

# La educación en la sociedad del conocimiento

**Alicia Beatriz Paur**

[apaur@ar.inter.net](mailto:apaur@ar.inter.net)

**Zulema Beatriz Rosanigo**

[brosanigo@infovia.com.ar](mailto:brosanigo@infovia.com.ar)

**Pedro Bramati**

[pedrobramati@speedy.com.ar](mailto:pedrobramati@speedy.com.ar)

Facultad de Ingeniería – UNPSJB  
Roca 115 – 2do. Piso – Trelew – Te-Fax: 02965 42 84 02

## Resumen

En este artículo analizamos el impacto de las TICs en la sociedad y en la educación, resaltando la importancia de adoptar una postura crítica frente a la cantidad de información que nos llega a través de las nuevas tecnologías.

La educación es el eje vertebral y director que nos permitirá avanzar desde la llamada sociedad de la información hacia una sociedad del conocimiento más justa y democrática; de ahí que la formación permanente y el logro de la *independencia cognoscitiva* debieran estar entre sus objetivos centrales.

**Palabras claves:** sociedad del conocimiento – TICs – enseñanza-aprendizaje - independencia cognoscitiva

## Introducción

Las nuevas tecnologías se han implantado en la sociedad de diversas formas. Las encontramos en el manejo de la economía familiar: ya no pagamos con dinero sino a través de un plástico, cobramos nuestros sueldos y pagamos nuestros impuestos en forma electrónica, y cada vez más realizamos trámites utilizando internet: desde consultar el diario, reservar y sacar pasajes, alojamiento, hacer el check in, gestionar becas, hasta obtener documentación con total validez legal sin la intervención tradicional del responsable que firma y sella.

Estos cambios de conducta no son para nada una moda o euforia pasajera. Estamos frente a una nueva sociedad, un proceso que aparece con fuerza y no podremos detener. Estos cambios han venido para quedarse.

Aparece una nueva sociedad, extremadamente dinámica, intercomunicada, global y transparente, donde todo cambia rápidamente al ritmo de los vertiginosos avances científicos y de acuerdo con las directrices del nuevo contexto socioeconómico de alcance mundial.

Al mismo tiempo, la información ha pasado a ser un bien de consumo. Las tecnologías de la información y comunicación condicionan la economía en todas sus etapas y la información, es controlada por las condiciones del mercado. Éstas determinan por un lado, quienes tienen acceso a ella y por otro, qué o quiénes controlan su creación y su disposición.

Los cambios, con diferentes matices, según las características y nivel de desarrollo de cada lugar, afectan profundamente todos los ámbitos de la actividad económica, cultural y social de cada país. Asistimos al nacimiento de una nueva sociedad donde la calidad, la gestión y la velocidad de la información se convierten en factor clave de la competitividad tanto para el conjunto de los oferentes como para los demandantes. Los cambios son tan intensos, que podemos considerar que nos están conduciendo a una nueva era a la que podemos llamar sociedad de la información, o sociedad del conocimiento.

En este contexto es responsabilidad de las universidades formar futuros profesionales que posean un perfil amplio, versátil, conciencia sobre sus deberes y responsabilidades, formación teórica profunda, habilidades profesionales desarrolladas y sistematizadas, creatividad, desarrollando en el alumno la capacidad intelectual y habilidades que le permitan separar lo esencial de lo secundario y mediante la abstracción y la generalización, revelar la esencia de los conceptos nuevos, es decir, lograr independencia cognoscitiva. Además, estos profesionales deberán continuar su formación durante toda su vida, para adaptarse con facilidad a los cambios, seleccionar la información y conocimiento adecuado que les permita mejorar su productividad y su capacidad para competir.

## **Desde la sociedad de la información hacia la sociedad del conocimiento**

Los avances tecnológicos en la comunicación han cambiado los conceptos tradicionales de tiempo, espacio, distancia, tamaño, facilitando el acceso instantáneo a una información remota de forma interactiva y haciendo posible la comunicación interpersonal a distancia a un costo reducido.

La facilidad de crear, de procesar y de difundir información, ha hecho que pasemos de una situación donde la información era un bien escaso a una sociedad donde la información es un recurso superabundante o excesivo.

Como menciona Joan Majó (2001), la causa principal de la falta de conocimiento es principalmente el exceso de información, además de la falta de habilidad para procesar la información necesaria en este contexto donde nos encontramos hoy.

