

Sociedad de la información y TIC

Miguel Rebollo Pedruelo
Universidad Politécnica de Valencia
mrebollo@dsic.upv.es

Noviembre 2005

1. Introducción

El dinamismo tecnológico que estamos viviendo en los últimos años, las *nuevas tecnologías de información y comunicaciones*, el acceso y el tratamiento de la información y los cambios en el entorno económico y social están ejerciendo un empuje sobre los diferentes agentes que constituyen nuestra sociedad. Y es evidente que exigen esfuerzos de adaptación a las personas y las organizaciones.

TIC, TI, SI, NN TT son siglas que aparecen al menos una vez en cualquier informe, artículo o conferencia sobre temas de corte tecnológico. Usualmente, cerca de ellas se hará mención también a Internet. Y puede que algún que otro *e-loquesea*, en un alarde de ¿demostración? de cultura digital.

Todo el mundo afirma que las *Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* no son el futuro: son el presente. Nos lo dicen los políticos, los periodistas, los científicos, un buen puñado de vendedores, nuestro vecino, . . . , en fin, la sociedad en pleno.

Pero antes de comenzar y comprobar si todo el mundo tiene razón, me gustaría invitaros a plantearos todo este asunto desde una perspectiva crítica. Estas tecnologías (porque al menos éso sí que lo son: tecnología) ¿son realmente nuevas? ¿son útiles? ¿son necesarias? ¿son justas? ¿resultan accesibles?

2. Qué son las TIC

Todas las siglas anteriores hacen referencia a un mismo concepto: la aparición y rápida asimilación por parte de la sociedad de un conjunto de tecnologías orientadas a la comunicación interpersonal casi instantánea y ubicua. De esta forma, TI (Tecnologías de Información), TIC (Tecnología de la Información y las Comunicaciones), NN TT (Nuevas Tecnologías) pueden considerarse sinónimos.

Se denominan *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (TIC) al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Aunque no se recoge en la definición, se suele asumir que la comunicación es un proceso remoto, a distancia; es decir, podríamos hablar de telecomunicaciones.

Habitualmente, son tecnologías relacionadas de una forma u otra con Internet. Pero desde el nacimiento del telégrafo, la radio o el teléfono, algunos de ellos ya en el siglo XIX, podemos empezar a hablar de TIC.

La mayoría de los autores coinciden en hacer equivalentes los conceptos de Internet y Sociedad de Información. Es decir, Internet constituye el elemento central imprescindible a partir del cual es posible articular la creación de un modelo de sociedad basado en la información como elemento de cohesión.

En cierto sentido, esta función de propagación de información ha sido llevada a cabo desde hace años por otros medios de comunicación como la radio o la televisión. La popularización de estos medios (sobre todo de la televisión) ha constituido un elemento clave en aspectos clave para la vertebración de una sociedad como la uniformidad lingüística, la modernización de los hogares o la disminución de las diferencias culturales entre las grandes urbes y los pequeños núcleos de población. Internet es, en el sentido anterior, un paso más ya que permite que el origen de la información no sea único sino que cualquier ciudadano tiene la posibilidad de difundir sus ideas de la misma forma que antes solo era posible para grupos pequeños de comunicación. Queda por discutir si el alcance que puede lograr por un ciudadano es el mismo que pueden lograr los grandes grupos de comunicación que cuentan a su favor dos elementos de diferenciación: mayor alcance por motivo de disponer de una mayor capacidad técnica y mayor poder de convocatoria al contar con la posibilidad de hacer publicidad masiva de sus contenidos.

Finalmente es necesario recordar que para el éxito de Internet como elemento central de la Sociedad de la Información es imprescindible su implantación a escala masiva como en su día lo fueron radio y televisión. En estos casos su éxito fue posible cuando comenzaron a ser elementos cotidianos en la inmensa mayor parte de los hogares y que además eran usados por la mayoría de sus miembros.

3. Las TIC en la sociedad del siglo XXI

El avance de las TIC ha sido brutal, por su fuerte impacto, su rapidez de implantación y su asunción por parte de casi toda la sociedad.

