXI comienza con un crecimiento del ciberautoritarismo, un movimiento estridentemente pro tecno-utopía, sobre todo en los medios de comunicación, que se caracteriza por una obsesión, cercana a la histeria, por las tecnologías emergentes y un in-

⁴ CASTELLS, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura, I, II, III*. Alianza. Madrid, 1997.

tento constante y deliberado de acallar, silenciar y excluir toda perspectiva crítica ⁵.

Si la innovación es la principal fuente de la productividad, el conocimiento y la información son los materiales esenciales del nuevo proceso de producción y la educación es la cualidad clave del trabajo, los nuevos productores de este capitalismo son los generadores de conocimiento y los procesadores de información, cuya contribución es extremadamente valiosa para la empresa, la región y la economía nacional. Por lo tanto, no podemos pensar que la escuela está inmune a estos procesos aunque a simple vista así lo pareciera.

Según Scott Davies y Neil Guppy, citados por McLaren ⁶, uno de los dogmas centrales del argumento neoliberal es que las escuelas tienen que poner su política y sus prácticas en consonancia con la importancia del conocimiento como forma de producción. Estos autores explican el razonamiento que hay detrás de esto:

«A medida que desaparezcan los trabajos que precisan pocas habilidades (debido a la automatización o exportación de trabajos) la mayoría requerirá unas habilidades mínimas que las escuelas tendrán que proporcionar. Además, la globalización marca el comienzo de una nueva era de conocimiento exigido. Curriculum centrado en relaciones del consumidor, resolución de problemas, innovación y espíritu emprendedor y multihabilidad transcultural, son la base de la transformación económica. Los empresarios contratarán a personas que tengan preparación amplia y lo contemplarán con una formación en el lugar de trabajo.»

Estas modificaciones se producen en el seno de la economía y de las condiciones del trabajo. El conocimiento tecnológico y científico se ha convertido en la principal fuerza productiva de las sociedades tardío-industriales. No sólo ha sido desplazado el trabajo manual, sino también el especializado. En los nuevos puestos de trabajo, la tecnociencia domina y el trabajo especializado se ha desplazado hacia los márgenes de la producción. Los sindicatos de trabajadores tanto especializados como industriales se están enfrentando a un dilema cada vez mayor respecto a estos desarrollos, lo cual les conduce a volver a conceptualizar sus estrategias de organización insistiendo en los trabajos del conocimiento ⁷.

⁵ KROKER, A. 1998. Pág. 196.

⁶ MCLAREN, P. 1999. Pág. 104.

⁷ DI FAZIO, W. 1998.

Según Gimeno Sacristán ⁸ sobre las espaldas de la institución recalcan aspiraciones como la de facilitar el acceso a la cultura, hacerlo en condiciones de que todos tengan oportunidades de lograrlo, garantizar la educación de los ciudadanos como tales para vertebrarlos en la sociedad, combatir las lacras sociales, preparar para el mundo del trabajo en un sistema productivo bastante diferenciado, suplir algunas de las funciones que tenía adjudicadas a la familia tradicional y además garantizar el desarrollo de la personalidad completa del alumno, su autonomía e independencia y su bienestar personal.

En este contexto, el conocimiento hoy es un elemento de la productividad, su posesión es condición para desarrollar ese trabajo.

Si la sociedad informacional implica un diferente tratamiento de la información, esto requerirá de modificaciones en el curriculum, no sólo en relación a cuál es la selección más oportuna en este momento histórico, es decir, qué contenidos son más apropiados para desarrollar en la escuela, sino también en el sentido del tipo de trabajo que se realiza con la información. La escuela no puede seguir fomentando que los alumnos acumulen datos que repetirán en un examen.

Gracias a Internet, o debido a su capacidad para la acumulación y organización de la información, tendremos que pasar a ocuparnos del conocimiento, es decir, de la posibilidad de relacionar datos, de encontrar comparaciones significativas, de elaborar hipótesis y buscar explicaciones a determinados problemas... La web es un sistema inteligente de memoria, una memoria autoorganizada y navegable, una memoria colectiva e interrelacionada, «*el hipocampo cibernético de nuestra noosfera*» ⁹. Con este panorama, la acumulación de datos pierde sentido y la transmisión también.

Muchos de los cambios que propician las TICs son antiguas reivindicaciones, si ellas traen consigo esta renovación, bienvenidos sean. Pero los aparatos no son los instrumentos mágicos que nos van a ayudar a cambiar la escuela por sí mismos. Como se ha demostrado en otros campos (industria, administración del estado, empresa...) nada cambia con la llegada de los ordenadores si no queremos o no estamos preparados para ello. Las TICs permitirán, si las condiciones así lo

⁸ GIMENO SACRISTÁN, J. 1999. Págs. 1-25.

⁹ CANDEIRA, J. 2001. Pág. 89.

quieren, que se consiga ambiciones largamente deseadas en el ámbito educativo: individualización-diversificación de la enseñanza, tratamiento diferente de la información, trabajo colaborativo...

Se transforman así en nuevos mediadores de los procesos de enseñanza aprendizaje que, como sugiere Crook, tienen la función de *«re-mediar las prácticas establecidas utilizando estas herramientas para transformar los foros existentes de la enseñanza y el aprendizaje»*¹⁰.

Es necesario tomar conciencia de que los nuevos materiales tienen fuertes implicaciones sobre cómo planificamos, desarrollamos y evaluamos la enseñanza y sobre cómo aprenden los estudiantes¹¹. *Desde la perspectiva de la cognición, los recursos físicos y sociales participan de ella, no sólo como fuente, sino también como vehículo del pensamiento*¹², lo cual significa pensar que el uso de esta herramienta generará cambios en esos procesos. Para esto es necesario realizar un análisis pormenorizado evaluando en qué medida los nuevos medios apoyan a las cogniciones de los estudiantes. Las TICs imponen una manera diferente de buscar y tratar la información; imponen nuevos modos de comunicación entre alumnos y entre éstos y profesores. Modificaciones en los roles que conducirán a modificaciones en las identidades profesionales de los profesores asentadas y construidas en formas hacer que devienen de generaciones anteriores. El conjunto de estas características puede significar una escuela distinta y prácticas distintas.

2. ¿QUÉ MATERIALES, PARA QUÉ CONTENIDOS Y QUÉ ACTIVIDADES?

Cada vez será más variado y abundante el conjunto de materiales con los que podemos contar para hacer frente las modificaciones curriculares y didácticas que imponen la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela. Por esa razón es importante tener en cuenta criterios de análisis y valoración que nos permitan seleccionar con pertinencia aquellos materiales que se ade-

¹⁰ CROOK, C. *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. 1998. Pág. 236.

¹¹ LANDOWS, G. 1992.

¹² SALOMON, G. *Distributed cognitions*. 1993.

cuan a las propuestas curriculares de los centros, a las concepciones de enseñanza y aprendizaje que se sustentan, en suma, a lo que pretendemos hacer en la escuela con nuestros alumnos.

En primer lugar, tendremos que distinguir aquel material cuya finalidad expresa es la educativa, es decir, que tiene una finalidad formativa, por lo tanto, su diseño tiene bases pedagógicas, y se apoya teóricamente en determinadas teorías del aprendizaje y de la enseñanza.

Si bien existen muchas posibilidades de clasificar el tipo de programas informáticos con los que nos podemos encontrar para el desarrollo del currículo, vamos a agruparlos en función de: el tipo de soporte que requieren; los lenguajes que incluye; la propuesta educativa que domina en ellos; su función; y el rol que le asigna al profesor. Es importante aclarar que no es posible una clasificación rígida, porque un material al mismo tiempo puede pertenecer a uno o varios grupos de los que aquí se exponen. Pero ya se trate de un tipo u de otro, es necesario que a la hora de trabajar con un material informático los profesores tengamos en cuenta las teorías pedagógicas (de aprendizaje y enseñanza) que están sustentando el diseño del material, su propuesta metodológica, los componentes con los que trabaja (texto, imagen, sonido) y las herramientas con las que cuenta. Estas cuestiones nos dará pistas sobre las posibilidades de utilización en el aula, la coherencia entre su propuesta educativa y la que se sustenta en el diseño curricular de aula, o en el proyecto curricular de centro, etcétera.

Podemos resumir la clasificación de la que damos cuenta en la siguiente tabla:

Soporte	En línea	Fuera de línea			
Lenguajes que utiliza	Hipertexto	Multimedia	Hipermedia		
Modelo formativo	Práctica y ejercitación	Tutorial	Simulación		
Función	Instructivos	Acceso a la información	Creación	Desarrollo de estrategias	Comunicación
Rol que le asigna al profesor	Autosuficientes	Un aspecto o tarea			

2.1. *Materiales que se encuentran en línea o Internet como soporte de recursos útiles para el profesorado*

Según el soporte, en primer lugar nos encontramos con los materiales que están en línea, lo cual quiere decir que para acceder a ellos necesitamos conexión a Internet, y esto es posible desde cualquier terminal conectada en cualquier punto del mundo. Por esta razón tenemos acceso, aquí y ahora, a materiales de la más diversa índole, en cualquier idioma, en cualquier momento. Éstos, en ocasiones, están elaborados por otros profesores inquietos por el desarrollo de estos temas y por la integración de estas tecnologías en la enseñanza, o por empresas que, a cambio de publicidad, ofrecen algún tipo de servicio gratuito a los usuarios.

Entre sus características más importante tenemos:

- **Instantaneidad y accesibilidad global:** la posibilidad de tenerlos a nuestro alcance en cualquier momento y desde cualquier terminal.
- **Apoyo colaborativo:** incluyen herramientas de comunicación sincrónicas como *chats*, conferencias y videoconferencias, o asincrónicas como *e-mail*, listas de distribución o foros de discusión
- **Apertura:** a través de herramientas de navegación es posible desplazarse por el documento o enlazar con otros documentos relacionados, con lo cual el material se abre a otras posibilidades que complementan y completan la información que éste posee.
- **Actualización permanente:** las posibilidades que ofrece el *software* utilizado en el diseño de páginas web, permite que sea posible su actualización permanente sin demasiado costo.

Un criterio para visualizar el nivel de calidad que tienen estos materiales es verificar en qué medida utilizan todos los recursos que la tecnología accesible a través de Internet ofrece.

La actualización permanente, es la esencia de Internet, el ritmo vertiginoso en el que hoy se produce la información requiere de un tra-

bajo de mantenimiento permanente de los materiales. El acceso a los contenidos por parte del autor es directo y tiene posibilidades de correcciones o de introducir contenidos en función de las sugerencias de los usuarios. Éstos tienen posibilidades de conectarse por correo electrónico con el autor, hacer sugerencias y, casi en el mismo momento, el autor puede tomar en cuenta esa sugerencia y realizar las modificaciones que crea conveniente. Sin embargo, podemos mencionar como desventaja para su utilización que la red, en estos momentos, tiene pocas posibilidades de incorporar elementos muy sofisticados, es decir, materiales con un peso muy grande en imágenes fijas o en movimiento, no pueden ser soportadas por Internet, debido fundamentalmente al estado de las redes hoy en día, lo cual resulta muy oneroso y también frustrante. Razón por la cual, en estos casos se utiliza soporte fuera de línea (*off-line*).

También es posible utilizar Internet como un amplio recurso educativo. Poco a poco se van escuchando proyectos que ilustran la riqueza de este medio que mejoran la capacidad de comunicación, el acceso a la información de alumnos y profesores, y las posibilidades de debate con otras personas interesadas en un tema común.

Sin embargo, no todas las propuestas pueden ser transportadas a la red, ni tampoco que por utilizar Internet el profesor deba reformular por completo su programación. No se trata de “reinventar la rueda” y realizar las mismas cosas que hacíamos (y con éxito) utilizando lápiz y papel, en la red. El profesor necesita pensar en su proyecto y en sus alumnos como primera medida, para incorporarse a este medio.

La gran masa de información que se encuentra en la WWW y que se genera y se actualiza de manera permanente, nos lleva a pensar que las propuestas tienen que ir hacia aquellas que inciten a la búsqueda de información relevante, a trabajar capacidades y habilidades metacognitivas y de estudio (elaborar síntesis, discernir entre ideas principales y secundarias, visualizar nexos y relaciones, trabaja intuitivamente sobre la base de hipótesis o problemas). Es importante que se tenga claro, que utilizar el medio, es utilizarlo en todas sus consecuencias, pensando en las posibilidades que éste ofrece, razón por la cual su utilización debe suponer un avance cualitativo en la mediación del aprendizaje.

Así, Internet podría utilizarse como:

- Herramienta búsqueda de información, en donde la tarea del profesor sería la orientar la búsqueda, la utilización inteligente de buscadores, descriptores, etc.
- Ámbito a donde es posible acceder a materiales elaborados por otros profesores o instituciones.
- Herramienta de trabajo que posibilita una comprensión de fenómenos complejos, Internet ofrece recursos que ningún otro medio posibilita, ya que nos posibilita el simulacro de estar ahí y ahora en cualquier situación y lugar. Recursos como *webcams*, o mapas móviles, periódicos en línea, ofrecen información en el momento en que se está produciendo. Y eso no lo puede ofrecer algún otro medio. Lo que transforma a Internet en una herramienta con un alto poder educativo.
- Herramienta de comunicación e intercambio que permite a la escuela, romper las barreras de sus muros entrar en la sociedad red, global ¹³.

Todo esto conlleva a modificaciones en los roles, tanto de alumnos y profesores. Los profesores tienen el desafío de ayudar a que los alumnos transiten por el camino del aprendizaje. En un mundo hiperinformado es necesario que los estudiantes vayan construyendo activamente las herramientas necesarias para discernir entre los datos valiosos y los que no lo son, para poder relacionar la información obtenida con datos y esquemas cognitivos previos, para poder producir saltos cualitativos en el hecho de conocer y para poder comprender el mundo a partir de la integración de los viejos y nuevos conceptos.

2.2. *Los materiales fuera de línea: discos digitales (CD-ROM-DVD)*

Los materiales que están almacenados en algún soporte de disco permiten un mayor almacenamiento de la información, pero al mismo tiempo tienen la cualidad de ser estáticos, es decir, que no se pueden realizar modificaciones una vez grabada la información en el disco. Éste

¹³ CASTELLS, M. 1997.

es el caso de las enciclopedias multimedia, los llamados CDs interactivos que encontramos a la venta en cualquier hipermercado. Su producción implica un proceso semejante a la edición de un libro y el contacto con el autor, aunque posible, es más complicado. El mismo autor no puede realizar modificaciones de su producción una vez salido al mercado, necesitará esperar una nueva edición para hacerlo.

Ventajas: un CD-ROM tiene mucha capacidad, en él es posible almacenar gran cantidad de información en cualquier lenguaje (imágenes, sonido y texto) e incluir los medios más sofisticados, sin ningún tipo de problemas, además el acceso a ellas desde cualquier ordenador es simple y rápido.

Entre los materiales que encontramos con este soporte encontramos:

- **Enciclopedias Multimedia:** es un material que permite búsquedas de información. La aportación de este tipo de enciclopedia en relación a la textual, fundamentalmente se refiere a la incorporación de diferentes lenguajes para codificar la información (texto, imagen fija, imagen en movimiento). Pero la búsqueda de información no implica su procesamiento. Las habilidades de búsqueda son importantes y el profesor tendrá que complementar con otros recursos para que sus alumnos procesen y transformen la información en conocimiento.
- **Material formativo multimedia:** son los llamados CDS interactivos, o multimedia interactivos. Se trata de productos elaborados por grandes editoriales que adaptan determinados contenidos del currículum al lenguaje informático. Están preparados para ser utilizados fuera de la escuela, es decir, que pretenden que el usuario por sí mismo recorra los contenidos y las actividades.

En general, se trata de paquetes cerrados, es decir, que no es posible realizar fácilmente modificaciones o actualizaciones. Sin embargo, es posible que el profesor/ra, analice y evalúe la propuesta incluida en el material y utilice sólo una parte, o un tema, o un tipo de ejercitación, sin respetar la secuencia propuesta. Adaptando el material a sus necesidades y complementándolo con actividades y/o recursos.

Siempre es necesario evaluar el material antes de utilizarlo. Es importante que el profesorado se tome la libertad de elegir aquellos aspectos que cree necesarios o que pueden ayudar a mejorar el aprendizaje de los alumnos, y que en función de ello decida si es conveniente integrarlo, cuándo y cómo hacerlo.

2.3. *Materiales con diferentes lenguajes: multimedia, hipertexto, hipermedia*

Un material multimedia es aquel que posee un conjunto de informaciones representadas en múltiples materias expresivas (texto, sonido, e imagen estática o en movimiento), codificadas digitalmente. Un sistema que facilita combinar imágenes (fijas y en movimiento), con sonidos, textos y datos, generados por un ordenador y programas de ordenador. El elemento clave desde el punto de vista formativo es la integración de los diferentes medios en un objetivo común¹⁴. Algunos sistemas multimedia incorporan la interactividad como una de sus características.

Los materiales multimedia tienen la doble función de formar e informar. Desde este último punto de vista transmiten información utilizando diferentes lenguajes y desde el aspecto formativo, proponen actividades para el logro de aprendizajes. La utilización de diferentes lenguajes permite o ayuda a generar nuevas maneras de comprender la realidad, razón por la cual, es importante el uso de imágenes. Con estos lenguajes comunicamos y provocamos significados generando un proceso diferente al que se genera con la utilización de textos.

