

# **LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES (TIC) EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

## **TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS (TIC) IN THE UNIVERSITY TEACHING**

**ANGELO BENVENUTO VERA**

Departamento de Contabilidad y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas,  
Universidad de Concepción, Chile, e-mail: abenven@udec.cl Pág. web: <http://www.udec.cl/abenven>

### **RESUMEN**

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC han devenido incorporándose naturalmente en la docencia universitaria obedeciendo a distintas motivaciones de un sector de académicos. Esta particular génesis explica la diversidad existente en universidades, facultades y en los propios académicos en el uso y aplicaciones de las TIC. Bajo es el porcentaje que las ha incorporado, el énfasis está en usarlas de apoyo en el proceso docente tradicional, más que integrarlas al mismo y aprovechar la generación de externalidades positivas y de entornos de aprendizaje, que es posible diseñar y habilitar en pos de elevar la calidad del proceso educativo y su resultado.

Por sí mismas las TIC e Internet no educan ni reemplazan al profesor, son un recurso poderoso cuya incorporación debe considerar nuevos roles del profesor, nuevos contenidos, programas y formas de evaluar. Su incorporación exige revisar sistémica, corporativa y transversalmente los actuales contextos educativos, desde la estimación de la hora “crédito” y cargas académicas de profesores, hasta las mallas y contenidos curriculares. De incorporarlas masivamente, medio millón de estudiantes del sistema de educación superior serían beneficiados por las TIC.

El objetivo de este ensayo es contribuir al análisis reflexivo del tema, repasar prácticas y modelos a través del examen de experiencias e indicadores. Subyacentemente sensibilizar a profesores y directivos que, superada la iniquidad de acceso local a Internet, indiferencia de académicos a adquirir competencias tecnológicas, ausencia de líderes carismáticos, falta de mecanismos que evalúen adecuadamente la docencia y el uso de TIC, insuficiencia de equipamiento, las TIC ofrecen una verdadera oportunidad para que la educación superior, las incluya como una herramienta estratégica en el desarrollo de su misión.

**PALABRAS CLAVES:** TIC y educación superior, docencia universitaria, TIC y docencia, educación superior.

### **ABSTRACT**

Technologies of Information and Communications, TIC, have naturally become incorporated in university teaching obeying to different motivations of a sector of academics. This particular genesis explains the diversity existing in Universities, Faculties and in the academics themselves regarding the use and applications of the TIC. The percentage of academics who has incorporated them is still low, and the tendency is to use them as a support to the traditional educational process, rather than to integrate them to it and to take advantage of the generation of positive external issues and of learning environments which may be possibly to design and enable with them, so as to increase the quality of the educational process and its result.

TICs and Internet do not educate neither replace the professor, but they are a powerful resource whose incorporation should consider the professor's new roles, new contents, programs and evaluation methods.

Their incorporation demands a systemic revision, corporate and transversely the current educational contexts from the estimate of credit hours and professors' academic loads and curricular network and contents. If they were massively incorporated, at least half million of students of the System of Superior Education would be benefitted by the TIC.

The objective of this rehearsal is to contribute to the reflexive analysis of this topic, through the examination of experiences and indicators. Underlying it also intends to sensitize professors and directive that overcoming: the iniquity of local access to Internet, the indifference of academics to acquire technological competitions, the absence of charismatic leaders, the lack of mechanisms that evaluate the use of TICs, and the equipment inadequacy, the TICs, included as a strategic tool in the teaching and learning process would offer a valuable opportunity to help to the development of Superior Education and its Mission.

KEYWORDS: University Teaching, Technologies of Information and Communications and Teaching, Higher Education.

Recibido: 29/04/2003 Aceptado: 04/08/2003

## INTRODUCCION

La sociedad ha sido impactada por las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)<sup>1</sup>, cada vez tiende más a fundarse en el conocimiento, razón por la cual la educación superior y la investigación forman parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico de los individuos y por ende del país. Es, entonces, el conocimiento una forma de creación de riqueza, en consecuencia es la educación donde se fundan algunos activos de la sociedad.