Para que esta información se convierta en conocimiento es necesario la puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento de una serie de estrategias, que incluyan la selección de aquella información relevante para nuestro interés y el análisis desde una postura reflexiva, intentando profundizar en cada uno de los elementos.

La sociedad exige profesionales competentes y para ello se requiere fomentar en el estudiante su disposición y capacidad para adquirir nuevos conocimientos, habilidades y hábitos a partir de distintas fuentes y emplearlos para la auto superación ulterior o en la resolución de un

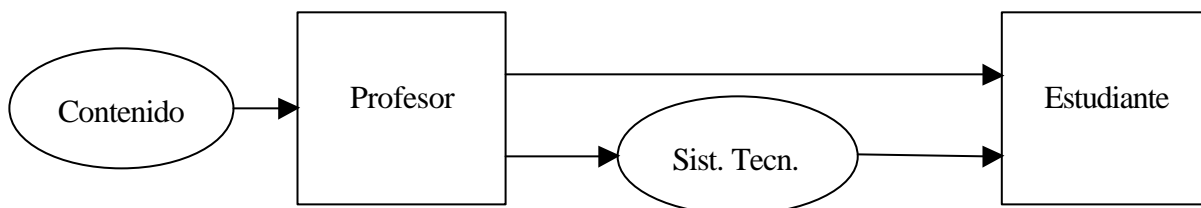
problema real, permitiendo desarrollar una actividad intelectual independiente, reflexiva y crítica, en contraposición con la imitación o la copia.

Es necesario contar con herramientas conceptuales y prácticas que permitan al profesional lograr independencia cognoscitiva y desarrollar las acciones propias de su actividad en forma reflexiva y creativa, siendo además capaz de seguir aprendiendo, adaptándose a los cambios, cambiando los modelos y metodologías toda vez que sea necesario; en consecuencia, la capacitación deja de ser un evento puntual para convertirse en un proceso necesariamente permanente.

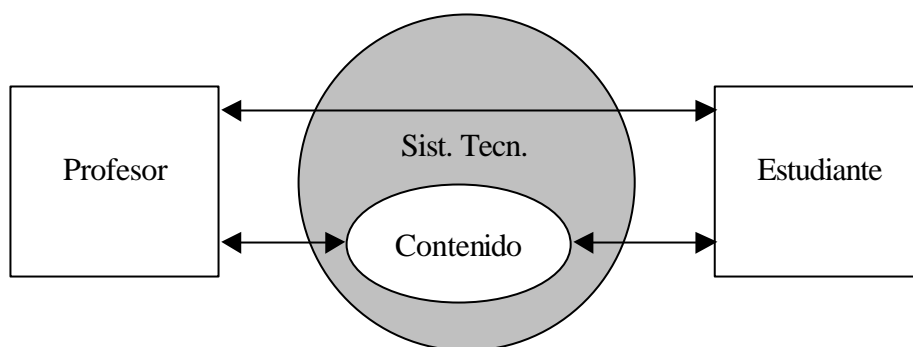
El uso intensivo del conocimiento es la base de la sociedad que pretendemos, este conocimiento se genera a partir del procesamiento de la información, que cada día es mayor y que requiere habilidades diferentes, tales como sistematización, organización y filtrado. **Ya no es tan necesario saber mucho de mucho, lo importante es saber dónde buscar y saber aprender en el momento en que lo necesitemos.**

### Caracterización de los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje

En este proceso los componentes básicos son: profesor, estudiante, contenidos y sistemas tecnológicos.



El sistema tradicional tiene al profesor como actor principal, “dueño” de los contenidos y conocimientos que transfiere al alumno de forma casi unidireccional. El alumno es un actor pasivo, receptor de la información. El soporte tecnológico es utilizado por el profesor como herramienta de apoyo auxiliar.



El desarrollo tecnológico actual nos está situando en un paradigma de enseñanza que da lugar a nuevas metodologías y nuevos roles docentes, más centrado en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, en la investigación sobre la práctica, selección de

recursos, en la orientación, asesoramiento y dinámica de grupos, en la evaluación formativa y en la motivación de los estudiantes.

El profesor, en este escenario, adquiere un rol de tutor, moderador y guía del estudiante en el proceso, siendo su responsabilidad el filtro y selección de los contenidos en correspondencia con los objetivos pedagógicos perseguidos, así como también promover el desarrollo de actitudes favorables hacia el conocimiento, haciendo notar la diferencia de calidad entre diferentes informaciones y aproximando la enseñanza a la investigación y a la actividad productiva y social, para brindar una mayor solidez a los conocimientos adquiridos.

