

# NUEVA ORGANIZACIÓN ESCOLAR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

**Isabel Cantón Mayo**  
Universidad de León

## RESUMEN

La aparición de nuevas fórmulas de organización social determina cambios que afectan a todos los sistemas sociales, por lo tanto también al subsistema educativo. En la década de los noventa aparece la valoración de la materia gris por encima de otros rasgos de capitalización de las organizaciones abarcando ámbitos profesionales y académicos de gran relevancia, por lo que se ha revelado como un importante impacto en los foros y en los enfoques modernos de la educación. La llamada **sociedad del conocimiento** ha puesto el énfasis en que los conocimientos son el factor más importante en los procesos tanto educativos, como económicos o sociales en general. Por eso ahora el concepto de moda es el **capital intelectual**, entendiendo por tal la capacidad de generar nuevo conocimiento en cualquier ámbito del saber humano. En este artículo se abordan las cuestiones que implican esos cambios tan profundos en el mundo educativo y más concretamente en su aspecto organizativo: tiempos, personas, recursos, contenidos, etc.

## NEW ORGANIZATION OF SCHOOLS IN THE SOCIETY OF KNOWLEDGE

Isabel Cantón Mayo  
University of León

## SUMMARY

The appearance of new formulas of social organization determines changes affecting all social systems, including therefore the subsystem of education. In the 1990s grey matter became valued above other aspects of the working of major professional and academic organizations and has therefore had a great impact in all fora on modern approaches to education. The so-called society of knowledge has laid stress on knowledge being the most important factor in educational, economic and social processes in general. This is why the concept in fashion today is intellectual capital, by which we mean the capacity to generate new knowledge in any division of human understanding. This article covers the questions implied by such profound changes in the world of education and specifically from the point of view of organization: time, people, resources, content, etc.

# NUEVA ORGANIZACIÓN ESCOLAR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

**Isabel Cantón Mayo**  
Universidad de León

## 1.- Diacronía de la aparición de la sociedad del conocimiento

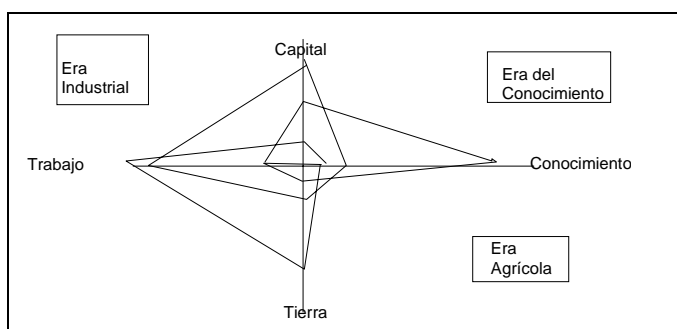
La Organización de Centros creció espectacularmente a raíz de su unión a la Didáctica y de su desarrollo como área de docencia e investigación. Como toda ciencia joven se nutre de diversas fuentes que van variando conforme la

sociedad cambia y se reestructura. La educación siempre será lo que sea la sociedad en la que se desenvuelve. La aparición de nuevas fórmulas de organización social, con una simultaneidad de crisis sociales: del trabajo, del Estado, de los individuos, de la sociedad determina cambios que afectan a todos los subsistemas sociales, por lo tanto también al subsistema educativo. A esta sociedad, primero se le llamó época postcapitalista, según Peter Drucker, postindustrial para Alain Touraine, postmoderna, para un amplio grupo de pensadores y más recientemente se ha caracterizado porque el conocimiento reemplaza los recursos naturales, la fuerza, o el dinero como factores clave. Quizá es Alvin Tofler el representante más significativo en esta corriente: para él el conocimiento es ampliable infinitamente y más democráticamente que cualquier otro factor tradicional de poder. Pero este argumento fue rebatido pronto, este tipo de sociedad del conocimiento también produce fenómenos de igualdad y desigualdad según como se gestione. “Desde este punto de vista resulta fundamental conceder prioridad a la democratización de los circuitos en los cuales se produce y se distribuye el conocimiento socialmente más significativo (...). La formación básica y universal deberá ser capaz de dotar a los ciudadanos de los instrumentos y de las competencias cognitivas necesarias para un desempeño ciudadano activo” (Tedesco, 2000, 85).

En la década de los noventa aparece la valoración de la materia gris por encima de otros rasgos de capitalización de las organizaciones abarcando ámbitos profesionales y académicos de gran relevancia, por lo que se ha revelado como un importante impacto en los foros y en los enfoques modernos de la educación. La llamada **sociedad del conocimiento**, que abarca ámbitos tan dispares como complejos, ha puesto el énfasis en que los conocimientos son el factor más importante en los procesos tanto educativos, como económicos o sociales en general. El conocimiento se erige en factor fundamental para conocer la economía, la educación, la organización social y para integrar un conjunto difuso de herramientas de gestión, de procesos sistémicos, coherentes y globales, que estos últimos años del siglo han revolucionado la forma de vivir y trabajar abriendo perspectivas insólitas inimaginables hace unos años.

La mundialización, la globalización y los requisitos de habilidades tecnológicas han dado como resultado un gran aprecio por una característica específicamente humana: **el cerebro humano**, en tanto que poseedor, creador y consumidor de conocimiento. Y no es que estemos viviendo una de las periódicas crisis coyunturales del modelo capitalista, sino que estamos ante la aparición de nuevas formas de organización social y económica basadas en los profundos cambios tecnológicos. Las nuevas tecnologías han liberado mano de obra en los trabajos tradicionales para dedicarla a las tareas superiores del pensamiento. Por eso ahora el concepto de moda es el **capital intelectual**, entendiendo por tal la capacidad de generar nuevo conocimiento en cualquier ámbito del saber humano. Las aplicaciones prácticas de la inteligencia no se miden en productos, son **intangibles** y sus orígenes básicos son: persona, organización, tecnología, mercado, etc. En definitiva son el **valor creado** procedente de las personas, (capital humano), **el valor generado** por la organización y la tecnología (capital Estructural) y el **valor emanado** por las relaciones con el mercado y con los agentes sociales (proveedores, clientes, competidores, etc.) que integran el **entorno** (Capital relacional). El conocimiento se convierte pues, en **el valor**

**añadido** de las organizaciones. Gorey y Dorat (1996) expresan así la evolución de la sociedad relacionando los cuatro factores económicos principales (capital, conocimiento, trabajo y tierra) y su actividad productiva en la era agrícola, industrial, y la actual era del conocimiento.



