

Apuntes en línea: la comunicación mediatizada ante la convergencia digital de las TIC en la educación virtual y a distancia*

Gerardo Ojeda-Castañeda**
gojeda@ateiamerica.com



* Trabajo presentado en el marco del VIII Congreso de Educación a Distancia - CREAD MERCOSUR, septiembre de 2004 y II Congreso Iberoamericano de Educación y Comunicación, noviembre de 2004.

** Secretario General. Asociación gestora de la Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI), Programa de Cooperación de las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno, fundada en Badajoz, España, en 1992, dentro del marco del Quinto Centenario del descubrimiento de América.

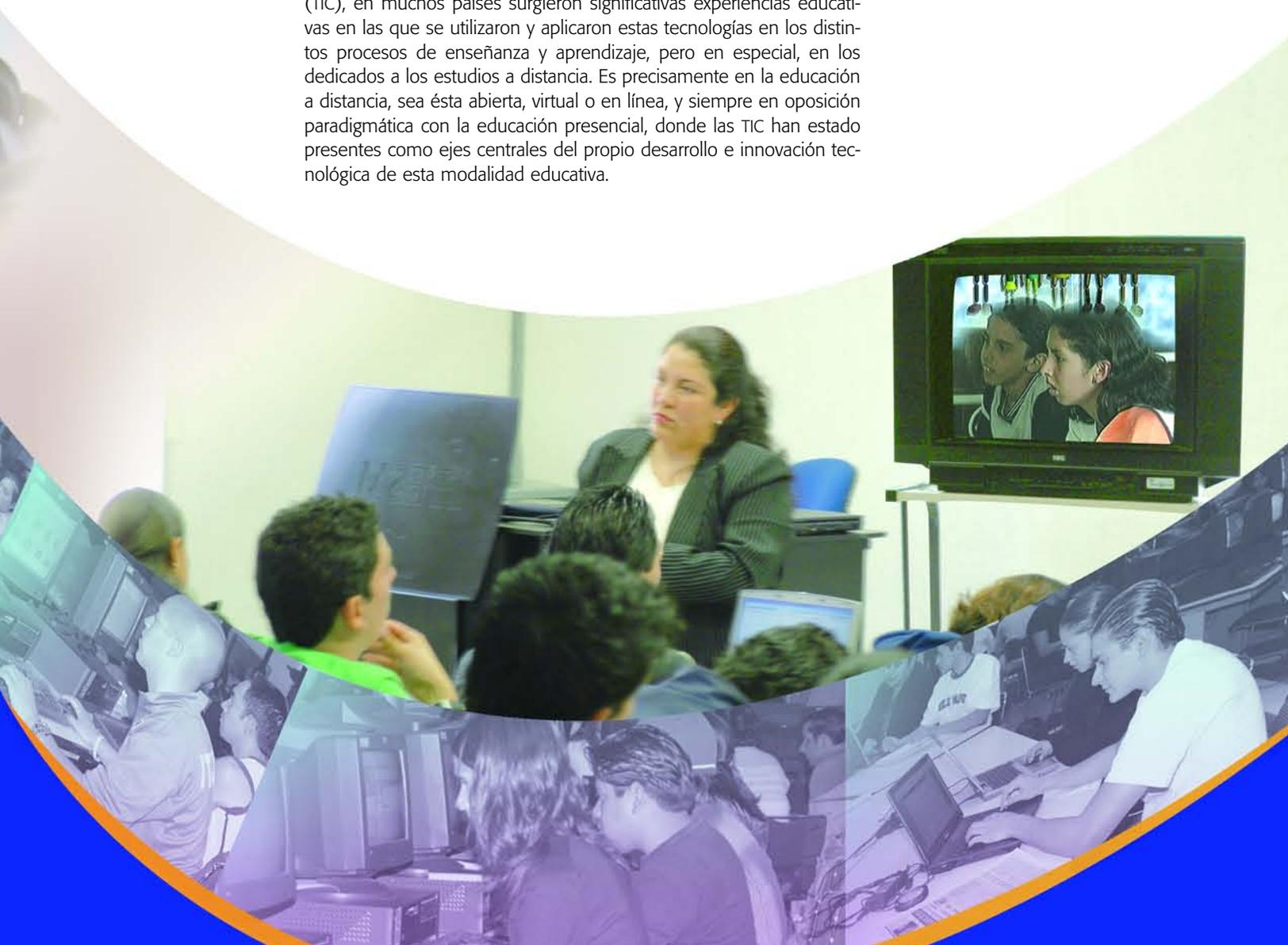
Resumen

La educación a distancia ha tenido un desarrollo significativo a partir de la presencia y evolución tecnológica de los medios de comunicación, no obstante sus aplicaciones aún presentan inconvenientes técnicos, didácticos, pedagógicos y culturales, que no se han logrado resolver del todo y constituyen ámbitos de trabajo para investigadores y especialistas en la materia.

En paralelo, hace pocos años surgió una propuesta que mezcla la formación presencial con la no presencial, para proporcionar a los estudiantes los beneficios de ambas modalidades educativas: aprovecha el aprendizaje a distancia tradicional, donde el alumno aprende por sí solo mediante textos y, además, dispone de manera permanente de un asesor docente para resolver sus dudas, corregir ejercicios y realizar las evaluaciones parcial y final de actividades académicas. Se recupera el valor pedagógico de las aulas remotas con la combinación de clases presenciales con tutorías en línea y la utilización de más de una tecnología para la transmisión de conocimiento.

Introducción

Desde que en la segunda mitad del siglo XX, se produjo un creciente desarrollo industrial de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en muchos países surgieron significativas experiencias educativas en las que se utilizaron y aplicaron estas tecnologías en los distintos procesos de enseñanza y aprendizaje, pero en especial, en los dedicados a los estudios a distancia. Es precisamente en la educación a distancia, sea ésta abierta, virtual o en línea, y siempre en oposición paradigmática con la educación presencial, donde las TIC han estado presentes como ejes centrales del propio desarrollo e innovación tecnológica de esta modalidad educativa.



