

LA TELARAÑA DE LA EDUCACIÓN

EMILIA DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ

Universidad de Extremadura

La lectura del título y ante las connotaciones del mismo provoca casi seguro que el lector se pregunte ¿Por qué este nombre? ¿Qué tiene que ver una tela de araña con la educación?

Se quiere metaforizar en lenguaje simbólico con este sencillo símil, nuestra visión sobre la educación en estos momentos. Una telaraña es “una estructura construida por una araña, con su seda proteica, a través de hileras o “Tela que forma la araña segregando un hilo muy tenue”.

La educación y el sistema educativo es una estructura establecida a modo de red, que se crea como sabemos en la contemporaneidad por los estados modernos para hacerla posible e inculcarla en los ciudadanos. En la actualidad forma más que una red, complejas redes, que se extienden por el interior de los países, como elemento imprescindible para la formación de los jóvenes y con ello el funcionamiento y desarrollo de una sociedad moderna. La araña no puede vivir sin su tela. La sociedad no podría funcionar sin la red que supone la educación de los ciudadanos.

Hay otras posibles interpretaciones del símil que nos pueden ayudar a comprender nuestro concepto. Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, también se dice en lenguaje figurado “tengo telarañas en los ojos, cuando no se percibe bien la realidad, se tiene el ánimo ofuscado o mal prevenido para juzgar un asunto”. Cuando se tiene así el ánimo frente a la educación, estamos asistiendo al peor de sus enemigos, estamos negándole su esencia... porque la educación no es un pensar, es un hacer, un intervenir sobre la persona para formarla y hacerla libre, y para que como persona construya su futuro y colabore en la construcción de la sociedad. No puede darse ofuscamiento ante tan importantes intereses.

La Telaraña es también un “método seguro de viaje y permanencia en el espacio para quien la fabrica”, la proliferación del conocimiento es el único medio de hacer avanzar al hombre y contribuir al progreso de la humanidad. Cuando esta tela se destruye o corta, su hacedor cae y tiene que volver a empezar. Cuando la sociedad genera soluciones que no conducen a la preparación adecuada de sus jóvenes tiene que reorientar el rumbo de sus procesos.

Si manejamos nuestro concepto de educación comparándolo con la definición de *red*, la comprensión y relación continua. “Se trata de un conjunto de elementos organizados para determinado fin”, como sucede en el caso de las redes del abastecimiento de aguas, ferroviaria o de carreteras, o telefónicas. La educación es también una red organizada por los estados a la que se le dedica una parte significativa del Producto Interior Bruto (PIB).

Y finalmente es también obligado decir que en ocasiones esta red ha podido servir “como ardid o engaño para cercar y sujetar”, lo que en ocasiones también ha sucedido con esta compleja red que es la educación. Sucede cuando el proceso de la educación no se pone al servicio de la persona y de su formación en libertad sino como adoctrinamiento y manipulación. En este supuesto la educación es verdad, puede convertirse en una red que atrapa y engaña.

El símil nos es válido para aclarar algunos criterios sobre la educación actual y el sistema educativo, que funciona a modo de red, y para explicar también lo que ha sucedido en el pasado más próximo de la sociedad industrial, cuyos esquemas y planteamientos perduran en buena parte. También nos es muy gráfico para comprender los cambios que se están produciendo en este mundo globalizado, en el que vivimos, y que es adonde queremos llegar en esta disertación.

El modelo de educación en la sociedad industrial de fines del XIX, y que ha continuado hasta avanzado el siglo XX, guardaba importantes correlaciones con las prácticas laborales de aquella sociedad. Veamos algunos de sus paralelismos.

La unidad productiva de la sociedad industrial eran la fábrica, el taller o el comercio, con una estructura ordenada y cerrada en si misma. En ellos existían niveles de decisión fuertemente jerarquizados, de donde dependían los demás y a cada uno de ellos les competían áreas de influencia que requerían habilidades concretas. El organigrama daba cuenta de una jerarquía funcional: gerentes, jefes de sección, supervisores, trabajadores. Los métodos de abordaje de las tareas de cada uno eran muy precisos y estaban perfectamente determinados se iban abriendo a modo de red, sus estructuras cambiaban muy lentamente o no cambiaban.