Si bien no hay una definición precisa, podemos identificar la *Sociedad de la Información* (SI) con la fase histórica postindustrial, en la que los

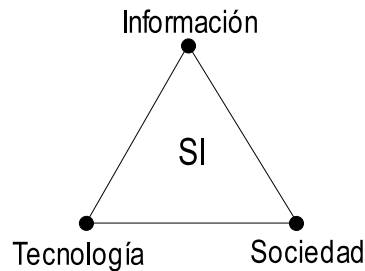


Figura 1: Bases de la Sociedad de la Información

principales sectores de la producción y del consumo se centran en torno al procesamiento, la distribución y el uso de información.

La SI hace uso de tres elementos: tecnología, información y sociedad (Figura 1).

Información: En la sociedad actual, cada vez son más relevantes aquellos conocimientos que requieren un determinado modelo mental y unos procesos basados en la creatividad, las ideas y la innovación. Es importante aquella información que es de difícil transmisión y comunicación, dado que se basa en la experiencia y en el saber hacer.

Tecnología: Si hubiese que definir la SI con un único vértice del triángulo, la mayoría de nosotros elegiríamos el de la tecnología. Sin embargo, la espectacular evolución tecnológica no debe hacernos olvidar que se trata simplemente de un instrumento de la Era de la Información

Sociedad: La sociedad y las personas en cada una de sus actividades son los verdaderos protagonistas de esta nueva era. Los beneficios de la tecnología para la competitividad de las empresas y la calidad de vida de las personas son indudables, lo que está impulsando una aceleración de nuevos cambios y avances.

Si definimos el factor multiplicador para la sociedad como el número de veces que una tecnología ha mejorado los resultados frente a los procedimientos anteriores, la combinación de los tres anteriores elementos genera un factor multiplicador jamás imaginado.

Los procesos productivos de finales del siglo XIX y principios del XX pueden verse como una doble burbuja: una real, formada por el comercio de productos tangibles, y otra ficticia, en la que no se producía ningún intercambio real. La primera era aproximadamente un 90–95 %. Esta situación resulta invertida a finales del siglo XX, donde apenas el 5 % de la producción mundial corresponde a productos materiales.

3.1. La evolución de la sociedad

Para explicar la situación actual de la sociedad en esta vertiginosa evolución es de utilidad la propuesta de Echevarría [5] expuesta por Ruíz Corbella [9] que recoge la evolución de la sociedad como un paso gradual a través de tres entornos sucesivos. Cada uno de ellos se debe a un cambio profundo del hombre en la forma de enfrentarse a la vida. Hoy en día, la revolución de los medios digitales nos está empujando (o quizá nos haya empujado ya) a un nuevo orden económico y social que condiciona nuestro modo de ser en la sociedad. Es una transformación profunda, pero que se está desarrollando de forma muy desigual en distintos países. La realidad es que no todos tienen acceso a los mismos recursos y oportunidades. Así, se habla de una creciente *brecha digital*, más profunda que la existente entre el primer y el tercer mundo. Es una brecha dentro de un mismo país, una misma región o incluso entre comunidades de un mismo país.

Los tres entornos enunciados por Echevarría son: *natural*, *urbano* y *telemático*. Cada uno de ellos establece un tipo de relaciones diferentes entre las personas, configura el ambiente en el que se desarrollan los individuos. Toda persona debe aprender a integrarse en el medio al que pertenece, por lo que resulta imprescindible la adaptación flexible de la educación a las características de la época en la que vivimos.

El *entorno natural* ha sido el entorno del hombre durante muchos siglos, en los que se ha buscado la transformación del entorno en el que vive para adaptarlo a sus propias necesidades. Es el primer ambiente en el que el hombre ha vivido y ha sido difícil de dominar. El entorno está completamente sujeto a un marco espacio-temporal bien definido y a unos ciclos naturales en los que no se puede intervenir. La educación en este entorno se centra, tradicionalmente, en la transmisión de la experiencia de generación a generación. Es una formación en habilidades básicas y centradas en un ámbito muy concreto, fuera del cual no son necesarias, o ni siquiera útiles.