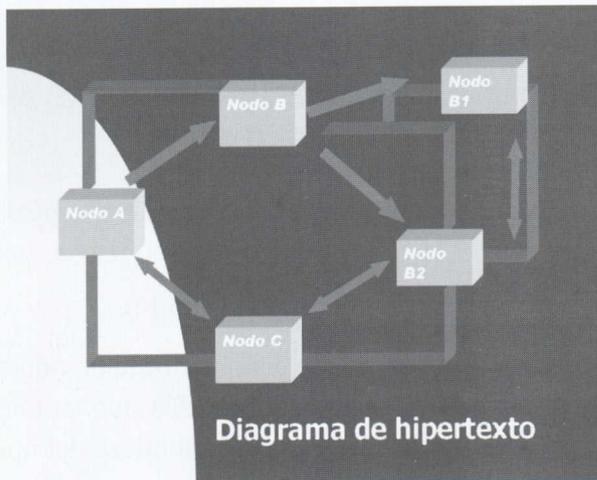
La multitudinaria utilización de la imagen en nuestro medio ha configurado una sociedad acostumbrada a la presencia de cámaras, en donde una serie de actitudes y comportamientos se convierten en puestas en escena en función de su aparición en la pantalla. Piénsese en la actual relación entre televisión y política: el peinado y maquillaje del candidato se han convertido en algo tan importante (en muchos casos más) como las posiciones políticas que defiende. En esa medida se hace referencia tanto a la educación **con** imágenes como a la educación **de** imágenes, es decir a la enseñanza y el aprendizaje de los códi-

¹⁴ BARTOLOMÉ, A. 1994. Págs. 193-221.

gos implícitos en las imágenes (tanto fijas como en movimiento) que es necesario comprender y descifrar.

Con esto, al mismo tiempo estamos permitiendo diversificar entradas al conocimiento lo cual beneficia a nuestros alumnos desde el punto de vista de las inteligencias múltiples. Al integrar varias modalidades perceptivas se incrementa la capacidad de comprensión del individuo. Diversas investigaciones muestran que las personas aprenden con mayor facilidad aquellos conocimientos presentados visualmente y también aquellos en los que el sujeto participa activamente en su adquisición ¹⁵.

El hipertexto, es el lenguaje que incorpora la WWW, sólo es posible en entornos digitales, permite trabajar con conjuntos de bloques conectados por nexos que posibilitan diferentes itinerarios a los usuarios.



Los nexos son los enlaces electrónicos que unen fragmentos de texto tanto dentro del mismo, como fuera de él, creando así un texto que tiene posibilidades de no ser lineal ¹⁶. Así, un hipertexto permite ir desde una unidad de información (una página, una palabra, una pantalla o una escena) a otra, a través de enlaces, es decir, a través de conexiones entre nodos. Ahora bien, esto puede ser lineal, a la manera de un libro de texto, de tal manera que cada enlace me conduzca a una

¹⁵ AREA MOREIRA, M. 2001. Págs. 420 y 421.

¹⁶ NELSON, T.H. 1967. Págs. 125-138.

página diferente. Lo cual se transforma en una manera muy primitiva de hipertexto, sin embargo, encontramos abundante material de este tipo en la red, de este modo, se repite la estructura de un libro, siguiendo el camino prefijado por el autor, que en general es lineal.

Cuando Cortázar propone en *Rayuela* diferentes recorridos para la lectura y deja libertad al lector para que seleccione el que más le guste, se está anticipando a esta idea de interacción; aquellos libros infantiles de *Elige tu propia aventura* tan populares en los ochenta, ofrecían diferentes caminos para la lectura.

La tecnología hipertextual, permite un mayor número de posibilidades que las que pudo incorporar Cortázar, utilizarla a fondo, implica no quedarse en una estructura lineal o simple, sino combinar diferentes posibilidades al mismo tiempo.

De esta manera, un hipertexto posibilita diferentes interconexiones y ofrece mayores posibilidades de interactuar con el contenido que se presenta. No sólo es posible recorrerlo de diferente manera internamente, sino que, también, ofrece posibilidades de conexión con otros documentos que se encuentran en la red.

¿Por qué esto es importante? ¿Qué beneficios ofrece este tipo de tecnología en el aprendizaje razón por la cual parece necesario utilizarlo en la enseñanza?

Hay teorías que expresan que el aprendizaje basado en hipertextos fomenta no sólo el aprendizaje de contenidos sino también el pensamiento crítico y la autorreflexión sobre la naturaleza del aprendizaje.

Requiere otra manera de aprender, por lo tanto estimula procesos diferentes. Sobre todo para dominios de conocimiento complejos que requieren habilidades para representar un conocimiento desde diferentes perspectivas. La comprensión es mayor al tener diferentes representaciones de lo mismo.

Esta teoría elaborada por Spiro¹⁷ y otros profesores de la Universidad de Illinois, defienden la idea de que es necesario trabajar los conceptos en una variedad de contextos o ejemplos, como parte integral

¹⁷ SPIRO, R. 1991. Págs. 24-33.

del significado. Y proponen los hipertextos como herramientas para facilitar el manejo de la información de forma más flexible y abierta.

A partir de esto, creen que la mejor forma para que el estudiante aprenda un área compleja del conocimiento requiere la revisión de los mismos materiales varias veces pero desde distintas perspectivas. Spiro y sus colaboradores se apoyan en la analogía existente entre complejas áreas de conocimiento y el “paisaje físico” y argumentan que la mejor forma de entender y comprender un paisaje es explorándolo en muchas direcciones, cruzándolo, pateándolo, volviendo a visitar los mismos lugares varias veces. Los materiales hipermedia son los que se basan en la suma de potencialidades hipertextuales y multimediáticas. Permiten interconectar e integrar conjuntos de información interconectadas. En el último tiempo se está trabajando con hipermedias colaborativas que utilizan las herramientas de colaboración de la WWW (sincrónica y asincrónicas); son sistemas en tiempo real, en tiempo no real y mixtos; el usuario se transforma en coautor; el contenido está siempre abierto, se construye el material como una comunicación abierta y se diseña el interfaz con criterio didáctico para permitir experiencias de aprendizaje.

De todas las características que poseen estos materiales, quizás la que resulte más significativa haga referencia a la interactividad que posibilitan. En ellos, los sujetos pueden modificar con su acción la propuesta del emisor de la información. Esto significa que el usuario tiene un cierto control sobre su proceso de aprendizaje, de tal modo que hay una relación directa y proporcional entre el grado de autonomía que el programa permite al usuario y el nivel de interactividad que el material posee ¹⁸.

2.4. *Materiales según el modelo formativo que proponen*

En función del modelo formativo que proponen, los materiales pueden clasificarse en: práctica y ejercitación, tutoriales y simulación. Sin embargo, hay que entender que esta clasificación es bastante teórica, ya que en un mismo programa, podemos encontrar formatos diferentes.

Los programas de **práctica y ejercitación**, son creados para el desarrollo de destrezas simples. Se presentan ejercicios para seleccionar, y muestra en pantalla uno de ellos de acuerdo con el nivel de difi-

¹⁸ TUCKER, R. 1989. Págs. 37-42.

cultad solicitado. El sujeto lo realiza y su respuesta es evaluada por el sistema que pasa a presentar un nuevo ejercicio. La estructura es muy parecida a la enseñanza asistida por ordenador. Hay una amplia variedad de este tipo de programas sobre todo para asignaturas como matemáticas, física, química, lenguas extranjeras... La mayoría de los programas de práctica controlan los niveles de progreso de los alumnos en función del número de aciertos obtenidos en cada nivel. Sin embargo, también hay programas en los cuales es el profesor quien debe realizar dicho control e incluso el propio alumno puede acceder a diferentes partes del programa eligiendo su propia trayectoria y nivel.

El objetivo explícito de estos materiales no es enseñar un determinado grupo de contenidos (conceptos, procedimientos u actitudes) sino facilitar la adquisición de destrezas para realizar dichos cálculos ¹⁹. Sin embargo, siempre que se elabora una propuesta formativa, hay objetivos para con esa formación, en este tipo de programas se acentúa la repetición, el premio y el castigo, como estrategia para la retención de determinadas destrezas. Una propuesta formativa habla por los objetivos explícitos que propone y también por los implícitos. Cuando ofrecemos un material a los alumnos le estamos acercando una manera de acceder al conocimiento, le indicamos un camino para su aprendizaje. En ese sentido, siempre estamos enseñando, a pesar que explícitamente no se proponga el desarrollo de un contenido específico.

En los programas **tutoriales** el diseño básico incluye la presentación de un núcleo pequeño de información seguido de una actividad a realizar por el sujeto. A veces la actividad es una pregunta o una acción a desarrollar. Plantean una organización secuenciada del conocimiento, que implica una programación de la enseñanza. Esta secuencia se basa en la teoría del procesamiento de la información, acentuando los procesos por los que atraviesa el sujeto cuando aprende que, según Gagné, hacen referencia a las siguientes etapas: Fase de motivación, Fase de comprensión, Fase de recuerdo, Fase de generalización, Fase de ejecución y Fase de retroalimentación ²⁰. En estos casos, el *feedback* que ofrecen los programas no son sancionadores, ya que se proponen orientar hacia futuras respuestas, entendiendo que el refuerzo, en cualquier proceso de aprendizaje, tiene que ser interno, no externo.

¹⁹ Es importante leer el conjunto de la obra. GROS, B. 2000.

²⁰ GAGNÉ, R. 1975.

Los materiales de **simulación**, consisten básicamente en un entorno en el que el sujeto puede ir tomando diferentes decisiones que se traducen en actuaciones sobre el entorno. El tipo de actuación varía mucho según las simulaciones y sus contenidos. Cada actuación del sujeto provoca una reacción en el sistema, simulando lo que sucedería en la vida real. En ocasiones el sistema no espera las acciones del sujeto sino que también actúa.

Las simulaciones, juegos y videojuegos no sustituyen la práctica real, pero se muestran eficaces con preparación a la misma. Sus fines educativos se sitúan en el desarrollo de destrezas complejas y de habilidades en la toma de decisiones.

Se trata de materiales en los que la propuesta de aprendizaje es más flexible y abierta, en la que el proceso no está totalmente preespecificado. Se basan en teorías constructivistas planteadas como *“un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas”*²¹. Son las teorías constructivistas las que hacen hincapié en el diseño de los entornos de aprendizaje como el marco desde el cual se estructura el software educativo²². Desde este punto de vista, el entorno o ambiente de aprendizaje implica un espacio de exploración personal y grupal en donde los alumnos controlan sus actividades de aprendizaje y utilizan recursos de información y herramientas de construcción de conocimiento para resolver problemas. Desde el constructivismo es importante proponer actividades que hagan referencia a los contextos cotidianos como casos reales, que expresen tópicos que tengan que ser estudiados desde múltiples perspectivas y estimular a los alumnos a buscar puntos de vista divergentes frente al mismo problema²³.

Los materiales de este tipo pueden ser: bancos de información, soportes simbólicos, simulaciones, *kits* de construcción, y actividades dirigidas²⁴. Sin embargo, las últimas propuestas aluden a que es necesario concebir estos componentes de manera combinada, de tal modo

²¹ WILSON, B. 1995. Pág. 27.

²² GROS, B. 1997. JONASSEN, P. y W. 1999. Pág. 223.

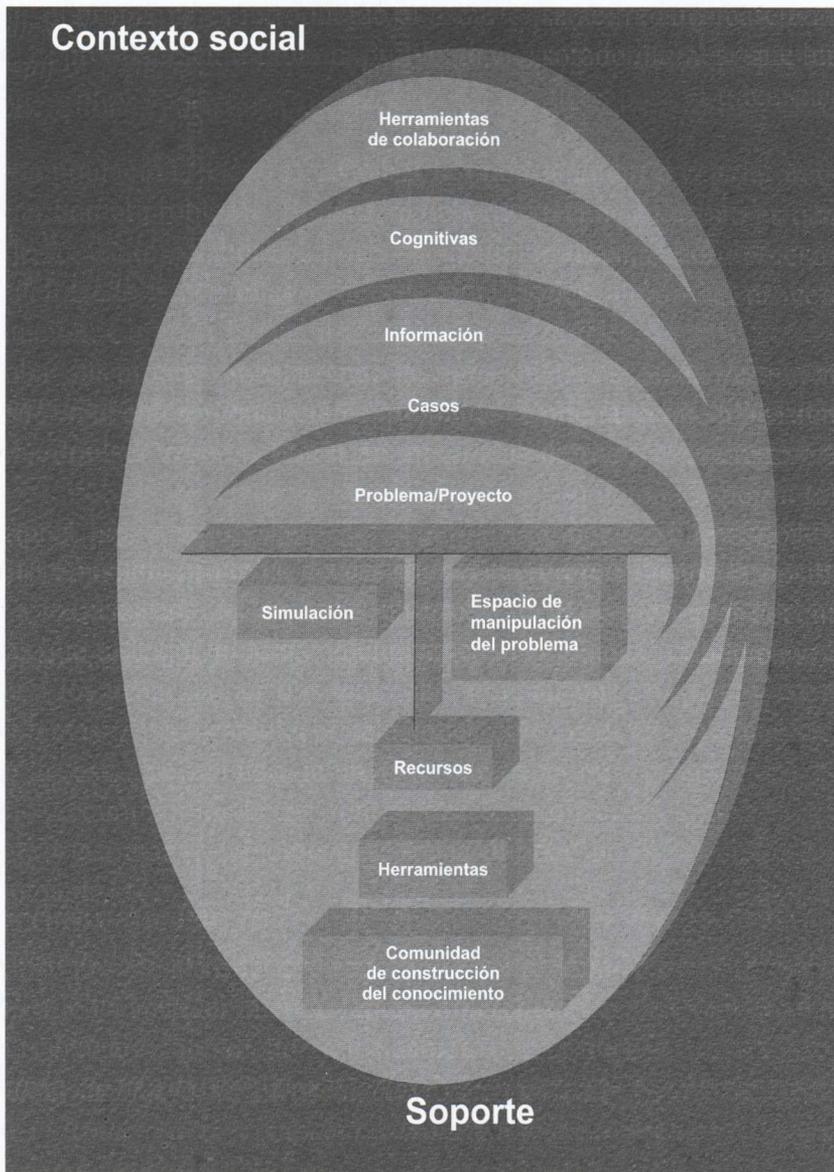
²³ OLIVER, K. 2000. Pág. 7.

²⁴ PERKINS, D. 1991. Pág. 19.

que resulta un modelo conceptual de un conjunto de casos para explicar el problema, la información necesaria para apoyar la investigación, herramientas cognitivas, y herramientas de colaboración, como puede verse en la figura n.º 1. En el gráfico se visualiza con claridad que la

Figura 1

Modelo conceptual de entornos de aprendizaje ²⁵



²⁵ JONASSEN D., PECK, K. y WILSON, B. 1999. Pág., 195.

situación problema es el corazón de la propuesta, así como los espacios para trabajar este problema-proyecto. En el contexto de los entornos de aprendizaje constructivista, el espacio del problema se compone de tres aspectos interrelacionados: contexto, simulación o presentación del problema, y espacio de manipulación.

El contexto es importante porque describe desde un punto de vista social, cultural y psíquico, dónde ocurre el problema. La simulación es la manera en que el problema es introducido al usuario (vídeo, imágenes en 3D, etc...). El propósito es simular el problema en su contexto natural.

El espacio de manipulación, hace referencia a la oportunidad de intervenir o manipular con el problema. El usuario debería visualizar las consecuencias de su acción, elaborar hipótesis y comprobarlas durante el proceso, visualizando los resultados de sus deducciones, a través de la experimentación. Como si fuesen micromundos en donde los usuarios pueden probar sus hipótesis observando las consecuencias que esta experiencia tiene en el entorno que están explorando. Tanto la presentación como la manipulación se encontrarían integradas dentro del mismo entorno.

Los casos hacen referencia a que es necesario que el entorno de aprendizaje provea a los usuarios del acceso a un grupo de experiencias semejantes a las que se les involucra con el problema. El relato de estos casos ayuda a los usuarios por dos vías: para obtener una representación del problemas y para establecer relaciones con experiencias previas. Así se les está proveyendo de un grupo de experiencias para comparar. Ellos examinan los casos con la idea de analizar qué puede ser semejante y así elaborar hipótesis sobre la utilidad de resolver de manera semejante.

De esta manera, se provee al usuario de múltiples representaciones del contenido en orden a analizar la complejidad inherente a los conceptos que se están trabajando, atendiendo a los estudios de la flexibilidad cognitiva ²⁶. *Con el objeto de construir las adecuadas estructuras conceptuales, el usuario debe comparar y contrastar las similitudes y diferencias entre los casos.*

²⁶ SPIRO, R. 1991. Pág. 26.

En síntesis, el núcleo de la propuesta está compuesto por problema, contexto, manipulación y casos, que permiten comparar y analizar el problema mismo. Alrededor de este núcleo nos encontramos con herramientas cognitivas y recursos para la búsqueda de información, así como herramientas de colaboración que permiten el trabajo colaborativo.

2.5. *Materiales según la función que cumplen en el proceso*

Según la función para la cual fueron creados, y siguiendo a Gros²⁷, los materiales pueden ser vistos como instructivos, de acceso a la información, para la creación de otros materiales, para el desarrollo de estrategias y para la comunicación.