Una nueva sociedad y economía, basada en la información y el conocimiento, ha emergido. Esta particular característica genera una demanda de educación superior muy distinta, condicionando una nueva oferta tanto en términos de medios y recursos tecnológicos como de recursos humanos, tales como los académicos de la enseñanza superior que, desde una nueva perspectiva, serán los agentes y facilitadores de un innovador proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un contexto definido por políticas del más alto nivel al interior de las universidades.

El tema de innovación tecnológica y docencia puede ser analizado desde múltiples perspectivas; cualquiera sea ella, debe con-

templar no sólo el conjunto de actores y elementos del proceso innovador, sino también los efectos entre las interacciones con el resto de los actores o elementos debidos a incorporación de las TIC. Particular relevancia tiene la connotación sistémica al abordar este tema. Es imprescindible una visión holística en pos de la integración de las TIC en el sistema universitario (Artroza, 1999).

En general, y desde finales del siglo pasado, la incorporación de las TIC en la docencia superior ha sido un proceso cuasi-estático. Universidades y centros de educación superior han devenido naturalmente incorporando las tecnologías de información y comunicaciones, sin prever en rigor y fundamentadamente sus efectos en términos de beneficios económicos y de un mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los primeros proyectos en el uso de estos nuevos recursos han respondido a iniciativas de grupo de profesores entusiastas, soñadores, emprendedores e imaginativos, que invirtiendo un considerable tiempo se han atrevido a innovar. Los innovadores del sector educación, en general, no han sido líderes de opinión, ni quienes dirigen el proceso administrativo de la universidades, como lo han sido en sectores empresariales o en algunos servicios del Estado. Particularmente en el tema de las TIC el proceso de conversión

<sup>1</sup>También llamadas NTIC: Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones.

respecto de la innovación tecnológica, consume mucho más recurso tiempo hacia arriba en la pirámide organizacional que el proceso de conversión hacia abajo de la pirámide. Así, tanto en Chile como en Europa, un gran número de proyectos de innovación ha sido de carácter voluntario y desinteresado (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000).

En los años recientes se ha notado ausencia de políticas coherentes que respondan a una estrategia de tipo corporativo, y como consecuencia no se observan las TIC integradas masivamente al proceso. Lo anterior es debido a que entre universidades, como al interior de las mismas, existe una multiplicidad de niveles de competencias, recursos, capital humano, y capital social, que explican las enormes brechas en las instituciones de educación superior. Esta diversidad y modalidad de llevar a cabo estos proyectos, es la explicación del porqué las TIC están presentes en las aulas universitarias con distintos grados de uso y administrada con diferentes niveles de eficiencia.

El énfasis ha estado en usar las TIC como medios de apoyo, más que integrarlas al proceso de tal forma que su uso sea natural como hoy en día lo es el plumón, el borrador y la pizarra. Sin embargo, el aporte de estas nuevas experiencias innovadoras es que invitan a reflexionar respecto de la vigencia de las actuales prácticas docentes y, a su vez, atender y explicar nuevos conceptos y paradigmas que están conformando una expresión distinta y complementaria a los procesos educativos tradicionales. Motivo de análisis debe ser el proceso de cómo estas herramientas se continúen incorporando al proceso educativo.

En lo relativo a la calidad del proceso docente, es posible encontrar argumentos en ambas direcciones respecto de los beneficios como consecuencia del uso de las TIC. Uno de los principales argumento ligados al logro en mejorar la calidad del proceso, es cuando el cuerpo directivo de facultades y

departamentos se caracterizan por la destreza en la interpretación de las TIC, en pro de mejorar la calidad del proceso (Pérez *et al.*, 2002). Por otra parte, hay incertidumbre sobre el beneficio de la tecnología en el mejoramiento de la calidad de la educación (Vergara *et al.*, 2001).

Oportuno es señalar que, por efectos de la incorporación de TIC en procesos educativos, no se observarán los saltos espectaculares observados en procesos administrativos o productivos en el ámbito de la industria. El Servicio de Impuestos Internos redujo el proceso de Declaración de Renta de 25 días a 12 horas, y con mejoras evidentes en la calidad e integridad de la información (Etcheberry, 2001). Otro ejemplo de reciente data es el implementado por el Departamento de Propiedad Intelectual del Ministerio de Economía, el trámite de solicitud, registro y pago de marcas comerciales y patentes de invención tardaba en promedio 13 horas y ahora este mismo proceso tomará 4 minutos. Ambos ejemplos no deben generar falsas expectativas. En educación se trata con seres humanos, que se desarrollan de manera compleja y muy desigual (Brunner, 2002). Por cada 100 hogares en Chile, 20 tienen computador y 10 de ellos están conectados a Internet, existiendo regiones en las cuales existen 34 computadores conectados por cada 1.000 hogares (INE, 2003).

