

# **Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento?**

*Dr. Lorenzo García Aretio*  
*Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia*  
*UNED-España*

Las transformaciones que la sociedad está viviendo en la última década, están penetrando y modificando el tejido y las bases de nuestra sociedad desarrollada. Y, evidentemente, a estos cambios radicales están contribuyendo de forma manifiesta las tecnologías avanzadas, de la información y la comunicación, y más particularmente Internet, que vienen afectando a todos los ámbitos de desarrollo y progreso social (Web-Based Education Commission, 2000).

Parece que el próximo año (2002) unos 600 millones de ciudadanos del mundo estarán conectados a Internet, o al menos utilizarán la red en algunos momentos, y el 80% de los habitantes del primer mundo estará conectado a Internet en el 2007 (Wei Yu, 2000). Es decir, al finalizar la primera década del siglo XXI, la mayor parte de las personas del mundo desarrollado y en vías de desarrollo, utilizarán una Internet, sin duda, de gran velocidad, para el impulso de la economía, la ciencia, la cultura, la política, la educación, etc.

Estos cambios que estamos viviendo y los que, sin duda, vamos a conocer en los próximos años son muy superiores a los vividos con el advenimiento de los avances tecnológicos de épocas anteriores en el mundo de la comunicación e información (Adell, 2000). Aunque supusieron una auténtica revolución en su momento (impresión, teléfono, radio, cine y televisión), las tecnologías que ahora penetran nuestra sociedad son de un mayor impacto por su característica de globalización, rapidez y capacidad de crecimiento.

Aunque no debemos olvidar que a pesar del enorme crecimiento de las tecnologías de las comunicaciones y la información en las regiones industrializadas y de su creciente penetración en los países en desarrollo, un gran porcentaje de la población mundial sigue tecnológicamente desconectado respecto a las ventajas electrónicas que están revolucionando la vida, el trabajo y las comunicaciones. Cerca del 90% de los internautas se encuentran en países industrializados. Sin embargo, la cifra conjunta de usuarios de la Red en África y Oriente Medio sólo representa el 1% (OIT, 2001).

## **1. El impacto de las tecnologías en la educación a distancia**

El mundo de la educación no puede ignorar esta realidad tecnológica ni, como objeto de estudio ni, mucho menos, como instrumento del que valerse para formar a los ciudadanos que ya se organizan en esta sociedad a través de entornos

virtuales. Y la modalidad que desde su nacimiento más predisposición mostró para la asunción de las innovaciones tecnológicas, fue sin duda la educación a distancia.

El aprendizaje individual y en grupo está siendo posible de manera eficaz, sin necesidad de recurrir a los tradicionales espacios educativos. El acceso a todo tipo de conocimientos se ha facilitado enormemente, aunque estas facilidades para enseñar y aprender, también comportan riesgos.

De las relaciones entre tecnologías y educación a distancia en los inicios de este milenio podemos intuir tendencias tales como:

- El impulso para desarrollar tecnologías cada vez más sofisticadas y aplicadas a la educación, dado que existen serias dificultades para que la educación presencial y a distancia de corte convencional puedan atender la incesante y progresiva demanda de formación permanente de la sociedad actual.
- La considerable expansión y previsiones de desarrollo de la enseñanza/aprendizaje a través de la red. En estos años en los países desarrollados, más de la mitad de la formación ofrecida a la población adulta como reciclaje o actualización, se hará a través de Internet (Web-Based Education Commission, 2000), y la mayor parte de Universidades impartirá docencia a través de la red.
- La expansión de la red con el fin de que la educación basada en ella pueda hacerse accesible a la mayoría de la población, mediante conexiones económicas, incluso gratuitas, aprovechando para ello los espacios públicos: escuelas, municipios, museos, bibliotecas, centros de formación, supermercados, aeropuertos, estaciones de ferrocarril y autobuses.
- El aumento de velocidad de la red, la banda ancha, la fibra óptica, las conexiones por radio, satélite y red eléctrica, el ADSL, la Internet móvil, la Internet2, etc., permitirá abaratar los costos de conexión al aprovecharse mejor los minutos de navegación en el entorno virtual de aprendizaje.
- La alta competencia entre los diferentes proveedores de Internet y las numerosas instituciones educativas y empresas de software y de contenidos que permitirá el acceso a contenidos y fórmulas pedagógicas cada vez de mayor calidad y a más bajo coste.
- La educación en esta primera década del siglo XXI se va a convertir en un apetitoso bocado (negocio) para muchas empresas de contenidos y de software. Estaríamos hablando de la educación como objeto de la economía, o más simplemente, de la educación como negocio. La oferta y demanda irán definiendo la calidad de los productos educativos.
- La telefonía móvil, a la que ya accede la mayor parte de la población de los países desarrollados y en vías de desarrollo, va a convertirse en un vehículo imprescindible para la formación de los individuos que se mueven constantemente de un lugar a otro “colgados” de su teléfono móvil. Las tecnologías WAP, GPRS y UMTS, van a inundar todos los espacios y la educación no quedará al margen.

