

Utilización de periféricos	Utilizar con facilidad el soporte multimedia; visualmente, con el escáner; utilizar cámaras de fotos y de vídeo digitales
Ofimática	Dominar algún procesador de textos y alguna base de datos; utilizar programas de gráficos para crear ilustraciones, presentaciones y animaciones.

Cuadro 1: Algunas competencias del profesorado en entornos tecnológicos (Gisbert, 2000).

1.2. Nuevas tecnologías e innovación educativa

El acercamiento de las nuevas tecnologías y el mundo educativo parece comenzar a evidenciarse, si bien consideramos que no es errónea la impresión de que esta aproximación responde más a presiones ajenas a la institución escolar (relacionadas con el fenómeno de la sociedad de consumo y con sucesivas modas) que a planteamientos efectivamente didácticos y educativos.

Esta situación en muchas ocasiones es producto, y a su vez desemboca, en una rigidez de los planteamientos didácticos que no valoran el avance y las posibilidades que medios como las redes telemáticas o los materiales multimedia ofrecen a la creación y reestructuración de espacios educativos. Así, los medios audiovisuales y las emergentes tecnologías de la información y la comunicación son utilizadas en la mayoría de los casos como «prótesis didácticas» en el contexto de pedagogías de corte transmisivo donde la oralidad y la cultura libresca constituyen los referentes básicos para la construcción del conocimiento. Cambiar la geografía del aula introduciendo medios y recursos tecnológicos, «cambiar todo para que nada cambie» (Area, 1991), es la opción más cómoda y menos comprometida del espíritu gatopardiano (Aparici, 1995) que siempre ha caracterizado a la práctica educativa.

Aunque estamos de acuerdo en asumir que las nuevas tecnologías pueden ser consideradas como innovaciones tecnológicas, puesto que uno de sus objetivos es la continua superación de tecnologías predecesoras, y por ende, de las funciones que éstas realizaban, no está tan claro para nosotros que su mera introducción y uso en determinados sectores o ámbitos, como el que nos ocupa, implique «per se» que puedan ser consideradas innovaciones educativas –inno-

vaciones que dependen más de las personas que las utilicen y el contexto en el que se inserten, que de las tecnologías a utilizar-.

De hecho, como ya hemos puesto de relieve en otros momentos (Duarte, 2000) aunque es cierto que las nuevas tecnologías se pueden encontrar relacionadas -directa o indirectamente- con los procesos de innovación y mejora -pero también de estancamiento y mera introducción por moda-, la innovación educativa, la innovación social o la innovación cultural son otra cosa, en muchos casos muy distintas. En este mismo sentido se pronunciaba la Comisión Europea (1986), advirtiendo del peligro de llevar a cabo una mera innovación tecnológica, sin innovación social, pudiendo convertirse en un caldo de cultivo para una acentuación de la división social, tanto entre países, como dentro de cada uno de ellos, y el aumento de poder sólo de unos pocos.

Por estas razones, consideramos que sería un error, desde nuestro punto de vista, admitir un significado inequívoco a la expresión «nuevas tecnologías» y atribuirle desmedidas virtualidades pedagógicas. Las tecnologías, por sí mismas, no cambian nada si lo que hacen es «ilustrar» nuestra lección magistral. Simplemente están «dando más de lo mismo» y reforzando una determinada idea sobre la educación (Correa, 2001).

Creemos que la innovación no se fundamenta en el uso creciente e indiscriminado de nuevas tecnologías. Tampoco existe una relación causa-efecto como pudiera albergar el mejor de los sueños integrados. La innovación educativa, en el terreno de las nuevas tecnologías, pasa por un conocimiento en la práctica de los límites y posibilidades que el protagonismo de las mismas pueden tener en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El uso asistemático e irreflexivo de recursos tecnológicos, sin un conocimiento y un adecuado uso de metodologías educativas idóneas, puede originar en el alumno actitud de rechazo hacia las innovaciones educativas asociadas a lo tecnológico.

Por otra parte, cuando los docentes piensan en los medios y las tecnologías de la información y la comunicación generalmente lo hacen pensando en términos de «recursos» para la enseñanza, como algo complementario que va a dar brillantez, consistencia, amenidad... al discurso pedagógico, prosaico por naturaleza. Sin embargo, aún cuesta reconocer que el acceso a lo virtual significa un nuevo modo de enseñar y aprender que requiere una revisión profunda y crítica de los roles de las personas que aprenden y las personas que enseñan.

Desde la perspectiva de los que aprenden, se espera una postura activa en cuanto a la búsqueda de información, un procesamiento analítico, crítico y reflexivo para convertir esa información en conocimiento, una actitud de trabajo colaborativo, abierto a la producción y circulación de ideas, todo ello dentro del paradigma emergente de aprendizaje a lo largo de toda la vida...