## UNIVERSIDADES Y UNIVERSITARIOS EN CHILE

El uso de las TIC en la docencia universitaria tiene un enorme impacto en atención al número de estudiantes matriculados en el sistema. Chile ha experimentado una expansión tanto de instituciones de educación superior como de estudiantes, la matrícula se ha triplificado en dos décadas, su evolución y tendencia se muestra en el figura siguiente:

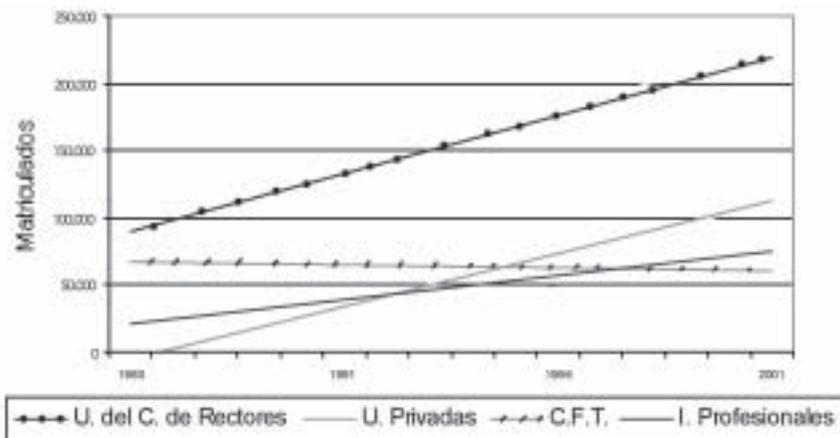


FIGURA 1. Tendencias en la matrícula del sistema de educación superior (1983-2002).

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los datos del Ministerio de Educación Pública de Chile<sup>2</sup>.

El Sistema Educación Superior en Chile esta conformado<sup>3</sup> por 63 universidades (25<sup>4</sup> con AFD<sup>5</sup>, 38 sin AFD), 51 institutos profesionales y 112 centros de formación técnica. El número de instituciones de educación en Chile evidencia una amplia oferta de carreras profesionales para una demanda que, en calidad, no ha crecido a la misma tasa según lo muestran las pruebas SIMCE y las pruebas de selección a la enseñanza superior. Existe una justificada y creciente preocupación con respecto a la garantía de calidad, tanto de las universidades como instituciones, así como de sus programas académicos (Solar *et al.*, 2002).

Lo anterior conlleva a diferenciarse de tal forma de atraer a los mejores puntajes, en un supuesto no menos válido que los estudiantes son uno de los insumos básicos que, sumado al capital humano y tecnológico de la institución de educación superior, mejorarán la calidad tanto del proceso formativo

como la calidad del propio producto final, el profesional. Y que, en definitiva, hacen viable a la empresa educativa. Concepto discutible, pero no menos cierto y de plena vigencia en el contexto nacional.

## FACULTADES, ACADEMICOS Y TIC

Chile es un país donde el nivel de profesionales en las TIC es bueno y mejorable, donde los enlaces, la conectividad y la continuidad de servicios de comunicación se caracterizan por un buen funcionamiento. Las universidades tienen igualdad de oportunidades de acceso a profesionales y tecnología de comunicaciones, sin embargo la diversidad entre universidades se hace evidente a través de visitar los sitios web de las mismas. Esta diversidad se presenta entre las propias facultades y entre los mismos académicos.

Los académicos son en general profesionales destacados en alguna de las disciplinas del conocimiento o de las artes, lo que no siempre es garantía de competencia tecnológica. En este probable escenario, y dada la tradición docente casi medieval en algunos casos, es razonable preguntar: ¿hasta qué punto se puede forzar a una actualización para

<sup>2</sup><http://www.mineduc.cl/superior/compendio/matricula.htm> (fecha de consulta, abril 2003).