En las instituciones educativas de aquel momento y casi hasta el presente, encontramos una estructura ordenada de manera similar. Las autoridades y los mandos respectivos tenían funciones y prácticas estrictamente demarcadas. *En la escuela tradicional las propuestas eran homogéneas, y el sistema aportaba soluciones similares, iguales para todos, ritmos lentos y acompasados, y sistemas de valores y funcionamiento con poca variabilidad.*

Los programas, los contenidos de enseñanza y los métodos de estudio fueron muy homogéneos a lo largo de los distintos períodos. Se cuidaba que todos los alumnos recibieran la misma enseñanza, la misma explicación, y la misma actividad, siguiendo el modelo de centralización, homogeneidad, igualdad y justicia de cara a los ciudadanos en el esquema liberal político-educativo de comienzos del siglo XIX, orientado en España desde el Informe Quintana (Colom y Domínguez, 1997).

En aquellos espacios temporales se daba, sin duda, un avance y un conocimiento científico progresivo, pero esos nuevos conocimientos tardaban en incorporarse a las materias o disciplinas de la enseñanza, y por ello en la realidad escolar los programas variaban lentamente.

Las ciencias formaban compartimentos estancos y avanzaban sobre lo previamente construido (Molina y Yuri, 2000), con una correlación directa entre lo anterior y posterior. Muy rígidamente establecidas, y casi sin vasos comunicantes.

En la forma de la organización sucedía algo similar. Se trataba de un sistema donde *los alumnos se agrupaban, presuponiendo que tienen ritmos regulares de aprendizaje, y que ese modo de actuar define el aprendizaje de competencias similares*, con una correlación interna constante entre lo anterior y posterior.

Un ejemplo de esta falta de flexibilidad es la colocación física de los alumnos en lo que Dewey ya a principios del siglo XX, denominó la “bancarización escolar”, según la cual los alumnos están sentados en bancos alineados donde el de atrás solo ve la nuca del de delante y todos ven al profesor que de frente puede dominar el aula.

La disciplina y el clima de la institución educativa han sido también rígidos, de control y sin creatividad.

Tomemos el caso de la Universidad. En este pasado próximo al que estamos haciendo referencia de finales del XIX y casi hasta finales del XX, requería en general manuales que dotaban al docente y a los alumnos de los conocimientos generales de un área de conocimiento. Los manuales eran usados por generaciones sucesivas, pensemos por ejemplo en los libros de anatomía de Rouvier y en Pedagogía los clásicos de Cossio o Luzuriaga, con los que se formaron varias generaciones. El docente sabía que los conocimientos que había administrado un año, en líneas generales no variarían significativamente de los que administraría al año siguiente.

Superándose estos esquemas de la sociedad industrial, en la sociedad globalizada actual, globalización económica y cultural, desde la década pasada de los noventa y a comienzos del siglo actual, nos encontramos que la educación es en la actualidad no solo una red, sino una compleja red, formada y atravesada por las redes que suponen la Sociedad del Conocimiento y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) y que se expanden por la red de redes: Internet.

Se están produciendo grandes cambios y muy intensos. Los ritmos de producción, los científicos, los económicos, los educativos ... TODOS ... interconectados entre sí, no solo cambian por la cantidad de conocimientos producidos, sino que tienen un ritmo de aceleración intensa y progresiva, sin pausa y casi frenético. La velocidad a la que se producen los cambios y nos llegan, es quizás su mejor definición.

Para dar un ejemplo de la informática, las unidades de medición en potencia de 2, son cada vez más gigantescas. Al comienzo teníamos los bit (b), luego los Kb (1 kilo bytes = 1.024 bytes), mas tarde los Mb (1 mega bytes = 1.024 Kb), posteriormente los Gb (1 giga bytes = 1.024 Mb), para llegar al Tb (1 tera bytes = a 1.024 Gb) y finalmente al Pb (1 peta bytes = a 1.024 tera bytes). Lo interesante es que en un Peta bite podemos incluir todo los escritos por el hombre a lo largo de la historia de la humanidad y que cada unidad de medida nueva implica profundos cambios en la estructura de los conocimientos.