Ahora se incide más en las actividades que realizan los estudiantes dirigidas a la construcción de conocimientos y su aplicación práctica, que en la transmisión de información y su memorización por parte de los estudiantes. El alumno se transforma así en el actor principal que toma un papel activo y hace del estudiar un proceso voluntario y deliberado, aprendiendo a procesar la información para la construcción del conocimiento que le permitirá establecer relaciones y conexiones significativas, extraer conclusiones y hacer comparaciones entre el nuevo conocimiento y los previamente adquiridos.

El sistema tecnológico funciona como repositorio de contenido y medio de interacción entre profesor-estudiante. Se lo reconoce como “plataforma” o “entorno”, y brinda servicios de comunicación tales como foro, chat, video y también otros para diseño de contenidos, evaluaciones, estadísticas, seguimiento, etc.

## **El papel de las instituciones educativas**

Ante el maremágnum que caracteriza la sociedad de la información, las instituciones educativas trataron de incorporar las TICs de alguna manera.

En un primer momento las instituciones compraron equipos y se impartían clases de computación, olvidando la integración de la tecnología con los contenidos de las diferentes materias, utilizando la tecnología como un fin y no como un medio, careciendo de una política educativa que integre el uso de las TICs en una forma sistematizada y con objetivos claros.

Al no partir de una planificación institucional que marcara un rumbo, los docentes adoptaron alguna de las siguientes actitudes:

- Ignorar el cambio y continuar con la metodología tradicional.
- Utilizar y aceptar las nuevas tecnologías sin cuestionarlas.
- Aceptar las nuevas tecnologías con criterio, analizando la conveniencia o no de su uso en cada circunstancia.

Actualmente hay mayor conciencia del impacto de las TICs en la educación y de la necesidad de replantearla para formar el egresado que la sociedad demanda. Aunque hay mucha diferencia en la manera que lo plantea cada centro educativo, las principales manifestaciones de este cambio son:

- Se revisan y añaden nuevos contenidos al currículum de todos los niveles educativos, que ahora integra las nuevas competencias tecnológicas y culturales

necesarias para todos los ciudadanos. Los currículos no pueden seguir enseñando las mismas cosas de la misma manera.

- Surge la "alfabetización digital" de docentes y estudiantes para que utilicen las TICs como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender *sobre* las TICs) y luego progresivamente la utilización de las TICs como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender *de* las TICs).
- Se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TICs como instrumento cognitivo y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas.
- Surge un cambio de paradigma en el terreno psicopedagógico: se deben vencer las resistencias de los actores del sistema educativo o la falta de preparación y además lograr un aprovechamiento eficaz en términos pedagógicos.
- Se integra "la escuela paralela" en la educación de las personas aprovechando los aprendizajes "ocasionales" que se realizan a través de los medios de comunicación, a través de juegos, chat, televisión, etc.
- Se introduce el uso de las TICs en la gestión educativa a través de programas de edición de texto, estadísticos y proceso de la información en general.
- Se favorece la integración de la educación en sus distintos niveles con la sociedad.
- Crece la oferta de actividades de formación permanente tanto en el área de perfeccionamiento técnico con salida laboral inmediata, como en el área de perfeccionamiento profesional continuo.
- Aparecen nuevos entornos de aprendizaje on-line que ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo mantener una comunicación virtual y fluida entre docentes y estudiantes.
- Cambia el soporte de la documentación reduciendo la impresa y aumentando notablemente la digital.
- Cada vez más se incorpora el lenguaje visual, el impacto de la imagen, en los procesos de formación y en los procesos educativos.
- Surge la necesidad de criticar lo ya aprendido, es decir aceptar que lo que se aprendió en un momento puede no valer ahora. Es una actitud de renovación, de flexibilidad, de relativismo respecto de determinados conocimientos, Joan Majó (2001).
- Aumenta el uso de correo electrónico como medio de comunicación en relación docente-docente, docente-alumno, alumno-alumno, institución-integrantes.
- Aumenta el uso de software educativo, software de simulación, laboratorios virtuales y recursos didácticos audiovisuales.

En especial la educación superior, en respuesta a las necesidades de la sociedad del conocimiento debe ofrecer alternativas que permitan y alienten la formación continua y

formen profesionales críticos, reflexivos, creativos e independientes, capaces de producir y competir en el mundo globalizado.