<sup>3</sup>Ministerio de Educación de Chile. El número de instituciones es a marzo del 2002.

<sup>4</sup>16 universidades estatales y 9 universidades particulares, estas 25 universidades conforman el llamado "Consejo de Rectores de Universidades Chilenas".

<sup>5</sup>Aporte Fiscal Directo.

adquirir competencias tecnológicas, sin vulnerar sus derechos y su “libertad de cátedra”? Analizado tres años y sobre una muestra de 1.300 académicos, sólo un 9,7 % ha seguido cursos formales de TIC y sus aplicaciones en docencia universitaria. Esto indica que existe una cierta cultura de autosuficiencia informática en los académicos o un desinterés cuyas motivaciones pueden ser tema de investigación. En otros estudios se observan contradictorias apreciaciones respecto de competencias de académicos como de estudiantes en el tema tecnológico docente (Pérez *et al.*, 2002).

Para algunos estudiantes con mínima cultura tecnológica, un académico que exhiba un moderado dominio en TIC será evaluado muy bien, en el caso que el evaluador es un avezado estudiante de Ingeniería Civil Informática, este mismo académico podría fácilmente ser evaluado en forma deficiente. Esta asimetría puede ser explicada en función del llamado Coeficiente de Absorción Tecnológica<sup>6</sup>, la misma tecnología genera impactos y beneficios diversos en función de la percepción y cultura tecnológica que se tiene. En el actual estado, directivos, profesores, ayudantes y alumnos, usan, aplican y evalúan las TIC, cada cual dentro de su conocimiento y experiencia en el tema.

Una política de innovación tecnológica debe considerar que los agentes relevantes en este proceso son los propios académicos. Por tanto, debe contener mecanismos de incentivos que permitan una actualización masiva en TIC. Mucho se ha dicho de las brechas generacionales o que la edad puede ser un obstáculo en los procesos de innovación, que la gente madura es por naturaleza adversa al cambio. La generación de los años 40 en adelante ha vivido significativos pro-

cesos de cambio: uso de tarjetas de débito, tarjetas de crédito, banca electrónica, telefonía celular, calculadoras y agendas electrónicas, procesos tributarios, entre otros. Han resuelto exitosamente el cambio tecnológico en los procesos administrativos del diario vivir. En consecuencia, la edad no es una variable que explique satisfactoriamente la ausencia que se observa del estamento académico en el uso de TIC.

## DOCENCIA Y TIC

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) al conjunto convergente de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos (en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, otros<sup>7</sup>). Rol fundamental tiene en este conjunto de operaciones la informática y las telecomunicaciones, todas estas infraestructuras y redes de comunicaciones convergen en una sola red: Internet.

Se entenderá como proceso docente todas aquellas formas de aprender y organizar el aprendizaje, esto incluye los métodos de aprendizaje, los métodos pedagógicos, los contenidos de los programas, las modalidades de las relaciones entre profesores y alumnos, la organización de los centros de enseñanza y de las clases, expresión de jerarquías, y los procesos de evaluación tanto de profesores como de estudiantes. En consecuencia, no puede seguir haciéndose lo mismo y de la misma forma si se incorporan las TIC al proceso docente. El modelo actual entiende que el aula es un espacio físico donde el proceso educativo tiene su máxima expresión, en ella se dan relaciones directas entre

<sup>6</sup>Para construir el índice se utilizan 10 indicadores de educación, infraestructura y costo de telecomunicaciones, densidad de computadores personales, infraestructura y penetración de Internet.

<sup>7</sup>Vibraciones, temperaturas, movimientos, acciones a distancia.

profesor y sus alumnos, como también entre los alumnos. Hay un perfecto sincronismo, profesores y alumnos coinciden en el espacio y en el tiempo, conforme previamente lo ha establecido la programación de cada Facultad. Las TIC proyectan el aula en el espacio y el tiempo, e incorporan un universo de contenidos, experiencias y personas que serían imposibles de considerar sin las TIC. Por la misma razón, para beneficiarse de las externalidades que las TIC generan, deben ser revisados: métodos, contenidos, mallas curriculares, organización y procesos de evaluación.