- Similar impacto será el producido por los Personal Digital Assistant (PDA), organizadores, agendas electrónicas personales, ordenadores de mano, con sus diminutas dimensiones que se están convirtiendo, también, en auténticas oficinas u ordenadores de bolsillo en los que se integran todas las posibilidades que Internet ofrece hoy y las previsibles que seguirá ofreciendo en los próximos años, además de las propias de cualquier ordenador personal.
- El desarrollo de estándares para el diseño de materiales de estudio e instrumentos para el aprendizaje. Las plataformas o entornos virtuales para la gestión del conocimiento y el aprendizaje existentes hoy, habrán de depurar sus prestaciones y ofrecer la máxima facilidad a docentes y estudiantes. A los primeros para que con suma facilidad puedan aprovechar todas las posibilidades de la herramienta y a los segundos para que la navegación sea lo más estandarizada posible.
- Futuros acuerdos y fusiones entre las más potentes empresas de software para estos espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje irán reduciendo el número de ofertas de calidad en este mercado. Con ello se facilitará la elección de la más adecuada en función de las necesidades de cada institución, programa o curso.
- Las tecnologías de reconocimiento de voz y gestos, la conversión de texto en voz, la traducción de idiomas, e inmersión sensorial para mejorar las posibilidades de la comunicación humana, se presentarán como opciones de mejora, tanto para el acceso a la información y a los contenidos como para la interacción vertical (docente-estudiantes) y horizontal (estudiantes-estudiantes).
- Simulaciones, modelos y herramientas de visualización cada vez más sofisticadas van a ayudar más eficazmente a un aprendizaje de contenidos abstractos o complejos.
- La elaboración de potentes Guías Didácticas virtuales e interactivas, a través de las cuales pueda accederse a una información debidamente seleccionada y clasificada. Existen contenidos suficientes en la red como para ofertar diseños para aprender sobre determinados campos y áreas. Estas propuestas así construidas ayudarán a los estudiantes a la construcción de significados a través de muy diferentes perspectivas, procedencias, contextos y experiencias compartidas.
- Las propuestas de cada vez más programas de estudio destinados a ciudadanos de diferentes países que obligarán a diseños más integradores e interculturales a través de la constitución de consorcios internacionales de instituciones y empresas.
- Para los estudiantes con discapacidades, sobre todo físicas, se abre un panorama muy alentador al reducir, e incluso eliminar, muchas de las barreras que en la sociedad actual impiden a estos grupos el acceso a los diferentes canales de información y formación.
- Las instituciones educativas de carácter presencial, irán progresivamente ofertando más programas a distancia, aunque sean éstos combinados con más o menos instancias presenciales. Las fronteras entre instituciones presenciales y a distancia quedarán cada vez más diluidas.

En todo caso, no sacralicemos las tecnologías porque en ningún ámbito social va a hacer milagros y, mucho menos, en el referido a la educación. Muchas profecías han caído con respecto a las implicaciones de las tecnologías en la educación. Recordemos que allá por los años 30 y 40, algunos programas radiofónicos se postulaban como sustitutos de algunas clases. ¿Qué decir de la televisión educativa que en los años 60 parecía que anunciaba la muerte de la escuela de aquella época? Las máquinas 76 y aquellos rudimentarios ordenadores y sus posibilidades didácticas, también anunciaron la desaparición de los docentes.

El uso indiscriminado de tecnologías aplicadas a la educación, porque “toca” o están de moda, nunca son garantía de éxito, aunque sí un poderoso instrumento que bien utilizado por expertos tecnólogos de la educación puede producir excelentes resultados en base a un determinado modelo pedagógico. Es decir, igual que se puede aplicar una determinada pedagogía autoritaria, reproductora, que fomenta el pensamiento convergente, etc., por procedimientos convencionales, igual de mal puede hacerse utilizando, por ejemplo, Internet. Y al revés, existen modelos de docencia presencial que fomentan una pedagogía liberadora, innovadora, imaginativa, al igual que los hay de este corte basados en Internet.