El *entorno urbano* surge con la organización de las personas en comunidades, origen de las futuras ciudades. Su organización y la distribución de las responsabilidades entre los ciudadanos. Los trabajos son especializados, sobre una base técnica e industrial. Se busca satisfacer las necesidades humanas, no sólo las esenciales, sino otras de orden superior. Es necesario un conocimiento mayor para poder integrarse en la sociedad: «*Para sobrevivir en una ciudad hay que saber muchas cosas, y más si se quiere tener un cierto nivel de bienestar.*» [5, p. 26] En este entorno surge la necesidad de la escuela como difusora de la cultura. La educación se configura como un derecho de toda persona, a la vez que es el único medio para acceder a esa sociedad. Se introduce la regulación de las enseñanzas.

Por último, el *entorno tecnológico*, más reciente, plantea un cambio radical frente a los dos anteriores. Es un ambiente telemático, que aparece por la

irrupción en la sociedad de las TIC, que rompe con los conceptos de espacio y de tiempo y exige nuevos medios y conocimientos para acceder al nuevo orden social. Los recursos actuales nos permiten interactuar con otros, incluso de forma asíncrona y remota. La sociedad del conocimiento es la base estructural de la globalización, y la información el recurso económico básico, por delante del capital, la tierra o la mano de obra [7].

Este entorno está apoyado, como es obvio, en la evolución científica y tecnológica. Y quien no tiene acceso a estos medios, tiene limitado el acceso al entorno y la participación en la SI. Este es el principal problema que debemos resolver en la actualidad. Los conocimientos tecnológicos resultan imprescindibles, pues todos los procesos se realizan a través de redes telemáticas. La educación no queda adscrita únicamente a las instituciones formales (regladas). La educación debe estar presente a lo largo de toda la vida y en todo ámbito humano. Las posibilidades de aprendizaje se han multiplicado y se exige que renovemos casi continuamente nuestros conocimientos, habilidades y competencias.

Y siendo un entorno que inicialmente parecía democratizador, garantizando el acceso de todos a la información, ha resultado en un factor que ha aumentado las desigualdades: todo aquel que no dispone de acceso a las TIC tiene menos oportunidades comerciales, laborales, educativas y de expresión cultural [4]. Las estadísticas más descorazonadoras analizaban la diferencia entre países ricos y pobres con el siguiente resultado: el 20 % de la población mundial contaba con el 80 % de los recursos y las riquezas del planeta. Datos de publicados en El País (12 de julio de 1999, p.28), acerca del informe de la ONU sobre el desarrollo humano, indicaba en un titular: «*Internet agrava la distancia entre ricos y pobres: El 20 % más pudiente de la población mundial controla el 93 % de los accesos a la red informática*».

Para solucionar estas diferencias, se propone que se [4]:

- reconozca el acceso a Internet como un derecho fundamental,
- garantice el derecho a recibir y emitir información libremente,
- fomente la producción y difusión de contenidos diversos y de calidad,
- reforme los sistemas educativos para lograr la formación en contenidos telemáticos.

3.2. Sociedad de la información y sociedad del conocimiento

La sociedad de la información, según Carrascosa [2], es el «*sistema de comunicaciones accesible, económico, abierto y global que trasciende las fronteras políticas y culturales y configura crecientemente a la sociedad como una red que interconecta cada vez más a los hombres ofreciendo procedimientos*

rápidos y baratos de diseminación y difusión de datos e información». Existen muchas otras definiciones, igual de válidas, y todas ellas hacen hincapié en el mismo hecho: el intercambio de información. Sin embargo, intercambiar información no garantiza el saber. No es más que un primer paso para poder llegar a algo más importante: el conocimiento, cuando somos capaces de aplicar esa información.

El volumen de información al que nos someten los distintos medios es tal que es materialmente imposible procesarla. Ninguno de nosotros somos capaces de leer todos los periódicos que se publican cada día en todo el mundo. Y mucho menos de escuchar todas las emisoras de radio, ver todos los programas de televisión, escuchar toda la música que se produce, asistir a todos los estrenos de cine y de teatro, conciertos, conferencias, leer todos los libros, consultar todas las páginas web, leer todos los mensajes que se intercambian por correo electrónico (apenas podemos leer los nuestros), etc. El problema de la información no parece, pues, su acceso, sino su discriminación y selección. El exceso de información puede producir bloqueos, y la mala selección la manipulación de los individuos.