Por sí mismas las TIC e Internet<sup>8</sup> no educan, y evidentemente no son la panacea, ni tampoco fuente de soluciones para el mejoramiento de la calidad, ni la innovación del proceso docente. Las TIC son útiles, son condición necesaria para la innovación del proceso, para mejorar la eficiencia y calidad, pero no son suficientes. Para que ello ocurra, deben considerarse las formas que adquieren por su inclusión las relaciones y las interacciones existentes entre cuatro elementos del proceso docente: Medios (TIC), personas (díada profesor-alumno), roles de las personas, y la organización que tienen o se dan en estos elementos. Finalmente, debe mencionarse un quinto elemento que subyace y convive silenciosamente, la cultura tecnológica presente en cada uno de los directivos, profesores y estudiantes. Este “quinto elemento”, cultura tecnológica, es determinante en los beneficios que puede reportar el uso de

TIC en el mejoramiento de la calidad del proceso y en los resultados sobre el profesional que egresa del sistema educación superior.

Para el ámbito empresarial suele medirse esta cultura tecnológica con el índice Capacidad de Absorción Tecnológica, que corresponde a 24 para el caso nacional —considerando a Estados Unidos como base 100 (Lever *et al.*, 2001)—, aprovechando menos de un cuarto del potencial real de las TIC, lo que limita la eficiencia y la rapidez del cambio.

## LA PAGINA WEB COMO RECURSO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Una actividad de relativa simpleza que evidencia la aplicación de TIC en docencia es el uso de páginas web<sup>9</sup>, tanto para asignaturas como páginas de profesores. Éstas apoyan e integran las TIC a la clase tradicional, proveyéndose un nuevo canal de comunicación con sus estudiantes, formando redes de colaboración entre grupos de alumnos, transportando la asignatura y el aula tradicional al lugar y en el momento que los estudiantes lo requieran. Resultados de un estudio exploratorio para efectos de este artículo realizado en una muestra de más de 1.500 profesores y por encima de 15.000 estudiantes universitarios, revela que un 10% de los académicos tiene páginas web.

<sup>8</sup>Para efectos de este artículo aceptaremos a la red Internet implícita en el concepto de TIC.

<sup>9</sup>World Wide Web o, simplemente, Web. Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información y es almacenado en algún computador conectado a Internet; puede ser consultado desde cualquier lugar y por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones.

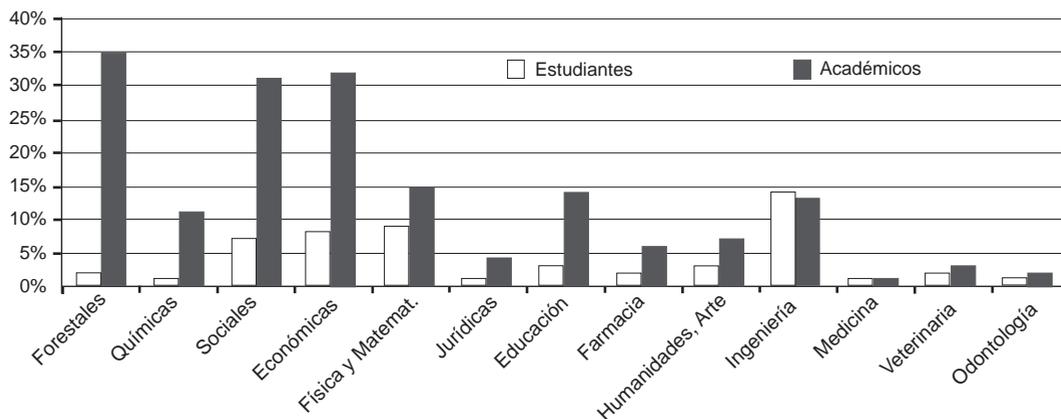


FIGURA 2. Porcentaje de estudiantes y académicos con página web.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo al análisis de los datos obtenidos en estudio exploratorio.

La participación en el mundo web obedece a la cultura tecnológica individual de los académicos, más que a especialidades o disciplinas. Las páginas web no son territorio exclusivo de ciertas especialidades afines a la Ingeniería o Tecnología. Estos porcentajes no responden a políticas universitarias, ni a estímulos de alguna naturaleza. Corresponden

al deseo de una parte de los académicos a innovar, materializar de alguna forma el apoyo de las TIC en sus respectivas asignaturas.