En el marco histórico de las grandes etapas cronológicas de la educación a distancia o de la comunicación, son siempre los usos educativos de las distintas TIC, los que aparecen como elementos diferenciadores entre una generación y otra: a las primeras TIC, impresas o de telecomunicaciones interpersonales corresponde la época inicial de la educación a distancia basada en publicaciones, libros de texto, manuales, correspondencia o intercambio de documentos impresos, telefonía o fax; durante el segundo periodo, el de las TIC electrónicas audiovisuales, de teledifusión para audiencias masivas, surgió la utilización educativa del cine, diaporamas, audios o videos, emisiones de radio y televisión, de teletextos, para posteriormente, con la irrupción digital e interactiva de las TIC informáticas, multimedia y telemáticas fijas e individuales como la computadora, la videoconferencia, el CD-I, el videodisco, el CD-ROM, Internet, la telemensajería electrónica, aparece la tercera y, para algunos, la cuarta generación de la formación a distancia en línea o en red virtual.

Ahora, frente a una nueva etapa de la comunicación y de la educación a distancia marcada por la novedosa convergencia tecnológica, integración, mezcla o complementariedad de todas las TIC, individuales o masivas, fijas y móviles, se recuperan nuevamente, una vez más, las antiguas propuestas o conceptos del uso educativo de los medios comunicativos bajo estrategias *multimedios*, *intermedia* o *transmedia*.

Y al igual que los distintos sistemas o plataformas tecnológicas de educación a distancia han venido incorporando y mezclando diferentes medios, instrumentos o herramientas de comunicación e información (aunque siempre predominando uno de ellos en relación con los otros), hoy día, la gran mayoría de los usuarios de estos servicios educativos se ha acostumbrado a utilizar no sólo los tradicionales instrumentos comunicativos representados por los libros de texto impreso, mensajería, teléfono, fax, también se ha familiarizado con el uso educativo de los clásicos medios tecnológicos, como el audio o radio, video y televisión e incluso con las llamadas NTIC como la computadora, Internet y la videoconferencia.