## **2. ¿Cambios radicales o de procedimiento en la educación abierta y a distancia?**

Parece que Internet ha venido a confirmar y a reforzar todas las ventajas que los estudiosos del ODL (*open and distance learning*) asignábamos a esa manera diferente de aprender (García Aretio, 2001): *apertura, flexibilidad, eficacia, privacidad* y, sobre todo, *interactividad*. La *economía* de la educación a distancia con respecto a la de la educación cara a cara, que la venimos sustentando desde hace tiempo (García Aretio, 1985, 1987), ha de matizarse. Si la queremos comparar con la impartida por instituciones que enseñan a distancia manteniendo sistemas organizados de tutoría presencial, la enseñanza a través de Internet, es más económica. Para instituciones de educación a distancia que venían ofertando cursos sin tutorías presenciales, la interactividad exigida por Internet, puede generar encarecimiento de costes.

En todo caso, de la enseñanza por correspondencia al aprendizaje basado en la *Web*, ha cambiado sólo, y nada menos que, el soporte en el que se almacenan los contenidos y las vías de comunicación entre profesores y estudiantes y de estos entre sí, pero pensamos que buena parte de las bases teóricas de la educación a distancia, continúan siendo válidas, igualmente, para fundamentar procesos de enseñanza/aprendizaje soportados en Internet.

Si venimos considerando que la *educación a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente (cooperativa)* (García Aretio, 2001), tanto vale esa definición si el diálogo es real (producido a través del correo postal o electrónico, del teléfono o del chat) o simulado (sea a través del diálogo sugerido en los materiales impresos o hipertextuales), síncrono

(sea a través del teléfono o de la videoconferencia interactiva) o asíncrono (sea a través del correo postal o electrónico), soportado en papel, en formato electrónico o en la red. Queremos señalar con ello que pensamos que aunque las formas de soporte o almacenamiento de los contenidos y las vías o canales para la interacción, sean diferentes, las bases pedagógicas continúan vigentes, aunque algunas de ellas significativamente reforzadas. Es el caso del principio de interactividad, socialización o relación. Las tecnologías avanzadas no cambian ni entendemos que introduzcan nuevos principios pedagógicos en el ámbito de la educación, otra cuestión será la referencia a la enseñanza.

El aprendizaje activo, colaborativo y las posibilidades de individualización que ahora tanto se defienden como características propias del aprendizaje a través de Internet, figuran en las bases de la pedagogía contemporánea. Bien es verdad que ahora podemos afirmar que con estas tecnologías interactivas, estos principios son más alcanzables, pero en la enseñanza a distancia clásica, también podían y debían perseguirse. Y los teóricos de la educación a distancia los venimos defendiendo desde siempre.

El *aprendizaje colaborativo* se ha venido fomentando, por ejemplo, en instituciones a distancia de gran prestigio nacidas en la década de los años 70 del pasado siglo, a través de las tecnologías más convencionales tales como el teléfono, el correo postal y las audioconferencias y, sobre todo, a través de las sesiones de tutoría presencial y de la conformación de grupos de trabajo compuestos por residentes en zonas geográficas cercanas.

El *principio de actividad*, debe ser consustancial a cualquier propuesta educativa realizada mediante cualquier modalidad. En la educación a distancia convencional se trataba de un principio de gran relieve que ahora puede verse también potenciado por el uso de las herramientas tecnológicas más avanzadas. El estudiante, como sujeto activo de su propio proceso de construcción del aprendizaje, es más protagonista en la enseñanza a distancia que en la enseñanza presencial. Y ese protagonismo se mantiene y probablemente se aumenta en la formación en espacios virtuales.

El *principio pedagógico de la individualización* ya defendido, al igual que los dos anteriores, por la Escuela Nueva de finales del siglo XIX, ya era una clara apuesta de la educación a distancia más convencional. La educación en espacios virtuales puede potenciarla pero no la ha descubierto.

La *fascinación* del ordenador, como argumento de la facilidad de aprender a través de un medio que divierte, atrae y motiva, tampoco es nuevo. Ya en la enseñanza presencial existían determinados recursos: mapas, dibujos, instrumental de laboratorio, diapositivas, filmas

Es decir, que más que considerar un cambio radical en las bases teóricas que conforman estas estrategias de enseñanza y aprendizaje activos y cooperativos, deberíamos poner el acento en la capacidad de Internet para permitir un elevado nivel de interactividad, y para facilitar acceso a una inmensa cantidad de

información, aunque buena parte de ella, de contenido muy mediocre e, incluso, deplorable.