En Educación esta revolución tecnológica se debe basar sobre todo en los cambios de la metodología y en los contenidos de la enseñanza. Es posible que estemos formando personas para una sociedad que ya está desapareciendo como tal; esto puede ser considerado como una trampa o un fraude hacia las nuevas generaciones. ¿Las preparamos para qué? Se entiende que la educación prepara para el mañana, pero el mañana no es la sociedad actual, es la sociedad del conocimiento. Un conocimiento que va a transformar profundamente las estructuras actuales. Pero, ¿cual es el motivo que hace surgir la sociedad del conocimiento? Aludiremos a varias razones.

## 2.- Implicaciones en la educación de la sociedad del conocimiento

La aparición de la sociedad industrial está ligada a la producción de máquinas, de energía y a su consumo generalizado. La evolución de la misma puede pasar las fases de era agrícola, en la que la economía era de subsistencia, luego una economía basada en el trabajo, a ella se fue superponiendo la era industrial que fue separando cada vez más al humano de la tierra y , finalmente la aparición de la sociedad del conocimiento en que nos liberamos parcialmente de las otras eras para centrarnos en la incorporación de éste a todas las facetas de la vida humana. La industria liberó mano de obra que a su vez descubrió nuevas fuentes de energía y liberó más personas para el conocimiento. La aparición de la imprenta y la democratización del conocimiento que esto supuso al poner al alcance de las masas el conocimiento y la cultura producida por la humanidad hasta entonces, fue también un progreso destacado en el camino hacia la sociedad del conocimiento. Otro hito importante aparece con la posibilidad de convertir en números diversos modos de comunicación y de conocimiento humano, ya que éste permitió procesarlos, almacenarlos y transmitirlos en la distancia. Realmente los avances hacia la sociedad del conocimiento están fuertemente ligados al conocimiento numérico. Ellos propiciaron la caída de barreras que se creían insuperables: **el espacio** (cada vez el saber ocupa menos lugar; además es posible comunicarse desde ingentes distancias) el tiempo (la tv. las videoconferencias, las cintas de vídeo, etc. pueden ser en tiempo real o grabadas, con lo que tenemos la posibilidad de oír, ver y aprender de personas que ya no viven). La revolución de

las **nuevas tecnologías** ha permitido procesar números sin límites con lo que complicadas operaciones que en toda una vida humana no podrían realizarse se realizan de forma automática en pocos segundos. Ello ha permitido expresar cualquier tipo de conocimiento de forma numérica, procesarlo y revisarlo. En suma la revolución de los números es la revolución de la información, de su influencia, de su importancia y de su poder. Ahora, la escuela ya no es la única que instruye a los jóvenes. El entorno y la época ejercen sobre ellos tanta o más influencia que los educadores, según nos decía <Paul Valery. O como afirma Peter Sloterdijk: La cultura humanista, basada en el libro y en una educación monopolizada por el sacerdote y el maestro, ha perdido definitivamente su capacidad para moldear al hombre.

Para entender las características básicas de esta nueva **sociedad del conocimiento**, será deseable establecer las bases que la configuran y enmarcan. Hemos pasado de un contexto donde la información era un recurso escaso a un contexto donde **existe excesiva información**, por lo tanto habrá que enseñar para la **selección, evaluación y aprovechamiento de la misma**. Pero el proceso de transformación en conocimiento de la información es muy similar al procesamiento de la información de corte cognitivista que se opera en el cerebro humano con lo cual tenemos que habituar a éste a realizar las operaciones pertinentes. Se ha llegado pensar que la falta de conocimiento ya no depende de la falta de información, sino del exceso de conocimientos e información. Como consecuencia, cuanto menos importancia tenga lo cuantitativo de la información, más tendrá en ella lo cualitativo. Se ha de habituar en educación, por lo tanto, a seleccionar, a **filtrar y a valorar** la información. La valoración adecuada de esta información puede producir avances, inventos o inversiones importantes o espectaculares. Por eso lo destacado es formar en procesos educativos evaluadores, ya que la información ha pasado de ser estable a ser efímera (**aceleración del conocimiento**). Además se pasa, como decíamos de información escasa a **excesiva**.

**La aceleración del conocimiento ha traspasado un límite:** el ciclo de conocimientos fundamentales ha traspasado el ciclo de la vida: los conocimientos cambian en un espacio de tiempo más corto que la vida de una persona; de ahí que tengamos que reciclar y renovar nuestros conocimientos cada poco tiempo. Esto obliga a una intervención decidida en el sistema educativo: se ha pasado al rediseño, a la reingeniería educativa. Antes se educaba para la vida, ahora no, ahora el proceso de adquisición del conocimiento se alarga toda la vida, no termina nunca y afecta a nuestro trabajo. Hoy toda la información está, o puede estar, digitalizada y accesible. Ello hace que cada vez más se intervenga y se cuestione la educación.