Sin embargo, y no obstante la generación sucesiva de propuestas tecnológicas para el uso pedagógico o didáctico de las TIC, tanto para la formación permanente o continua (perfeccionamiento o actualización de su saber profesional), como para el entrenamiento o adiestramiento de habilidades técnicas, operativas, ejecutivas o directivas, o bien, para la atención de otras necesidades formativas personales, como el enriquecimiento cultural, todavía la



gran mayoría de usuarios no ha adquirido aún los mínimos elementos analítico-críticos que les permitan conocer con exactitud cuál es la verdadera naturaleza, ventajas, limitaciones o inconvenientes educativos que tienen el uso de *viejas* o *nuevas* TIC, más allá de sus atributos publicitarios de modernidad, eficacia y/o de bajos costos económicos.

De hecho, aun cuando se ha podido analizar y sistematizar el saber hacer (*Know How* o *Savoir Faire*) en el manejo de estos medios tecnológicos de la información y de la comunicación, como parte de los hábitos educativos de sus usuarios, muy pocas veces ha sido posible superar o corregir con profundidad los múltiples inconvenientes técnicos, didácticos, pedagógicos y culturales que los propios medios tienen en la educación a distancia, como la falta de interactividad y de participación plena, debido a la unidireccionalidad de la comunicación y a la omisión de la presencialidad física del aula y de las personas en los procesos instruccionales.

Por ello, tratando de superar por fin, y de una vez por todas, la tendencia de repetir las mismas prácticas, modelos y aplicaciones educativas, pedagógicas o didácticas con TIC o sin ellas, debemos seguir redescubriendo sus limitaciones y ventajas en el ámbito de la educación a distancia. Esta debe de ser una de nuestras tareas fundamentales y permanentes, de estudio, investigación y documentación educativa, para continuar sistematizando los conocimientos



adquiridos en tantas experiencias desarrolladas, las cuales puedan proyectarse y definir, con todo lo aprendido y analizado, las nuevas y futuras concepciones de la educación a distancia. Tal vez, con esta intención, ahora sí se podrán evitar y hasta eliminar esas cuestiones clásicas para lograr un uso viable, óptimo, apropiado y creativo de las TIC aplicadas a la educación a distancia y aquellas relacionadas con sus costos económicos, su eficacia, impacto y resultados obtenidos, problemas frecuentes, casi siempre planteados en congresos, foros, mesas redondas, debates y actividades profesionales educativas y comunicativas.

Segundo apunte: a pie de línea

Cuando entre las décadas de los años 70 y 80, empezaron a surgir los distintos proyectos de educación a distancia en la mayoría de los países de América Latina, se daban a conocer y se estudiaban algunas experiencias emprendidas o iniciativas por emprender en los países europeos, norteamericanos o asiáticos, se plantearon algunos de los grandes obstáculos y potencialidades que se generaban en los sistemas educativos a distancia, y cuyos complejos modelos pedagógicos y ambientes de aprendizaje tendrían siempre que considerarse.

Actualmente, con la irrupción y permanente innovación tecnológica de Internet aplicada a la educa-