Los materiales instructivos son aquellos que están pensados con un propósito formativo, es decir, que se plantean como objetivo explícito la enseñanza y el aprendizaje de determinados contenidos. Los de acceso a la información son aquellos programas que permiten acceder a bases documentales y de información, como, por ejemplo, bases de datos, programas de navegación por Internet, programas de búsqueda, etc.

Los programas de creación son aquellos que proporcionan herramientas para la producción de materiales, textos escritos (procesadores de texto) como materiales multimedia (lenguajes de autor, editores de páginas web, programas de edición de imágenes, etc.)

Los programas centrados en aspectos procedimentales, como juegos de aventuras, juegos de resolución de problemas, etc., se los denomina para el desarrollo de estrategias. Y por último encontramos aquellos programas que permiten el uso de las redes de comunicación, como programas que permiten obtener acceso a foros de discusión, correo electrónico o conversaciones sincrónicas.

²⁷ GROS, B. *El ordenador invisible*. 2000.

2.6. *Materiales según la función que le asigna al profesor*

En este tipo de clasificación encontramos materiales autosuficientes, es decir, aquellos que pretenden cubrir el proceso metodológico completo, y por lo tanto, son diseñados para ser utilizados fuera del contexto escolar y prescindiendo de la presencia del profesor. Su diseño está realizado pensando en las posibilidades de *feedback* necesarias para que el usuario continúe por sí mismo el proceso de aprendizaje. Y prescindiendo de actividades complementarias. Por ello tienden al aprendizaje independiente e individualizado.

Por otro lado, están aquellos materiales que cubren un tema o un aspecto del proceso. Que pueden ser utilizados en un momento de la clase o de la unidad didáctica y que necesitan ser complementados con otros materiales que el profesor/a seleccione para tal fin.

Pueden ser utilizados en el momento de la apertura, en ese caso su función sería la de incentivar hacia la temática propuesta, relacionando con conocimientos previos, abrir interrogantes, abrir hacia la búsqueda de información, etc. Si son utilizados durante el desarrollo de la unidad o de la clase, se trata de materiales que proporcionan análisis de conceptos, relación entre datos, etc. Y en el cierre, materiales que implican síntesis y aplicación, resumen de contenidos, participación en foros, etc.

3. CONCLUSIONES

La gran revolución que le corresponde enfrentar a la escuela de hoy en la sociedad de la información pasa obligatoriamente por un cambio de actitud de todos los agentes educativos y sociales. Es evidente que el perfil del maestro en esta nueva situación se está redefiniendo. Para llegar a construir la escuela global, sin fronteras, es necesario potenciar, entre otros aspectos el papel activo del profesorado, aprovechando al máximo la posibilidad de trabajar cooperativamente compartiendo experiencias, de tal manera que el profesorado comience a vivir experiencias que vayan más allá de su escuela y su grupo clase. La integración de elementos multimedia interactivos no varía el objetivo educativo que se sustenta. Lo que sí varía es la forma de su proyección. Se transforma entonces en una alternativa al libro de texto, en una nueva

manera de trabajar contenidos curriculares que permite hacer frente a los cambios que impone la sociedad de la información.

Los principales problemas con los que nos encontramos a la hora de buscar material educativo en Internet son las diferencias cualitativas y de formato que se presentan. Con toda la información que circula podemos encontrar verdaderos tesoros pero al mismo tiempo, material poco fiable. Saber buscar, analizar y valorar lo que nos interesa se transforma entonces en una habilidad valiosísima para el profesorado inquieto que busca los mejores recursos didácticos y metodológicos para el trabajo en clase.

Quizás la pregunta clave sea ¿qué material seleccionar? Y la respuesta a esto es que depende, de los objetivos, del contenido y del momento del proceso en que nos encontremos, tanto respecto de la clase como del proyecto educativo.

Hace ya mucho tiempo que la investigación educativa ha explicitado que los sistemas hipermedia o cualquier otro producto informático, no mejora por sí mismo el aprendizaje, y que esta mejora está condicionada por la forma en que se utilizan en el contexto de la clase y por los propósitos del profesorado en ese uso. El profesorado tiene en sus manos la posibilidad de transformar los productos hipermedia en herramientas adecuadas a los procesos que están en juego en su sala de clase. Conociendo cómo, cuándo, por qué, y para qué utilizarlos.

BIBLIOGRAFÍA

AREA MOREIRA, M. y. G.-V. M.-R., Ana. *Los materiales didácticos en la era digital. Del texto impreso a las webs inteligentes. Educar en la sociedad de la información.* M. C. Area. Desclée. Bilbao, 2001. Págs. 409-441.

ARONOWITZ, S. M., Bárbara; MENSER, Michael. *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia.* Paidós. Barcelona, 1998.

BARTOLOMÉ, A. *Sistemas multimedia. Para una tecnología educativa.* J. M. Sancho. Horsori. Barcelona, 1994. Págs. 193-221.

CANDEIRA, J. "La Web como memoria organizada: el hipocampo colectivo de la Red." *Revista de Occidente*, marzo 2001. Págs. 88-113.

CASTELLS, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura, I, II, III.* Alianza. Madrid, 1997.

CROOK, C. *Ordenadores y aprendizaje colaborativo.* MEC-MORATA. Madrid, 1998.

DI FAZIO, W. *Tecnociencia y proceso laboral. Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia.* S. y. O. Aronowitz. Paidós. Barcelona, 1998. Págs. 226-233.

GAGNÉ, R. *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción.* Diana. México, 1975.

GARDNER, H. *Las inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Cognición y desarrollo humano.* Paidós. Barcelona, 1995.

GEWERC, A. "Nuevas tecnologías: más allá de los temas transversales". Ponencia presentada en el II Congreso de Innovación Educativa. Tórculo. Santiago, 1997. Págs. 121-127.

GIMENO SACRISTÁN, J. "Políticas y prácticas culturales en las escuelas: los abismos de la etapa postmoderna." Monográfico. 1999. Págs. 1-25. <http://www.quadernsdigitals.net>

GROS, B. *Diseños y programas educativos*. Ariel. Barcelona, 1997.

GROS, B. *El ordenador invisible*. Gedisa. Barcelona, 2000.

JONASSEN, P. y. W. *Designing Constructivist learning Enviroments*. REIGELUTH, Ch. (Ed.). *Instructional-Design Theroires and Models. A New paradigm of Instructional Theory*. New Jersery: Lawrence Erlbaum Associates. 1999. Págs. 215-240.

KROKER, A. *Capitalismo virtual. Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia*. Paidós. Barcelona, 1998. Págs. 196-208.

LANDOWS, G. *Hypertext: the covergence of contemporary critical theory and technology*. The Johns Hopkins Press. Baltimore, 1992.

MCLAREN, P. *Pedagogía revolucionaria en tiempos posrevolucionarios: repensar la economía política dela educación crítica. La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato*. F. c. Imbernón. Graó. Barcelona, 1999. Págs. 101-120.

NELSON, T. H. *Getting it out of your system*. En SCHECHETER, G. *Information Retrieval: A critical Review*. Rowley, Mass., Thompson Books. 1967. Págs. 125-138.

OLIVER, K. "Methods for developing constructivist learning on the web." *Educational Technology* November-December, 2000. Págs. 5-18.

PERKINS, D. "Technology meets constructivism: Do they make a marriage?" *Educational Technology* 31 (5). 1991. Págs. 18-23.

SALOMON, G. *Distributed cognitions*. Cambridge University Pres. Nueva York, 1993.

SPIRO, R., FELTOVICH, P.L. Y COULSON, R.L. "Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Acces Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains." *Educational Technology* 31(5). 1991. Págs. 24-33.

TUCKER, R. *Interactive Media. The human issues. Interactivity'88*. Kogan Page. London, 1989.

WILSON, B. "Metaphors for instruction: Why we talk about learning environments". *Educational Technology*, Special Seccion: Constructivist learning environments, septiembre-octubre, 1995. Págs. 25-30.

BIBLIOTECAS VIRTUALES Y LITERATURA INFANTIL: NUEVAS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS

Ramón F. Llorens García

Profesor Titular de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

1. **Las bibliotecas virtuales. Concepto y caracterización.**
2. **Dos experiencias, la Biblioteca “Miguel de Cervantes” y la Biblioteca “Platero”: las bibliotecas virtuales como recurso educativo.**
3. **Algunas propuestas para el aula.**
Un poema: Dactilógrafo.

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Cuando elaboraba este trabajo me planteé una parte más o menos teórica, pero sobre todo, una parte práctica en la que pudiéramos comprobar, a partir de una experiencia que está en marcha, las posibilidades que nos brindan las TIC, Internet y las bibliotecas virtuales. Por este motivo, me gustaría que al final de mi intervención, pudiéramos entre todos señalar, grosso modo, algunas actividades que pueden llevarse a la práctica en el aula.

Sin embargo, antes de comenzar la exposición del tema, debo señalar dos consideraciones obvias, a mi parecer, imprescindibles:

1. Si hasta ahora se había hablado de analfabetismo, de analfabetismo funcional, ahora se debe hablar de analfabetismo tecnológico.
2. La alfabetización tecnológica, como se habrá señalado en este curso, compete a todas las disciplinas.

El nuevo siglo plantea a la educación desafíos muy difíciles de asumir y superar y, entre ellos, quizás el más complejo sea el de la aplicación de las nuevas tecnologías. Esta aplicación debe pasar por el aprendizaje previo de las herramientas necesarias, y deberemos introducir un término que se ha dado en llamar de “alfabetización tecnológica”. La sociedad que debe convivir con estos nuevos medios acabará dividiéndose entre los que saben manejar las herramientas y los que no saben, los analfabetos tecnológicos. No se trata nunca, hemos de reiterarlo, de absorción o de desaparición, sino de convivencia entre los distintos soportes, al igual que convivieron los manuscritos con la imprenta, los tipógrafos con el offset, el bolígrafo con la máquina de escribir. Todas estas herramientas siempre han sido “nuevas tecnologías” hasta que han aparecido otras formas. La utilización de las transparencias, de los proyectores de diapositivas van dejando paso en la actualidad a nuevos instrumentos, sin que por ello deban abandonarse los antiguos.

Es labor del profesorado actualizarse en el uso de los nuevos ingenios porque aquellos a los que nos dirigimos, aquellos que son nuestros receptores, probablemente los están utilizando mucho más que nosotros. Se da una cierta paradoja: los estudiantes tienen más acceso a la información y a nuevas formas de enseñanza que de manera implícita se dan en la red, que los propios profesores en quienes debe recaer esta responsabilidad. Precisamente, uno de los aspectos más positivos que tiene el uso del ordenador en el aula es su gran eficacia para motivar a los alumnos, ya que han nacido con estos aparatos y los manejan o se adaptan a ellos con total naturalidad y sin ningún tipo de complejo. Por tanto, se impone un modelo de profesor que, al margen de darles información, sepa guiar a sus alumnos entre toda la información que reciben y orientarlos en esa cultura mosaico en que viven.

Está claro que las nuevas tecnologías, y especialmente el ordenador, han modificado o intentan modificar el lugar de los mate-

riales didácticos tradicionales. El profesor, no obstante, tendrá que desarrollar habilidades para cambiar con flexibilidad y sin resistencias su forma de enseñar que irá, o deberá ir, cada vez más unida a los recursos que le aporten los sucesivos cambios tecnológicos. Nos hallamos ante un cambio fundamental porque no se trata únicamente de un cambio de herramienta, no se trata de sustituir el encerado por la pizarra electrónica, el lápiz por el ratón sino de un cambio mucho más profundo, nos referimos a un cambio de la metodología que vamos a utilizar en las aulas. Desde luego es el momento propicio para el cambio: la unidireccionalidad tradicional de la enseñanza debe ser sustituida por una bidireccionalidad o multidireccionalidad. El cambio que supone la incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza, implica un cambio en el papel del profesor, en la metodología, en los recursos que debe utilizar y, finalmente, supone un cambio de modelos convencionales de enseñanza.

Por tanto, la elección del tema que voy a desarrollar se basa en tres motivos:

1. La importancia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y su aplicación a la enseñanza.
2. La importancia de Internet en la formación permanente del profesorado.
3. Las posibilidades de las bibliotecas virtuales.

Los cambios a los que en materia de utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación nos vemos sometidos continuamente, nos obligan a replantearnos la utilización de nuevos recursos en nuestra enseñanza, recursos que bien utilizados, sin duda influirán de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes o los estudiantes universitarios deberán conocer y manejar esas nuevas herramientas que les van a permitir acceder a una serie de recursos que, de otro modo, resultarían inalcanzables, al menos de una manera tan rápida y eficaz. Hace más de treinta años, Illich ¹ proponía que un buen sistema educacional debería tener tres objetivos:

¹ CABERO, Julio (Ed.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Síntesis. Madrid, 2000. Pág., 199.

- Proporcionar a todos aquellos que lo quieran el acceso a recursos disponibles en cualquier momento de sus vidas. (Universidad Permanente para mayores de 55 años.)
- Dar la posibilidad a todos los que quieran compartir lo que saben de encontrar a quienes quieran aprender de ellos (Internet).
- Dar a todo aquel que quiera presentar al público un tema de debate la oportunidad de dar a conocer su argumento (Internet).

Conscientes, en términos generales, de que esa utopía se ha convertido en realidad y de la importancia que el uso de las nuevas tecnologías tiene para la formación de los alumnos y conscientes, en términos más concretos, del fácil acceso que los alumnos tienen a cuentas de correo electrónico y a la navegación por Internet, proponemos este tema de bibliotecas virtuales y literatura infantil, no con el fin de que aprendan informática o nuevas tecnologías aplicadas a la educación, sino con el fin de que los maestros y los alumnos sepan buscar, seleccionar y elaborar materiales relacionados con la asignatura que nos ocupa. No hay que olvidar que

“Los medios tecnológicos son sólo unas herramientas educativas (transmiten información, motivan, ofrecen otras formas de trabajar y crear conocimiento, etc.) y no sustitutos del profesor. Es éste el que tendrá que hacer un uso adecuado de las mismas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en su entorno educativo”².

Debo señalar que en el desarrollo de todo tema se debe partir de un diagnóstico previo, de los conocimientos previos que, en este caso, consiste en una encuesta sobre los conocimientos informáticos de los alumnos, el acceso que tienen a los ordenadores, si conocen su dirección de correo electrónico, si navegan habitualmente por Internet y, en ese caso, con qué objetivos, con qué grado de voluntariedad. Una vez que sabemos el nivel de conocimientos que el alumno tiene rela-

² RÍOS ARIZA, José Manuel y CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel. *“Tecnologías educativas y nuevas tecnologías aplicadas a la educación”*. En RÍOS ARIZA, José Manuel y CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel. *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Aljibe. Málaga, 2000. Pág., 18.

cionado con el uso de la Red, si es necesario, se insiste en nociones básicas relacionadas con Internet. No voy a tratar en esta exposición las nociones básicas de navegación por Internet porque se me antoja que no son pertinentes.

1. LAS BIBLIOTECAS VIRTUALES. CONCEPTO Y CARACTERIZACIÓN

El objetivo fundamental de una biblioteca, independientemente del soporte que ésta guarde en sus estanterías –virtuales o no– es que haya lectores que se acerquen a ella, que consulten sus fondos. Y esos lectores deben iniciar una relación estable y perdurable con la biblioteca, relación que debe establecerse desde los primeros años lectores e, incluso, desde los primeros contactos que se establecen entre el niño y el libro, en el contacto entre el niño y el álbum ilustrado. En este sentido, las bibliotecas clásicas han realizado campañas fundamentales de animación a la lectura, no todas, desde luego, pero ha habido campañas interesantes y valiosas de bibliotecarios que han intentado orientar las lecturas de los más jóvenes para crear esa fidelidad que debe existir. Pero, ¿y los lectores adultos? Los problemas de tiempo, de horarios y de traslados deben de haber influido –o, al menos, eso queremos pensar– en las visitas de los adultos a las bibliotecas. La aparición de las bibliotecas virtuales ha venido a romper las tradicionales barreras que, de manera implícita, existían entre los lectores y el libro como objeto y han venido a facilitar la relación que puede establecerse entre ambos. Debemos señalar que la lectura existe al margen del libro. Las posibilidades de acceso a la información, de su manipulación, de las diversas búsquedas que pueden realizarse y los servicios que la biblioteca puede ofrecer, permiten al lector un contacto con el contenido del libro.

Pero, ¿qué es una “biblioteca virtual”? Dora Pérez ha planteado ya la distinción entre tres tipos de biblioteca que han llevado a cierta confusión terminológica: la “biblioteca electrónica”, la “biblioteca digital” y la “biblioteca virtual”. Las posibilidades que ofrece el hipertexto o el hipermedia son lo suficientemente relevantes como para destacar el papel fundamental que representa este cambio de concepto terminológico. Como explica esta autora, una biblioteca virtual ofrece

unos contenidos en soporte electrónico y digital y el acceso a redes telemáticas. Su diferencia con la biblioteca digital estriba en que ésta aporta contenidos electrónicos y digitales, y acceso a través de redes telemáticas. La biblioteca virtual podemos definirla, pues, como *“aquella que da un valor añadido a la biblioteca digital (aquella que contiene elementos digitalizados, contenidos completos de todo tipo que aplican la tecnología en cualquiera de sus formas pero en la que no actúa el elemento humano de una manera directa y simultánea al servicio que da) complementándola con servicios bibliotecarios y documentales, en los cuales interviene, de forma constante, el elemento humano, que ayuda y complementa la acción del usuario, dándole estos servicios de forma virtual (a distancia), y que aprovecha la respuesta virtual de los usuarios para organizar la información y los contenidos que éste necesita, o para darle las herramientas necesarias para obtener información”*.