«Esta tendría que ser una de las funciones sociales clave de la escuela en este final de siglo: ayudar, capacitar al alumnado, es decir, a los ciudadanos más jóvenes a tomar conciencia del papel de los medios en nuestra vida social; a que conozcan los mecanismos técnicos y de simbología a través de los cuales los medios provocan la seducción del espectador, a promover criterios de valor que permitan a los alumnos a discriminar y seleccionar aquellos productos de mayor calidad cultural; sacar a la luz los intereses económicos, políticos e ideológicos que están detrás de toda empresa y producto mediático». [1, p. 52]

Así, nos situamos en el siguiente escalón cuando nos referimos a la sociedad del conocimiento, cuando somos capaces de asociar un significado a las informaciones que recibimos y, sobre todo, somos capaces de utilizar y aplicar la información, transformándola en conocimiento. La educación se convierte en un medio imprescindible para acceder a este nuevo entorno, pues es la que nos posibilita *«localizar, comprender, analizar, aplicar, relacionar... los diferentes datos a los que tenemos acceso para convertirlos así en conocimiento»* [9].

Para terminar, cuando las personas que saben utilizar correctamente la tecnología no se limitan a recibir de forma pasiva la información, sino que aprenden los recursos necesarios para interpretarla con criterio y compartirla enriqueciéndola [2], con encontramos en la sociedad del aprendizaje. La tecnología no es otra cosa que el soporte del saber, que es lo verdaderamente importante. El saber y la capacidad de aprendizaje resultan inseparables.

El objeto de esta sociedad es que cada individuo sea capaz de contribuir en su medida a la ampliación del campo del saber. Las personas «de a pie» no son simples consumidores de información (como ocurre cuando nos sentamos frente al televisor), sin que son generadores de conocimiento. De esta forma, se logra una sociedad que incluye a todos sus individuos, sin exclusiones, reduciendo las distancias culturales entre los pueblos, sin que por ello pierdan su identidad [9].

4. Globalización y Glocalización

Desde hace un tiempo estamos asistiendo a un proceso que los expertos denominan *globalización*, interpretándolo como un fenómeno social de interconexión de culturas, instituciones e individuos a escala mundial [6].

No es un concepto nuevo. Hace ya 50 años que Marshall McLuhan hablaba de la «aldea global», cuando los ordenadores apenas habían nacido, las redes no existían y un concepto como Internet parecía más ciencia ficción que otra cosa.

Si nos centramos exclusivamente en los aspectos comunicativos de la globalización (y así evitamos conceptos peliagudos, como los mercados y las economías globales), podemos apreciar claramente que las formas de interacción social a través de Internet fomentan modelos que se alejan de sociedades verticales dentro del entorno del estado-nación. Los modelos de organización social, los flujos de comunicación, son modelos horizontales, que traspasan las fronteras de los países.

Hoy en día podemos constatar fácilmente la idea de la globalidad. Tenemos acceso a las fuentes de información de cualquier parte del mundo, de la misma forma que podemos comprar en muchos países instantáneamente. Gracias a los medios de comunicación, a las TIC, podemos saber en tiempo real lo que está ocurriendo en cualquier rincón del mundo que esté «conectado».

En esta nueva sociedad, los medios de comunicación permiten tener presente lo que ocurre a miles de kilómetros de distancia como si ocurriera a nuestro lado. Hemos asistido casi en directo al rescate de algunas personas tras el terremoto en Irán. Y podemos solidarizarnos con este pueblo, apadrinar un niño nicaragüense o protestar por una lapidación en Nigeria. Somos ciudadanos del mundo, y podemos abarcar todo el globo con un simple click.

Pero por otra parte, se comienza a incrementar la atención en el entorno de cada uno: la comunidad de referencia, el barrio; se acentúan las diferencias entre regiones, se atiende a las políticas locales. Y podemos poner en conocimiento de todo el mundo lo que ocurre a nuestro alrededor. Estamos asistiendo, pues, a un doble proceso: la globalización de lo local y la localización de lo global. A esto se refiere el término «glocalización».

Según Manuel Castells [3], la glocalización es la articulación entre lo local y lo global desde una visión urbana, aplicada tanto a la economía como a la cultura. Supone destacar el ámbito urbano y el papel gestor-coordinador-promotor de los gobiernos locales para la implementación de políticas que tienen un cuenta unos referentes globales y que se posicionan respecto a ellos.