ción, y en especial dentro de la nueva modalidad abierta y a distancia de lo virtual, el *e-aprendizaje* o *e-learning*, como su modelo ideal, las grandes ventajas teóricas y conceptuales que siempre la han representado, siguen siendo las mismas: facilitan el acceso de un gran número de personas sin limitaciones geográficas y temporales, permiten la individualización del aprendizaje de acuerdo con las características específicas de las más diversas poblaciones y al menor costo posible por persona atendida para este tipo de educación; no obstante, estas potencialidades no han sido explotadas plenamente y se ha caído irremediablemente, en los grandes obstáculos y riesgos a los que se han enfrentado las distintas modalidades de educación abierta y a distancia, se encuentran a saber: la resistencia cultural y desvaloración académica de las enseñanzas no presenciales; las altas inversiones financieras requeridas inicialmente y la difícil ganancia, recuperación o amortización económica que se espera; la ausencia de creatividad y a veces, de calidad técnica, de muchos de los materiales educativos elaborados para la enseñanza y el aprendizaje; la falta de personal técnico y profesional especializado y actualizado en este tipo de educación; los inexistentes bajos costos de servicios y productos pedagógicos y didácticos o, lo que es lo mismo de los propios procesos educativos virtuales, abiertos o a distancia; además, las repercusiones del incipiente desarrollo y expansión de las infraestructuras y servicios tecnológicos de comunicaciones en los ámbitos local, regional, nacional e internacional que afectan a muchos países.

Por todo lo anterior, y desde el punto de vista económico, para que la educación virtual sea realmente rentable, y más allá de las subvenciones, subsidios o ayudas financieras públicas o privadas, también tiene que estar más cerca de los métodos y procesos industriales de la oferta y la demanda de servicios y productos de consumo masivo,¹ a través de una buena imagen, promoción y comercialización, un fácil acceso y buen precio en el mercado educativo, unos eficientes y efectivos canales de distribución y producción a bajo costo a partir de una economía a escala, un control y certificación de calidad, etc. En la educación abierta, a distancia o virtual, lo que debería ser pedagógicamente deseable muchas veces no puede obtenerse porque es económicamente inviable, una razón fundamental en todo ello es, casi siempre, el gran peso y costo económico que tiene el uso educativo de la infraestructura y de los recursos tecnológicos de comunicación que requieren los modelos virtuales en particular y la educación a distancia en general.

¹ *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia.* Francisco Gutiérrez Pérez y Daniel Prieto Castillo, ediciones CICCUS La Crujía, Buenos Aires, Argentina, 1999.

Tercer apunte: la brecha digital

Desde finales del siglo XX, las TIC, y en especial Internet, se presentan como herramientas modernas para desarrollar procesos de actuación de los gobiernos del mundo, a cuyo desarrollo apuestan con el fin de alcanzar el deseado y prometido bienestar social y el crecimiento económico de sus países a través de la construcción de las bases para incluirse en la sociedad de la información y del conocimiento. *La capacidad para construir, divulgar y explotar conocimiento es cada vez más importante para conseguir una ventaja competitiva, generar riqueza y mejores niveles de vida*².

Y si hoy día todos estos procesos tienen un gran valor estratégico para designar el innovador uso social, político, tecnológico, financiero o comercial de las TIC, entonces es obvio que también puedan ser consideradas como herramientas fundamentales para resolver muchos de los permanentes problemas de la desigualdad, exclusión, marginación, retraso, fractura o fracaso social que existen desde hace muchos años en distintos sectores o grupos humanos del mundo.

Los Objetivos de Desarrollo para el Milenio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el año 2000, encaminados a luchar contra la pobreza, el hambre, las enfermedades, la educación y otros problemas sociales de carácter urgente, valoran una vez más a las TIC, las cuales vuelven al centro del debate sobre el papel económico, político, cultural o ideológico internacional que deben jugar, en tanto que protagonistas fundamentales de las actuales y futuras industrias culturales, generadoras del conocimiento en toda sociedad, y también factores indiscutibles en la eliminación, o al contrario, generadores de una mayor separación, de la brecha digital, que marca las diferencias en el desarrollo tecnológico y cognitivo, entre países ricos y pobres, y que se hizo evidente durante el último decenio a raíz de la proliferación de Internet. Con las TIC se trata de que:

En 2010 todas las aldeas del mundo habrán de estar conectadas y en 2015 éstas deberán contar con puntos de acceso comunitarios.