El objetivo de la biblioteca virtual, por tanto, es superar algunos de los recursos empleados por las bibliotecas tradicionales, pero aderezando el plato con todos los adelantos que las nuevas tecnologías nos permiten. Las bibliotecas son una fuente de información, pero también un lugar de intercambio, un lugar en el que podemos escuchar recitadas las rimas de Bécquer o la voz de Mario Benedetti. Las bibliotecas virtuales, desde este punto de vista, nos ofrecen numerosas posibilidades didácticas que podemos desarrollar. Es decir, permiten no ser meros receptores sino en ser capaces de producir de modo simultáneo y paralelamente otros textos relacionados con el texto de la obra leída.

Por otro lado, las bibliotecas virtuales “socializan” el acceso a la cultura: no necesitan de un espacio específico (salvo el destinado a un ordenador), permiten a cualquier lector interesado por la consulta de unos fondos, el acceso directo a la “estantería virtual”, sin que importe la distancia. Este aspecto de la distancia, que se había solucionado gracias a la eficiente labor que realizan los bibliotecarios en lo referido al préstamo interbibliotecario, ha mejorado desde luego con las bibliotecas virtuales, puesto que no es necesaria la labor del intermediario. Pero las bibliotecas virtuales van más allá y facilitan la creación de “comunidades virtuales” en las que los lectores intercambian opiniones sobre sus lecturas, tienen acceso a obras que, de otra forma,

les resultarían inaccesibles, acceso a información sobre autores, a vídeos, a grabaciones magnetofónicas...

La Biblioteca Virtual actúa como biblioteca y como centro de documentación.

Al margen del proyecto de la BVMC, podemos recordar la biblioteca virtual (<http://chilias.diba.es/info/explicacion.htm>) propuesta por el Proyecto CHILIAS (Children Information Animation Skills) dirigida a niños entre los 9 y los 12 años, cuyos objetivos eran estimular el aprendizaje y la creatividad del multimedia y mejorar la habilidad de los niños para encontrar información a través de las redes. Pero era un proyecto no exclusivamente de literatura infantil en el que participaba la Diputación de Barcelona con otras instituciones europeas.

Relacionado con las bibliotecas e Internet, hallamos una serie de direcciones en las que hay referencias a literatura infantil:

<http://www.docedeletra.com.br/biblio/rel-bib.html>

Aunque no es en castellano, es obligado citar a la brasileña docedeletra. Artículos relacionados con bibliotecas e Internet.

2. DOS EXPERIENCIAS, LA BIBLIOTECA VIRTUAL «MIGUEL DE CERVANTES» Y LA BIBLIOTECA DE LITERATURA INFANTIL Y JUVENIL «PLATERO»: LAS BIBLIOTECAS VIRTUALES COMO RECURSO EDUCATIVO

Según la definición anteriormente expuesta, la Biblioteca Virtual «Miguel de Cervantes» es, sin duda, un modelo de biblioteca virtual: contiene hipermedia e hipertextos, facilita el acceso a unos contenidos en soporte digital y electrónico y el acceso a redes telemáticas. Además crea una “comunidad virtual” cuyo referente son los libros. De modo que, a la ruptura de la linealidad que supone todo hipertexto –bien sea en lo que se denomina narrativa hipertextual, bien en una digitalización de textos clásicos– hay que unir la participación del lector. Nos encontramos con un nuevo lector que gracias a su entrada en la biblioteca tiene la posibilidad de intercambiar sus experiencias lecto-

ras con lectores de la misma ciudad o de distinto continente. Y esta idea parece fundamental: la biblioteca permite una interrelación lector-libro que no existe en la biblioteca tradicional, salvo los intentos encomiables que los bibliotecarios realizan en sus campañas de animación a la lectura en las que se promueven además foros de discusión sobre las obras del mes y que se realizan fundamentalmente en el ámbito de la literatura infantil.

La Biblioteca Virtual sistematiza la información que se puede hallar en la Red sobre literatura y sobre literatura infantil. Entre las numerosas aportaciones de la Red debemos destacar su carácter innovador. Carácter que conlleva la convivencia de páginas elaboradas con unos contenidos rigurosos y de manera sofisticada con páginas caseras en las que hallamos presentaciones no demasiado afortunadas pero que pueden ocultar unos contenidos tan rigurosos como los de las páginas oficiales. Debemos proponer de manera conjunta una serie de pautas de selección de la información y la creación de unos bloques temáticos que los/nos orienten. Internet se basa en la libertad de sus contenidos y, por tanto, deberemos conocerlos y seleccionarlos. Su carácter innovador convierte Internet en lo que Aguirre ha denominado un espacio proteico, siempre sometido a constantes cambios.

En la Biblioteca Virtual podemos hallar todos aquellos recursos que hallamos dispersos en Internet:

1. **La Literatura Infantil en el Portal «Platero» de la Biblioteca Virtual «Miguel de Cervantes».**
- 1.2. **Páginas WWW sobre autores españoles.**
- 1.3. **Espacios WWW dedicados a obras o a personajes literarios.**
- 1.4. **Revistas de Literatura Infantil.**
- 1.5. **Espacios WWW de recursos literarios seleccionados.**
- 1.6. **Instituciones, asociaciones.**

2.1. SERVICIOS Y CONTENIDOS

En «Platero» (Portal de LIJ de la Biblioteca Virtual «Miguel de Cervantes») podemos encontrar una serie de servicios y de contenidos habituales en la red:

- Servicios de comunicación: correo electrónico, foros, etc.

- Dimensión editorial.
- Dimensión formativa.
- Dimensión lúdica.
- Servicios comerciales.

2.2. PÁGINAS WWW SOBRE AUTORES ESPAÑOLES

En este apartado, «Platero» ofrece la posibilidad de consultar la biblioteca de autor de Antoniorrobles. Se encuentran en proceso de elaboración las dedicadas a los ilustradores Miguel Calatayud y Ulises Wensell; y a los autores Montserrat del Amo, Sánchez Silva, Ana María Matute, Alicia Morel. Junto a las bibliotecas de autor hay bibliotecas temáticas: el cancionero infantil, teatro infantil...

2.3. ESPACIOS WWW DEDICADOS A OBRAS O PERSONAJES LITERARIOS

En la actualidad existe una propuesta dedicada a la obra de Luis Sepúlveda, *Historia de una gaviota...*

2.4. REVISTAS DE LITERATURA INFANTIL

Nos referimos a revistas no creadas por los niños sino con contenidos de literatura infantil elaborados por adultos. En este momento, se encuentran en «Platero» la edición digitalizada de la revista *Babar* –publicada en papel–; y algunos números de la revista del siglo XIX, *Los niños*. Se ofrecen los sumarios de los números publicados y hay acceso a los contenidos. En proyecto está la digitalización de la revista *Amigos del Libro*, *Peonza* y *Puertas a la Lectura*.

2.5. ESPACIOS WWW DE RECURSOS LITERARIOS SELECCIONADOS

Al contrario de lo que sucede fuera de la Red, en ésta existe un continuo intercambio de información de la “competencia”. Quiere decir esto que al margen de los buscadores clásicos que realizan búsquedas temáticas –Google, Altavista, Lycos, Yahoo...–, hallamos una ma-

lla de direcciones a las que nos remiten otras direcciones y así sucesivamente. Luego son las revistas, las bases de datos o cualquier página dedicada a la literatura infantil las que nos proporcionan numerosos enlaces que van tejiendo esa enorme red. Generalmente, las páginas que hallamos solicitan al lector que sugiera nuevas páginas.

2.6. INSTITUCIONES

Se citan las direcciones de las instituciones que colaboran: el Centro de Estudios de Promoción de la Lectura y Literatura Infantil (CEPLI) de la Universidad de Castilla-La Mancha, la Universidad de Extremadura.

A todo lo apuntado, la Biblioteca Virtual de Literatura Infantil y Juvenil recupera obras de nuestra tradición literaria cuyo receptor específico era el niño y que hoy resultan inaccesibles. La segunda fase del proyecto incluye la digitalización de tesis, revistas... y va a incorporar de manera progresiva otros recursos:

- Biblioteca de autor (colección de recursos multimedia asociados a los autores contemporáneos).
- Bibliotecas de ilustradores.
- Tesis doctorales.
- Catálogos de textos teatrales.
- Revistas dedicadas a la Promoción de la lectura y a la Literatura Infantil.
- Portales de Asociaciones de España y América Latina dedicadas a la Promoción de la lectura y de la Literatura Infantil.
- Actas de congresos, cursos y seminarios.
- Biblioteca de enlaces.

Se señalan varias líneas de encuentro entre lectores y libros:

- Biblioteca Encantada (bibliotecaencantada@ua.es). Éste será un espacio reservado a la creación de los alumnos de

los distintos niveles educativos. Nos parece que el fomento de la lectura, que el goce estético y que la creación de los hábitos lectores pasan por la experimentación, por el contacto con la palabra. De esto trata la Biblioteca Encantada en la que podrán participar todos aquellos niños que lo deseen.

- Talleres (taller.blij@ua.es). Espacio dedicado a los docentes. Sólo con sus propuestas didácticas a partir de las obras que albergue nuestra **Biblioteca Virtual de Literatura Infantil y Juvenil** podremos consolidar las bibliotecas de aula.
- Bibliotecas de autor. Si antes nos hemos referido a ellas en el apartado de investigación, también en éste tendrán su aportación: no sólo ofrecerán documentación a los investigadores, sino que incluirán siempre una serie de propuestas didácticas que puedan resultar de interés para su aplicación en el aula.

La **Biblioteca Virtual de Literatura Infantil y Juvenil** debe responder también a las demandas en el campo de la Educación Especial y deberá facilitar el acceso a los textos poéticos, narrativos y teatrales mediante la creación de:

- Biblioteca de voces (audición de fragmentos o de cuentos completos).
- Biblioteca de signos (cuentos presentados en un registro estándar en lengua de signos española para que el texto signado sea comprendido por el mayor número de personas sordas usuarias de esta lengua).

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

Los materiales incluidos en la «Miguel de Cervantes» permiten al profesor utilizar una serie de ventajas en sus clases para el desarrollo de las habilidades lingüísticas. Proponemos una realizada a partir del poema *El dactilógrafo* de Mario Benedetti.

TAREA 1: El dactilógrafo. Taller de escritura.

- Nivel: Último curso de Primaria y 1.º Secundaria.
- Tiempo: Cuatro horas.
- Técnicas:
 - Se fotocopia el poema *El dactilógrafo* de Mario Benedetti.
 - Se fotocopia un modelo de carta formal.
 - La primera lectura será individual y habrá una puesta en común en el grupo para comparar las versiones del texto.
- Objetivos:
 - Discriminar la existencia de un lenguaje literario y un lenguaje formal.
 - Discriminar poesía/carta formal.
 - Redactar cartas formales.
 - Practicar la lectura: entonación, puntuación.
- Material:
 - Texto del poema *El dactilógrafo*, de Mario Benedetti (*Poemas de la oficina*. 1953-1956).
 - Texto de carta formal.
 - Conexión a Internet
http://cervantesvirtual.com/bib_autor/mbenedetti/video.shtml (Curso “*Un creador nos introduce en su mundo*”. *El dactilógrafo*, por Mario Benedetti).
- Evaluación:
 - Interés mostrado por la actividad.
 - Según los objetivos alcanzados.

Descripción:

Primera parte (en clase):

- De forma individual, el alumno hace una primera lectura del poema y trata de distinguir los versos que se refieren a los recuerdos

de la infancia en Montevideo y los que corresponden a una carta comercial. Finalizada esa primera lectura, compara sus decisiones con las de sus compañeros. Siguiendo el modelo de carta comercial entregado por el profesor, la pareja tratará de reescribir la carta incluida en el poema de Benedetti con el formato y la puntuación adecuada. Comprobará que el texto tenga sentido.

– Puesta en común en el grupo y discusión sobre las diversas posibilidades de selección del texto formal, confrontando con el texto que narra los recuerdos para ver si ha quedado un texto con sentido.

Segunda parte (en el aula de informática):

– Con el texto elaborado el día anterior, el profesor, mediante la conexión a la BVMC, proyecta el vídeo de Benedetti varias veces hasta asociar infancia-poesía/carta formal-lenguaje formal.

– La lectura del poeta ayudará a realizar la puntuación y la discriminación del texto.

– Una vez puntuado, el texto será confrontado con el del compañero: se discutirán las diversas posibilidades.

– Puesta en común en clase que puede ser aprovechada por el profesor para abordar la figura del escritor Mario Benedetti. En este sentido, el profesor puede, por ejemplo, hacer preguntas cuyas respuestas puedan ser encontradas por el alumno en otras secciones de la página como su biografía.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE ROMERO, Joaquín M.^a “*La incidencia de las Redes de comunicación en el Sistema literario*”. *Especulo*, 7. 1997. (<http://www.ucm.es/OTROS/especulo/numero7/sistemal.htm>).

CABERO, Julio (Ed.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Síntesis. Madrid, 2000.

GARCÍA RIVERA, Gloria. “*Lecturas infantiles/juveniles y las nuevas tecnologías*”. En CERRILLO, Pedro C. y GARCÍA PADRINO, Jaime (Coords). *Literatura infantil y su didáctica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca, 1999. Págs. 71-87.

RÍOS ARIZA, José Manuel y CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel. “*Tecnologías educativas y nuevas tecnologías aplicadas a la educación*”. En RÍOS ARIZA, José Manuel y CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel. *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Aljibe. Málaga, 2000. Págs. 15-21.

SALINAS IBÁÑEZ, Jesús. “*El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación*”. En CABERO, Julio (Ed.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Síntesis. Madrid, 2000. Págs. 199-228.

TERRÓN GONZÁLEZ, Jesús. “*Las nuevas tecnologías como forma de expresión y comunicación*”. En *Puertas a la Lectura*, 5. Universidad de Extremadura. 1998. Págs. 79-85.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL ENFOQUE COMUNICATIVO DEL ÁREA DE LENGUA: ¿CONSUMISMO TECNOLÓGICO O RENOVACIÓN CURRICULAR?

Miguel Ángel Arconada

Profesor de Enseñanza Secundaria en el Área de Lengua Castellana y su literatura
Asesor de Formación Permanente del CPR de Palencia

INTRODUCCIÓN

1. ¿Consumismo tecnológico o renovación curricular?
2. Profesorado de comunicación.
3. *Software* educativo para Educación Primaria, ¿contenido curricular o recurso didáctico?
4. *Software* no específico del área y actividades de comunicación:
 - a) los procesadores de texto y el proceso de escritura
 - b) las *TIC* y la elaboración de resúmenes
 - c) la autoedición de las propias publicaciones
 - d) la elaboración (y manipulación) de anuncios.
5. La tecnología como causa de nuevas formas expresivas.

ANEXO: Análisis de material informático para el área de Lengua en Educación Primaria.

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Parafraseando a Sendov, podemos establecer que el problema básico no es introducir los ordenadores en la educación (*lingüística*),

sino construir la educación (*lingüística*) en presencia del ordenador. Dos hechos nos mueven en esta reflexión. Por una parte, la tranquilidad con la que se vive el aún escaso éxito en la implantación de un verdadero *enfoque comunicativo* del área de Lengua en la Educación Primaria; por otra parte, la tensión (cuando no ansiedad) con la que muchos profesionales se sienten obligados a introducir las TIC en sus aulas. Esta situación entraña el riesgo de poner el énfasis en cómo trabajar las TIC en el área de Lengua, en vez de preguntarse para qué son útiles las TIC en dicho área, estableciendo posteriormente cuáles seleccionar, para qué objetivo y cómo integrarlas.

1. ¿CONSUMISMO TECNOLÓGICO O RENOVACIÓN CURRICULAR?

Quizá las TIC estén llegando a los centros educativos más por presión social que para dar respuesta a una serie de necesidades educativas contrastadas. Por sí sola, la mera utilización de las TIC en la enseñanza no garantiza un aprendizaje eficaz y moderno, pues su uso debe ir precedido de la oportuna reflexión pedagógica y disciplinar sobre sus posibilidades didácticas. Sólo en la medida en que sea rentable educativamente su uso, estará justificado el esfuerzo de su integración. Lo contrario sería mero consumismo tecnológico y una nueva oportunidad perdida de renovación curricular. El desenfoque es evidente, pues no se debe perder la conciencia de que los medios tecnológicos no son los protagonistas de la educación, sino una herramienta al servicio del profesorado. Por ello, la pregunta radical en este tema debe ser ¿qué aportan las TIC al área de Lengua en Educación Primaria?