Y acompañando a este ejemplo agregamos lo que son los sistemas de comunicación y formación *on ine: chatt, messenger*, videoconferencia que permiten que estemos dialogando en tiempo real en distintos espacios y que podamos usar y recuperar información de bases de datos documentales en forma permanente y por distintas personas, en el mismo momento. Se ha superado la rigidez y organización en compartimentos estancos de la etapa anterior.

En una biblioteca tradicional tomábamos un libro y quien deseara leer el mismo libro tenía que esperar a que lo devolviéramos porque cuando se sacaba el ejemplar quedaba un espacio físico vacío. La magia de la computación permite que en una biblioteca virtual usemos un libro, y que quien va después pueda seguir utilizando el mismo libro, ya que al sacarlo, queda a disposición de quien lo necesite en el espacio de la red, cuantas veces se quiera consultar. No hay espacios de conocimiento cerrados, son asequibles a todos.

Incluso se está dando una fructífera unión y relación entre las ciencias, creando nuevos contenidos interdisciplinarios, como sucede en la Psicosociología, la Neurociencia, Psicobiología, Antropología social, entre otras. La Teoría de la Relatividad es una muestra de ello. Los contenidos científicos además de cambiar a un fuerte ritmo se intercambian sus descubrimientos.

Esto en cuanto a las posibilidades de captar conocimientos, pero si la mirada la dirigimos hacia las necesidades para aplicarlos, observamos que en la sociedad industrial el sencillo operario de las líneas de producción ideadas por Frederick Taylor solo necesitaba competencias laborales elementales: sumar, restar, elementales conocimientos de lecto-escritura. Hoy los trabajadores aparte de los conocimientos propios y específicos de su campo de acción, provenientes de diversas disciplinas, requieren competencias mas complejas como motivación para el logro, iniciativa y persistencia, confianza en si mismos, sensibilidad e interacción positiva con las personas, comunicación asertiva, trabajo en equipo,

organización y método (Sarramona, 2004), incluso en puestos no cualificados, y sin duda cada vez más, se requieren también conocimientos informáticos y su utilización real.

La educación hoy se teje todos los días, sabiendo que al día siguiente debemos realizar nuevos tejidos. Los conocimientos que impartimos en un momento, al siguiente deben ser revisados. La metáfora de la construcción de la telaraña sigue valiéndonos para explicar lo que acontece en la educación actual.

Ambas tienen estructura en red, con formas en su tejido que se abren hacia el exterior, con puntos simétricos y no simétricos, nodos en los que se sintetizan los encuentros y los cambios de dirección. Están dotadas de gran flexibilidad, lo que le permite adaptarse a las exigencias cambiantes del ambiente y pueden abarcar una superficie e incrementar su espacio de ocupación.

La escuela en la sociedad del conocimiento “necesita dar lugar a la diferencia, explorar caminos diversos donde todos puedan aprender, porque todos están llamados a producir conocimiento. Y no todos aprendemos de la misma manera y al mismo ritmo... hay que prever la heterogeneidad de los alumnos y aceptarla (Romero, C).

Acontece que las estructuras están transformándose de forma continua y a una velocidad crucero a la que las organizaciones educativas a veces no pueden responder. La gestión del conocimiento implica modelos educativos nuevos que suelen estrellarse con los viejos esquemas de la sociedad industrial cuyas características operativas aún persisten.

La actual sociedad del conocimiento exige una gran capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes, mediante procesos continuos de investigación, desarrollo y trabajo en equipo entre los docentes que aporten una mayor flexibilidad, y estructuras de gestión interconectadas, adaptación en fin a las situaciones cambiantes del mercado laboral.

Se ha dicho y reiterado que a la entrada del nuevo milenio se está dando una crisis estructural (Toffler, 1990). Y existe un consenso en reconocer que *el referente imprescindible de esa crisis, es la sociedad del conocimiento y de la información*, que se ha convertido en la fuente principal y de mayor dinámica interna, por cuanto influye en la comprensión de los asuntos, en la ordenación del poder y directamente en la producción de recursos, frente a los recursos naturales, la fuerza o el dinero, que tradicionalmente venían siendo los elementos clave de la sociedad (Tedesco, 2005).