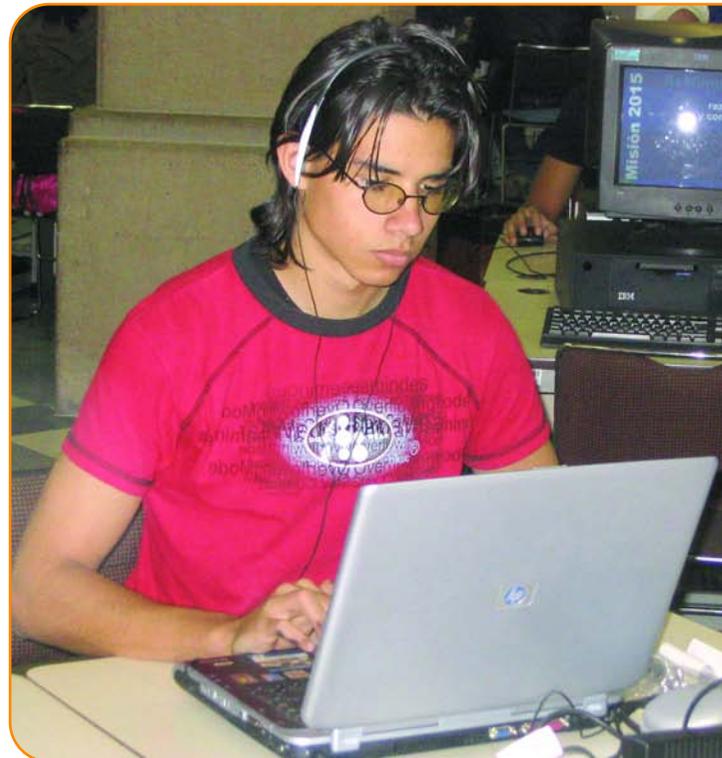
- En 2005 todas las universidades, en 2010 todas las escuelas secundarias y en 2015 todas las escuelas primarias habrán de estar conectadas.

- En 2005 todos los hospitales y en 2010 todos los centros de salud habrán de estar conectados.
- En 2010 el 90% de la población mundial estará abarcada por la cobertura inalámbrica y en 2015 el porcentaje será del 100%.
- En 2005 todos los departamentos de gobierno central tendrán un sitio WEB y una dirección electrónica y en 2010 gozarán de esas instalaciones todos los departamentos de los gobiernos locales.

Pero es evidente, tal como lo ha recordado el Secretario General de la Organización de Naciones Unidas (ONU), Kofi Annan, en su discurso inaugural de la Primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, celebrada en Ginebra, Suiza, del 10 al 13 de diciembre del año 2003,³ *no hay que olvidar que el 70% de los usuarios de Internet vive en los 24 países más ricos de la Tierra, aun cuando ellos sólo tienen el 16% de la población mundial*. Todos los estudios sobre este tema confirman lo que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) constató en el año 2000: que los tres cuartos de las personas más pobres de la población mundial, representan menos del 40% de los teléfonos fijos, 15% de los teléfonos móviles y menos del 10% en

2 La introducción masiva de las TICs ha tenido grandes repercusiones en la economía y en las personas que contribuyen a generar riqueza, ya que la información y el conocimiento es una capacidad clave que sustenta una gran cantidad de actividades y servicios; este sector para la información y el conocimiento que en la mayor parte de los países desarrollados aporta una cuota de inversión muy significativa en relación con su PIB, se ha convertido en la mayoría de ellos, no sólo en un importante campo industrial, sino que de la propia gestión y explotación de sus recursos ha permitido nacer el capital intelectual donde se basa la nueva economía. Informe OCDE 2001, París, Francia.