Las instituciones educativas seguirán siendo necesarias para una etapa de la vida, de las personas, pero habrá que plantearse un fuerte cambio en contenidos y metodología. A esto se une la diferente concepción del conocimiento de tipo diacrónico que se alarga toda la vida y se mezcla con el trabajo. Ello ha hecho cuestionarse el valor de la educación. Está claro que seguirá existiendo una amplia base educativa para los primeros años de la vida de las personas, pero habrá que plantearse cómo y en qué cosas educar: de conocimientos válidos para toda la vida, a preparar para aprender durante toda la vida. Por ello cobra especial

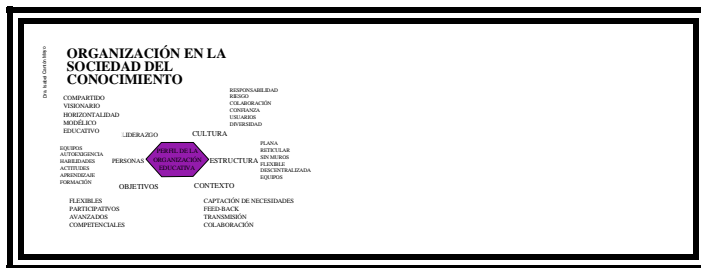
importancia el aprendizaje de habilidades y actitudes, frente al de conocimientos inamovibles. Recuperar centros educativos centrados en valores éticos, solidarios o humanos es ahora una cuestión casi de supervivencia. En el nuevo modelo lo que se valora son las **competencias y las capacidades** y éstas deben desarrollarse en cada trabajador de forma única. Los recursos humanos se han de gestionar más de modo individual que colectivo. Se trata de que nos demos cuenta que hay que construir una **sociedad nueva para la humanidad, no para la tecnología**.

Hay pues que aprender a aprender y a desaprender. Al llegarnos esta sobreabundancia de información y de conocimientos necesitamos olvidar los inútiles para aprender los más útiles por un proceso de economía mental fundamental; se desprende uno de lo que vale menos. La sobreabundancia de conocimientos permiten **sustituir** con ventaja los recursos por tecnología (que no deja de ser también conocimiento). Otra importante sustitución es la referida a recursos materiales por recursos inmateriales: al igual que en el consumo; de un bienestar ligado a la posesión de recursos materiales, se pasa a un bienestar ligado a los recursos inmateriales. Por ejemplo hoy almacenamos de forma avanzada el conocimiento en libros, CD y discos; en pocos años no tendremos en casa un almacén de estos recursos, estarán todos disponibles en la red. La posesión de bienes materiales se cambiará por la posesión de bienes inmateriales, como el conocimiento. Los bienes materiales se caracterizan por ser: limitados, desaparecer y consumirse con el uso, y no ser compatibles. Como consecuencia se ha producido un hecho bien conocido: el derecho de **propiedad**. Por el contrario los bienes inmateriales propios de la sociedad del conocimiento y de la información se caracterizan por ser: no limitados, compatibles y no desaparecer con el uso. Así el derecho de propiedad cede ante el derecho de **accesibilidad**. La regulación del derecho de accesibilidad será público y no privado con lo que se preparan grandes cambios en la educación: no nos preocupamos tanto por los conocimientos que hay que transmitir (**cantidad**), sino por las **habilidades** (tecnologías desarrolladas de forma difícil, compleja y un poco miedosa, moviéndonos entre la tecnofilia y la tecnofobia -no usar el automóvil que mata, o el ordenador que es menos peligroso-). La correlación entre la tecnología y el avance en la sociedad del conocimiento es evidente: los países europeos usan frecuentemente un índice bastante conocido: el número de ordenadores por persona en el país nos da idea de su avance en este sentido. Algunos datos son reveladores: el número de estudiantes por ordenador es en España de 41, en Suecia y Reino Unido de 8; el número de hogares con ordenador es en España del 20 % , excepto en Cataluña que es del 44 %.

Consecuentemente se deberán cambiar determinados elementos humanos en la formación de las personas adaptándolos al uso de las nuevas tecnologías y a los cambios contextuales que producirán tanto en el ámbito social como en el económico. En 10 o 15 años habremos pasado de una **sociedad post industrial a una sociedad del conocimiento**, así no más del 5% de los trabajadores producirá alimentos suficientes para todos; no más del 15 % se dedicará a la fabricación, aunque su nivel y cantidad de productos no habrá disminuido; el 80 % de población restante se dedicará a servicios relacionados con el conocimiento, y la información, o servicios sociales de proximidad. La educación se encuentra en la confluencia entre unos y otros, de tal manera que preparar para esto significa formar en actitudes y maneras de trabajo distintas en cuanto a tiempos y horarios, pero también en cuanto a contenidos que aprender.

La relativización y la desaparición de las tradicionales barreras de **espacio y tiempo** son otras características peculiares de este tipo de sociedad que van a enmarcar también dos coordenadas básicas en la educación. No hay división entre horas de estar físicamente en el trabajo y en casa; en ambos lugares se puede trabajar y uno será la continuación de otro. Lo mismo ocurre con el tiempo; necesitaremos tiempo para aprender, de enseñanza, y tiempo para desaprender los conocimientos inútiles. Tendremos más libertad para optar y decidir, donde y cuándo trabajamos y la cantidad de trabajo que hacer. La gente tenderá a trabajar siempre, por lo que hace falta una preparación para la inseguridad, para la toma de decisiones, para decidir correctamente y para adoptar una estrategia concreta ante determinadas situaciones dudosas o difíciles.

En alumnos jóvenes se muestra que es pernicioso pasar demasiado tiempo ante los ordenadores ya que pueden dañar el aprendizaje al debilitar su motivación, su atención y su creatividad.



Cómo organizar los centros educativos de la sociedad del conocimiento surgida a raíz de la conversión de todo el saber en números? La digitalización de la información ha revolucionado el mundo. También revolucionará la educación en todos sus ámbitos y aspectos, ya que el cambio contextual producido conlleva un cambio sustancial. Se trata de introducir innovaciones, pero en palabras de Miguel Angel Prats, innovar en educación no significa incorporar a fuerza de tornillo campos virtuales o plataformas telemáticas. Innovar en educación es saber adonde vamos y qué queremos para una mejor formación de nuestros alumnos. Algunas de las sugerencias pueden verse en el cuadro anterior tomando como referencia los elementos básicos de una organización que aprende: la cultura, el liderazgo, los objetivos, las personas, la estructura y el contexto.