Desde esta perspectiva, debe procederse al análisis del posible apoyo que los materiales en nuevos soportes tecnológicos pueden suponer para conseguir el enfoque comunicativo en dicho área y, para ello, deben establecerse criterios que permitan evaluar qué materiales y nuevos soportes introducen realmente mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje característicos del área de lengua. A partir de este análisis, será necesaria la selección de materiales, las pautas de integración de los mismo en la programación y en la dinámicas de las aulas y, por último, un importante proceso de adaptación del profesorado al nuevo papel que esos materiales seleccionados le asignen.

En este análisis, hay que partir de la evidencia de las nuevas relaciones que determinados soportes tecnológicos permiten para la obtención de conocimiento y para la adquisición de habilidades, pero sometiendo a un análisis crítico su potencialidad educativa. En esa línea, en primer lugar debemos conocer los rasgos generales del panorama actual de programas informáticos (programas de ejercicios, programas informativos sobre gramática o literatura...), material multimedia, diccionarios electrónicos y recursos en Internet susceptibles de ser utilizados en Educación Primaria. A partir de ello, debemos analizar sus posibilidades educativas estructurando dicha oferta en relación con los bloques de contenido del área.

Así, mostraremos las limitaciones de determinados soportes tecnológicos para este área en muchos de sus contenidos (bloque de usos y formas de la comunicación oral, y bloque de análisis y reflexión sobre la propia lengua). Frente a ello, señalaremos también sus ventajas para los bloques de usos y formas de la comunicación escrita, y sistemas de comunicación verbal y no verbal. Es más, consideramos como inexcusable responsabilidad profesional (aún pendiente) integrar las TIC como recursos habitual (y necesario) al menos en cuatro campos concretos: la enseñanza-aprendizaje del proceso de la escritura, la elaboración de resúmenes, la autoedición de las propias publicaciones y la elaboración (y manipulación) de anuncios.

Una vez más, frente a falsas promesas de materiales interactivos que vendrían a resolver todos los males de la didáctica del área de Lengua, volverá a insistirse en la necesaria profesionalidad docente en el momento de establecer las pautas fundamentales de integración de los diversos recursos tecnológicos. Es decir, debe insistirse en la necesidad de establecer una reflexión didáctica específica sobre cómo utilizar las TIC en el área de Lengua. El profesorado deberá contextualizar y rentabilizar educativamente cada nuevo soporte, siendo el responsable de realizar una reflexión explícita sobre la finalidad de su uso. Además, volverá a ser el protagonista de diseñar y realizar tareas previas y posteriores a la utilización del recurso tecnológico en sí mismo.

2. PROFESORADO DE COMUNICACIÓN

Es evidente que la calidad educativa no se logra con las herramientas de moda, sino con la reflexión pedagógica y disciplinar. El reto del área de Lengua es realmente impresionante, pues se ha reorientado hacia un aprendizaje consciente del uso lingüístico un área tradicionalmente afectada por graves desenfoces como el excesivo peso de la teoría gramatical y de la descripción formal de la lengua, sesgada por la escuela lingüística en la que se desarrollase la formación inicial del docente, y la utilización del enfoque histórico e hiperformalizado de la literatura casi como exclusiva vía de acceso a lo literario. En este momento, el profesorado de Lengua Castellana y Literatura debe asumir como su responsabilidad profesional que el análisis pragmático del discurso debe ser su referente disciplinar y que su área debe capacitar al alumnado para la **competencia comunicativa**, es decir, para la autonomía en el uso comprensivo y expresivo de los elementos verbales y no verbales de la comunicación humana ¹. Así, las finalidades prioritarias serían el dominio de la expresión escrita, la reflexión sobre los usos orales y la participación en los mismos de los códigos no lingüísticos, la educación literaria y el progresivo desarrollo de la recepción activa y el pensamiento crítico respecto a los medios de comunicación.

La nueva orientación establece que el trabajo escolar debe desarrollarse en torno a tareas con las que el alumnado consiga el dominio comprensivo y expresivo de la variedad de usos verbales y no verbales que las personas ponen en juego, en situaciones concretas de comunicación, con arreglo a diversas finalidades. Igualmente, deberán analizarse las determinaciones de orden sociocultural que condicionan la creación y recepción del sentido en los intercambios comunicativos. Dentro de esta renovación hacia un enfoque más procedimental del área, con una mayor cercanía entre objetivos y contenidos, lo coherente es integrar en las aulas el mayor número posible de prácticas comunicativas, con los contenidos conceptuales integrados en ellas. Si las TIC fuesen un claro apoyo para dicha necesidad, nadie cuestionaría su uso en el área.

Por otra parte, dentro de la nueva sociedad de la información (y del aprendizaje), nuestro área debe ser uno de los elementos educa-

¹ LOMAS, C. *Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras*. 1999.

tivos que reflexione y capacite para la igualdad de oportunidades en el acceso a la misma. Como objetivos últimos, deberá incorporar la **competencia hipertextual**, analizando para ello los cambios que los soportes multimedia e Internet suponen en la forma en que nos comunicamos, en las estrategias y destrezas que se necesitan para el acceso a la información, así como los riesgos ideológicos de la concentración económica de los nuevos sistemas de comunicación (industrias del entretenimiento, política y geográfica). No hacerlo sería de nuevo llegar tarde al reto educativo de la formación de lo que ha venido en llamarse la *Net-Generation*, que ya sabemos que va a vivir en la era de la comunicación global en tiempo real.

3. *SOFTWARE* EDUCATIVO PARA EDUCACIÓN PRIMARIA, ¿CONTENIDO CURRICULAR O RECURSO DIDÁCTICO?

Pudiese parecer que la pauta social de consumo ha llegado a las escuelas y que lo importante es tener vídeo, ordenador multimedia e Internet, aunque luego se infrutilice en la mayor parte de los centros educativos, como en la mayoría de los hogares. Una vez más, se corre así el riesgo de utilizar herramientas del siglo XXI para perpetuar la enseñanza del siglo XIX. Nada se habrá logrado en la Educación Primaria si se sustituye una pizarra por una pantalla llena de imágenes y colores llamativos, y sólo se pretende la retención y reproducción memorística de los datos ofrecidos en el documento visionado, por mucho carácter multimedia que éste presente. Nada se habrá mejorado si usamos las TIC para perpetuar los contenidos tradicionales del área y no para avanzar en un enfoque comunicativo de la misma, que intente reproducir situaciones reales de comunicación.

Por tanto, debe pensarse qué funciones asignar a las TIC en las didácticas específicas de las áreas, igual que se hizo (aunque con retraso) en la integración del vídeo ² o de la televisión ³. Así debe diferenciarse entre determinados tipos de productos:

1. Los programas *informativos* creados específicamente para el área de Lengua. En estos productos predominan los

² FERRÉS, J. *Televisión y educación*. 1994.

³ AGUADED, J.I. 1998; GRUPO SPECTUS. 1996; FERRÉS, J. 2000.

contenidos conceptuales sobre fonética, gramática y literatura (enciclopedias literarias y lecciones sobre temas literarios) y suelen incorporar información, preguntas y respuestas. Tienen la ventaja de integrar mucha información, pero esta misma característica hace más imprescindible aún la reflexión sobre su uso. Para ellos son aplicables algunas de las funciones que Ferrés estableció para los vídeos didácticos:

- El vídeo/*software* lección: expone contenidos de forma sistemática y exhaustiva. Se puede utilizar con función informativa (transmisión de informaciones que precisan ser visualizadas y/o como refuerzo de una explicación previa), con función evaluativa (mediante un visionado sin sonido, que debe ser comentado por el alumnado, se comprueba su aprovechamiento del tema) o con función investigadora (antes del visionado se habrá entregado una serie de preguntas, para las que deberán obtenerse las respuestas pertinentes en el vídeo).
- El vídeo/*software*-apoyo: sus imágenes y textos ilustran el discurso verbal del profesor, que no utiliza la banda sonora para adaptarse al nivel de comprensión del alumnado y/o a la situación educativa.
- El vídeo/*software* motivador: suscita un trabajo posterior al visionado, provocando interés por un tema e insertándolo dentro de una pedagogía activa.

En estos productos debe analizarse realmente las ventajas que pueden tener sobre otros soportes para tratar el tema al que se destinan. A cada tipo de mensaje le corresponde un tipo de medio que le es más propio y a cada medio unos contenidos que le son más adecuados. En el mismo sentido, cada tecnología puede ser útil para determinada área y no para otro. Así, el vídeo es muy útil para mostrar fenómenos naturales en el área de Ciencias Naturales y muy poco eficaz para apoyar las explicaciones en el área de Lengua de cómo analizar sintácticamente oraciones. En el caso del soporte informático para nuestro área debe efectuarse la misma reflexión: puede ser muy útil para explicar

fonología al mostrar en detalle el funcionamiento del aparato fonador, pero muy poco innovador y útil para explicar períodos históricos de la historia de la Literatura o características del estilo de determinado autor.

2. Los programas *de ejercicios*, en soporte informático o multimedia, creados específicamente para el área de Lengua. Intentan servir de apoyo para el dominio de la ortografía, la comprensión lectora, la construcción de relatos y cómics... En ellos es aún más necesaria si cabe la reflexión sobre lo que aportan con respecto a otros tipos de formatos y soportes de presentación de ejercicios.

Entre las ventajas debe señalarse el registro individualizado del proceso de aprendizaje del alumnado con los progresos experimentados, los olvidos, recuperaciones y secuencia general. Además, facilita el aprendizaje por acción (resolución de problemas, toma de decisiones, respuesta a preguntas...) y la velocidad de las interacciones permite la evaluación inmediata del ejercicio. Pero la propia tecnología informática presenta serias limitaciones para nuestra área, pues sólo puede plantear ejercicios con respuestas correctas simples y cerradas o con lenguaje muy rígido en las respuestas para poder ser admitidas. Además, el tipo de interacciones posibles es muy limitado: rellenar huecos, crucigramas, sopas de letras, rompecabezas y ejercicios de asociaciones...

Para un área que necesita más actividades comunicativas que ejercicios puntuales estas limitaciones son muy importantes. Así, en la mayor parte del *software* existente, la comprensión lectora (e incluso la velocidad lectora) es simplemente evaluada con preguntas literales de recuperación de informaciones concretas. Es lo único que puede hacer la tecnología y ello supone un claro desenfoque curricular de lo que realmente es comprensión lectora, mucho más compleja que aquello que puede ser evaluado informáticamente. Por otra parte, los programas específicos para generación de relatos presentan serias limitaciones en cuanto a la extensión del texto que se puede escribir y la

disponibilidad de personajes y escenarios. Solamente el trabajo específico, tantas veces repetitivo y tedioso, sobre ortografía encuentra en estos programas una ayuda eficaz y tecnológicamente posible.

Sobre estos programas específicos, tanto informativos como de ejercicios, deben señalarse además las dificultades de su utilización eficaz en el aula en actividades globales de enseñanza-aprendizaje del uso lingüístico. Así la necesidad de copias o licencias suficientes del programa para su utilización simultánea por el grupo y la escasez de colegios de Educación Primaria dotados con tecnología para gestionar los diferentes puestos del aula de informática desde el puesto del profesor hacen tener que reorientar su integración en el desarrollo del área.

De esta forma, por lógica disciplinar y por organización escolar, estos programas específicos se utilizan prioritariamente para hacer más llevaderos ejercicios rutinarios de repetición o repastos de actividades a menudo tediosas, como apoyo para la atención a la diversidad (posibilidad de ritmos distintos en la adquisición de algunas capacidades) y como clase puntual de motivación para la iniciación de determinados temas.

Por todo ello, consideramos que el profesorado debe analizar críticamente la oferta de productos existentes y futuros antes de decidir su adquisición y posible utilización en las clases. Algunos de los aspectos que debieran evaluarse en dicho análisis serían los contemplados en la ficha de análisis del anexo I, con el fin tanto de revisar sus ventajas diferenciales con respecto a otros soportes como de planificar adecuadamente su utilización, pues siempre será necesario el diseño y realización de tareas previas y posteriores a la utilización del recurso tecnológico en sí mismo.

4. SOFTWARE NO ESPECÍFICO DEL ÁREA Y ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN

Ya se ha comentado con anterioridad la importancia de una reflexión pedagógica y disciplinar que haga posible el uso de las TIC como factor innovador dentro de la enseñanza. Lo característico del área de Lengua es la necesidad de realizar actividades de comunicación en las que el alumnado deberá manejar diversas estructuras textuales, seleccionando la más adecuada a la intención comunicativa, el

tema, los destinatarios, el contexto, el formato del mensaje... En determinadas herramientas informáticas podremos encontrar ayudas muy útiles para producir algunos de los textos habituales de nuestra área. Estas herramientas permitirán adquirir un progresivo dominio de los procesos que llevan a su elaboración definitiva bien utilizar las propias tecnologías que participan en la producción de las características finales de determinados textos. Así, consideramos imprescindible la integración de las TIC en el trabajo sobre el proceso de la escritura, en la elaboración de resúmenes, en la autoedición de las propias publicaciones y en la elaboración (y manipulación) de anuncios.

En todos estos campos de trabajo contamos además con la ventaja de precisar únicamente aplicaciones generales, es decir, herramientas informáticas de uso universal no especialmente diseñadas para ser utilizadas exclusivamente en el ámbito educativo. Éstas son las más extendidas dentro y fuera del ámbito educativo, suelen estar ya instaladas en todos los equipamientos informáticos asumibles económicamente por un centro educativo, y su manejo es sencillo tanto para el profesorado como para el propio alumnado de Educación Primaria.

Otra utilidad general susceptible de comenzar a ser utilizada como herramienta de comunicación y como fuente de recursos en esta etapa educativa es Internet. Por una parte, el dominio del correo electrónico no entraña especiales dificultades técnicas para el alumnado y su inmediatez genera una mayor motivación en la comunicación epistolar. Además, ésta puede realizarse con alumnado de países latinoamericanos, convirtiéndose así en una herramienta irrenunciable para el estudio de las variantes del español de América. Por otra parte, en cuanto fuente de recursos, creemos que en Educación Primaria ya debe familiarizarse al alumnado con el problema de construir el conocimiento, de gestionar y de manipular toda la información obtenida con los buscadores. Es prematuro trabajar en dicha etapa los criterios y estrategias de selección y estructuración de la información, pero el alumnado debe conocer ya la sobrebundancia de información sobre cualquier tema y cómo el reto no es ya buscarla, sino estructurarla e incorporarla a un documento.

a) Los procesadores de texto y el proceso de escritura

En ocasiones se ha negado la utilidad del procesador de textos como herramienta informática de interés para el área de Lengua. Algu-

nos autores señalan como defecto que “*no se aplican directamente, sino que exigen un trabajo previo del profesor que debe, por ejemplo, seleccionar e introducir los textos... Por otra parte, los procesadores no evalúan los resultados del trabajo, ni señalan los errores cometidos*”⁴. Sin embargo, si bien como mero recurso no tiene sentido en sí mismo, precisamente en ello se encuentra su potencialidad de uso didáctico específico. Integrar el procesador de textos en la enseñanza-aprendizaje de la escritura hace necesario explicitar el sentido de la sesión y la obtención de conclusiones sobre lo trabajado y aprendido, es decir, lo subordina a una finalidad educativa superior, lo que garantiza su rentabilización didáctica, no su aplicación descontextualizada. Por tanto, se trata de un instrumento flexible, con el que se pueden diseñar actividades adaptadas por el profesorado a todos los niveles de producción textual del alumnado.

Daniel Cassany⁵ señala: “*Aunque queden ya pocas personas y menos instituciones que todavía escriban a mano, con máquina mecánica o eléctrica, la escuela todavía sigue enseñando a escribir de modo analógico, con lápiz y sacapuntas, con todas las implicaciones que tiene: énfasis en cuestiones caligráficas y ortográficas, menos posibilidades de reformulación, etc. Indudablemente, este hecho debe resultar desmotivador para el aprendiz que –tenga o no ordenador en su casa– ve que en el centro escolar le siguen enseñando a escribir de una manera que ya nadie usa en su comunidad.*” Por el contrario, consideramos que se debe familiarizar al alumnado con el uso de procesadores de texto desde las más tempranas etapas de dominio de la escritura. Existen versiones atractivas visualmente (*Creative writer*) que ayudan a ver las funciones básicas de otros procesadores con los que habrá que ir acostumbrando a trabajar al alumnado. Los correctores ortográfico y gramatical, los diccionarios de sinónimos, las funciones para registrar las diferentes versiones, las órdenes para hacer visibles los cambios introducidos en un texto... son una serie de posibilidades de esa herramienta informática que sería increíble desaprovechar en la enseñanza-aprendizaje de la expresión escrita, de la ortografía e incluso de la gramática.. El proceso es similar al de las didácticas de áreas como las matemáticas⁶ que tuvieron que integrar herramientas como las calculadoras.

⁴ BOTELLA, Elvira y FARIÑAS, M.^a Isabel. 1995. Pág. 15.

⁵ CASSANY, Daniel. *Construir la escritura*. 1999. Pág. 96.

⁶ VILÁ, Nùria. 2000. Págs. 36-39.