Como indicaba Aguirregabiria (1988: 16) «el efecto y el objetivo del sistema educativo debe modificarse, procurando ante todo educar a los jóvenes para, no sólo entender, sino también saber expresarse mediante los nuevos lenguajes de comunicación audiovisual, informático y telemático».

No siendo ya suficiente con el aprendizaje y adquisición de conocimientos y destrezas básicas de lectura y escritura, sino que se requieren nuevas habilidades para la interacción tanto «con» las tecnologías, como «por» las mismas; es decir, tanto para utilizarlas, como para realizar diferentes actividades a través de ellas. A este respecto, Martínez (1994: 149) sugiere tres grandes ámbitos de formación en los que es necesario trabajar estrechamente: a) actitudinal con relación su incorporación; b) aptitudinal para su uso; c) y de desarrollo personal ante la nueva situación social que se nos presenta.

En la misma línea, se expresaba el Informe Delors (1996) en el que se hacía referencia a tres pilares básicos de la educación del futuro: «aprender a conocer», «aprender a hacer» y «aprender a ser». Pilares desde los que obtener una formación en múltiples competencias o capacidades, tanto cognitivas: solución de problemas, pensamiento crítico, formulación de preguntas pertinentes, búsqueda de la información relevantes, uso eficiente de la información...; competencias metacognitivas para la autorreflexión y la autoevaluación; competencias sociales que le permitan comunicarse, participar en el grupo y trabajar cooperativamente; y competencias o disposiciones afectivas tales como la perseverancia, la motivación intrínseca, nivel de iniciativa o una actitud responsable y flexible, sin olvidar una actitud positiva para la interacción con los medios.

Como síntesis del mismo, recogemos en el cuadro la recopilación realizada por Marquès (1999) sobre las capacidades básicas que exige la sociedad actual a los ciudadanos:

CAPACIDADES BÁSICAS			
SABER SER	SABER (conocer, aprender)	SABER HACER (actuar)	SABER CONVIVIR (Comunicación)
Conocimiento de uno mismo.	Informarse: observar, leer (textos escritos y audiovisuales, gráficos, gestos...) buscar información en diversos medios (bibliográficos, informáticos, mass-media, Internet).	Uso eficiente de las TIC, los idiomas y las matemáticas, el tiempo y los recursos en general.	Expresarse: hablar, escribir, dibujar... usando medios (convencionales y TIC); lenguaje gestual, aspecto físico.
Autoestima.	Interpretar y valorar la información con un pensamiento abierto y crítico.	Iniciativa.	Respeto por las personas, la diversidad de cultura, opiniones...
Responsabilidad.	Convertir la información en conocimiento, seleccionándola y procesándola de manera que permita formular preguntas y elaborar respuestas ante los problemas que se planteen en nuestro contexto.	Resolver problemas: planificación, organización, aplicación de conocimientos, evaluación de resultados.	Comunicarse: escuchar, comprender, afirmarse, negociar (uso de la razón como instrumento fundamental de relación entre las personas), intercambiar, tener empatía...
Control emotivo.	Conocer la cultura de la sociedad de la información.	Motivación.	Sociabilidad.
	Curiosidad.	Persistencia en las actividades que se emprenden.	Cooperación, trabajo en equipo.
	Autoaprendizaje.	Creatividad.	Solidaridad.

Cuadro 2: Capacidades básicas que exige la sociedad de la información a los ciudadanos (Marquès, 1999: 20-21).

Desde la perspectiva de los que enseñan, se espera unas competencias necesarias y suficientes en cuanto a ser consultores de información, favorecedores

de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales, facilitadores del aprendizaje en entornos presenciales y virtuales, productores de materiales y recursos didácticos, espíritu de colaboración para el trabajo eficaz en equipo... (Gisbert, 2000).

Nos dice Adell (1997) que las formas tradicionales de enseñanza (la «lectio») han resistido los embates de la imprenta y la fotocopiadora (incluso a los medios audiovisuales en general, añadimos) y no resultaría extraño que lo hiciera también a las redes informáticas y los multimedia. Aunque no se trata de condenar una metodología de enseñanza que tiene sus virtualidades, sí hay que ampliar el tipo de experiencias formativas de los estudiantes utilizando medios que van a formar parte de sus vidas profesionales y de la cultura tecnológica que lo impregna todo.

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación requiere planteamientos alternativos no sólo desde posturas metodológicas y curriculares sino también desde puntos de vista organizativos. La presencia de las nuevas tecnologías en la educación como una institución comprometida con su tiempo, implica necesariamente la transformación de parámetros organizativos, metodológicos, curriculares e incluso arquitectónicos (Carrasco, Correa y Guzmán, 2001).