Europa es un medio ideal para el desarrollo de la glocalización: un espacio único europeo, plurilingüista y pluricultural, que surge como una entidad única respetando las diferencias de sus integrantes. Así, desde las instituciones se aboga por una tendencia doble para la sociedad de la información, la sociedad del siglo XXI: la fusión de lo global con lo local. Lo local que busca su espacio en lo próximo, mientras que la tecnología nos brinda la oportunidad de saltar todo tipo de barreras; especialmente las geográficas y las temporales. «Aquí» y «ahora» son palabras que adquieren un nuevo significado.

5. Las TIC en la enseñanza

Extraído de ALFONSO CORNELLA: *Infonomía.com*.— Barcelona: Deusto, D. L., 2000.— Capítulo 1. La riqueza está en las ideas.

La irrupción de las TIC en la sociedad y los cambios que ha producido en ésta generan la necesidad de formar a las personas en y para las TIC.

En la sociedad del conocimiento, el concepto alfabetización adoptará un nuevo significado. Y es que en una sociedad intensiva en información, en la que el ciudadano interactúa con personas y máquinas en un constante intercambio de datos e información, la alfabetización tradicional, las habilidades de *lectoescritura* que constituyen la base de los sistemas educativos primarios, no es suficiente. A estas habilidades hay que añadir nuevas habilidades informacionales, como la consistente en saber navegar por fuentes «infinitas» de información, saber utilizar los sistemas de información, *saber* discriminar la *calidad* de la fuente, saber determinar la *fiabilidad* de la fuente, saber dominar la *sobrecarga informacional* (o «infoxicación»), saber *aplicar* la información a problemas reales, saber *comunicar* la información encontrada a otros, y, más que otras cosas, saber *utilizar el tiempo*, el verdadero recurso escaso en la sociedad del conocimiento, para *aprender constantemente*. Lo cual conlleva importantes retos para los sistemas educativos, hoy centrados significativamente en la *transmisión* (o transferencia, en la terminología utilizada anteriormente) de un currículo previamente planificado.

La aparición de este nuevo reto de aprender constantemente, en este paso del «aprender de por vida» al «aprender toda la vida», es quizás la característica más importante de esta nueva alfabetización. Lévy indica certeramente que «*por primera vez en la historia de la humanidad, la mayor parte de las competencias adquiridas por una persona al principio de su trayectoria profesional serán obsoletas al final de su carrera*». De hecho, puede decirse aún más: en algunas carreras técnicas, el recién licenciado está en desventaja competitiva con sus compañeros de cursos iniciales, a los que se enseña lo último

de lo último. Ante esta situación de *obsolescencia sistemática*, parece que no cabe más solución que la de la *educación continuada*. Porque el trabajo es ahora «aprender, transmitir y producir conocimientos», y «lo que hay que aprender no puede ser planificado ni definido con precisión por adelantado».

El reto para las sociedades occidentales es importante, como se desprende del estudio de la OCDE sobre «*alfabetismo funcional*» (*literacy skills*), que muestra como una gran parte de la población de muchos países no dispone de las habilidades básicas para conseguir un adecuado *desempeño informacional*. Definir qué se entiende por «*alfabetismo funcional*» en la sociedad del conocimiento será fundamental, pero conseguir tal definición será complejo, aunque sólo sea porque la tendremos que ir adaptando permanentemente, de acuerdo con las nuevas posibilidades de la tecnología (hoy precisamos saber utilizar un ordenador, pero ¿qué precisaremos dentro de unos años?) y las nuevas exigencias de las organizaciones (hoy nos conformamos con saber utilizar la información, pero en el futuro será fundamental desarrollar una especie de *intuición informacional* que nos diga cuando vale la pena gastar nuestro tiempo en una determinada pieza de información). O sea, po sólo tendremos que aprender a aprender toda la vida, sino que tendremos que aprender a adaptamos a una definición mulante de lo qué son conocimientos básicos (alfabetismo funcional). Exagerando un poco, puede que nos despertemos un día siendo «cultos» y acabemos yendo a la cama como «incultos». Y encima, lo tendremos que aceptar. El impacto que la necesidad de un nuevo tipo de alfabetización tendrá en los sistemas educativos es comprensible, pero ello no significa que sepamos qué deba hacerse exactamente. Sin embargo, algo puede decirse:

- Por ejemplo, en una era intensiva en información, saber manejar información será crítico; consecuentemente, el enseñar, o facilitar los mecanismos para aprender, gestión de la información, constituirá una parte importante del esfuerzo de los enseñantes .
- Segundo, el sistema educativo deberá poner especial énfasis en ayudar al ciudadano (véase que no usamos el término estudiante, porque todos lo seremos durante toda nuestra vida) a descubrir sus activos de creatividad. Será más importante ayudar a descubrirse a uno mismo, a desvelar las capacidades de cada uno, que transmitir (transferir) unos conocimientos concretos (y, por ello, rápidamente obsoletos). Quizás hoy no imaginemos cómo hacerlo, pero la innovación del sistema educativo aportará nuevas ideas al respecto. Lo que está claro es que, aunque quizás no pueda enseñarse a «ser creativo», si que pueden darse ideas para evitar que la creatividad innata se pierda en un esquema educativo demasiado rígido.
- Tercero, el aprendizaje de otras lenguas será considerado crítico, y no

sólo en conexión a las políticas industriales que se han comentado más arriba (la competitividad de muchos países depende de su capacidad para conseguir mercados exteriores, y ello se base en la capacidad multilingüe de sus profesionales), sino porque ello se considerará importante para el «desarrollo lateral» de la mente.

- Finalmente, la nueva alfabetización deberá también poner el acento en el desarrollo y mantenimiento de habilidades manuales. Piénsese que si todo el aprendizaje se orienta a la «manipulación» (valga el uso metafórico del término) de signos y símbolos (la base de la cultura de la información), sin que se invierta al mismo tiempo en el desarrollo de habilidades manuales, o sea en la manipulación de objetos físicos, puede que con ello se pierda capacidad para entender el mundo real, físico al fin y al cabo.

5.0.1. NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR

Pero quizás más importante que qué enseñar será posiblemente cómo enseñar. En un mundo repleto de información, que nos llegará por múltiples canales, mantener la atención del estudiante será muy difícil. Será preciso desarrollar nuevos métodos de enseñanza, fundamentados en la idea de estímulo continuo. Por una parte, atraer la atención de quién debe aprender (ciudadanos en edad escolar) sólo podrá conseguirse convirtiendo el proceso de aprendizaje en uno de descubrimiento, de implicación, de satisfacción de la curiosidad con un alto componente de diversión. Y satisfacer a quién quiere aprender (ciudadanos en cualquier momento de su vida) implicará que se da respuesta personalizada a sus necesidades, y que se compensa adecuadamente el esfuerzo (básicamente en términos de output útil por el tiempo dedicado) que se invierte en el aprendizaje.

En ambos casos, aparece un nuevo componente en la ecuación del sistema educativo: la sintonización entre quién enseña y quién es enseñado. La continuidad del método basado del profesor que sabe y que transfiere sus conocimientos a un receptor pasivo será puesta en cuestión, tanto por sus costes como por su ineficiencia. De la enseñanza como institución se pasará a la enseñanza como experiencia. Quizás se trate, pues, de redescubrir la escuela socrática.

Es en este sentido que lo dicho más arriba sobre el cambio de visión entre los modelos de transferencia y transacción de información toma todo su sentido. Un modelo educativo basado en el paradigma de la transferencia («yo sé, tú escuchas») está reñido con un mundo informacionalmente más interactivo (un mundo en red). En especial, en esta época en la que, por primera vez en la historia, un alumno puede enseñar algo al profesor (como es el caso en informática). Quien decide dedicar su tiempo a aprender en un centro (entre otras muchas cosas que podría hacer, como, por ejemplo, aprender

por su propia cuenta en la red), debe obtener algún tipo de compensación por su esfuerzo. Esta compensación no tiene por qué consistir en algún tipo de reconocimiento académico (aunque ya hay instituciones que empiezan a aplicar la idea de la titulación progresiva, de manera que cada curso superado te da derecho a algún tipo de certificado educativo). Más bien se trataría de una compensación de tipo práctico, ligada a la aplicabilidad inmediata (o, por lo menos, demostrable) de lo que has aprendido.