Y todo ello porque, partiendo de un enfoque procesual de la enseñanza de la escritura ⁷, las ventajas de la utilización del procesador de textos en la enseñanza-aprendizaje del proceso de escritura son evidentes:

1. Valora la producción textual como proceso, no sólo como producto, siendo motivador por la facilidad con la que se pueden realizar determinadas tareas: repeticiones, insertar correcciones, recuperar versiones...
2. La intervención del docente que resulta eficaz es la que se da en el proceso de producción. Las correcciones sobre las versiones definitivas son mucho menos eficaces que las realizadas en el proceso de escritura.
3. Permite entender la propia entidad del texto y sus mecanismos.
4. Anima a escribir más y mejor, pues el resultado final está libre de tachaduras, borrones, correcciones y porque facilita cambiar el orden de palabras, frases y párrafos, y el trabajo se puede entregar sin errores ortográficos. La realización rápida y fácil de diferentes versiones evita inhibiciones y meras correcciones ortográficas.

En el proceso de escritura se suelen diferenciar planificación, textualización y revisión, con un funcionamiento no lineal, sino recursivo. Los autores que han revisado las posibilidades de interrelación entre el proceso de escritura y el uso de las TIC ⁸ muestran que en todas y cada una de esas etapas tiene sentido la integración de diferentes opciones y herramientas de los procesadores de texto. A partir de ello, dos son las opciones metodológicas básicas que se presentan al profesorado. Por una parte, reproducir con el alumnado todo el proceso de escritura de un texto, integrando el procesador y otras herramientas informáticas en cada una de sus fases ⁹. Por otra, trabajar específicamente sobre los procedimientos y destrezas relacionadas con cada una de las etapas, diseñando para analizarlas actividades específicas, que sería mucho más costoso de realizar sin la ayuda de los procesadores.

⁷ CASSANY, Daniel. 2000. Págs. 87 a 95.

⁸ MUÑIZ, Miguel. 2001. Págs. 113-129.

⁹ Volvemos a referirnos a la obra de Miguel Muñiz de 2001.

Dentro de esta última opción, en la etapa de planificación, los procesadores de texto permiten en Educación Primaria tareas como: generación del esquema previo de un texto e inserción de ideas en cada apartado, previa a su textualización; creación de textos sencillos, a partir de plantillas vacías con los elementos característicos básicos de las diferentes tipologías textuales que se trabajan ya en la etapa; producciones parciales de texto, pero dentro de un esquema bien planificado, que dé respuesta a una actividad guiada de búsqueda y estructuración de información...

En la etapa de textualización, los procesadores son una ayuda imprescindible en la Educación Primaria para transformar un texto a partir de variantes intencionales y/o de coherencia formal. Así, a partir de la entrega de un documento base no muy extenso, en soporte informático, se pueden encargar las tareas necesarias para transformarlo por haberse variado el propósito del texto, la actitud del emisor, los interlocutores del mismo, su canal de transmisión, la variedad lingüística, la relevancia de una parte del contenido, la extensión asignada... Posteriormente, el profesorado debe establecer la oportuna reflexión sobre los procedimientos de transformación utilizados con el fin de que el alumnado cobre progresiva conciencia de ellos.

Del mismo modo, ya en Educación Primaria se pueden articular diferentes actividades sobre las deficiencias del alumnado en el dominio de la cohesión y la coherencia textual, incluso sin que el alumnado tenga conciencia de estos conceptos. Así, trabajar con el procesador es muy útil para ordenar textos desordenados para analizar después las conexiones entre párrafos, los marcadores textuales que determinan dicha ordenación correcta y todo lo relativo a la progresión temática. En el mismo sentido, la tarea de generar un único texto a partir de dos (o más) ficheros de texto abiertos simultáneamente permite reflexionar sobre los mecanismos para convertirlos en un texto único.

En lo relativo a la fase de revisión, en la Educación Primaria una de las actividades más frecuentes es entregar bloques de texto sin ninguna puntuación, con el fin de que sean puntuados por el alumnado. También es fácil aplicar el corrector ortográfico del procesador de texto a un documento con faltas de ortografía, con el fin de que sean corregidas por el alumnado, analizando las diferentes opciones y sus

ayudas, con la sistematización posterior de la frecuencia de dichas faltas. Además, se puede hacer un interesante trabajo corrigiendo los errores de repeticiones de léxico en un texto, trabajando con la opción de sinónimos, para lograr sustituciones tanto por sinónimos como por hiperónimos y pronombres, reflexionando sobre los procedimientos utilizados. Incluso, se podría abordar un trabajo específico sobre sinónimos y su contextualización, partiendo de buscar todas las veces que aparece una palabra en un documento extenso. Por último, dado que el corrector gramatical señala errores en correlaciones verbales, errores de concordancia, errores de conectores supraoracionales, anacolutos... se puede iniciar al alumnado en la tarea de reflexionar sobre los mismos mejorando su capacidad de reflexión metalingüística.

Pero tan interesante como las tareas apuntadas anteriormente es seguir en varias sesiones el proceso de crecimiento de un texto, integrando el procesador de texto en las diversas fases¹⁰. Esta integración, más fácil en la Educación Secundaria que en la Educación Primaria, permitirá no sólo dominar mejor y más conscientemente los procesos de escritura sino generar una actitud de autorresponsabilidad sobre el propio texto, de valoración positiva de la reflexión sobre la lengua para regular las propias producciones, de consideración del error como parte del proceso de aprendizaje, y de valoración de la corrección entre iguales a través de la admisión de las propuestas de mejora de los propios.

En la fase de planificación las TIC serían utilizadas como herramienta para la búsqueda, selección y archivo de la información de interés para el texto propuesto. y el procesador de texto como ágil instrumento de trabajo para generar y replantear una y otra vez el esquema inicial en el que se organizan y estructuran las ideas. En la fase de textualización, diferentes procesadores permiten tener a la vista la estructura global del texto a la vez que se redacta el mismo, en una simultaneidad que hace más fácil revisar la coherencia global del documento. Además, el progresivo archivo de las versiones del texto y otras herramientas como el *control de cambios* de determinados procesadores permiten autoevaluar y autorregular la progresiva construcción del texto.

¹⁰ Otra vez nos referimos a la obra de Muñiz de 2001.

Por último, en la revisión del texto los procesadores integran la posibilidad de insertar comentarios sobre diferentes partes del documento, de forma que se pueden hacer llegar al autor observaciones y propuestas de mejora tanto desde el profesor como desde el resto de los integrantes de la clase a los que se haya asignado la tarea de una lectura crítica del texto. Pero, además, se pueden usar con gran rentabilidad el corrector ortográfico y gramatical del procesador de texto, que puede haber estado desactivado durante el resto del proceso para favorecer la plena dedicación a las tareas de cada etapa.

b) Las TIC y la elaboración de resúmenes

En relación con el tema anterior, debe señalarse la importante colaboración que el procesador de textos puede prestar a la didáctica del resumen. El profesorado de Lengua es consciente del bajo nivel lector: de un alumnado que, en ocasiones, tiene mayor destreza en el análisis morfosintáctico que en la comprensión lectora. Dentro de esta carencia global se inserta la escasa capacidad del alumnado para realizar resúmenes con eficacia, tarea en la que es frecuente un escaso apoyo concreto del profesorado. Así, muchos estudiantes aprenden a resumir sus escritos casi de forma autodidacta, pues su profesorado no les ha proporcionado técnicas ni formas específicas para realizarlo. Se enfrentan solos a la tarea, con episodios de *miedo textual*, pues no se sabe qué hacer ni qué decir, y son incapaces de extraer información relevante de los textos que han de utilizar.

Resumir es una técnica de notable complejidad cognitiva y textual, pues supone reconstruir el significado del texto por interacción con nuestros conocimientos previos en determinadas condiciones expresivas. En unas ocasiones, el lector carece de los conocimientos previos que el autor demanda, por lo que ni comprende, ni discrimina la información relevante, ni realiza inferencias; en otras ocasiones, el lector no tiene aún asentadas sus capacidades de abstracción. Por último, es posible que el lector no domine la progresión temática. Todo ello suele conllevar una mala utilización de las estrategias de supresión y selección, y el empleo de estrategias lineales (detalles inconexos, elemento a elemento, estrategias de listado, omitir y copiar...) en el resumen. Como texto escrito, el resumen también tiene una configuración determinada: brevedad (nominalizaciones, supresión del estilo

directo, cambio de punto de vista narrativo...), utilización de palabras propias, características especiales de la frase inicial del resumen... Pero el alumnado no suele dominar las estrategias de enfrentarse a la tarea de un resumen, pues ni duele determinar el tipo de información que se está buscando, ni posee técnicas de autoevaluación para saber si se ha captado la estructura del texto, ni domina las estrategias de omisión, integración, generalización y construcción.

Por ello, es necesario impulsar una enseñanza explícita de las técnicas de resumen, mostrando al alumnado que la comprensión total de un texto no es algo fácil ni inmediato, sino un proceso complejo. En dicha didáctica del resumen, el procesador de textos muestra algunas de sus ventajas. Por una parte, facilita que el profesorado pueda modelizar previamente cómo él realiza las tareas de selección de información y la redacción; por otra, puede trabajarse de forma autónoma el resumen de diferentes partes para textualizar posteriormente el conjunto de resúmenes previos.

En Educación Primaria, se suele partir del trabajo en una tabla de tres columnas y tantas filas como párrafos tenga el texto original. En la columna central se sitúan los resúmenes parciales de cada párrafo y en la de la derecha el texto definitivo. El procesador facilita asignar la tarea de resumen de los diferentes párrafos a distintos grupos, para luego discutir qué resumen es el más eficaz. Y textualizar en la columna final un texto que integre el mejor resumen de cada uno de los párrafos.

Además, la herramienta de tablas es útil para facilitar la comparación del texto inicial (o de sus fragmentos) con varios resúmenes defectuosos generados por el alumnado. Por otra parte, a través de la herramienta archivo-propiedades-información, podemos obtener datos sobre el número de palabras y párrafos que tiene tanto el texto inicial como los sucesivos resúmenes que se vayan realizando. Por ello, se puede encargar resúmenes de una determinada extensión.

c) *La autoedición de las propias publicaciones*

El diseño periodístico es el campo privilegiado donde se percibe con claridad la interrelación contenido/forma, pues determina la

importancia de la noticia, su sentido y la forma de percibirla. Las opciones tomadas en el diseño de una publicación no sólo persiguen una presentación gráfica atractiva para la mirada del lector, sino que dan personalidad al periódico y permiten al lector identificar su opción editorial (de información-interpretación; de opinión; popular-sensacionalista; híbridos). Además el diseño crea el orden interno de las secciones, determina la ubicación de las noticias jerarquizando las informaciones, e incluso identifica géneros periodísticos.

Por tanto, a la hora de estudiar el lenguaje periodístico debe integrarse lo relativo al rediseño de la imagen gráfica de la prensa de nuestros días, que buscan periódicos atractivos para la nueva generación audiovisual: periódicos de *doble velocidad*, letras más legibles, menos textos, uso del color... Debiera ser práctica habitual el análisis formal de portadas y páginas con el fin de establecer las funciones de los diferentes elementos y para poder comparar las opciones tomadas por diferentes periódicos.

Además, la producción escolar de textos periodísticos debiera incorporar la capacitación en el uso de las herramientas informáticas de maquetación. Antes era muy difícil el trabajo sobre la interrelación entre el contenido y la forma, pero en la actualidad existen programas de maquetación accesibles para el alumnado de Educación Primaria (AmiPro) y buena parte de sus herramientas se pueden trabajar a partir de la opción de *columnas periodísticas* de varios procesadores. De esta forma, el alumnado se encontrará ante las mismas opciones que presiden el trabajo del periodista día a día, teniendo que luchar por un espacio determinado en las páginas del periódico. Serán útiles las actividades de transformar un texto para que entre en un espacio menor que el inicialmente asignado, o de transformar un texto para que llene un espacio mayor del inicialmente asignado. También sería conveniente familiarizar al alumnado con el trabajo de creación o elección de una maqueta de página antes de escribir el texto, pues ello reproduciría las condiciones reales de trabajo en las redacciones periodísticas.

Una actividad asumible en la Educación Primaria es diseñar periódicos de diferentes tipos a partir de un caudal desbordante de noticias e imágenes. Como lo importante es que en la actividad no se fo-

calice sobre el texto, sino sobre el formato, el alumnado no tendrá que escribir prácticamente nada, pues se le entregará un archivo con titulares, imágenes, textos... copiados y pegados de los periódicos electrónicos del día anterior por medio de Internet. Cada grupo recibe una maqueta correspondiente a determinado tipo de periódico y, en coherencia con ella, deberá seleccionar las noticias, fotos, gráficos... y asignar a cada una los rasgos formales adecuados.

Buena parte de las ventajas por la facilidad de revisión y transformación de textos ya señaladas en los apartados anteriores, son también vigentes en este trabajo sobre los textos periodísticos, Así, con el fin de analizar cómo el formato condiciona el texto, sin apenas tener que redactar, será fácil maquetar de forma diferente una misma información, reflexionando sobre el distinto significado que adquiere en cada una de las presentaciones: uso o no de antetítulos, acompañamiento o no de ilustración y dimensión de la misma, selección y uso de una ilustración entre varias aportadas...

d) La elaboración (y manipulación) de anuncios

Otra tarea frecuente en el área de Lengua, dentro del estudio del lenguaje publicitario, es la creación y la manipulación paródica de anuncios ¹¹. En otros momentos, dichos trabajos se han realizado simplemente mediante la técnica de *collage*, recortando imágenes de un anuncio, eslóganes de otro... Sabemos que lo importante de estos trabajos sobre la comunicación publicitaria es la percepción crítica de sus recursos persuasivos, pero creemos también ya imprescindible la progresiva incorporación de las herramientas informáticas para generar los nuevos textos publicitarios en mejores condiciones de presentación. El escáner y las opciones básicas de programas de edición de imágenes permiten manipular textos e imágenes y producir documento finales de una gran calidad, sin una excesiva complejidad de uso por parte del alumnado de Educación Primaria.

¹¹ Cuestión tratada más ampliamente en: ARCONADA, Miguel Ángel. En *Actas del II Congreso de Innovación Educativa de la Universidad de Santiago*. 1997. Págs. 49-72.

5. LA TECNOLOGÍA COMO CAUSA DE NUEVAS FORMAS EXPRESIVAS

En todo el texto anterior se ha venido defendiendo una integración de las TIC en el área de Lengua subordinándolas al enfoque comunicativo que debe presidir la orientación y organización de dicha área. Se apuesta por las TIC como herramientas facilitadoras de algunos de los aprendizajes básicos del área (escritura, resumen, percepción crítica y producción de textos destinados a los *mass media*...) o como elementos de cierta motivación para mejorar algunas tareas tediosas en el trabajo sobre la ortografía o la conjugación verbal.

Hay, sin embargo, un campo cuyo análisis también debiera realizarse en el área de Lengua, aunque quizá no en la Educación Primaria: las características del nuevo lenguaje escrito que se está generando en los *chat*, los *e-mails* y los mensajes de teléfonos móviles, dadas las peculiares condiciones de expresión que imponen dichos soportes tecnológicos. La inmediatez que les es característica, así como la brevedad inherente a los mensajes habituales en cada uno de estos nuevos soportes están variando las condiciones de producción, revisión (ausencia de) y emisión de los textos escritos. Es más, en el caso de los móviles se está creando un código nuevo que nuestro alumnado domina con facilidad.

Esta nueva realidad muestra cómo la tecnología no sólo ayuda a dominar el lenguaje sino cómo también genera nuevas formas expresivas que modifican no sólo el lenguaje sino el tipo de comunicación con él posible. En nuestra área debiéramos sentir la obligación de reflexionar sobre esta nueva realidad comunicativa.

ANEXO 1

ANÁLISIS DE MATERIAL INFORMÁTICO PARA EL ÁREA DE LENGUA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

I. DESCRIPCIÓN FORMAL:

1. Título: _____
2. Forma de arranque: _____
3. ¿A quién va dirigido?:
Nivel: _____ Área: _____
Tema: _____
4. Análisis de la sencillez de su manejo.

II. FINALIDAD EXPLÍCITA DEL PROGRAMA:

Propósito general / EAO / Documento / Otros.

III. CONTENIDOS QUE TRABAJA:

1. Contenidos explícitos.
2. Organización de los contenidos por bloques o por grado de dificultad.
3. Análisis del nivel de adecuación de dichos contenidos al nivel al que va dirigido (nivel de vocabulario, función de las imágenes...).
4. Posibilidades de adaptarlo a otros niveles.
5. Otros contenidos no explícitos que puedan trabajarse con el material.

IV. POSIBILIDADES REALES DE UTILIZACIÓN:

1. Ventajas sobre otros soportes para tratar el tema al que se destina.
2. Estrategias de utilización:
 - a. Actividades previas a realizar.
 - b. Control de la sesión por el alumnado.

- c. Capacidades que trabaja.
 - d. Control de la sesión por el profesor.
 - e. Actividades posteriores a realizar.
3. Organización del aula para la utilización del material.

V. DIFICULTADES DE USO DEL MATERIAL

BIBLIOGRAFÍA

AGUADED, Juan Ignacio. *Descubriendo la caja mágica: enseñamos a ver la tele y aprendemos a ver la tele (Guía Didáctica y Cuaderno de clase)*. Grupo Comunicar. Sevilla, 1998.

ARCONADA, Miguel Ángel. “Medios de comunicación, adolescencia y Temas Transversales”. En las *Actas del II Congreso de Innovación Educativa de la Universidad de Santiago*. Tórculo Ediciones. Santiago de Compostela, 1997. Págs. 49-72.