Una página analizada<sup>10</sup>, la del autor, desde que apareció lleva un registro histórico del número de vistas acumuladas, a continuación se muestra gráficamente la evolución de la cantidad de visitas a la página.

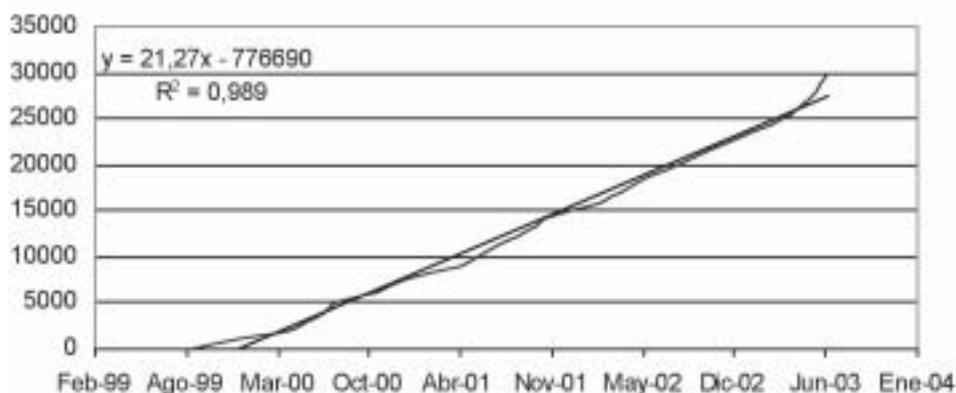


FIGURA 3. Evolución de accesos a una página web docente.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los registros del autor.

El número creciente de visitas, como la cantidad de e-mail que deben responderse, evidencia que este recurso es usado por los estudiantes cada vez más y obviamente por el profesor. Cada asignatura tiene su propia

página con el respectivo programa, contenidos, temas a investigar, discutir o analizar, resultados de evaluaciones, metodología de trabajo, y enlaces a otras páginas o sitios que

<sup>10</sup><http://www.udec.cl/abenven/>

el profesor debe previamente filtrar, en resumen el profesor espera facilitar el aprendizaje generando entornos para el mismo, contextualizando los contenidos de acuerdo al nivel y especialidad de cada curso. Respecto de la frecuencia de acceso de los estudiantes (Benvenuto, 2002), un 6,4% entra siempre, un 50% declara entrar frecuentemente, un 29,5% entra sólo antes de pruebas y certámenes, un 12,8% lo hace raras veces y el 1,3% nunca lo ha hecho. El 78,2% visita la página desde los laboratorios de la propia Facultad. Un 14,1% lo hace desde casa de amigos o conocidos, y de su propio hogar es accesada por el 2,6% de los estudiantes.

La evaluación que hacen los estudiantes del aporte que hace la página web en su rendimiento académico es significativa. En un 66,7% los estudiantes señalan que la página web es una contribución a mejorar su rendimiento. Un 30,8% declara “no saber”.

Se observa que un 53,8% de los alumnos complementan las clases con apuntes y materiales puestos a su disposición en la página. Este punto merece una pequeña reflexión en sentido de no exagerar la cantidad de materias y contenidos, la idea no es reemplazar la forma de comunicación o transmisión de los contenidos que se exponen en forma presencial; el leer, dictar, o hablar no debe ser reemplazado por leer lo mismo en la pantalla del computador. No, categórica y definitivamente, esa no es la idea, y sin embargo es lo que más se observa, especialmente en varios programas del tipo e-learning, cursos a distancia vía Internet, con gran aceptación en ciertos nichos de mercado (Benvenuto, 2001); son principalmente programas orientados a completar estudios, cursos post título, diplomados, incluso grados académicos. Corresponden a una especie de enseñanza programada como añejas recetas, en que los contenidos, manuales, guías, e instructivos en papel han sido reemplazados por soporte digital, archivos en CD, y abundante correo electrónico,

todo lo anterior soportado por alguna plataforma ad-doc o por páginas web.

Muchas de estas iniciativas responden a lo atractivo del negocio educativo. En el mundo, se estiman<sup>11</sup> unos 20.000 millones de dólares por efecto de capacitación vía Internet en el sector empresarial. La opción para el pre grado es híbrida, es la semi presencialidad de los estudiantes y profesores. El primer requisito que debe cumplir la educación a distancia es que los alumnos estén a distancia del centro de educación y de sus profesores.