## 2.1.- ¿Qué cosas enseñar?

Las personas actuales de mente formada en el mundo analógico basan su comunicación, su aprendizaje y su historia en los recuerdos, la memoria, el aprendizaje y la escritura. Las personas en el mundo futuro, formadas en el mundo digital no necesitan de estas funciones para desenvolverse y crecer, dado que pueden almacenar y recuperar la información con velocidad y rapidez. Los bits y la velocidad en su transmisión han adquirido el máximo protagonismo, hasta el punto de caracterizar la era digital. La educación ya no es algo que ocurre en la niñez sino que abarca ya toda la vida. Aunque los jóvenes “no comprenden cómo el poder de la comunicación y de la tecnología actual no se utiliza de una forma educativa para la creación de herramientas nuevas y originales que hagan del mundo en el que vivimos un lugar más acorde con los tiempos modernos” (Martínez, 1999, 9). Pero la educación de los niños exige entonces

una adecuada selección de contenidos entre la sobreabundancia para elegir los fundamentales y básicos. La escuela tendrá que preparar, no ya profesionales determinados, como hasta ahora, sino profesionales del conocimiento, entendiendo por tales los que se dedican a la producción y desarrollo de sistemas y servicios basados en las tecnologías de la comunicación. Emplearán sus conocimientos en la creación y manipulación de la información que a su vez servirá de base para nuevos utilizadores y para generar nuevo conocimiento. Sin embargo el profesor debe poner en guardia sobre ciertos automatismos instrumentales generalizados por los ordenadores (como el conocido cortar y pegar) que limitan la creatividad y fomentan la repetición.

Se trata de que nos demos cuenta que hay que construir una sociedad nueva para la humanidad, no para la tecnología; sino que debe de predominar la vida sobre la técnica. Los fines que hay que conseguir son relativos a la liberalización de las personas, eliminar la marginación y la pobreza y respetar la naturaleza. Lo que queremos es una sociedad global del conocimiento, no un mercado global de la información, que esté al servicio de todos los ciudadanos, que sea creativa que resuelva los actuales problemas medioambientales y que sea abierta, justa creativa y plural.



Lo que ahora se necesita aportar como trabajo no son horas presenciales, sino capacidad de crear conocimiento. En este contexto digital lo más apreciado es la creatividad, la cooperación y el aprendizaje. No definiremos lo que cada uno tiene que hacer, sino lo que es capaz de hacer, y lo que se pretende finalmente conseguir. **Lo que añadirá valor a una persona es su capacidad para introducir una mejora en el producto o en el servicio, su capacidad de aprender de las innovaciones de otros, y su capacidad de adaptación a situaciones imprevisibles.** Aquí las nueva tecnologías van a permitir el avance y la producción del conocimiento desde lugares distantes, desde profesionales diferenciados, multidisciplinares y pluriformes.

En esta misma línea se manifestaba el Libro Blanco de las Comunidades Europeas de 1993 que analiza lo mismo que nosotros para la Organización Escolar, pero referido a la Europa económica, y a la política de empleo, que puede desencadenar una nueva sociedad de la información, cuando establece los niveles indisociables de que debe constar el espacio común de la información entre los que se hallan las aplicaciones de: almacenamiento, tratamiento y transmisión de la información. El usuario sólo ve la aplicación a la que está conectado, el transporte debe ser transparente para él, en consecuencia es en las aplicaciones donde deben hacerse los mayores esfuerzos en la estructuración de la información u la facilidad de uso (Boletín de las Comunidades,1993, 101).

## 2.2.- ¿Cómo enseñar en la sociedad de la información?

Con las premisas anteriores tenemos que diseñar e implementar el acto didáctico de una forma diferente a la que veníamos utilizando hasta ahora: para la diacronía y la sincronía; de los aprendizajes almacenados a los accesibles, de conocimientos a habilidades, de estáticos a flexibles y móviles; en suma con alguna de las características que apuntamos.

- *De la transferencia de conocimientos a la transacción de los mismos.* Pasar del profesor competencial al profesor mediador, a la capacidad de éste para atender a las demandas del alumno que a su vez aporta al profesor otras experiencias nuevas y demanda atenciones educativas hacia sus necesidades concretas.

- *Intercambio de conocimientos alumno-profesor.* El profesor tradicional poseía el conocimiento y lo transfería; el actual lo selecciona y lo ordena, pero no únicamente el conocimiento que a él le parece útil, sino el bagaje de conocimientos de tipo social que aparecen dispersos en la mente del alumno y que necesitan ser categorizados, evaluados y organizados.

- *Mejora de ambas partes al compartir el conocimiento.* Este fluir del conocimiento entre personas situadas en momentos diferentes del conocer enriquece a ambas partes: el profesor posee patrones de evaluación, conoce la valía del conocimiento que aporta el alumno en aluvión; el alumno aporta al profesor las nuevas necesidades, las líneas por donde el conocimiento fluye y se desarrolla, para que juntos puedan trabajar sobre las nuevas necesidades que aporta el alumno, con el criterio evaluador riguroso y científico que aporta el profesor.

- *Enseñar el procesamiento de la información recibida.* La capacidad de organizar el conocimiento, de saber dónde integrar los nuevos saberes en conexión con los saberes anteriores

- *Desestandarización del pensamiento y de la información* mediante la personalización en el procesamiento, las circunstancias personales y el contexto. Acudir a fuentes de contraste de la información recibida, enseñar métodos críticos y perspectivas ocultas en la información masiva ayudaran a mantener la originalidad y la personalización y originalidad del pensamiento.

- *Respeto a valores, creencias y culturas minoritarias,* como arietes frente a la imposición poderosa del pensamiento único del que las tecnologías son un poderoso vehículo uniformador.