¿Qué cambia entonces? Entendemos que las estrategias de enseñanza-aprendizaje, posiblemente la eficiencia, que no siempre la eficacia, las posibilidades de acceso y la universalización o democratización del acceso, que ya supuso un gran avance con la educación a distancia de corte más convencional.

### **3. Dos necesidades: la investigación y la formación de profesores/formadores**

Dos prioridades se nos antojan como esenciales si, ciertamente, se pretende la mejor calidad en las prácticas de educación a distancia en los inicios del presente milenio: la investigación y la formación de profesores.

#### ***3.1. La investigación***

Necesitamos incrementar una investigación que ofrezca pistas y argumentos para la toma de decisiones que refuercen los procesos y buenas prácticas de la enseñanza y el aprendizaje a través de Internet. Aunque los fundamentos o marco teórico de la educación a distancia decíamos que han cambiado poco, no existe el adecuado soporte teórico que suponga una base sólida en la que apoyar procedimientos, estrategias y buenas prácticas de enseñanza/aprendizaje a través de Internet. Para ello se hace preciso abordar vastos y urgentes desarrollos en investigación e innovación de programas con estructuras diferentes a los convencionales sobre:

- Cómo mejor enseñar y aprender a través de la red.
- Con qué objetivos, contenidos y a qué ritmos.
- Cómo establecer las relaciones virtuales ideales entre docentes y estudiantes.
- Cómo planificar las diferentes acciones formativas en entornos virtuales.
- Cómo organizar y gestionar las distintas unidades de un centro, institución o programa de estudios soportado en la red.
- Cómo organizar la participación de los diferentes sectores de la comunidad de estudio.
- Cómo evaluar los aprendizajes, a los docentes, programas, instituciones y a las propias tecnologías.

En suma, se precisa invertir en investigaciones y estudios de calidad que nos alumbren sobre la escuela, la universidad, la educación que viene. Han de elaborarse hipótesis futuristas sobre cómo vamos a educar en los próximos años que, evidentemente, no va a ser como lo hemos venido haciendo el siglo pasado, aunque seguiremos haciendo eso, educación.

Somos conscientes de que las administraciones públicas suelen despreciar o valorar escasamente estas necesarias investigaciones por lo que existen pocas provisiones de fondos económicos para desarrollarlas. Además, sabemos de la

dificultad que comporta este tipo de investigaciones en las que se relacionan aspectos de carácter tecnológico con otros de componente pedagógico.

Por otra parte, los resultados de las investigaciones pocas veces son considerados, ni siquiera por aquellas instituciones u organismos que las encargaron y subvencionaron. Cuánto más decir de lo lejos que, habitualmente, quedan del docente común. Este docente no suele tener acceso a este tipo de trabajos que, además, son poco asequibles y comprensibles para ellos.

En fin, nos reafirmamos en que, no pueden existir avances serios en el campo de la educación y formación en espacios virtuales si no están sustentados en estudios e investigaciones.

### ***3.2. La formación de profesores. Una prioridad.***

Una segunda necesidad hace referencia a la formación del profesorado. Los gobiernos, las instituciones educativas y de formación deben priorizar una preocupación cada vez más aguda, conforme avanza el mundo de la tecnología, la formación del profesorado. Los profesores son la clave para un aprendizaje de calidad en general y soportado en la Web, en particular. Si los docentes no adquieren las estrategias básicas para el diseño de cursos, o, al menos, para la gestión de los mismos, por muy bueno que sea el entorno virtual de aprendizaje, su fracaso está anunciado.

Y la realidad nos muestra que la mayoría de los docentes no están preparados para usar las tecnologías en la enseñanza. Fueron educados sin ordenador y sin Internet y piensan que no fueron mal formados. Vienen educando a sus alumnos a distancia de una determinada manera más o menos convencional y se preguntan, ¿por qué hacerlo de otra forma?

De manera que una labor inicial de los gobiernos e instituciones será la de convencer a sus docentes de las ventajas que pueden suponer las tecnologías avanzadas aplicadas a procesos de formación a distancia y qué se puede hacer con esa tecnología. Posteriormente, no antes, se deberá proceder a un plan de formación atractivo, bien diseñado y, naturalmente, realizado a través de estas herramientas electrónicas, con el fin de que estos docentes sean los artífices esenciales de esta transformación educativa, dado que si saben lo que se puede hacer con las TIC, reflexionen sobre cómo podemos utilizarlas para mejorar la educación.