ESTOS CAMBIOS ¿SOBRE QUÉ COMPORTAMIENTOS Y ASPECTOS MÁS PROFUNDOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL ESTÁN INFLUYENDO?

Los primeros análisis de su utilización fueron significativamente optimistas por los beneficios que produce basándose en el carácter democrático que tienen, puesto que todas las personas pueden ser usuarios, tanto en la producción como en la distribución del conocimiento. El conocimiento, de este modo, se hace asequible a todos y es infinitamente ampliable, porque con el uso no lo desgasta sino que, al contrario se refuerza y reutiliza. Y con su práctica, valga la redundancia, se genera aún más conocimiento.

Esta rápida y asequible producción de conocimientos obliga a revisar y reorganizar constantemente la toma de medidas en función del intercambio que se produce, por lo que se favorece la disolución de las formas cerradas de gestión, el exceso de burocratización y autoritarismo, características de la sociedad industrial anterior. Hay que generar entornos de libertad y creatividad, clima propicio para las posibilidades de constante ampliación y de mayor conocimiento, que sean asequibles a todos.

La rapidez de transmisión, la sociedad del conocimiento genera una acumulación de teorías lo que conlleva una cultura de desvalorización de las certezas. Queda afectada la articulación del conocimiento, que ya no se rige por criterios cerrados, sino que la reflexión constante se hace presente en la misma base del sistema educativo. El pensamiento y la acción están constantemente retroalimentándose, y las prácticas sociales son examinadas constantemente y reformadas bajo el tamiz de una nueva información que exige un nuevo replanteamiento.

Esta ausencia de convicciones únicas para poder dar respuesta a los acontecimientos, produce una constante tensión entre verdad y seguridad, una cierta inseguridad entre los profesores que también afecta al profesorado universitario, y que se considera factor de stress y ansiedad profesional.

El optimismo inicial creado acerca de las potencialidades democratizadoras del conocimiento ha tenido también su expresión en los países en desarrollo. En América Latina por ejemplo, los primeros análisis conjuntos reconocieron que la variable que les permitía articular los objetivos del crecimiento económico y de la equidad social es el progreso tecnológico, porque un crecimiento sin progreso técnico, implicaría continuar con una competitividad basada en la disminución de los salarios y la depredación de los recursos naturales.

En consecuencia, la formación como proceso mediante el cual se enseña y comparte el conocimiento se convierte una vez más en el eje central y el elemento clave sobre el que se apoyan las estrategias de desarrollo y transformación. Se impacta con ellas de manera significativa en la producción de bienes y servicios y además es una de las pocas variables de intervención político-social que ayudan simultáneamente sobre la competitividad económica y la equidad social.

Efectivamente con su uso y desarrollo se produce más y también más igualdad, pero hay quienes opinan que siendo esto cierto, también y simultáneamente, se generan más desigualdades, entre personas, países y ciudadanos que las aprenden y usan, respecto a los que no las utilizan tanto, y aun más sobre los que no las utilizan.

O dicho de otro modo, las sociedades que tienen más dotación de medios y recursos y están aplicándolas más intensamente en sus actividades educativas y en las productivas, están también aumentando significativamente la desigualdad respecto a quienes no las tienen (Domínguez, 2005a). Es decir, crecimiento informático y aumento de la desigualdad también han comenzado a ser concomitantes, entre países, grupos humanos, y personas, según el dominio que se tenga de ellas. Esto afecta a la cohesión social y genera una sociedad más asimétrica.

Producen claras desigualdades y también una cierta exclusión sobre la participación en el empleo, porque sólo las pueden incorporar una parte de trabajadores (Foucauld y Piveteau, 1995), como sucedía algo más de un siglo con los analfabetos. ¡El hecho se agrava, porque todavía hay personas que su uso lo consideran una amenaza! En la práctica son los analfabetos del presente.

El uso de las TICs, afecta a los comportamientos culturales y las relaciones sociales porque son tan expansivas que no se puede imaginar ninguna realidad cotidiana, sin los recursos que la tecnología ha puesto a nuestro alcance, afectando especialmente a los jóvenes.

La acumulación de información, la velocidad en su transmisión, la superación de las limitaciones espaciales, la utilización simultánea de múltiples medios: imagen, sonido, texto, son elementos que explican la abundancia del cambio que representan, y quedan afectados todos los fenómenos de la vida cotidiana como el tiempo, el espacio, el ocio, los modos de comportamiento entre otros muchos.