- *Formación del profesorado en valores independientes y éticos* que pueda utilizar e integrar en su enseñanza, seleccionando del aluvión de información lo verdaderamente formativo para los alumnos. Es lo que Jaim Echeverry (1999, 116) llama el *humanware*, el elemento humano que enseña.

- *Integración del proyecto educativo en la vida del centro,* frente a lo instrumental debe primar lo esencial, los objetivos deseados por la comunidad y la escuela definidos y aceptados por todos, que se opongan a la tendencia comercializadora general.

- *Aprendizaje con nuevos códigos y lenguajes,* ya que la información que discurre por las redes utiliza diversidad de sistemas comunicativos, cuya configuración y estructura difiere y a veces configura el mensaje de una determinada forma.

- *Aprendizaje selectivo y rápido,* derivado de la sobreabundancia de información por un lado y de la velocidad con que queda obsoleta por otro, capacidad de seleccionar, criticar y valorar.



- *Manejo con soltura de las redes de la información y de los instrumentos que canalizan esa información así como rápida identificación de la fuente de la que procede la comunicación y sus ventajas y carencias.*

### **3.- ¿Cómo organizar la enseñanza en la sociedad de la información y del conocimiento?**

Los límites entre la escuela y sociedad son cada vez más borrosos. La necesidad de aprender y almacenar conocimientos en el cerebro ha sido en parte sustituida por los ordenadores: tienen un coste razonable, son exactos y precisos, pueden resolver y almacenar información de todo tipo, la informática ha pasado a las masas y a formar parte de las vidas de todos. La información se configura como un recurso autónomo que genera riqueza y poder. Los ordenadores están presentes en la escuela y en la sociedad y ambas se convierten en organizaciones que aprenden y a la vez enseñan. Internet se revela como una *telepolis* o Pangea que permite todo tipo de actividad social, formativa, instructiva, de ocio, etc. es una nueva forma de organización social que transforma el planeta en la aldea global, utopía soñada hace unos cuantos años y hoy convertida en realidad. Pero paralelamente se da en este modelo de sociedad de la información, escolar por antonomasia, una tendencia a la autodestrucción que algunos han tildado de “organizaciones suicidas” (Garzón, 2000). Para evitar que las escuelas se sacrifiquen a sí mismas en aras de la modernidad y las nuevas tecnologías, para conseguir la calidad matizada de equidad, es necesario que no se confunda la diversidad, tanto cultural como personal, con el relativismo moral, se deben fijar límites basados en criterios educativos que distingan las líneas educativas de las puramente tecnológicas y comerciales.

La Organización de centros no va a ordenar nuevas realidades, sino que seguía ordenando las escolares, pero éstas están experimentando, en cuando objeto de conocimiento, mutaciones importantes derivadas de modos distintos de elaborar el conocimiento organizativo, de ser tratado y conocido. Tengamos en cuenta las palabras Kennet Laudon (1980, 135): “la informática parece ser un elemento que facilita las tendencias sociales, políticas y culturales del momento, pero no las crea”. Dos de los aspectos organizativos tradicionales fueron el **tiempo y el espacio**. Pero las características de la nueva sociedad hacen desaparecer, o la menos diluyen estos aspectos en una sociedad que se caracteriza por: “deslocalización espacial del conocimiento, destemporalización de la comunicación, transformar los actores de la comunicación de sujetos pasivos a activos participantes, la diversidad de códigos y lenguajes que pueden ser puestos a disposición de los usuarios, la rapidez de su implantación y la globalización de su influencia en diferentes sectores” (Cabero, 2000, 83). El lugar era el elemento imprescindible donde transcurrían las experiencias y las percepciones educativas, al que había que recurrir para la contextualización de los conocimientos y para adaptarse a las características de los sujetos que aprenden. Con la virtualización este sentimiento de lugar se tiende a disolver: “La categoría de lugar se dispersa y se vuelve evanescente, fantasmagórica, plural, compartible, híbrida, ubicua. Idóneo elemento para el espíritu. Disolución del cuerpo, dilatación del espíritu” (Morón, 1999, 92). Este aspecto que aparentemente supone un ahorro en infraestructura necesita de más recursos organizativos para disponer el acceso sea diacrónico o sincrónico. Una característica de la sociedad de la información es la descentralización y la dispersión de poblaciones y servicios, y por tanto el reacondicionamiento espacial (Ortiz Chaparro,

1995, 109) de las sociedades de la información lo que nos lleva a una sociedad y a una escuela de riesgos, que aconseja que tengamos en cuenta de forma preventiva dos cuestiones: la inseguridad respecto a lo educativos o deseducativos que puedan ser los productos de la red; y la mezcla de datos, oportunidades y productos que en ella se encuentran que pueden variar, desde la visión instructiva a la delictiva. Los delitos que se cometen al amparo de la red aún están poco regulados jurídicamente y ello crea un nivel de inseguridad, y hasta de perversiones ligadas a ella que los educadores deberemos controlar y prevenir. “Internet, no tiene presidente, director ejecutivo o mandatario. (...) nadie gobierna en Internet, no existe una entidad que diga la última palabra. No está bajo control de ninguna empresa y, de hecho son los propios usuarios quienes asumen la responsabilidad de su funcionamiento”(Morón, 1999, 96). Por ello puede ser aprovechada tanto para educar como para delinquir, para instruir o para adiestrar en el crimen.