En otras palabras, en un mundo saturado de información, en un océano audiovisual y comunicativo, uno invertirá en ponerse a aprender si del esfuerzo obtiene habilidades de clara aplicación, como lo que ocurre cuando alguien al aprender informática se ve capacitado para empezar a utilizar lo que ha aprendido directamente en su ordenador. Es evidente que hay disciplinas en las que esta aplicabilidad inmediata no resulta fácil (como la mayoría de ciencias exactas o naturales), pero ello no debe ser obstáculo para impedir que éstas se sigan explicando como una abstracción lejana a la experiencia cotidiana de los alumnos.

El método educativo debe migrar desde el paradigma de la transferencia hacia el paradigma de la transacción, es decir del intercambio de conocimientos, de manera que el aprendizaje consista en una especie de pacto, de sintonía entre fuentes (profesor y alumno), en la que ambas partes constaten una mejora de su estado de conocimientos entre el antes y el después. En otras palabras: yo apostaré por aprender con una «fuente» de conocimientos si se me demuestra que efectivamente aprendo cada día. No me servirá la promesa del «algún día entenderás porque te explico esto ahora»; necesitareé entender su importancia ahora mismo, porque de lo contrario no dedicaré ni mi tiempo ni mi atención a escucharte, ni merecerá la pena que lo conserve en mi memoria.

Es evidente que este nuevo proceso educativo, un intercambio de atención del alumno por conocimiento aplicable (que me permita entender mejor el mundo, ahora), requiere un cambio radical en la forma de enseñar. Y requiere un tipo significativamente diferente de profesor. Este enseñante, nos recuerda Lévy que deberá ser más un «animador de la inteligencia colectiva de sus grupos de alumnos que un dispensador de conocimientos». Concepto este, el de inteligencia colectiva, que describe el hecho de que nadie puede saberlo todo (no hay ya opción enciclopedista viable), pero todos sabemos algo. De la comunicación entre nosotros, del establecimiento de un mecanismo que nos permita llegar a quien tiene un conocimiento específico cuando lo necesitamos, dependerá que podamos aprender.

Así, el rol del enseñante será también vehicular al alumno hacia la buena información. De esta manera, mientras que históricamente el enseñante tenía el conocimiento (y era difícil o imposible adquirirlo en otro lugar), hoy el enseñante dirige al alumno hacia el buen conocimiento, evitándole la pérdida

de tiempo que representaría discriminar la calidad de cada una de las posibles fuentes de información.

En una escuela o universidad tan participativa, en la que la autoridad se diluye en la inteligencia colectiva, y en la que lo importante no es transferir un conocimiento sino aprender a encontrarlo en la red, aparece un nuevo e importante reto: cómo conseguir resultados positivos (que se aprenda) a través de nuevos patrones de pensamiento consistentes en juntar conceptos a partir de fragmentos que los alumnos encuentran por la red. Se trata de una forma radicalmente nueva de aprender, en la que hay mucho de autoaprendizaje, y, por tanto, en la que será vital la presencia de estímulos que apoyen en el esfuerzo. Las tecnologías podrán ayudar, pero no lo serán todo, obviamente. El diseño de un esquema de estímulos, muchos de ellos personalizados, tendrá tanta o más importancia que la inversión en tecnologías. En este sentido, la imaginación de los enseñantes deberá aportarnos soluciones hoy impensables.

Habrà que invertir, pues, inteligentemente para favorecer el desarrollo de esta imaginación colectiva del colectivo de enseñantes.

Finalmente, en una sociedad del conocimiento en la que se valoran las ideas, la inteligencia, la imaginación, etc., y en la que el aprendizaje es perpetuo, existirá una presión psicológica notable sobre los ciudadanos. Por una parte, el mundo será más y más complejo, más difícil de entender (prácticamente nadie entiende hoy cómo funcionan la mayoría de aparatos con los que convivimos un día cualquiera de nuestra vida). La mayoría necesitaremos ayuda psicológica para aprender a convivir con nuestra ignorancia, y para aprender a sacar partido, en cambio, de la inteligencia colectiva. Por otra parte, deberemos aprender a aceptar nuestra situación de alumnos perpetuos, a entender que no hay un final en nuestro período formativo, a metabolizar que cualquier situación es una situación de aprendizaje. Decir que deberemos aprender toda la vida es simple, pero no lo es aceptarlo psicológicamente con todas sus implicaciones. Así pues, tendremos que aprender a convivir con nuestra ignorancia, y aceptar que así como debemos comer cada día, también deberemos aprender cada día.