La noción misma de la realidad comienza a ser repensada, a partir de las posibilidades de construir realidades “virtuales”, que plantean problemas inéditos e interrogantes de índole epistemológica cuyo análisis se tiene que efectuar constantemente. Es innegable que sus cambios tienen efectos poderosos en nuestros patrones de conducta, recordemos por ejemplo los innegables beneficios del uso del teléfono móvil por los jóvenes a los que se les facilita una comunicación fluida y rápida, pero era imposible predecir que iba a ser usado para grabar la violencia de su propia convivencia.

La solución paulatina de estos problemas se vincula a la masificación de su utilización pero no es tan fácil, por la complejidad de los procesos sociales.

No existe ninguna razón para creer que el sólo efecto del desarrollo técnico provoque que se democratice su empleo. La lucha por concentrar su producción y distribución es tan fuerte y competitiva, y produce tantas pugnas, como las que en otras etapas históricas anteriores se han tenido alrededor de la distribución de los recursos naturales, del dinero o de la fuerza. ¡Por eso es tan importante educar en ellas!

Existe también *una relación entre la evolución de las tecnologías y las relaciones sociales*. Para unos, aquellas dependen de los demandas de la sociedad, y para las versiones extremas de la tecnocracia informática, son las tecnologías las que provocan los cambios en las relaciones sociales.

A nuestro juicio, *el rol activo de estos procesos está en el uso y trato que se les da por los humanos*, y no en sus productos. No fue la imprenta la que ayudo a la lectura, sino que la necesidad de la lectura, la cultura en general, fue lo que contribuyo e hizo posible inventar la imprenta. En una palabra, hay que reconocer que lo importante es saber usarlas, en definitiva socializar las técnicas, pues los recursos ya existen (Tedesco, 2005).

Pero, siendo su empleo tan importante ¿cuál es el tratamiento pedagógico que se está implementando actualmente en la educación de estas tecnologías? No hay unanimidad de las investigaciones, sobre hacia donde van los cambios cognitivos que se producen con su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en alumnos como en profesores.

El entorno escolar se ha incorporado al desarrollo tecnológico después de los espacios laborales, y en algunos casos, incluso por detrás del uso en las familias (Sarramona, 2002). En estos momentos los países avanzados, y también en la medida de sus posibilidades los que están en vías de desarrollo, tienen ambiciosos programas de integración en sus escuelas y en la Universidad, aunque no se utilicen en toda su potencialidad.

La Comunidad Autónoma de Extremadura ha sido pionera al incorporar la Intranet extremeña, además de a otros servicios como salud, Ayuntamientos, etc., como actuación estratégica sobre el sistema educativo, equipando con equipos informáticos siete mil aulas, en más de seiscientos centros, con un ordenador para cada dos alumnos y adaptando el sistema operativo LinEx para actividades curriculares (Domínguez, E, 2005b). Se usan para potenciar y reforzar contenidos didácticos y de forma transversal en todas las materias. Pero sin duda, hay que desarrollar esta dotación de infraestructuras con un planteamiento didáctico interactivo de mayor intensidad.

En general, los jóvenes españoles han avanzado en los últimos diez años más deprisa que los propios profesores aunque las empleen como elemento de comunicación con sus iguales y como ocio, más que como aprendizaje. El consumo de algunos profesores podríamos decir que es escaso, atribuible quizás a franjas de edad, y un alto porcentaje de los docentes que las usan, suelen hacerlo como instrumento de trabajo y fuente de información. Nos ha sorprendido como el último *Informe sobre el estado y situación del sistema educativo*. Curso 2005/06 (Consejo Escolar del Estado, 2007) no alude a esta cuestión.

Hay que reordenar y aunar todo esto. Estamos en la era digital.

Recordemos lo dicho, en el pasado próximo se vivía en una sociedad en la que era difícil acceder a la información y comunicarse con otros en la distancia. Hoy, está a nuestro alcance toda la información que precisemos, para comunicar-

nos con gente de todo el mundo y con medios y canales para conseguirlo; pero los sujetos tienen que asimilar las nuevas habilidades continuamente, las que se han producido y las que se van a seguir produciendo.