Respecto al tiempo ocurre lo mismo. En la sociedad del conocimiento no es necesaria la concurrencia temporal de maestros y alumnos para enseñar y aprender, según una de las conocidas definiciones de Organización Escolar, sino que ambos pueden comunicarse sin el factor tiempo y pueden desarrollar la comunicación educativa en momentos distintos: “El sujeto puede materializar, incondicionado por el tiempo y el lugar todas las formas de identidad, antes sólo soñadas, sublimadas” (Morón, 1999, 92). Los ahorros que se puedan producir por la electricidad, la limpieza y el mantenimiento de las clases, se habrán de dispensar en mantenimiento de los equipos, aprovisionamiento de los mismos, y aumento en lo referido a la organización y disposición de recursos didácticos materiales. En cuanto a los **recursos personales** será necesaria una disminución del tiempo del profesor como transmisor y un aumento del profesor como tutor, como guía y seleccionador de contenidos. Además el profesor ya no será el único recurso personal, sino que entrarán en el acto educativo un mayor número de profesionales, tanto de apoyo como técnicos en utilización de los recursos y administradores del sistema. En este nivel la mayor información y el fácil acceso a ella permitirá una mayor horizontalidad y cooperación entre profesores, alumnos, padres y equipos de apoyo.

El nuevo tipo de escuela que puede ser representado usando la terminología de la red como un **NODO** tanto **físico como virtual** en el que se seleccionen contenidos, valores, habilidades, etc. Pierde la necesaria sincronización tiempo y espacio, dos elementos básicos hasta ahora en la organización escolar. La abolición del sincronismo espacio-temporal y su sustitución por la colaboración entre iguales, sea directa o en la distancia, transforma la estructura y el propio concepto de enseñanza, de conocimiento y de trabajo. La complementariedad del nodo o centro como centro piloto con **equipos docentes de apoyo** que puedan actuar tutorizando alumnos de forma intensiva sea en dobles turnos de escolaridad, sea desplazándose para atender personalmente a alumnos cuya distancia al nodo sea excesiva o cuyas peculiaridades físicas no le permitan acceder al centro piloto. La educación será en su mayor parte lo que hoy llamamos **educación a distancia** o **centros y aulas virtuales** (Cabero, 2000) ya que las distancias desaparecen en buena medida al poder compartir espacios virtuales.

¿Serán los centros virtuales parecidos en cuanto a su organización a los actuales presenciales? Tenemos fundados motivos para pensar que no. Pero ¿Cómo organizarlos? Se le atribuye a Alfonso X el sabio la cita siguiente: “Si en Señor

todopoderoso me hubiera consultado antes de embarcarse en la creación, le habría recomendado algo más simple”. Si el mundo es complejo y cambiante, también lo será la organización de nuestras escuelas. Tendremos que idear estructuras organizativas complejas capaces de cambiar y aprender de los cambios ante la imparable evolución de la humanidad. Las escuelas como organizaciones que aprenden tendrán que mejorar las capacidades de sus miembros, que utilicen todo el potencial de las personas que la conforman, que aprovechen el conocimiento de sus miembros como fuente de procesos de mejora en beneficio del conjunto de la organización. Las escuelas en la sociedad del conocimiento deberán ser capaces de enfrentarse constantemente a situaciones nuevas, desconocidas, innovadoras y saber utilizar esta dinámica de cambio permanente como fuente de mejora en sus procesos y en su organización. Tendrán que ser necesariamente organizaciones que aprenden (Bolívar, 2000) así como la sociedad de la información tendrá que evolucionar hacia la sociedad del aprendizaje, donde los modelos educativos y su organización tienen un relevante papel.



El mercado va a incidir en la organización de los centros educativos, el potencial de profesores y alumnos, tanto de niveles primario y secundario como universitario, va a disputarse estos elementos personales organizativos tradicionalmente, y a condicionar el consumo y la transmisión cultural. Empresas de Estados Unidos financian los ordenadores de ciertas escuelas a cambio de que programen unas noticias cargadas de publicidad con marcas caras que consumen los escolares. Moncada (2000) refiere el caso de Zapme, empresa que regala ordenadores y conexiones a internet a los centros educativos condicionado a que éstos conecten con canales especiales con anuncios propios. Esta cultura nueva hace cambiar estructuras sociales, por ejemplo el cierre del 50% de las bibliotecas públicas en California, pero también escolares, con la menor consulta a las bibliotecas tradicionales que irán sustituyéndose por bibliotecas virtuales donde lo que prima es la educación para consumir más de los alumnos jóvenes.

Alertar sobre el peligro que supone esta oferta de recursos aparentemente gratuitos, que buscan una colonización comercial entre el alumnado joven e inmaduro, parece necesario y pertinente. La mayor necesidad se traducirá nuevamente en mayor influjo con la consiguiente discriminación de los menos desfavorecidos que tendrán que aceptar el material con la consiguiente carga publicitaria o verse privados de él. La instauración de algún tipo de protección de los ciudadanos y de los consumidores de que habla Bustamante (2000, 23) con reglas éticas que protejan su intimidad, la calidad de su información, su espacio público y su derecho a elegir.

#### **4.- Directrices de la Unión Europea que afectan a la Educación**

El Tratado de Roma de 1957 no preveía ningún aspecto cultural y únicamente daba entrada a la Televisión como elemento comercial. Hasta bien entrados los años ochenta, la Comunidad no se plantea ningún tipo de política cultural. En el Tratado de Maastricht de 1993 ya se habla de la supresión de obstáculos a la libre circulación de servicios al amparo de la subsidiariedad entre poderes con una ambigua referencia en el artículo 128 que habla de que la Unión Europea favorecerá la cooperación, apoyará y complementará actuaciones en la creación artística y literaria, incluyendo al sector audiovisual. En suma, la Comunidad asienta su política tecnológica en dos pilares básicos: liberalización y servicio universal. Pero éste último es el que sale peor parado ya que la financiación es mucho más escasa que la dedicada a la liberalización. La última aportación del plan E-Europe de Lisboa en Marzo de 2000 se centra en exclusiva en objetivos de conexión a las redes, pero olvida los contenidos que circulan por ellas.