6. Resumen

En este módulo hemos podido obtener una visión de conjunto acerca de la situación actual de las TIC y cómo afectan estas a la sociedad en general. Las TIC han supuesto una revolución semejante a la que supuso en su día la revolución industrial, cambiando incluso la manera de relacionarse de las personas.

La evolución de la sociedad ha ido pasando por tres entornos: natural, urbano y tecnológico, cada uno de los cuales ofrece una forma de enfrentarse a la vida, de relacionarse con el mundo que nos rodea. Estos tres entornos

son incluso contemporáneos hoy en día, por lo que debemos estar preparados para relacionarnos con personas que viven en cualquiera de ellos, y nuestras propuestas educativas deben permitir que, desde cualquiera de los entornos, se tengan los mismos derechos de participación. En una concepción global de la sociedad, todos los grupos deberían tener parte del entorno tecnológico, pues es el que permite el acceso a la sociedad de la información.

Pero todo no acaba con la sociedad de la información. Es simplemente el primer paso: tener disponible acceso libre a la información requerida. Pero sin la interpretación de esos datos y su aplicación no son útiles. No es información lo que necesitamos (hay incluso más de la que podemos procesar); lo que precisamos es conocimiento. Y esta necesidad del conocimiento lleva a un aprendizaje permanente, para estar actualizados respecto a las nuevas tecnologías que surjan, con los nuevas formas de trabajo. El paso más importante es convertir la sociedad de la información en una sociedad del aprendizaje.

En esta sociedad global, que parece diluir las fronteras y las diferencias entre las personas, se está produciendo el fenómeno contrario. Se le da una gran importancia al entorno inmediato de las personas. Así, todos tenemos acceso casi instantáneo a un mundo global, pero las referencias globales se tienen en cuenta para tomar decisiones locales. Glocalización es el término empleado para denotar este comportamiento.

Por último, se ha introducido cómo afectan todos estos cambios a la enseñanza: la irrupción de las TIC en las aulas, las necesidades de la sociedad de la información, los nuevos roles de los docentes, que deben preparar a sus alumnos para ser los actores de esta sociedad.

7. Lecturas recomendadas

MANUEL CASTELLS: *La Era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura*.— Madrid: Alianza Editorial, 2003.

NICHOLAS NEGROPONTE: *El mundo digital. Un futuro que ya ha llegado*.— Barcelona: Ediciones B, 1999.

Referencias

- [1] M. Area. Educación para los medios de comunicación en el currículum escolar. *Los medios de comunicación en el currículum*, pages 45–112, 1998.
- [2] J.L. Carrascosa. *De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. . . y del aprendizaje. Algunas precisiones conceptuales*. Observatorio de las nuevas tecnologías. Univ. Menéndez Pelayo, Santander, 2000.

- [3] Manuel Castells. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Alianza Editorial, Barcelona, 1999.
- [4] Foro de la Sociedad de la Información. Comisión Europea. *Una vía europea hacia la sociedad de la información*. 2000.
- [5] J. Echevarría. Los señores del aire. Telépolis y el tercer entorno. *Nueva Revista. Conocimiento en el medio ambiente digital*, 70:25–29, 1999.
- [6] Sonia Fernández Parratt. La glocalización de la comunicación. *Comunicación y medios*, Disponible en <http://www.comunicacionymedios.com/Reflexion/teorias/glocaizacion.htm>, [Acceso 08-01-2004].
- [7] M. García Amilburu. *Identidad humana y globalización*. La educación en el desafío de la globalización. López-Barajas, E.; Ruíz Corbella, M. (Eds.), Madrid: UNED, 2002.
- [8] Nicholas Negroponte. *El mundo digital. Un futuro que ya ha llegado*. Ediciones B, Barcelona, 4ª edición, 1999.
- [9] Marta Ruíz Corbella. *De la sociedad de la información a la sociedad del aprendizaje*. Máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia. UNED, Madrid, 2003.