Pero la educación hoy, como la telaraña, tiene otros puntos de engarce. Hay que proceder a la incorporación pura y dura de las TICs, pero también incorporar los principios pedagógicos propios del mundo actual, y proporcionar a las personas una educación integral *generadora de valores y de pautas de conducta*.

Todo esto tiene que coordinarse. La pedagogía no puede amoldarse sin más a la tecnología, pero inexorablemente tiene que aprovechar las posibilidades enriquecedoras que ésta le ofrece, como además siempre ha ocurrido cuando la humanidad ha generado inventos. Esto supone un nuevo modelo y no una simple alfabetización digital. Exige cambios profundos y significativos en los procesos de enseñanza/aprendizaje, en la práctica educativa de estudiantes y profesores. Es un planteamiento para ahora y para el futuro.

Necesitamos un nuevo paradigma educativo porque seguimos queriendo resolver problemas cada más complejos con el modelo pedagógico del pasado, ya que buscamos que la tecnología en el aula no cree más problemas de los que soluciona, que sea sencilla, transportable y pase desapercibida y ¡cuidado! porque podría ocurrir que se incorporara de manera inadecuada.

El principio psicopedagógico básico asumido en la actualidad, que atraviesa transversalmente toda la educación, incluida la Universidad desde los Acuerdos de Bolonia es: “el aprendizaje activo y personal del alumno, y la necesidad de una pedagogía adaptada a individualidades heterogéneas, lo que implica flexibilidad metodológica” (Mencia, 1993).

Se ha de evolucionar de un aprendizaje centrado en el profesor que enseña al alumno que aprende; de un aprendizaje pensado como acumulación de conocimientos a una construcción personal por parte del alumno de significados; de un conocimiento entendido como “saber” algo a la capacidad de “hacer” algo con lo que se conoce. Pasar del enseñar al aprender. ¡Que lo que aprendamos se utilice, o más bien que aprendamos lo que sirve para ser utilizado! Se trata de aprender, lo que lleva unido “reconocer la diversidad de sujetos, de saberes, de prácticas, el derecho a recibir, a la escuela como generadora de valores y sentidos colectivos, al curriculum como investigación y al docente como orientador y guía” (Romero, C).

Se reclama un cambio sistémico desde dentro que afecte a todo el sistema un movimiento de contestación y resistencia, un cambio de paradigma de porte más humano, cultural, antropológico y emancipador como respuesta al excluyente paradigma tecnocientífico.

Hay que propiciar la cultura tecnológica, compartiendo a la vez espacios sociales y comunitarios que desarrollen una red de educación integradora.

En este marco, se identifican tres posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TICs y al nuevo contexto cultural.

- Escenario tecnócrata, en el que las escuelas se adaptan introduciendo la alfabetización digital como fuente de información, suministradora también de materiales didácticos.
- Escenario reformista, en el que se dan los niveles de integración anteriores, y además se introducen métodos constructivistas, que contemplan su uso como instrumento cognitivo, para realización de actividades interdisciplinarias. “Se convierten así en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Beltrán Llera).
- Escenario holístico, en el que los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos, y producen a su vez un cambio en el entorno social (Majó y Marqués, 2001). Como ejemplo estaríamos hablando aquí, de que los profesores crearan software educativo para poderlo comercializar empresas de la zona y revertiera en productividad en la zona.

En la Universidad se nos complica aún más. Hay que seguir igualmente incorporando las TICs, hay que trasladar *el enseñar del profesor al aprender del alumno*, criterio fundamental reitero, desde los Acuerdos de Bolonia, sin olvidarnos de su desarrollo integral como personas y de su culturización. La cultura no nos olvidemos son ideas, lenguajes, instrumentos y valores, para comprender y utilizar adecuadamente sus instrumentos.

Reciben un título y con ello una profesión, pero además han de adquirir un bagaje instrumental que les pueda ser útil para toda su vida. Han de formarse en competencias básicas, que suponen no sólo conocimientos, sino habilidades y actitudes para actuar con eficacia en situaciones concretas del presente y del futuro, articuladas con capacidades como creatividad, razonamiento crítico, resolución de problemas complejos, y trabajo en equipo, entre otras.