### DESAFIOS DE LAS TIC EN DOCENCIA SUPERIOR

Chile posee una infraestructura de comunicaciones de primer nivel. Esta red de comunicaciones es básica para extender la universidad más allá de sus límites geográficos. Las TIC son un medio habilitante extraordinario para el diseño de entornos de aprendizaje y materializar un modelo de enseñanza-aprendizaje de tipo constructivista. A partir de un núcleo temático básico, es posible ir construyendo aprendizajes por medio de la colaboración y aportes tanto de contenidos como de experiencias que se brindan a través de redes de colaboración que van conformándose entre él o los académicos y sus estudiantes. El desafío en este sentido es que las redes adquieren el carácter de redes de contenidos y complementan las clases presenciales, los integrantes de esta red son partícipes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un nuevo rol para educadores y educandos, el primero un facilitador y habilitador del proceso y, el segundo, un protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Lo anterior tiene implícito una serie de requerimientos y recursos tanto en los as-

<sup>11</sup><http://www.forbes.com/bow/2000/0911/bestofweb.html> “The Virtual Classroom Vs. The Real One” fecha de consulta, mayo 2003 (fecha artículo, nov. 2000).

pectos didácticos - pedagógicos - curriculares, como en los aspectos de tipo tecnológicos: que estudiantes y académicos tengan las competencias y habilidades mínimas en el uso de TIC. En este caso, el desafío es que los programas de las asignaturas contemplen los cambios en sus contenidos, que se produzca integración incluso de asignaturas, transversalidad en las modalidades de trabajo, integración de profesores en la evaluación. Incluso en muchas asignaturas el número de horas presenciales puede ser menor, lo que conlleva a una nueva valoración de la horas o créditos de cada asignatura. Un proceso con estas características implica para el académico una dedicación mayor, fácilmente puede demandar un 30% o 40% más del tiempo que dedica en la modalidad tradicional, especialmente en la fase inicial. Existe un desafío adicional, relativo a considerar adecuadamente en los procesos de evaluación académica estas actividades.

Al masificarse las TIC en la docencia significará una demanda espectacular por horas computador conectados a Internet en centros o laboratorios de informática y computación según se les llame. También crecerá la demanda servidores más grandes, de técnicos para el soporte tecnológico para la continuidad de operaciones y conectividad de los enlaces. El desafío en este punto es generar, adicionalmente a lo precedente, una relación asociativa entre tecnología y educación.

## CONCLUSIONES

La tecnología seguirá aportando nuevas herramientas para el uso docente, la presión tecnológica no cesará, y la respuesta a ella no es necesariamente "llenar" los centros de educación superior de computadores personales para corregir la inequidad de acceso a Internet, sino también deben desarrollarse en los académicos las habilidades y destrezas en el uso de TIC. Es un imperativo de pri-

mera magnitud conocer a través de la capacitación gradual, formal y sistemática, cuáles son las ventajas, usos y alcances de la tecnología antes de emprender su uso motivado por la modernidad o el aparente atractivo.

Las TIC están adquiriendo el carácter de imprescindible en los tiempos actuales, por la alta competencia en la enseñanza superior, las demandas de calidad, y la globalización en el acceso. La incorporación de las TIC en el ambiente universitario y en la docencia, en particular, debe ser el resultado de una adecuada planificación que considere el rediseño del proceso docente, con nuevos roles, estructuras, currículos y metodologías.

En general, se observa un cierto distanciamiento de parte importante de los académicos en el uso sistemático de TIC; esta situación puede también verse explicada por la ausencia de métodos de evaluación de las mismas en la docencia superior. El uso adecuado de las TIC supone en primer lugar talleres o seminarios de actualización, posteriormente actividades complementarias para incorporarlas y mantenerlas en el proceso. Dadas las condiciones vigentes y lo observado en los últimos años, se estima que pocos académicos estarán dispuestos a realizar este adicional esfuerzo.