Este avance sentido y deseado hacia el conocimiento y la tecnología de forma conjunta e integrada se difunde desde Europa, con requisitos y propuestas comunes para todos los integrantes de la Comunidad en todos los ámbitos: educativos, económicos, industriales, etc. Además se estudian con detenimiento los recursos necesarios para que el complejo mundo educativo se actualice y consiga educar para las exigencias de esta nueva sociedad. A este respecto citamos las reflexiones que hace sobre la sociedad del conocimiento la Comisión Europea que en su cumbre del mes de Marzo de 2000 en Lisboa propuso que sus acciones se encaminen a:

- Establecer una economía integradora, dinámica y basada en el conocimiento.
- Impulsar un crecimiento económico acelerado y sostenido
- Restaurar la plena ocupación como objetivo fundamental de la política económica y social, reducir el desempleo a los niveles ya obtenidos por los países con mejores resultados.
- Modernizar los sistemas de protección social.

Partiendo de una economía saneada la Comisión Europea propone que se acentúen sus acciones para el desenvolvimiento de la sociedad del conocimiento según se muestra en el gráfico siguiente (Comisión Europea 2000).

Algunas acciones de este esquema tienen un matiz netamente social, de educación y formación, así como la potenciación de los recursos de investigación. En el caso de “eEurope” es una iniciativa nacida en diciembre de 1999 dentro de la dirección general para la Sociedad de la Información, que pretenden generalizar el uso de internet en todos los ámbitos sociales y acortar distancias entre el mundo rural y urbano. Las acciones que se integran en “e Europe” son las siguientes:

- Dar a la juventud europea acceso a la era digital
- Abaratar el acceso a Internet
- Acelerar la implantación del comercio electrónico
- Una Internet rápida para investigadores y estudiantes
- Tarjetas inteligentes para el acceso seguro a las aplicaciones electrónicas
- Capital-riesgo para las PYMEs de alta tecnología
- Participación de los discapacitados en la cultura electrónica

- La salud en línea
- El transporte inteligente

Paralelamente en el calendario europeo se integra una red transeuropea de universidades para el 2001 y la formación de todos los profesores antes del 2002 que se plasmará en el programa e-Learnig, con un abultado presupuesto (y que después se aclara que se financiará con cargo a programas educativos ya existentes como Sócrates, Leonardo, Cultura 2000 o Media Plus) pretende mejorar la calidad de las infraestructuras y el desarrollo de multimedia educativos y culturales de calidad. En suma se ha querido integrar la sociedad de la información europea en un modelo diferenciado del mercantilista Estadounidense son lograrlo totalmente.

La gran duda que se plantea es si las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ayudarán a resolver estos problemas, o si , por el contrario, los incrementarán. El acceso al conocimiento es de vital importancia y su reconocimiento es un hecho en todos los países y sobre todo en la Unión Europea donde la tasa de desempleo para los titulados superiores es dos veces mayor que la de los que sólo poseen estudios secundarios. Así las personas con mayor cualificación, además de tener más oportunidades de encontrar trabajo, tienen mayores ingresos que los no cualificados.

Según esto, el papel de la educación en la sociedad del conocimiento es determinante. Tendremos que entender que, vistas las características de esta nueva sociedad, so se trata de preservar lo relacionado con la educación de base, o inicial, sino también que nos encaminamos a un modelo de educación a lo largo de toda la vida de las personas para garantizar la flexibilidad humana y la integración de todos sus miembros. Como dice Cornellá (1999) en la nueva sociedad ya no se aprende para la vida, sino que se aprende toda la vida.

La Cumbre de la Comisión Europea “Programa de renovación económica y social para Europa” celebrada en Lisboa en Marzo de 2000 habla de la educación y la formación como la mejor inversión para la economía del conocimiento. También da un perfil de la educación para el Siglo XXI y señala para ella los siguientes objetivos:

- Todas las escuelas deberán estar conectadas a Internet antes del 2001.
- Todos los profesores deberán estar cualificados para el uso de Internet y de los recursos multimedia antes de acabar el 2002.
- Cualificaciones de formación digital para todos los trabajadores y personas que finalicen su escolarización antes de finales de 2003, y para todos los ciudadanos antes de acabar el 2005.
- La cuota de inversión en recursos humanos en proporción del PIB deberá de aumentar en un cuarto de aquí a finales del 2005 y en un 50 % de aquí al final del 2010.
- El número de personas de 18 a 24 años únicamente con educación secundaria básica y que no cursen estudios y de educación y formación superior ha de reducirse a la mitad antes de que finalice el 2004-5.
- Antes de acabar el 2002 habrá que garantizar en todo el territorio el acceso público a Internet y a centros de recursos de conocimiento,

así como la formación gratuita *in situ*, y antes de acabar el 2005, el acceso a la formación permanente para todos los titulares de derechos mínimos.

- Diálogo europeo sobre la futura orientación de los sistemas educativos.

Otro de los aspectos que destaca en este documento es la formación continua para la mejora de la inclusión social ofreciendo la posibilidad de formarse durante toda la vida. Finalmente se destaca el aspecto investigador y consideran de capital importancia el incentivarla con mayores subvenciones en empresas y universidades.

## 5.- Conclusiones

Debemos, en resumen, hacer lo mismo, educar, pero mucho mejor y con cautelas. Sabemos que la información y el conocimiento dan gran poder a quien los posee, y ello hace surgir una nueva clase: los que poseen tecnología e información y conocimiento y los desposeídos. Desde la educación esto nos plantea problemas tanto éticos como educativos. Además el conocimiento es un bien que no se agota en su consumo, sino que, por el contrario se enriquece con el uso, y su expansión se produce a la vez que se crea más información, que ahonda el abismo entre los poseedores de conocimiento y los que aún teniendo los equipos no saben manejarlos. Tampoco vale mirar a otro lado y escudarnos en el lado humanístico de la educación y en nuestra tecnofobia; no podemos vivir ajenos a la realidad, el conocimiento está presente incidiendo en presupuestos educativos humanistas, y facilitando en algunos casos un mejor acceso al conocimiento de los más desfavorecidos.