Las regiones o países que aspiren a competir en los nuevos espacios económicos tienen que dar especial atención a la formación de sus recursos humanos, al desarrollo científico, al progreso técnico y a la acumulación de información, lo que significa que deben **priorizar las inversiones en educación, ciencia, tecnología e investigación**.

Se hace necesaria la búsqueda constante de alternativas que permitan una educación democrática, igualitaria, donde cada persona tenga su oportunidad, sin importar las distancias, nivel económico y situación social. Una consciente y adecuada toma de decisiones nos permitirá no caer en el determinismo tecnológico.

Como integrantes de la comunidad educativa universitaria, nosotros, los autores de este artículo, también estamos abocados a plantear, probar y evaluar alternativas que tiendan a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y estimulen en el estudiante, la asunción de posturas críticas, personales y comprometidas ante el conocimiento. A través de distintos proyectos de investigación fuimos evaluando diferentes medios, diseñando y rediseñando contenidos y recursos didácticos a aplicar en la enseñanza superior, como apoyo a la tarea docente tanto en modalidad presencial como no presencial. En todos los casos las TICs facilitaron y potenciaron los trabajos cooperativos-colaborativos.

También hemos desarrollado softwares educativos y de simulación con el fin de lograr que el alumno se convierta en artífice de su conocimiento y se mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje, salvando barreras de lugar y tiempo, promoviendo la construcción e integración del conocimiento y facilitando el trabajo que para alumno y profesor supone la tarea de formación, integrando la interactividad que proporcionan las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Creemos que el trabajo independiente, definido por Basulto (1997) como “La actividad intelectual que realiza el estudiante de forma independiente, dirigida relativamente por el profesor hasta el logro de la autonomía del alumno, mediada por una organización lógica, metodológica y psicológica del sujeto”, constituye una de las vías fundamentales para la formación de la independencia cognoscitiva y creatividad en los estudiantes. Esta actividad intelectual comprende los aspectos cognoscitivos, prácticos y valorativos, y contribuye a desarrollar habilidades y actitudes para concebir, apropiarse y utilizar el conocimiento de manera inteligente y creativa. Puede presentarse en cualquier forma de enseñanza, presencial o no presencial, bajo la dirección y guía del profesor. En este caso, como en muchos otros, la integración y buen uso de las TICs es fundamental. El trabajo independiente desde el punto de vista didáctico puede ser presentado mediante un sistema de medidas conducentes a:

- La asimilación consciente y crítica del material docente.
- El desarrollo de capacidades para una adecuada toma de decisiones.
- El perfeccionamiento de los conocimientos, su desarrollo y aplicación.
- La formación de la tendencia a la búsqueda, investigación y apropiación independiente de los nuevos conocimientos.

Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para mejorar y efectivizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero su utilización a favor o en contra de una sociedad

más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando. **Debemos educar teniendo presente este concepto.**

## Conclusiones

Tenemos que revisar la educación, como consecuencia de las nuevas tecnologías y como consecuencia de esta sociedad del conocimiento que las crea. El sistema educativo tiene que cambiar para abarcar la totalidad de nuestra vida, la educación continua se convierte entonces, en una necesidad originada en una convicción fundamental para el profesional que desee ser competitivo en todo momento y las universidades deben satisfacer esta necesidad.

Así mismo, ante el nacimiento de esta nueva sociedad del conocimiento, donde la calidad, la gestión y la velocidad de la información se convierten en factor clave de la competitividad, es necesario que se adopte una postura crítica ante la magnitud de información que llega al alumno y tomar el papel de organizadores, categorizadores y filtro de la información e instructores de estos conceptos. Es una de las cosas que tendrán que hacer los profesores de los diferentes niveles educativos.

Más importante que alcanzar el conocimiento es saber lograr las habilidades para formarse a lo largo de la vida. Más importante que saber muchas cosas es saber aprender.