En estas actividades tecno-docentes, por llamarlas de alguna forma, se invierte un considerable tiempo y no se está cierto sean evaluadas y consideradas adecuadamente en los procedimientos de evaluación correspondiente, y una razón muy simple, entre otras, es que los mecanismos de evaluación suponen la actividad docente sólo en el aula tradicional. Incluso para el rol docente clásico, no se observa se considere en general para efectos de evaluaciones y promociones si el académico logra con calidad los objetivos docentes. Los mecanismos de evaluación y promoción privilegian aspectos de investigación y de dirección, no menos importantes, por sobre aspectos docentes. La ausencia de métricas o mecanismos que midan y pre-

mien la calidad del proceso docente implica que el académico privilegie aquellas actividades de mayor “rentabilidad” en términos de evaluación y promoción. Criterio por cierto que debe ser revisado en pos de mejorar la calidad del proceso docente en la enseñanza superior.

Tal observación debe atenderse con especial premura en atención a la disposición, conocimiento, uso y cercanía a las tecnologías de información que tienen las nuevas y creativas generaciones. Existiendo serias dudas respecto de la calidad del Sistema Educativo previo a la enseñanza superior, éste sigue capacitando a sus docentes, e incorporando las TIC en el proceso educativo<sup>12</sup>. ¿Cómo se está preparando la enseñanza superior para recibir estas nuevas generaciones?

## BIBLIOGRAFIA

- ASTROZA, C. (1999) “Tecnologías de la información y la comunicación., asociada al currículo universitario, una propuesta de desarrollo”, Nuevos recursos docentes y sus implicancias para la Educación Superior, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación de Chile, marzo, pp. 247-257.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, INFORME DE LA COMISION AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO (2000) Concebir la educación del futuro, promover la innovación con las nuevas tecnologías, Bruselas, p. 10.
- LEVER, G., DIAZ, R., SCHOCKEN, S., URETA, L., PIÑA J., FARIAS, M.E., MYRICK, A. (2001) La economía digital en Chile 2001, Departamento de Estudios, Cámara de Comercio de Santiago, p. 17.
- BENVENUTO, A. (2002) Evaluación de páginas Web como recurso en la docencia universitaria, XIX Encuentro Nacional de Escuelas y Facultades de Administración y Economía, Universidad de Talca-Chile, mayo.
- BENVENUTO A. (2001) El usuario Internet VIII Región frente a la opción de educación a distancia, I Encuentro Informática Educativa en la Educación Superior, abril, Universidad de Los Lagos, Reuna, Red Universitaria Nacional, Mineduc.
- BRUNNER, MELLER P. (2002) Distintas visiones sobre las tecnologías de información (TI) e Internet en Chile, Perspectivas, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Vol. 5, N° 2, pp. 131-142.
- ETCHEBERRY, J. (2001) Acciones de modernización tecnológica y políticas de TIC en El Servicio de Impuestos Internos”, SII, septiembre, Conferencia del Director del Servicio en la Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, Chile, Censo 2002. (2003) Síntesis de resultados, Comisión Nacional del XVII Censo de Población y VI de Vivienda, Santiago de Chile, marzo, <http://www.ine.cl/cd2002/sintesis censal.pdf>, fecha de consulta junio 2003.
- PEREZ C., ASTROZA C., HERRERA R., POBLETE A., CARRIZO D., GIANOTTI J., HONORES P., FUENTES V., PARDO R., GONZALEZ R. (2002) Indicadores de calidad para la gestión docente en la incorporación de tecnologías de información, Indicadores universitarios: Experiencias y desafíos internacionales, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Grupo Operativo de Universidades Chilenas, diciembre, pp. 151-164.
- SOLAR, R., SEGURE, M., SAELZER, R., BAEZ, M., TOLEDO, C., PONCE, M., TORO y C. BACKHOUSE, P. (2002) Indicadores referidos a los actores del proceso docente, Indicadores universitarios: Experiencias y desafíos Internacionales, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Grupo Operativo de Universidades Chilenas, diciembre, pp. 106-119.
- VERGARA, G. (2001) Docencia con el uso de tecnología: Evaluación y proyecciones, Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior, Centro Interuniversitario de desarrollo CINDA, Fondo de Desarrollo Institucional, Ministerio de Educación de Chile, Santiago de Chile, marzo, pp. 231-235.

<sup>12</sup>[www.educarchile.cl](http://www.educarchile.cl)