A la vista de las reflexiones anteriores cabría formular una serie de preguntas a los expertos que pueden aproximar respuestas al menos para iluminar nuestro camino hoy: ¿Cuántos lenguajes tendremos que enseñar-aprender en el futuro a la vista de la proliferación de éstos en el mundo educativo y aún más en el tecnológico? ¿Para cuánto tiempo serán válidos esos lenguajes? ¿Habrá un reduccionismo del lenguaje escrito tradicional en favor de diversos códigos transformadores de éste? ¿Cómo se prevé el avance de los programas sintetizadores de voz para sustituir a los clásicos teclados?

En segundo lugar son preguntas cruciales: ¿tendremos centros educativos o serán cibercentros o nodos y los alumnos estudiarán en sus casas? ¿Cómo nos reciclamos los profesores de la galaxia Gutemberg para esta posibilidad? ¿Cuál será el paso intermedio entre la espacio-temporalidad y la presencialidad a la distancia on line? ¿Cuáles son las tecnologías que van a tener más influencia en los centros educativos del futuro? ¿Habrá tipos de centros diferenciados en función de su acceso a las tecnologías?

En tercer lugar debemos conocer lo que ha pasado en casos concretos, la incidencia de instituciones como los centros de profesores en el papel de impulsores y difusores de la tecnología en la educación. Las preguntas que podríamos formular son ¿si no hubieran existido estos centros hubieran llegado igual las tecnologías? ¿están formados los asesores? ¿quién y cómo los forma? ¿cuánto tiempo permanecen los profesores formados como asesores? ¿Está actualizada y es eficaz su formación?

Finalmente, y teniendo en cuenta las premisas anteriores ¿Cómo serán los centros del siglo XXI? ¿y los profesores? ¿y los recursos materiales y personales? ¿Cuál es el lugar de la socialización en los ciberespacios escolares que se avecinan?

¿seremos más personas, más solidarios, más justos, más iguales o por el contrario, seremos insolidarios, elitistas y desiguales por el nivel de tecnologización? ¿Los centros educativos serán virtuales y opuestos a los reales actuales? ¿Cómo organizar todo esto sin los referentes espacio-temporales clásicos?

Los dualismos, las incertidumbres y las posibilidades son muchas; la excesiva información, su aceleración y su diversidad de fuentes nos plantean problemas nuevos a los educadores que tendremos que ir aclarando para guiar a los alumnos en sus etapas de formación.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENTHAM, J. (1994): *El panóptico*. Madrid.
- BLANCO, R. (1999): *La ciudad ausente. Utopía y utopismo en el pensamiento occidental*. Madrid, Akal.
- BOLETÍN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1993): “Crecimiento, competitividad y empleo. Retos y pistas para entrar en el S. XXI”, Comisión de las Comunidades Europeas, Suplemento 6/1993, Luxemburgo.
- BOLÍVAR, A. (2000): *Los centros educativos como organizaciones que aprenden*. Madrid, La Muralla.
- BUSTAMANTE, E. (2000): “Las industrias culturales y comunicativas en las nuevas redes: paralelos y consecuencias en la educación”. En Pérez, R. (Coord): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Dto. de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo, pp. 17- 35.
- COMISIÓN EUROPEA (2000): *Programa de renovación económica y social para Europa*. En <http://www.portugal.ue-2000.pt>.
- COMISIÓN EUROPEA (2000): *El aprendizaje a distancia*. Bruselas, documento multicopiado.
- COMISIÓN EUROPEA (2000): *Tendencias sociales: perspectivas y retos*. En <http://www.portugal.ue-2000.pt>.
- CABERO ALMENARA, J. (2000): “La formación virtual: principios, bases y preocupaciones”. En Pérez, R. (Coord): *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Dto. de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo, pp. 83-102.
- DAVARA, M.A. (1996): *De las autopistas de la información a la sociedad virtual*. Pamplona, Aranzadi.
- ECO, U. (1995): *Apocalípticos e integrados*. Barcelona, Ariel.
- GARZÓN VALDES, E. (2000): *Instituciones suicidas*. Barcelona, Paidós.
- GUBERN, R. (1987): *El simio informatizado*. Madrid.
- GOREY, R. M. y DORAT, D. R. (1996): *Managing on the Knowledge Era*, Harper and Row, New York.
- GUZMAN, M.D.; CORREA, R. I. y FLORES, M.D. (2000): “Internet o el sexto continente. Luces y sombras en el Cuaderno de Bitácora del nuevo Ulises”. En *Comunicación Pedagógica*, Núm. 166, pp.56-60.
- JAIM ECHEVERRY, G. (1999): *La tragedia educativa*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- KENNET LAUDON, A. (1980): “Informatique et democratie: l’experience americaine” en *Actes du Colloque International Informatique et Societé*, Vol. V. París, pp. 135-145.

- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, E. (1999): “La voz de una nueva cultura, Junior Summit 98: el surgir de una generación digital basada en los bits”. En *Comunicación y Pedagogía*, Núm.159, de Mayo, pp.9.
- MONCADA, A. (2000): *Manipulación mediática. Educar, informar o entretener*. Ediciones Libertarias.
- MORÓN, E. (1999): *Internet y Derecho Penal: Hacking y otras conductas ilícitas en la Red*. Pamplona, Aranzadi.
- NEGROPONTE, N. (1995): *El mundo digital*. Barcelona, Burguera.
- ORTÍZ CHAPARRO, F. (1995): “La sociedad de la información” , en Linares, J. y F. *Autopistas inteligentes*. Madrid, pp. 109-114.
- STEWART, T.A. (1998): *La nueva riqueza de las organizaciones: El Capital Intelectual*. Granica, Barcelona.
- TEDESCO, J. C. (2000): “La sociedad del conocimiento” *Cuadernos de Pedagogía*, Núm. 288, de Febrero, pp. 82-86.
- TOFLER, A. (1990): *El cambio de poder*. Barcelona, Plaza y Janés.
- WIENER, N. (1985): *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. Barcelona, Tusquets.