3 Para obtener más información acerca de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información puede consultarse www.itu.int/wsis



Internet. Incluso en los países industrializados, la brecha digital se presenta de un modo muy significativo: por ejemplo, en los Estados Unidos de Norteamérica, todavía se sigue constatando que las zonas rurales se encuentran muy alejadas de la utilización intensiva que hacen de las TIC en las áreas urbanas.⁴

De ahí que uno de los retos básicos para todos los países del mundo, sea introducir en las zonas desfavorecidas las tecnologías de información y comunicación que permitan fomentar otro tipo de relaciones comunicativas más dinámicas, las cuales deberán replantear los clásicos roles y relaciones sociales de los grupos y los individuos en los diferentes procesos e instancias económicas, políticas, jurídicas o culturales de la sociedad, desde su propio contexto nacional, pero sobre todo, en los ámbitos territorial interregional e internacional de las naciones en vías de desarrollo, desde la perspectiva del llamado fenómeno social de la globalización como factor fundamental de la inclusión social del hombre.

Acceder plenamente a las TIC, y superar la actual y futura brecha o fractura digital que se da entre los países del mundo, es un inmenso reto que habrán de abordar los propios medios de comunicación e información, pero sobre todo los sectores educativos, ante el temor de que incidan aún más en

aumentar las diferencias, la desigualdad, segregación o exclusión social de los pueblos con economías desfavorecidas.

En este sentido, quizá valga la pena buscar, reconocer y evaluar todas aquellas experiencias educativas significativas que ya desde hace muchos años, han permitido alcanzar, en la medida de lo posible, la inclusión y equidad social de un gran número de personas, mediante el uso formativo y cultural de la radio y la televisión, para saber si en un futuro muy cercano podrán alcanzarse empleando Internet. No hay que olvidar, además, que ya son muchas las presentaciones institucionales y demasiadas las campañas políticas y de mercadotecnia de sistemas y plataformas de educación a distancia, que venden la idea de que las TIC no sólo son garantía de inclusión y equidad social, sino de innovación y calidad educativas. No obstante, son también muchas las declaraciones, y demasiadas las coincidencias, donde se asume que las TIC nunca han sido, ni serán, sinónimos de innovación pedagógica, ni garantía de calidad educativa, y menos todavía para la educación a distancia.⁵

Cuarto apunte: el *b-learning*

Cuando hace tres años apareció el nuevo concepto de *b-learning* o *blended learning*,⁶ en el ámbito de la educación virtual y a distancia (a pesar de que el término no corresponde con la tradición de las prácticas que encierra), los expertos en este campo lo identificaron como una respuesta a los problemas que actualmente presentan el *e-learning* y la enseñanza tradicional, más allá de los motivos economicistas o didácticos que encierra. Después del fallido impulso inicial, e inmediato al estallido de la llamada burbuja tecnológica de la nueva economía de los mercados tecnológicos *punto com* de la información basados en Internet, el entusiasmo por el *e-learning*, se ha ido traduciendo poco a poco en una decepcionante realidad que no ha respondido a las expectativas que se habían creado.

Mismo se sigue hablando del importante volumen de negocios que rodea a la educación virtual en línea, la realidad es que las expectativas sobre matriculación, sobre alumnos que acaban y sobre porcentaje de alumnos que repiten no se han cumplido. *El año pasado la formación online sufrió un duro revés, así lo confirman las empresas agrupadas en la Asociación de Proveedores de*

4 A finales de los años 90, tan sólo un 8% de las líneas telefónicas nacionales cubrían las zonas rurales de EUA. Glass, Victor. *Le déploiement de l'accès téléphonique large bande dans l'Amérique rural. Nord et Sud Numériques. Les Cahiers du Numérique*. Ed. Hermes-Science Europe, París, 2001.

5 Mitos detectados y sistematizados por Roberto Aparici, en *La educación a distancia en tiempos de cambio: nuevas generaciones, viejos conflictos*. Eustaquio Martín Rodríguez y Manuel Ahijado Quintillán (Coord.), Ediciones de la Torre, Proyecto Didáctico Quirón, Madrid, 1999.