Habría que reconocer también que son variadas las causas que dificultan un nuevo concepto de «escuela de las tecnologías» (San Martín, 1995). Frecuentemente, tras ellas laten actitudes cercanas a lo dogmático por parte del profesorado cuando considera que los medios y las tecnologías de la información y la comunicación no poseen una entidad pedagógica relevante y a lo más que pueden aspirar es a convertirse en un «gadget» curioso y puntual. Cabero, Duarte y Barroso (1997) enumeran algunos de los obstáculos que impiden una progresiva presencia tecnológica en los centros así como su correcta explotación pedagógica:

- ❑ En primer lugar, una limitada formación permanente del profesorado, producto de políticas educativas que no han sido planificadas a medio y a largo plazo.
- ❑ Actitudes de recelo y desconfianza por parte del profesorado ante la «invasión» de medios y recursos tecnológicos.
- ❑ Costo de la adquisición, mantenimiento y renovación de los equipos,

sujeto a las leyes del mercado (rápida «obsolescencia» artificial por una producción masiva que incita a adquirir nuevos productos).

- El trabajo adicional a las tareas docentes que implica el diseño y la producción de materiales multimedia en aquellos profesionales que sí tienen competencias para tal menester. También habría que considerar que existe la tendencia a que los materiales de enseñanza sean adquiridos en los circuitos comerciales.
- La misma estructura organizativa de los centros educativos basadas, en lo fundamental, en reminiscencias de planteamientos tayloristas.
- Limitadas investigaciones realizadas en este ámbito.

1.2.1. La administración educativa: planes y programas para la inserción de las nuevas tecnologías en la educación en la Comunidad Autónoma Andaluza

En el contexto de esta sociedad digital, no hay duda de que las diferentes administraciones están realizando esfuerzos, en mayor o menor medida, por incrementar la presencia y actuación de recursos técnicos y tecnológicos que optimicen su desarrollo y gestión. No tendría sentido, por ejemplo, imaginar un hospital que siguiera con un instrumental clínico en sus quirófanos que datara del siglo XIX y se opusiera frontalmente a cualquier innovación tecnológica, privándose así de las posibilidades que ésta puede reportar al diagnóstico y la terapia de las enfermedades y de los enfermos.

La administración educativa es consciente de la implantación y repercusión que las nuevas tecnologías tienen en la sociedad y en la vida de las personas. Como norma general, también procura que los contextos educativos se vean equipados con tecnologías audiovisuales, informáticas y telemáticas que son cotidianas más allá de las paredes de las aulas. Aún así, esta preocupación reviste ciertos matices diferenciadores con otros sectores.

Un aparato que realice un electrocardiograma o una resonancia magnética

ofrece un cúmulo de datos al profesional de medicina que lo pone en disposición de confirmar o emitir un diagnóstico y tomar las decisiones que estime oportunas en consecuencia. Por el contrario, un equipo informático de última generación conectado a Internet a través de fibra óptica no garantiza de forma alguna procesos innovadores de enseñanza y aprendizaje –como hemos argumentado anteriormente cuando hemos hecho breves referencias específicas a las relaciones entre las nuevas tecnologías y la innovación educativa–. La vertiginosa velocidad de transferencia de información se nos escaparía irremisiblemente por las cañerías del desagüe si nuestro discurso pedagógico sigue siendo tan auto-referente y transmisivo como antes, aunque ahora esté edulcorado por la melaza digital.

Esto nos pone de manifiesto que los docentes necesitamos una competencia pedagógica para la utilización de los recursos tecnológicos aparte de la competencia instrumental. Descuidar este aspecto que consideramos esencial es abonar al fracaso cualquier pomposa declaración de intenciones que se plasme en los principios manifiestos de la administración educativa y en sus distintas actuaciones. En cualquier texto educativo legal o administrativo se reconoce que la imagen, el tratamiento de la información, los procesos de la comunicación y el desarrollo de las telecomunicaciones constituyen variables socioculturales relevantes para la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas.

Hace ya casi veinte años que en los centros educativos andaluces de nivel no universitario se experimentaba el Plan Alhambra (establecido por la Consejería de Educación y Ciencia, Orden de 9 de Mayo de 1986 y aparecida en el BOJA del 5 de junio del mismo año). Por otro lado, las convocatorias anuales, en aquellas fechas, de Proyectos de Experimentación e Innovación Pedagógica permitieron desarrollar experiencias pedagógicas con y desde los medios audiovisuales.