AAVV. *Nuevas tecnologías y enseñanzas de las lenguas*. N.º 24 (número monográfico) de *TEXTOS* (Didáctica de la Lengua y de la Literatura). GRAÓ. Barcelona, 2000. Incluye los siguientes artículos:

– BARTOLOMÉ, Antonio. “Sociedad del conocimiento, sociedad de la información y escuela”. Págs. 13-28.

– CONTÍN, Silvia Andrea “Internautas del idioma: ¿cómo desarrollar la competencia hipertextual en los adolescentes?”. Págs. 59 a 72.

– MILLÁN, José Antonio. “La enseñanza de la lengua y el uso del medio digital”. Págs. 29-38.

– PRAT, Àngels y VILÀ, Nùria. “Las habilidades de lectura y escritura: un antes y un después”. Págs. 47-58.

– TUSÓN, Amparo y MIRET, Inés. “Nuevas tecnologías y enseñanzas de las lenguas: ¿una revolución silenciosa?”. Págs. 5-12.

BOTELLA, Elvira y FARIÑAS, María Isabel. *Las TIC en Lengua Castellana en la Ed. Secundaria. Sistemas de comunicación verbal y no verbal*. PNTIC/MEC. Madrid, 1995.

CASSANY, Daniel. *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*. Barcelona. Paidós, 1988.

CASSANY, Daniel. *Reparar la escritura. Didáctica de la corrección de lo escrito*. Graó. Barcelona, 1993.

CASSANY, Daniel. *Construir la escritura*. Paidós. Barcelona, 1999.

CEBRIÁN, Manuel (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Pirámide. Madrid, 2000.

FERRÉS, Joan:

– *Televisión y educación*. Paidós. Barcelona, 1994.

– *Educación en la cultura del espectáculo*. Paidós. Barcelona, 2000.

GRUPO SPECTUS. *Aprende conmigo. La televisión en el centro educativo (Guía didáctica y Libro del alumno)*. MEC. Madrid, 1996.

KEATING, Victoria. *Literatura en Internet. Guía de navegación*. Anaya. Madrid, 1999.

LOMAS, Carlos. *Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras (Teoría y práctica de la educación lingüística)*. Paidós. Barcelona, 1999.

MUÑIZ, Miguel. *El uso de las TIC en la producción de textos. Actas de las III Jornadas de Multimedia Educativa*. Barcelona, 2001.

REYES, Graciela. *Manual de Redacción. Cómo escribir bien en español*. Arco Libros. Madrid, 1998.

NAVEGANDO POR UN MAR DE LETRAS: ESTRATEGIAS DE ESCRITURA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Montserrat Fleck Bou
Maestra
Centro Educativo Proyecto. Barcelona

INTRODUCCIÓN

1. ¿Qué es escribir?
2. ¿Qué escribir?

INTRODUCCIÓN

Decía el gran escritor portugués Fernando Pessoa que *“un barco parece ser un objeto cuyo fin es navegar, pero su fin no es navegar, sino llegar a buen puerto”*.

Ésta es la idea central que debe presidir este trabajo sobre la introducción de las Nuevas Tecnologías (NNTT) en la escuela. A nuestro juicio debe orientarse hacia un horizonte bien definido, aunque por lo lejano no seamos, todavía, capaces de atisbarlo en profundidad, y, al mismo tiempo, siendo conscientes de que cada vez que nos acerquemos a él, se irá alejando más y más de nosotros, sea cual sea la velocidad a la que podamos ir.

Son, por tanto, un medio y no un fin en sí mismas.

Los objetivos perseguidos en la hilazón de este artículo son los siguientes:

- Valorar la necesidad de introducir las NT, siempre apoyándonos en la base a un proyecto, más pequeño o más ambicioso, según historia y situación; y

- Considerar la importancia de usar las NNTT con mentalidad estratégica tanto por parte del profesorado como del alumnado –en todos los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escritura que podamos implementar.

1. ¿QUÉ ES ESCRIBIR?

Es ésta una pregunta cíclica cuya respuesta evoluciona a lo largo de la historia.

Podemos, en principio, llegar al acuerdo sólido de que para responder debemos hacer, al menos:

- una aproximación al acto de escribir, a la escritura;
- reflexionar sobre las funciones y usos de la lengua escrita;
- analizar el texto escrito y sus tipologías; y
- considerar la evolución en las relaciones entre lectura y la escritura;...

En cualquier circunstancia y desde cualquier posición en que busquemos una respuesta, estaremos ante un problema difícil por la cantidad de significados que cada uno y en cada caso damos a las respuestas que ofrecemos.

Podríamos, añadir a esa pregunta, siempre con el ánimo de facilitar el análisis y visionar posibilidades de respuesta, siempre inciertas, ¿qué es ser letrado hoy?

Es éste un nuevo concepto de alfabetización, que nos obliga a la reflexión acerca de nuestras condiciones sociales y culturales.

Es ése el horizonte en que se halla el reto de la sociedad de la información, la documentación y la comunicación, con las ventajas y los riesgos educativos que este contexto trae aparejadas.

De ahí que escribir en una sociedad de la información, de la documentación y de la comunicación, como la que vivimos, sea bas-

tante más complejo que lo que hemos sido capaces de vivir, no ya sólo por los nuevos instrumentos de escritura de que disponemos, sino por la multiplicación y la velocidad con que lo escrito tiene efecto, en comparación con lo experimentado por nuestros antepasados.

En *Navegando por un mar de letras*, se trata de hacer una reflexión con relación a experiencias en este cruce de caminos que conforman educación, lenguaje y NNTT en el que nos desenvolvemos normalmente.

Las dos ideas centrales que lo guiarán son las ya anticipadas de:

- la imperiosa necesidad de contribuir a introducir racionalmente las NNTT en la escuela, antes de que ser obligados a hacerlo, pero, siempre sobre la base de un proyecto que las dé sentido y consiga eludir el riesgo evidente de que sean una simple sustitución, simplemente un cambio nominal de medios, para intentar un cambio sustantivo en el empleo de las mismas; y
- transferir, en el sentido de avanzar por su uso en situaciones distintas de aquéllas en las que ha ocasionado el aprendizaje, la importancia que tiene el usar las NNTT con esta mentalidad estratégica –tanto por parte del profesorado como por parte del alumnado– en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la escritura, en este caso, pero que pueden ser extrapolados a cualquiera otra situación de aprendizaje, e, incluso, a situaciones más amplias a nivel sociofamiliar, e incluso sociopolítico.

La idea rectora se podía explicitar diciendo que la introducción de las nuevas tecnologías en la escuela debe enmarcarse en objetivos bien definidos, dado que éstas son un medio y no un fin en sí mismas.

Obviamente, no se pretende menospreciar el potencial de los avances tecnológicos. Esta afirmación no desdice la necesidad educativa de acercarse, conocer y utilizar los medios que nos proporcionan las nuevas tecnologías.

Únicamente quiere recordar que son un medio muy potente en el que podemos quedar atrapados. Por ello no debemos olvidar que al usarlos estamos instruyendo, enseñando y, sobre todo, educando en y con el medio.

Al educar en el medio tenemos que trabajar las actitudes adecuadas a desarrollar ante estos recursos, y al educar con el medio, debemos aprender a conocerlos y a servirnos de sus posibilidades.

Continuamente oímos la expresión “*navegar por INTERNEC*”. Por ello, la afirmación inicial de Pessoa parece, todavía, más oportuna, porque navegar puede ser una actividad maravillosa sugerente que:

- invita al placer y a la aventura,
- permite el acercamiento y la comunicación entre personas y culturas distintas,
- nos abre a otros mundos,...

Nosotros, en tanto educadores, no podemos olvidar que nuestra finalidad es llegar a buen puerto tras la travesía, habiendo no sólo conseguido llegar en las mejores condiciones, sino, habiendo sido capaces de conseguir que quien ha navegado no haya sufrido ningún episodio traumático y mantenga viva la llama de volver a proyectar y reiniciar otro viaje, seguramente con otro destino y, cada vez con menos necesidad de un “capitán” que le mande.

La idea de viaje educativo ha estado presente en la tradición pedagógica desde muy antiguo. Viajar, como educar, supone lanzarse mas allá del lugar donde uno se encuentra, ir más allá de uno mismo y adentrarse en terrenos desconocidos. Todos sabemos que existen modos muy diversos de viajar.

Nos atrevemos a resumirlos en dos:

- concebir el viaje como una experiencia; y
- hacerlo como experimento.

Concebir el viaje como una experiencia implica saber de donde se parte, tener unas ideas previas del itinerario a seguir y tener un

norte; pero al tiempo, dejar un espacio a la aventura y abrirse a lo nuevo, dejándose atrapar, tocar y transformar por lo otro.

Concebir el viaje como un experimento supone saber de antemano lo que se va a buscar, poner los medios para alcanzarlo, para regresar felices –o no– según haya confirmado sus predicciones.

Alguien dijo que el acto de educar se parece más al vuelo de una mariposa que a la trayectoria de una bala. Las NNTT en el aula deben sortear los peligros de uno u otro modo de conceptualizar el aprendizaje porque existe tanto el riesgo de perderse en un mero mariposeo como el de empeñarse en un trayecto ciego, unidireccional, estrecho y obsesivo.

Vemos pues, que:

- si no sabemos adónde nos dirigimos, corremos el riesgo de perdemos en una navegación absurda y sin rumbo; y
- si sabemos cuál es el destino final y el objetivo de nuestro viaje, pero determinamos de un modo rígido la ruta a seguir, tratando de controlar todo posible acontecimiento, tampoco aprenderemos nada que no sepamos ya de antemano, porque nuestro excesivo afán de control abortará las posibilidades de aprender algo significativo, que nos conmueva y nos transforme.

Una de las claves que nos puede permitir sortear ambos peligros, es tratar de aplicar una mentalidad estratégica a nuestra acción en la escuela.

Empecemos, pues, por definir lo que entendemos por estrategia.

Lo propio y específico de una estrategia –a diferencia de otros términos afines, como habilidades, técnicas, procedimientos, destrezas–, es el hecho de que no afinan ni prescriben el curso de las acciones, sino que son sospechas proporcionadas por la inteligencia, que tienen riesgo, acerca de los senderos más adecuados por los que hay

que transitar. Se trata, pues, de un término flexible que implica una búsqueda y una reflexión permanentes.

Es definitorio de las estrategias la orientación de los propios pasos hacia un objetivo, así como la valoración de la eficacia de las decisiones que se van tomando para alcanzarlo.

Defender la necesidad de introducir las NNTT en nuestras escuelas sin perder de vista ese objetivo, no implica, forzosamente, tener definido de antemano un único camino seguro y fiable, por lo que implica de empobrecedora unidireccionalidad.

Lo propio de una estrategia es que, teniendo en mente el puerto de llegada, estamos abiertos a la búsqueda, al tanteo, al riesgo,...

Todo planteamiento estratégico supone, pues, un permanente estado de alerta e investigación que permite reconducir en cualquier momento las acciones a seguir. Adoptamos la siguiente definición de estrategia de aprendizaje en nuestro caso, el aprendizaje de la escritura y del uso de las NNTT, como toma de decisiones, siempre conscientes, que se activan para conseguir un ajuste a las singulares condiciones de cada situación educativa y alcanzar el objetivo propuesto.

A lo largo del curso escolar 2000-2001 se ha realizado una experiencia con alumnado de 6.º de Primaria de la Escuela Proyecto de Barcelona, que puede servir de ejemplo de lo que puede suponer, en la práctica escolar, aplicar la mentalidad estratégica a un proyecto para aprender a escribir, utilizando, entre otros muchos recursos, los que nos ofrecen las NNTT.

Cuando se planificó la puesta en aula de estas ideas, apareció, inmediatamente, la posibilidad de hacer un periódico digital. Pues, bien, hemos terminado el curso y no existe tal periódico digital en sentido estricto.

La aplicación de una mentalidad estratégica a nuestro proyecto no nos lo ha permitido. Vimos la necesidad de trabajar sin prisas pero sin pausas y que, ni nuestra disponibilidad horaria, ni nuestros conocimientos, nos permitirían conseguir editar un periódico en soporte digi-

tal en el plazo previsto y en el momento educativo en que nos encontramos.

Adaptamos, pues, nuestro barco a las condiciones de la navegación y nos marcamos como objetivo inmediato, para este curso, editar un periódico en soporte papel y dejar, para final del próximo, su edición en soporte digital integrándolo en la página web de nuestro centro.

Nuestro puerto sigue estando allí, pero hemos hecho una escala.

Haber conseguido llegar a final de curso con tres números editados del periódico –uno por trimestre– nos parece fundamental, porque no nos hemos acercado a los ordenadores “porque sí”, sino que “hemos conseguido realizarlo entre todos” haciendo uso de ellos.

Para que el viaje educativo conlleve auténtico aprendizaje, debe ser un viaje de ida y vuelta, para poder regresar a casa siendo, de algún modo, distintos, por haber acumulado vivencias enriquecedoras y, al tiempo, haber evitado quedar atrapados en una navegación a ciegas.

Los niños y las niñas deben reconocer el fruto de su aventura como algo que tiene sentido. Deben poder resumir e integrar sus nuevos conocimientos en esquemas de conocimiento que ya posean. De este modo se sentirán seguros y entenderán qué hacen y por qué lo hacen, cada vez que se sienten frente a un ordenador.

Las NNTT pueden suponer un medio muy potente con el que realizar juntos un viaje educativo en el que prime la curiosidad, el placer de intercambiar y compartir, el riesgo de abrirse a lo desconocido.

Los educadores no podemos permitirnos dejar de embarcar en él; y menos todavía, quienes enseñamos a leer y a escribir.

2. ¿QUÉ ESCRIBIR?

Es el momento de plantearnos: ¿Qué escribir?

Responder a esta pregunta no es, hoy, tarea fácil.

La etimología de la palabra –en griego *grafein*, en latín *scribere*– señala a un origen físico de la escritura. En las lenguas semíticas, el radical de la palabra escribir también está relacionado con las acciones de grabar y tallar.

En las escrituras alfabéticas más conocidas podríamos decir que, las marcas artificiales, ocupan el lugar de los objetos abstractos que son los fonemas vocálicos y consonánticos.

Las letras nos han permitido economizar esfuerzos. Con un número limitado de caracteres –24 en nuestro alfabeto– se nos amplía la posibilidad de creación de palabras y frases, así como de almacenarlas. La combinatoria de letras implica una explosión de las posibilidades de crear significados.

Quedémonos con esta idea: *Escribir supone producir marcas gráficas que ocupan el lugar de otra cosa.*

Crear significados es, justamente, este acto de trascender –de ir más allá, que caracteriza al acto de escribir–. En este sentido podemos ver que, ya desde el inicio de su aparición, la escritura suponía un ejercicio de trascendencia, un intento de apuntar a otro lugar.

La palabra “*escribir*” tiene la marca de origen en la referencia a una actividad física. Hoy, esta marca puede estar producida por actividades físicas muy diversas. La producción gráfica ha evolucionado mucho, pero queda todavía la referencia a una actividad que supone un efecto de distanciamiento, de un situarse en otro lugar.

Amplíemos, pues, la descripción inicial.

Escribir es una actividad intelectual que se lleva a cabo mediante un instrumento gráfico manual, impreso o electrónico, para registrar, para comunicarse, para influir en los demás y que supone un doble efecto de distanciamiento:

- Por un lado, un distanciamiento que se da en el espacio exterior de quien escribe, el que se da entre quien produce y quien recibe el texto –escritor y lector–; y

- Por otro, un distanciamiento que se da en el interior de quien crea el texto, el que permite a quien escribe volver sobre su propio pensamiento en un acto de reflexión. Al escribir nos volcamos y, al tiempo, lo escrito se expone ante nosotros abriendo nuevas opciones como la síntesis, la relectura, la corrección, que son buenos ejemplos de las posibilidades que nos retorna la criatura que nosotros mismos hemos creado.

Además, en otro aspecto determinante, la escritura genera textos de tipología diversa.

Escribir es, pues, una actividad intelectual llevada a cabo por diversos medios, que produce textos que cumplen diversas funciones y que sigue un conjunto de convenciones, de modo que el texto escrito puede ser interpretado en ausencia de quien lo ha producido.

El texto permite así una doble objetivación y es el texto, como producción escrita, quien asume el carácter de algo que se coloca fuera de uno mismo.

De nuevo, un acto trascendente, una acción de ir mas allá.

Son muchos y muy complejos los procesos que activamos en el acto de escribir: perceptivos, comprensivos, creativos, semánticos y, quienes educamos, ya sea usando marcas generadas por un punzón, una tiza, un pincel o un ordenador, debemos atender al desarrollo de todos ellos.

Estos procesos abren la posibilidad de dotar de sentido a un texto e implican una construcción activa por parte de quien lo produce. Esto, ayer, hoy y, presumiblemente, mañana, es lo esencial del acto de escribir, porque no hemos de olvidar que escribir es la conciencia del alma.

Acompañar en el aprendizaje de la escritura implica atender a la marca –a la actividad física e intelectual que supone– y al carácter trascendente –el significativo del lenguaje.

Éste es el reto de la sociedad de la información, la documentación y la comunicación.

Nos dicen, que la progresiva implantación de las NNTT en nuestras vidas está abriendo una nueva era: la de la información y la comunicación.