6 *b-learning* es la abreviatura de *blended learning*, concepto en inglés que en términos de educación virtual o *e-learning* se traduce como Formación Combinada o Enseñanza Mixta. Se trata de una modalidad semipresencial de estudios que integra o mezcla la formación presencial con la formación no presencial (o viceversa).



on-line (APeL), que venden infraestructuras, contenidos y servicios, y suponen el 70% del mercado. Según datos de APeL, por un lado, se produjeron paralizaciones de grandes proyectos y un parón en la inversión de infraestructuras y, por otro lado, se detectó un aumento en la venta de contenidos y servicios. La consecuencia está siendo el abandono, por parte de las empresas, de la formación exclusivamente *on-line*, excepto para idiomas y ofimática. (Pascual, 2003).⁷

Y si bien ciertos expertos institucionales relacionan el fracaso del *e-learning* con los altos costos financieros (inflados muchas veces por la propia dinámica especulativa de la nueva economía de las TIC), otros hablan de que no se cumplieron algunas de las expectativas de calidad y satisfacción creadas; y todos ellos, replantean nuevamente el papel que juegan en todos estos intentos fallidos, las mismas problemáticas, dificultades e inconvenientes que ha tenido la educación a distancia, y que nunca han terminado de ser resueltos como los ya citados: cambios en las habilidades y competencias requeridas para lograr una mejor interacción en el medio virtual; falta de motivación, de cultura, formación o hábitos de autoaprendizaje o de estudio independiente de los participantes; rechazo a la comunicación virtual que impide el contacto humano o la dificultad de sentirse parte de una comunidad educativa; contextualización social y educativa de los contenidos académicos de aprendizaje, etc.

De ahí la necesidad urgente para todos los modelos de formación en línea con sus interesantes ventajas de enseñanza y aprendizaje, para adoptar y combinar la posibilidad de disponer de un espacio físico y de actividad académica presencial como agente supervisor y contextualizador de los servicios educativos ofrecidos. Mas allá del aprendizaje electrónico con todos los recursos tecnológicos (mensajería instantánea, correo electrónico) que ofrecen la informática e Internet para proporcionar al alumno una gran cantidad de herramientas didácticas que hacen que los servicios de formación sean más dinámicos y más fáciles de seguir, el *b-learning* aprovecha el aprendizaje a distancia tradicional, donde el alumno aprende por sí solo mediante textos, y dispone todo el tiempo de un centro o tutor-asesor docente, presencial o a distancia, empleando medios audiovisuales (videoconferencia) para resolver sus dudas, corregir ejercicios y evaluaciones parcial y final de actividades académicas.

En definitiva, con el *b-learning* se recupera nuevamente el valor pedagógico de las aulas remotas, tele-

aulas o ciberaulas con la combinación de clases presenciales con tutorías en línea; pero sobre todo, el *b-learning* se asocia otra vez al diseño de ambientes de enseñanza y aprendizaje que posibilitan la utilización de más de una TIC o medio didáctico-pedagógico para la transmisión de conocimiento.

Quinto apunte: a modo de conclusión

Con la actual convergencia digital de las TIC, no sólo se han recuperado algunos paradigmas socio-técnicos y culturales de los modelos pedagógicos de la educación a distancia, sino que también han vuelto a reaparecer, con mucha validez, todas aquellas estrategias y/o recursos tecnológicos que posibilitaron en un momento dado, tanto su propia aparición así como su éxito o fracaso a nivel colectivo e individual.

A título de ejemplo: el uso educativo de la televisión, que tiene amplios antecedentes históricos en los modelos pedagógicos de la enseñanza a distancia, encuentra hoy, con la convergencia digital, otra vez la oportunidad de superar muchas de aquellas pasadas problemáticas o limitaciones que le impidieron llegar a ser un auténtico medio educativo de comunicación, debido a la propia dificultad de la televisión para ofrecer una plena interactividad a sus usuarios.