Consideramos prioritario cambiar el método clásico de impartir enseñanza a un paradigma que plantee nuevas metodologías y nuevos roles tanto del docente como del alumno, un paradigma centrado en el alumno. *El profesor*, adquiere un rol de tutor, moderador y guía del estudiante en el proceso, siendo su responsabilidad el filtro y selección de los contenidos en correspondencia con los objetivos pedagógicos perseguidos, así como también promover el desarrollo de actitudes favorables hacia el conocimiento, aproximando la enseñanza a la investigación y a la actividad productiva y social. *El alumno* se transforma en este paradigma en el actor principal que toma un papel activo y hace del estudiar un proceso voluntario y deliberado, tendiendo a la construcción de la información que le permitirá establecer relaciones y conexiones significativas, extraer conclusiones y hacer comparaciones entre el nuevo conocimiento y los previamente adquiridos. Creemos que el trabajo independiente, constituye una de las vías fundamentales para la formación de la independencia cognoscitiva y creatividad en los estudiantes.

Sin duda, la integración de las TICs tiene costos y conlleva algunas situaciones problemáticas no triviales, pero el cambio resulta absolutamente imprescindible: estamos en una nueva cultura en la que las TICs constituyen sus instrumentos más poderosos y versátiles. Debemos hacer un uso apropiado y crítico de las nuevas tecnologías que incluya aprovechar el potencial de las Tecnologías de Información y comunicación actual a los fines de potenciar los trabajos cooperativos-colaborativos.

## Referencias Bibliográficas

ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction Curriculum. ACM SIGCHI: Curricula for Computer-Human Interaction Communications of ACM

- BARTOLOMÉ PINA, A.(1996), “*Preparando un nuevo modo de conocer*”, Edutec'96. Revisit Electronic de Tecnología Educativa, nº 4, Diciembre 1996
- BASULTO MORALES, CARLOS(1997): “*El trabajo independiente de los estudiantes de Primer Año de la carrera de Ciencias Técnicas en la Universidad de Camagüey*”. Tesis de Maestría. Camagüey, Cuba. 1997.
- CARPIO, J. (1999). “*Una reflexión sobre las nuevas tecnologías en la relación entre el tutor y el profesor*”. EN GARCÍA ARETIO, L.; OLIVER, A.; ALEJOS, A. (EDS.). *Perspectivas sobre la función tutorial en la UNED*. MADRID: UNED, 193-200.
- CEACERO, J. (1999). “*La función de la orientación ante el reto de las nuevas tecnologías*”. EN GARCÍA ARETIO, L.; OLIVER, A.; ALEJOS, A. (EDS.). *Perspectivas sobre la función tutorial en la UNED*. MADRID: UNED, pp. 205-216.
- COOPERBERG ANDREA F. “*Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza aprendizaje en los entornos de educación a distancia*”. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 3.- Mayo 2002.
- GALVIS PANQUEVA A (1994) “*Ingeniería de Software Educativo*”. Ediciones Uniandes.
- GARDNER H. (1987): “*La nueva ciencia de la mente: Historia de la psicología cognitiva*”. Barcelona. Paidós.
- HERNANDEZ JULIETA, VAZQUEZ DIAZ, JAIME (2005) “*Retos de la formación docente ante la sociedad del conocimiento*” publicado en COGNICIÓN 4ª Edición 2006.
- MAJUTOV. M .I.(1983) “*La Enseñanza Problemática*”. Habana : Editorial Pueblo y Educación 1983 pág. 23-24.
- MAJÓ, JOAN (2000): “*Nuevas tecnologías y educación*” Conferencia celebrada durante la presentación del [1er informe de las TIC en los centros de enseñanza no universitaria](#).
- MAJÓ, JOAN, MARQUÈS, PERE (2001) “*La revolución educativa en la era Internet*” <http://dewey.uab.es/pmarques/libros/revoledu.htm>
- MARQUÈS GRAELLS, PERE (2000) “*Impacto de las tic en educación: funciones y limitaciones*” <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm> (última revisión: 7/01/06 )
- PAUR ALICIA. B., SAENZ LOPEZ MARTA S.(2004) “*Evaluación de Software Educativo mediante variables que califiquen su calidad*” – Tesis de Grado 2004 – Facultad de Ingeniería - UNPSJB
- ROSANIGO, ZULEMA B., PAUR, ALICIA B., BRAMATI, PEDRO(2000) “*Metodología de desarrollo de software educativo*”. Actas de VI Congreso Internacional de Ingeniería Informática ICIEY2K Fac. de Ingeniería, U.B.A. - Buenos Aires – 2000
- SHÖN D. (1992), “*La formación de profesionales reflexivos Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y del aprendizaje de las profesiones*”. Barcelona, Paidós (1992)
- SKINNER B. F., (1958): “*Teaching Machines*”, Science, publicado en 1958