Muchos contenidos culturales relevantes están presentes en la práctica social gracias a las TICs, incluso antes de que se traten en las aulas, por eso la apertura a la sociedad del conocimiento, que ahora pasa a ser planetaria.

Por ello, los planes de estudios se ven sometidos a una constante revisión y parece aconsejable no recargar las titulaciones con contenidos teóricos, e incidir más en las habilidades cognitivas superiores y competencias prácticas, sin negar la necesaria memorización de unos conceptos y esquemas básicos de referencia.

El modelo de Bolonia nos marca dedicar menos tiempo a explicar magistralmente los contenidos de los programas, al alcance por otros medios, y tutorizar más al alumno para ayudarle a integrar y completar lo que ya sabe, en unos sólidos esquemas debidamente estructurados y conceptualizadores.

Y más allá de la formación inicial universitaria que prepara para la primera inserción laboral, ha de propiciarse el autoaprendizaje, componente básico para la formación continua, que se va convirtiendo en una exigencia universal.

El punto de partida para la integración de las TICs en los centros es obviamente la disponibilidad de recursos tecnológicos: ordenadores, impresoras y otros periféricos, conexiones a Internet y redes debidamente ubicados e instalados, con los programas y recursos didácticos digitales necesarios, y con un adecuado sistema de inventariado y mantenimiento.

Se trata de ir introduciendo cambios en las infraestructuras de los centros y ampliar y diversificar los entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante la reconversión de espacios en salas multiuso: seminarios, salas informatizadas para el estudio y trabajo autónomo, integrar las TICs en todos los espacios escolares para facilitar a la comunidad escolar la comunicación en el ciberespacio, el acceso a la información en Internet, correo electrónico, elaboración de la web docente, preparación de apuntes y en definitiva su uso como instrumento cognitivo para el proceso general de formación.

Siempre hay que tener presente la formación del profesorado (Morgado, J, 2004) y la organización de un servicio de coordinación así como el apoyo de los equipos directivos. Y afecta en fin a las dependencias administrativas: secretaría, equipos de gobierno, salas de alumnos, bibliotecas, y a todo el espacio donde se realicen trabajos de gestión, departamentos y despachos de profesores y de tareas de tutoría.

En lo concerniente a los estudiantes, se trata de aumentar las actividades de aprendizaje que puedan realizar. Señalamos tres posibles recorridos: Referido al desarrollo de actitudes, se trataría de:

- Aprender a observar lo real y virtual, para armonizar lo conceptual y lo práctico.
- Trabajar de manera individual y en equipo, para compartir preguntas y opiniones, tanto de manera presencial como virtual.
- Saber escuchar, explicar y persuadir, valorando y respetando las ideas ajenas y dialogar los significados de las nuevas informaciones.
- Interactuar con el profesor, atendiendo sus indicaciones, tareas y ayudas.
- Responsabilizarse del aprendizaje y convertirlo en un autoaprendizaje continuo, elaborando sus propias estrategias sobre técnicas de estudio, tiempo de dedicación y materiales entre otros.
- Desarrollar sentimientos positivos hacia el aprendizaje como la autoestima, el afán de superación, la motivación y perseverancia o la iniciativa o autonomía.

Referido al uso propiamente dicho de las nuevas técnicas:

- Aprender en la Red, aprovechando los nuevos entornos virtuales.
- Usarlas de modo efectivo como instrumento cognitivo para procesar la información y potenciar los procesos mentales.

- Usarlas para comunicarse con compañeros, y profesores de otros entornos, incluso lejanos.
- Obtener recursos de las nuevas fuentes de información para el aprendizaje.
- Desarrollar estrategias de exploración y búsqueda sistemática, almacenamiento, estructuración y tratamiento de datos, valoración y aplicación en fin de la información.