Sin embargo, como suele acontecer en estos casos, no existía una previsión fundamentada sobre políticas de formación inicial y permanente del profesorado. La rápida obsolescencia de los equipos del Plan Alhambra –ahora piezas de museo de la arqueología informática– cayeron en desuso por su propio peso y por una forma particular de entender la alfabetización informática y sus repercusiones en la didáctica y la organización de la Escuela.

Posteriormente, la administración educativa andaluza quiso alumbrar un ambicioso proyecto –el Plan Zahara XXI– que diseñaba sobre el papel una perfec-

ta estructura que se articulaba en distintos niveles de coordinación (regional, provincial, Departamentos de Tecnologías de la Información y Comunicación de los Centros de Profesores y en cada centro educativo); asimismo, Zahara XXI hacía una apuesta expresa por un modelo de docente en la sociedad de la información y diseñaba estrategias específicas para la formación del profesorado desde los Departamentos de Tecnologías de la Información y la Comunicación y desde los mismos centros escolares.

Además, se hacía una temporalización racional y un plan de evaluación de las finalidades y los métodos del Zahara XXI que hablaban por sí mismo de la bondad pedagógica del proyecto. Aunque, en realidad, el auténtico plato fuerte del Zahara XXI se situaba en la previsión de equipamiento de material audiovisual e informático a los centros escolares, tan excesivo como irrealizable para ser traducido en realidades extraídas a expensas del presupuesto económico que se destinaba a la educación. Zahara XXI acabó siendo una entelequia desconocida para el profesorado y que nunca vio la luz más allá que aquella de los despachos políticos y administrativos donde se tuvo aquel sueño.

No mejor suerte siguió al Plan Andaluz de Integración de las Tecnologías de la Comunicación y la Información en la Educación (Consejería de Educación y Ciencia, 1996). También destilaba sobre el papel argumentos que rayaban en lo ideal cuando se refería a los distintos programas de dinamización: Programa de Formación general en Tecnologías de la Comunicación y la Información, Programa de formación en Medios de Comunicación, de Atención a la Diversidad y nuevas tecnologías, de Telemática y Educación, de Formación a Distancia, de gestión de los centros educativos... Tenía ese proyecto también una previsión sobre la dotación de equipos audiovisuales e informáticos a las escuelas e institutos y la elaboración de materiales curriculares así como un incipiente modelo de red educativa.

El motor de transmisión destinado a engranar los distintos ámbitos del Plan serían los Departamentos de Tecnologías de la Comunicación y la Información de los Centros de Profesores, que surgirían de la unión de los Departamentos de Informática y de Recursos Audiovisuales. Desde estas dos últimas instancias se había venido haciendo una labor de asesoramiento y formación a los distintos Grupos de Trabajo, Seminarios Permanentes y Proyectos de Innovación, modalidades estables de perfeccionamiento docente que se convirtieron en gru-

pos consolidados de elaboración de materiales y recursos para la enseñanza y de reflexión teórica sobre el impacto de los medios y las nuevas tecnologías.

De este Plan surge lo que en la actualidad es la Red Telemática Educativa Averroes, un intento más de construir una comunidad virtual para conectar a los centros educativos andaluces y hacer del ciberespacio un lugar de aprendizaje y comunicación. Lamentablemente la escasa dotación a los centros no se acompaña de una planificación de la formación permanente del profesorado que fuera consecuente con las expectativas que el Plan suscitó. Esa formación, cuando existió, no ha ido mucho más allá de una finalidad utilitarista a nivel de usuario exenta de la reflexión pedagógica necesaria para la explotación didáctica de las redes telemáticas como nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje.

Si bien, frente a este triste y sombrío panorama, hemos de incidir en la existencia de una serie de experiencias y tentativas, promovidas desde ciertas administraciones y sectores sociales que están obteniendo un alto nivel de resultados y que merece la pena resaltar y apoyar. Entre ellas nos encontramos con la Campaña Infoescuela, que aquí presentamos, y que en sus dos años de vida ha conseguido llegar a una multiplicidad de rincones recónditos de la geografía onubense olvidados, en muchas ocasiones, por su lejanía y aislamiento y llevar un pequeño botón de muestra de las posibilidades que las redes telemáticas ponen al alcance de la educación.

1.3. Incorporación de Internet a los contextos educativos

«En un principio se creyó que los ordenadores revolucionarían la enseñanza, pero pasaron varias décadas y la informática, pese a su uso generalizado en entornos empresariales y de ocio, sólo dejó sentir sus efectos innovadores en unos pocos contextos educativos; la verdadera revolución llegaría con Internet en los albores del siglo XXI» (Apuntes del futuro, XXI).

La revolución de Internet ha tenido grandes manifestaciones en los diferentes niveles educativos, idea justificada por la proliferación de producción científica de esta parcela de conocimiento.

Internet ha supuesto un cambio de vida en todos los ámbitos frente a la