No cabe duda que se ha hecho un esfuerzo en formar sobre las herramientas tecnológicas, sin embargo se ha hecho muy poco en formaciones significativas sobre prácticas pedagógicas innovadoras (COM, 2000a).

## **4. Los organismos internacionales y las administraciones públicas y el eLearning**

Los organismos internacionales y los gobiernos no pueden ignorar la incidencia que las tecnologías están teniendo en el mundo de la educación a distancia. La explosión de propuestas de educación a través de la red, la multiplicación de empresas e instituciones que ofrecen software, plataformas virtuales completas, cursos, etc., exigen a las administraciones públicas determinados compromisos, que podrían concretarse, entre otros posibles, en los siguientes:

- Tratar de reducir las inmensas distancias que estas tecnologías están profundizando entre los países ricos y los pobres, llevando la tecnología a estos últimos. Resultan de interés en este sentido, iniciativas como las de UNITEs ([www.unites.org](http://www.unites.org))
- Promulgar la legislación o normativa pertinente con el fin de regular las diferentes ofertas de educación a distancia en general y a través de la red en particular, favoreciendo las buenas prácticas y persiguiendo el fraude.
- Sentar las bases para el establecimiento de los pertinentes procesos de homologación de las titulaciones y estudios cursados a distancia, mediante las pertinentes estrategias y criterios estándares de aseguramiento de la calidad, convalidación de créditos, financiación, requisitos del profesorado, etc.
- Mantener máxima atención a los permanentes avances y diferentes posibilidades que progresivamente ofrecen las tecnologías avanzadas, con el fin de prever niveles de confluencia con la educación a distancia y así anticiparse a propuestas futuras.
- Regular la compleja problemática relativa a los derechos de autor y propiedad intelectual en la red y propiciar acuerdos internacionales en este campo (Web-Based Education Commission, 2000). No se olvide que existen resistencias por parte de los diferentes autores de contenidos para que sus trabajos sean “colgados” en Internet.
- Ayudar y subvencionar iniciativas de instituciones, empresas y particulares con el fin de promocionar estas tecnologías y apoyar ofertas de calidad (COM, 2000b). Al menos en lo que supone el desarrollo de contenidos y portales educativos y, sobre todo, el uso del software en general y la universalización de Internet en particular. Ya sabemos que la tecnología es cara y el aprendizaje basado en la *Web* no es una excepción.
- Favorecer el establecimiento de consorcios nacionales o internacionales entre centros, instituciones, universidades y empresas, destinadas a posibilitar la mundialización del acceso a una formación de calidad.
- Hacer realidad uno de los objetivos propuestos por la Comisión de las Comunidades Europeas “Ofrecer oportunidades de aprendizaje permanente tan próximas a los interesados como sea posible, en sus propias comunidades y, cuando proceda, con el apoyo de las tecnologías de la comunicación (SEC, 2000).
- Ayudar mediante acciones políticas adecuadas, a los sectores más desfavorecidos de la sociedad, brindando oportunidades para su aprendizaje a través de la red, dotando a las escuelas y centros públicos de la necesaria infraestructura para el acceso libre (o a mínimo costo) a Internet.



## Referencias

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec*, 7, [http://ww.ull.es/departamentos/didinv/tecnologia\\_educativa/doc-adell2.html](http://ww.ull.es/departamentos/didinv/tecnologia_educativa/doc-adell2.html)
- COM-EU (2000a). *Designing tomorrow's education - Promoting innovation with new technologies*. Brussels: Report from the Commission to the Council and the European Parliament EU, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/rapen.pdf>
- COM-EU (2000b). *e-Learning – Designing tomorrow's education*. Communication from the Commission EU, <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/comen.pdf>
- García Aretio, L. (1985). *Licenciados extremeños de la UNED*. Badajoz: UNED-Mérida.
- García Aretio, L. (1987). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia; de la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- OIT (2001). Life at Work in the information economy. *World Employment Report 2001*. OIT, <http://www.oit.org/public/english/support/publ/wer/index2.htm>
- SEC-EU (2000). *A memorandum on lifelong learning*. Report European Council at Lisbon, March 2000, <http://europa.eu.int/comm/education/life/memoen.pdf>
- Web-Based Education Commission (2000). The power of the Internet for learning: moving from promise to practice. Moving from promise to practice. Report of the Web-Based Education Comisión. Washington, DC, <http://www.ed.gov/offices/AC/WBEC/FinalReport/WBECReport.pdf>
- Wei Yu (2000). Using modern distance education to improve science education in developing countries. *World Conference on Science. Science for the twenty-first century. A New Commitment*. Paris: UNESCO.