Sin embargo, dentro de las actuales estrategias multimedia de las industrias del conocimiento, el uso educativo de la nueva televisión interactiva (TVI) recupera para todos los modelos pedagógicos que lo consideran en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, las diversas ventajas comunicativas de este tradicional medio audiovisual, y también las de su propio modo de transmisión multidifusión, que permite llegar de forma simultánea a un gran número de personas dentro de amplias áreas geográficas, en múltiples países por satélite, o bien, globalmente por medio de Internet.

En realidad, con la convergencia digital e interactiva de la televisión con otras tecnologías y en especial con la videoconferencia telefónica o Internet, ha aparecido también la denominada *TV-learning*, cuya línea de evolución puede suscribirse dentro de los diversos modelos pedagógicos que se han generado con el llamado campo del *b-learning*, con la integración o complementariedad de más de un medio o tecnología de información y comunicación, o bien, utilizando espacios físicos y apoyos docentes presenciales en aulas remotas o tele-aulas donde se recibe no sólo la propia emisión televisiva, sino que se generan ambientes y dinámicas reales y virtuales de enseñanza y aprendizaje a partir de actividades educativas muy concretas.

⁷ Tomado de *blended learning o aprendizaje mixto - conceptos básicos*. Antonio Bartolomé Pina. (Universidad de Barcelona, España). Pixel Bit: No. 23 – Abril 2004.

<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2302.htm>

Por ello, y tomando como ejemplo el uso educativo de la futura *TVI* o del *TV-learning*, el objetivo final es invitar a los interesados a participar en los próximos proyectos de la ATEI tanto de producción televisiva multimedia de banda ancha (*TV e Internet*) denominado Transmedia como de tele-formación (*TVe-@prendizaje* o *TVe-form@ción*) para su Sistema Iberoamericano de Tele-Educación (*SITE*), el cual opera ya desde 1994, utilizando un posible modelo de televisión interactiva vía satélite en red, basado por una parte en la interrelación, sincrónica y asincrónica de este medio comunicativo con otras tecnologías, como la telefonía, fax, videoconferencia e Internet, rescatando, por otra parte, las ventajas de la educación presencial a través de sus aulas remotas, desde donde se generan las propuestas o servicios educativos virtuales y a distancia que ofrecen y reciben sus instituciones asociadas y colaboradoras.

Referencias bibliográficas

Barajas Frutos (Coor.) y **Álvarez González, Beatriz** (Ed.) (2003). *La tecnología educativa en la enseñanza superior*, Ed. Mc Graw Hill, Madrid.

Bartolomé Pina, Antonio. *Blended Learning o Aprendizaje mixto-Conceptos básicos.* Pixel Bit: No. 23 de Abril 2004. <http://www.sav.us.es/pixel-bit/articulos/n23/n23art/art2302.htm>

Cebrián Herreros, Mariano. (2004). *Modelos de televisión: generalista, temática y convergente con Internet.* Ed. Paidós Ibérica, Barcelona.

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. www.itu.int/wsis

Glass, Víctor. (2001). *Le déploiement de l'accès téléphonique large bande dans l'Amérique rural. Nord et Sud Numériques. Les Cahiers du Numérique.* Ed. Hermes-Science Europe, París.

Gutiérrez Pérez, Francisco y Prieto Castillo, Daniel. (1999). *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia.* Ed. CICCUS La Cruzía, Buenos Aires, Argentina.

Martín Rodríguez, Eustaquio y Ahijado Quintillán, Manuel (Coor.) (1999). *La educación a distancia en tiempos de cambios: nuevas generaciones, viejos conflictos.* Ed. de la Torre, Proyecto Didáctico Quirón No. 123. Madrid.

On Line Educa Madrid 2004. Libro de Actas de la 4ª Conferencia Internacional de la Educación y la Formación basada en las Tecnologías. Madrid, 2004.