Y en cuanto a la metodología, se trataría de:

- Aprender a trabajar con método, siguiendo un plan que contemple objetivos, tareas y temporalización.
- Buscar causas y efectos, y saber relacionarlas en la resolución de los problemas y en la construcción de los propios aprendizajes.
- Utilizar diversas técnicas de aprendizaje como: memorizar, copiar, recitar, subrayar, resumir, esquematizar, elaborar diagramas y mapas conceptuales. Relacionar la nueva información con la anterior. Explorar, experimentar, analizar y reflexionar sobre los propios procesos cognitivos.
- Pensar críticamente y actuar con reflexión.
- Ser creativo y estar abierto al cambio y a nuevas ideas para adaptarse al medio y buscar nuevas soluciones a los problemas.
- Crear y diseñar materiales.

Ahora el profesor ya no es el gran depositario de los conocimientos relevantes de la materia, ni el principal transmisor de información. Ha de aprovechar los conocimientos que los alumnos adquieren por su cuenta, dándoles oportunidades para que compartan lo que saben. Los cibernautas tienen a su alcance una ingente cantidad de información. Ya no se pueden hacer largas exposiciones teóricas sobre cuestiones que los alumnos puedan conocer por sí mismos, ni tampoco encargar los mismos trabajos, porque Internet está lleno de estos trabajos tradicionales listos para ser “copiados y pegados”.

Se trata de la creación o del cambio de un nuevo rol docente. El profesor se convierte en un intermediario entre la cultura tecnológica y los estudiantes, en un gestor de conocimientos que orienta los aprendizajes, tanto a nivel general del grupo clase como a nivel individual.

Se hace un mediador. Motiva y orienta el acceso de los estudiantes a los canales informativos y comunicativos, guía la selección y estructuración de la información disponible mediante la presentación de recursos y actividades de aprendizaje, ya sean presenciales o virtuales, impulsa dinámicas de grupos y hace evaluación formativa. Gestiona.

Esta cambiando la función del profesor, ahora eso sí y como siempre, habrá de tener una autoridad reconocida por su saber y crear un clima de aprendizaje (Sarramona, 2006).

Creo que con todo lo dicho ha quedado demostrado, cómo esta gran red que es la educación se está ampliando y proyectando en el ciberespacio con grandes y aún mayores cambios que acontecerán en el futuro próximo. Sin duda habrá que seguir entre todos contribuyendo permanentemente a su constante proceso de mejora y calidad, que efectivamente es posible.

BIBLIOGRAFÍA

- BELTRÁN LLERA, J. A. (2003). *La novedad Pedagógica de Internet*. Madrid: Educared.
- COLOM, A. y DOMÍNGUEZ, E. (1997). *Introducción a la Política de la Educación*. Barcelona: Ariel.
- CONSEJO ESCOLAR DEL ESTADO (2007). *Informe sobre el estado y situación del sistema educativo. Curso 2005/06*. Ministerio de Educación y Ciencia: Secretaría General Técnica.
- DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, E. (2005a). *Fortalezas y debilidades de la educación*. Lección inaugural curso 2005/06: Universidad de Extremadura.
- DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, E. (2005b). Políticas educativas en Extremadura en el siglo XX y su incidencia en Extremadura. *Revista de Estudios Extremeños*, LXI.
- FOUCAULD, J. B. y PIVETEAU, D. (1995). *Una société en quête de sens*. Paris: Odile Jacob.
- MAJÓ, J. y MARQUÉS, P. (2001). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Ciss-Praxis.
- MENCIA, E. (1993). La pedagogía de la Reforma reclama un nuevo modelo de escuela. *Educadores*, 165, 45-64
- MOLINA, F. y YUNI, J. (2000). *Reforma educativa, cultura y política*. Buenos Aires: Grupo Editorial SRL.
- MORGADO, J. (2004). *Qualidade na Educação*. Lisboa: Presença.
- ROMERO PÉREZ, C. (2004). *Conocimiento, Acción y racionalidad en educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- TEDESCO, J.C. (2005). *Opiniones sobre Política Educativa*. Buenos Aires: Granica.
- TEDESCO, J.C. (2005). *Educar en la sociedad del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- TOFFLER, A. (1990). *El cambio de poder*. Barcelona: Plaza y Janés.
- SARRAMONA LÓPEZ, J. (2002). *Desafíos a la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.

SARRAMONA LÓPEZ, J. (2004). *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Barcelona: Ceac.

SARRAMONA LÓPEZ, J. (2006). *Debate sobre la educación. (Dos posiciones enfrentadas)*. Barcelona: Paidós.