Los profesores, que amamos y queremos transferir nuestro amor por el lenguaje, tenemos, pues, mucho que decir, porque la información, la documentación, la comunicación y la creación es, de siempre, lo nuestro.

Antes de partir, seamos, no obstante, conscientes de las facilidades y también de los peligros, provocados por esta nueva situación, y no nos dejemos abrumar por el imperativo tecnológico, que muchas veces tiene el valor de moda pasajera.

No obstante, hemos de estar muy atentos a las exigencias de alfabetización y comprensión que el mundo actual nos plantea.

Muy a menudo se suele oír que la educación ha bajado de nivel, que los niños y las niñas de hoy no saben nada. Con ello no sabemos exactamente qué es lo que se quiere expresar, porque los conceptos de nivel, exigencia, rigor, formación, competencia, son términos borrascosos, de imposible definición, porque dependen de los tiempos y los espacios en que se desarrollan nuestras vidas.

El aprendizaje de la escritura, que es un modo de moverse con un texto, no puede abstraerse de esta dimensión contextual. En la escuela, las habilidades para informarse, documentarse y comunicarse han ocupado un lugar central en los aprendizajes de la lectura y escritura.

No podemos engañarnos con tanta facilidad, porque, en nuestra sociedad actual, aprender a leer y escribir es, a la vez, más necesario y más complejo que nunca, si bien los contenidos, los procedimientos y las actitudes deberán asumir el cambio de contexto.

Si nos proponemos alfabetizar a nuestro alumnado debemos rebasar el ámbito en que nos hemos movido hasta hoy los profesores de lengua. Quienes llevamos casi tres décadas dedicándonos a la tarea de enseñar lengua, hemos vivido un tránsito muy interesante.

Antes, lo fundamental eran los contenidos, casi en exclusiva de gramática. Años más tarde, aprendimos a dar relieve a los procedimientos. Para mí, el presente requiere de nosotros que mimemos las actitudes.

Nuestro alumnado debe tener la oportunidad de acceder al saber en estos tres niveles en igualdad de importancia. Ello les posibilitará una completa alfabetización, acorde con las nuevas exigencias.

La necesidad de promover un conocimiento profundo de la expresión y comprensión oral y escrita, la ampliación del vocabulario, el aprendizaje de la ortografía... serán, hoy, tanto –o más– importantes que ayer.

El alumnado se da cuenta, de inmediato, al pasar el corrector automático con su programa de tratamiento de texto que requieren conocimientos muy profundos para poder discernir entre las opciones propuestas y el riesgo de cada elección es mucho más complejo que el que tenían en el desarrollo de la misma actividad hecha por otros medios.

Sin embargo, hoy, se demanda de nosotros, más que fomentar un saber enciclopédico, que nuestros alumnos y nuestras alumnas sean capaces de desenvolverse en un mundo en el que el saber está en ciclo, está en movimiento, y para ello nuestras clases de lengua deben ser igualmente dinámicas.

Nuestro proyecto de redacción del periódico nos ha permitido ejercitarnos en la escritura atendiendo a todos los niveles de alfabetización. Ha sido mucho más que un ejercicio de aplicación de sus conocimientos acerca de los códigos y las normas que rigen el lenguaje escrito. Nos ha permitido dotar de sentido a una actividad y enseñar a escribir en toda la extensión de la palabra: atendiendo a las marcas, a las acciones físicas e intelectuales y al sentido que se daba a todas las actividades.

Resumiendo, la *nueva alfabetización* requiere del alumnado, al menos:

- que aprenda contenidos conceptuales, conocimientos en sentido clásico, pero también que aprenda contenidos proce-

dimentales, actitudinales y relativos al mundo de los valores;

- que se le permita implicarse en propuestas colectivas que impliquen el bien;
- que sea capaz de descubrir sus propios límites, los de los demás y los de las tareas a las que se enfrenta;
- que aprenda a priorizar, optar, renunciar, y emprender tareas diversas ante los textos escritos;
- que ajuste sus expectativas a sus potencialidades; y
- que cultive la voluntad y las disposiciones emocionales que le permitan ponerse en el lugar del otro.
- De nosotros los profesores y las profesoras requiere, cuando menos:
 - enseñar y transmitir conocimientos, pero tratando de lograr que el que aprende, aprenda;
 - promover el desarrollo de capacidades como la autonomía, el interés activo por lo nuevo;
 - ayudar a acceder, seleccionar, ordenar y dotar de significación la información y saber aplicar lo que sabemos para integrar nuevos conocimientos y experiencias;
 - priorizar la formación procedimental y actitudinal, mas allá del aprendizaje de contenidos informativos y saber teórico;
 - crear situaciones de aprendizaje que comporten pequeñas contrariedades de modo que el alumno aprenda a autoconocerse, autocontrolarse y autodirigirse; es necesario aprender a vivir equivocándonos y corrigiéndonos;
 - educar en el esfuerzo, sin confundir el modelo comprensivo con un modelo en que el esfuerzo y la constancia sólo dependen de la buena voluntad y decisión del alumno;
 - crear un sistema de referencias estable que regule el juego de relaciones alumno-profesor; y

- saber “desaprender” cosas que han caducado, que aprendimos cuando nos eran útiles, y no temer a enfrentarnos con conocimientos nuevos.

Si la escuela desea apuntarse a promover esta completa alfabetización deberá convertirse en:

- un lugar donde aprender a manejar el tiempo, la jornada escolar y la laboral, se irá flexibilizando y será necesario educar para que los objetivos se cumplan y el trabajo se concluya;
- un lugar que facilite un aprendizaje óptimo en la gestión de la información, en la elaboración de conocimiento y en las habilidades para la comunicación;
- un lugar donde construir pautas de cómo queremos que sea nuestra vida en relación a nosotros mismos y a los demás;
- un lugar de conflictos en el que aprender a desarrollar conflictos;
- un lugar donde se cultive la ilusión y el optimismo por la transformación positiva de nuestro mundo la implicación en proyectos no sólo individuales, sino, también, colectivos;
- un lugar en el que exista una disponibilidad hacia el diálogo como mejor fórmula de abordar los conflictos.

Todo ello se ha hecho presente en el momento de trabajar en nuestro periódico; por ello ha significado mucho más de lo que pueden mostrar el pliego de fotocopias que se han llevado a casa nuestros alumnos. Aquello era la marca, la huella de nuestros esfuerzos; pero lo que ha hecho preciosa la actividad ha estado en otro lugar: en el trayecto y en el encuentro.

Por razones de índole exclusivamente editorial, el presente artículo no ha podido ir acompañado de las adecuadas citas a pie de página y referencias bibliográficas.

**EDICIONES DEL INSTITUTO SUPERIOR DE
FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**Subdirección General de Información y Publicaciones
del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**

EDICIONES DEL INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Subdirección General de Información y Publicaciones
del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

El Instituto Superior de Formación del Profesorado tiene como objetivo impulsar, incentivar, financiar, apoyar y promover acciones formativas realizadas por las instituciones, Universidades y entidades sin ánimo de lucro, de interés para los docentes de todo el Estado Español que ejercen sus funciones en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas. Pero, tan importante como ello, es difundir, extender y dar a conocer, en el mayor número de foros posible, y al mayor número de profesores, el desarrollo de estas acciones. Para cumplir este objetivo, el I.S.F.P. pondrá a disposición del profesorado español, con destino a las bibliotecas de Centros y Departamentos, **dos colecciones**, divididas cada una en cuatro series.

Con estas colecciones, como acabamos de señalar, se pretende difundir los contenidos de los cursos, congresos, investigaciones y actividades que se impulsan desde el Instituto Superior de Formación del Profesorado, con el fin de que su penetración difusora en el mundo educativo llegue al máximo posible, estableciéndose así una fructífera intercomunicación dentro de todo el territorio del Estado.

La primera de nuestras colecciones se denomina **Aulas de Verano**, y pretende que todo el profesorado pueda acceder al conocimiento de las conferencias, ponencias, mesas redondas, talleres y actividades profesionales docentes que se desarrollan durante los veranos en la *Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander*, en los cursos de la *Universidad Complutense en El Escorial*, en los de la *Universidad Nacional de Educación a Distancia en Ávila* y en los de la *Fundación Universidad de Verano de Castilla y León en Segovia*. En general, esta colección pretende dar a conocer todas aquellas actividades que desarrollamos durante el período estival.

Se divide en cuatro series, dedicadas las tres primeras a la Educación Secundaria (la tercera a F.P.), y la cuarta a Infantil y Primaria.

Colección **Aulas de Verano**,
que se identifica con el color “bermellón Salamanca”

- | | |
|-----------------------|----------------|
| • Serie “Ciencias” | Color verde |
| • Serie “Humanidades” | Color azul |
| • Serie “Técnicas” | Color naranja |
| • Serie “Principios” | Color amarillo |

La segunda colección se denomina **Conocimiento Educativo**. Con ella pretendemos tanto difundir tanto investigaciones realizadas por el profesorado o grupos de profesores, como dar a conocer aquellas acciones educativas que desarrolla el Instituto Superior de Formación del Profesorado durante del año académico.

La primera serie está dedicada fundamentalmente a investigación didáctica y, en particular, a las didácticas específicas de cada disciplina; la segunda serie se dirige al análisis de la situación educativa y estudios generales, siendo esta serie el lugar donde se darán a conocer nuestros Congresos EN_CLAVE DE CALID@D; la tercera serie, “Aula Permanente”, da a conocer los distintos cursos que realizamos durante el período docente, y la cuarta serie, como su nombre indica, se dedica a estudios, siempre desde la perspectiva de la educación, sobre nuestro Patrimonio.

Colección **Conocimiento Educativo**,
que se identifica con el color “amarillo oficial”

- | | |
|---|---------------|
| • Serie “Didáctica” | Color azul |
| Dentro de esta serie se publican los cinco anuarios europeos “Eulde”, revistas de alta investigación en Didáctica de las Matemáticas, de las Lenguas, de las Ciencias Experimentales, de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales y de las Expresiones (Plástica, Musical y Corporal). Se publican simultáneamente en castellano, francés, italiano, portugués e inglés. | |
| • Serie “Situación” | Color verde |
| • Serie “Aula Permanente” | Color rojo |
| • Serie “Patrimonio” | Color violeta |

Estas colecciones, como hemos señalado, tienen un carácter de difusión y extensión educativa, que prestará un servicio a la interco-

municación, como hemos dicho también, entre los docentes que desarrollan sus tareas en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas de nuestro Estado. Pero, también, se pretende con ellas establecer un vehículo del máximo rigor científico y académico en el que encuentren su lugar el trabajo, el estudio, la reflexión y la investigación de todo el profesorado español, de todos los niveles, sobre la problemática educativa.

Esta segunda función es singularmente importante, porque incentiva en los docentes el imprescindible objetivo investigador sobre la propia función, lo que constituye la única vía científica y, por tanto, con garantías de eficacia, para el más positivo desarrollo de la formación personal y los aprendizajes de calidad en los niños y los jóvenes españoles.

Índices de calidad de las publicaciones:

Todos los proyectos de publicación, en cualquiera de las dos colecciones, estarán avalados por cinco informes razonados, emitidos cada uno por un Profesor Doctor de reconocido prestigio de diferente centro, docente o de investigación, español o del extranjero. Al menos tres de los cinco informantes han de ser Catedráticos de Universidad, y al menos tres de los cinco centros han de ser españoles.

Los programas de publicación son aprobados por una comisión compuesta por el Director del Instituto Superior de Formación del Profesorado, la Directora de Programas y la Directora de Publicaciones del Instituto Superior de Formación del Profesorado y los Directores (o persona en quien deleguen) del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y del INCE.

**NORMAS DE EDICIÓN
DEL INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO:**

- Los artículos han de ser inéditos.
- Se entregarán en papel y se añadirá una copia en disquete (en un procesador de textos tipo Word)
- El autor/es debe dar los datos personales siguientes: referencia profesional, dirección y teléfono personal y del trabajo. En caso de trabajos colectivos, se referenciarán estos datos de todos los autores.
- Debe haber, al principio de cada artículo, un recuadro con un índice de los temas que trata el mismo.
- El autor debe huir de textos corridos y utilizar con la frecuencia adecuada, epígrafes y subepígrafes que aparezcan distribuidos en el texto, al menos, en cada doble página.
- Cuando se reproduzcan textos de autores, se entrecomillarán y se pondrán en cursiva.
- Al citar un libro, siempre debe aparecer la página de la que se toma la cita, excepto si se trata de un comentario general.
- Se deben adjuntar fotografías, esquemas, trabajos de alumnos,... que ilustren o expliquen el contenido del texto.
- Se debe adjuntar en un listado numerado correlativamente, las notas que se van a poner a pie de página, según las referencias incluidas en el texto.
- Al final de cada artículo, adjuntará la lista de la bibliografía utilizada.
- La bibliografía debe ser citada de la siguiente manera: apellidos/s (con mayúsculas), coma; nombre según aparezca en el libro (en letra corriente), punto; título del libro en cursiva, punto; editorial, punto; ciudad de edición, coma y fecha de publicación, punto. Así se realizarán también las citas a pie de página.

**CENTRAL DE EDICIONES DEL INSTITUTO
SUPERIOR DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

- **Dirección y coordinación (ISFP):**
Paseo del Prado, 28, 6.^a planta. 28014. Madrid. Teléfono: 91.506.57.17.
- **Inscripciones y distribución:**
Instituto de Técnicas Educativas. C/ Alalpardo s/n. 28806. Alcalá de Henares.
Teléfono: 91.889.18.50.
- **Puntos de venta:**
 - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. C/Alcalá, 36. Madrid.
 - Subdirección General de Información y Publicaciones del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. C/ Juan del Rosal s/n. Madrid.

TÍTULOS EDITADOS

	<u>COLECCIÓN</u>	<u>SERIE</u>
<i>La Educación Artística, clave para el desarrollo de la creatividad</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La experimentación en la enseñanza de las Ciencias</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Metodología en la enseñanza del Inglés</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Destrezas comunicativas en la Lengua Española</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La Geografía y la Historia, elementos del Medio</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La enseñanza de las Matemáticas a debate: referentes europeos</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>El lenguaje de las Matemáticas en sus aplicaciones</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>La iconografía en la enseñanza de la Historia del Arte</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Grandes avances de la Ciencia y la Tecnología</i>	AULAS DE VERANO	Técnicas
<i>EN_CLAVE DE CALID@D: la Dirección Escolar</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Situación
<i>Felipe V y el Palacio Real de La Granja</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Patrimonio
<i>Didáctica de la poesía en la Educación Secundaria</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>La seducción de la lectura en edades tempranas</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Lengua Castellana</i>	AULAS DE VERANO	Principios

<i>Lenguas para abrir camino</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La dimensión artística y social de la ciudad</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>La Lengua, vehículo cultural multidisciplinar</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Lenguas extranjeras: hacia un nuevo marco de referencia en su aprendizaje</i>	AULAS DE VERANO	Humanidades
<i>Globalización, crisis ambiental y educación</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>Los fundamentos teórico-didácticos de la Educación Física</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>Los lenguajes de la expresión</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La comunicación literaria en las primeras edades</i>	AULAS DE VERANO	Principios
<i>La Física y la Química: del descubrimiento a la intervención . .</i>	AULAS DE VERANO	Ciencias
<i>La Estadística y la Probabilidad en el Bachillerato</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>La Estadística y la Probabilidad en la Educación Secundaria Obligatoria</i>	CONOCIMIENTO EDUCATIVO	Didáctica
<i>Nuevas profesiones para el servicio a la sociedad</i>	AULAS DE VERANO	Técnicas

Este volumen tiene su origen en el CURSO DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO DE ENSEÑANZA PRIMARIA, *LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA*: “Aplicación de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de la Lengua”, que se celebró en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander, en el verano de 2001.

ISBN 84-369-3594-2



9 788436 935943

La primera de nuestras colecciones se denomina **Aulas de Verano**, y pretende que todo el profesorado pueda acceder al conocimiento de las conferencias, ponencias, mesas redondas, talleres y actividades profesionales docentes que se desarrollan durante los veranos en la *Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander*, en los cursos de la *Universidad Complutense en El Escorial*, en los de la *Universidad Nacional de Educación a Distancia en Ávila* y en los de la *Fundación Universidad de Verano de Castilla y León en Segovia*.

Colección **Aulas de Verano**, que se identifica con el color "bermellón Salamanca"

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Serie "Ciencias"• Serie "Humanidades"• Serie "Técnicas"• Serie "Principios" | <ul style="list-style-type: none">Color verdeColor azulColor naranjaColor amarillo |
|--|---|

La segunda colección se denomina **Conocimiento Educativo**. Con ella pretendemos tanto difundir investigaciones realizadas por el profesorado o grupos de profesores, como dar a conocer aquellas acciones educativas que desarrolla el Instituto Superior de Formación del Profesorado, durante el año académico.

Colección **Conocimiento Educativo**, que se identifica con el color "amarillo oficial"

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Serie "Didáctica"• Serie "Situación"• Serie "Aula Permanente"• Serie "Patrimonio" | <ul style="list-style-type: none">Color azulColor verdeColor rojoColor violeta |
|--|---|

Estas colecciones tienen un carácter de difusión y extensión educativa, al servicio de la intercomunicación entre los docentes que desarrollan sus tareas en las distintas Comunidades y Ciudades Autónomas de nuestro Estado.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE