

- 
- Luis Rodolfo Lara  
Santiago del Estero (Argentina)

# El dilema de las teorías de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual

Este trabajo pretende mostrar cómo la irrupción de Internet en el ámbito educativo, y más precisamente en la educación a distancia, a través de las aulas virtuales, ha producido nuevas discusiones y replanteamientos de las teorías y estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje. El autor incide en la novedosa singularidad que los entornos interactivos y multimediales generan y los sorprendentes cambios que Internet está conllevando.

This paper shows how internet irruption in school, and especially in distance learning through virtual classrooms has reopened discussion about educational theories and strategies. The author thinks interactive and multimedia background has been a novel and singular fact which is going to be the starting point of a pedagogical revolution in school.

#### DESCRIPTORES/KEY WORDS

- Educación a distancia, medios de comunicación, interactividad, multimedia
- Distance learning, media, interactive learning, multimedia

Un elemento imprescindible en el nuevo modelo educativo integrando las nuevas tec-

nologías y el auge que tiene en estos momentos Internet es el aula virtual, concepto que se ha venido desarrollando a partir de la década de los ochenta, término que se le adjudica a Roxanne Hiltz quien la define como el empleo de sistemas de comunicaciones mediadas por ordenadores para crear un ambiente análogo electrónico de las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional.

Entonces, el aula virtual es un entorno de enseñanza-aprendizaje basado en aplicaciones telemáticas, en el cual interactúa la informática y los sistemas de comunicación. Dicho entorno soporta el aprendi-

▲ Luis Rodolfo Lara es investigador y profesor en la Facultad de Matemática Aplicada de la Universidad Católica de Santiago del Estero (Argentina) (reolara@educ.ar).

zaje colaborativo entre los estudiantes que participan en tiempos y lugares dispersos mediante una red de ordenadores. Este aprendizaje colaborativo es un proceso de aprendizaje en el que resalta el esfuerzo grupal entre los diversos integrantes que forman la comunidad educativa; en esta nueva forma de aprender, básicamente el profesor se convierte en un facilitador que estructura las oportunidades de aprendizaje, sirve como un recurso y tiene un nuevo rol, el de ser tutor, quien alienta y le sirve de apoyo a los estudiantes para trabajar juntos y así construir un cuerpo común de conocimiento.

La inserción masiva de Internet como (multi)medio en la sociedad actual hace que sea imposible ignorarla como alternativa válida para su uso en la educación, siendo potencialmente más útil aún en la educación no presencial, en donde los beneficios de los servicios interactivos que proporciona Internet se hacen realmente evidentes.

Desde este punto de vista, este conjunto de aplicaciones informáticas integradas adecuadamente, permite crear un entorno rico en formas de interacción y, por lo tanto, muy flexible en estrategias didácticas.

Adell y Gisbert (2000) plantean un interesante ejemplo de algunas de estas aplicaciones y sus equivalencias con respecto a las actividades que se desarrollan en la educación presencial, como se observa en el gráfico siguiente.

Entre las aplicaciones informáticas, se puede apreciar el poder de integrar recursos que tienen las páginas web, las cuales pueden contener a la vez otros recursos interactivos que provee Internet, como e-mail, chat y los foros de discusión, lo que hace de ellas un espacio adecuado para que actúen las aulas virtuales.

Con el incremento en las maneras en que las personas pueden comunicarse, la capacidad de aprendizaje mejora, pues cada vez es más factible encontrar el tipo de enseñanza apropiado para las capacidades de cada individuo. En ese sentido, el uso de tecnología de computación, de vídeo, y el empleo de dispositivos electrónicos como los nuevos dispositivos multimedia pueden ser la alternativa de aprendizaje más eficiente para ciertas personas que presenten algún tipo de discapacidad o que le es muy difícil su asistencia a la Universidad convencional.

### EL DILEMA DE LAS TEORÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ENTORNO VIRTUAL

Aplicación Informática	ACTIVIDADES	Espacio físico
Correo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutorías</li> <li>• Comunicación entre la comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despacho del profesor (consultas)</li> <li>• Charlas de pasillo</li> </ul>
Listas de distribución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de materiales escritos</li> <li>• Discusiones de grupo</li> <li>• Grupos de trabajo, coordinación, asamblea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Grupos de estudio</li> </ul>
Chat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización, relaciones personales, coordinación, asamblea, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bar</li> </ul>
Teleconferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debate público</li> <li>• Charla entre estudiantes y profesores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de conferencias</li> <li>• Bar</li> </ul>
Página web (www)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de documentación</li> <li>• Tutoriales multimedia</li> <li>• Exposición de trabajos para análisis y evaluación de grupos</li> <li>• Ámbito de integración: sede virtual de facilidades de comunicación</li> <li>• Interacción ampliada con sistemas informáticos remotos</li> <li>• Repositorios de recursos (aplicaciones informáticas para estudiantes)</li> <li>• Plataforma para la ejecución remota de aplicaciones</li> <li>• Registro de actividades realizadas y calificaciones y comentarios del profesor (con acceso restringido)</li> <li>• Plataforma para la distribución global de los trabajos de los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca, archivos, etc.</li> <li>• Tablero de anuncios</li> <li>• Secretaría</li> <li>• Medios: pizarra, proyector de transparencias, libros, material de estudio, juegos, simulaciones, etc.</li> <li>• Aula de examen</li> <li>• Aula de informática</li> <li>• Directorio de direcciones electrónicas de los estudiantes, webs, etc.</li> <li>• Biblioteca global (por Internet) de materiales seleccionados</li> <li>• Fichas del profesor</li> <li>• Realimentación de la evaluación</li> </ul>

Recursos interactivos y actividades equivalentes aula virtual-aula presencial (adaptado)

Particularmente las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que ofrecen nuevas perspectivas y despiertan inquietudes para el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde la interactividad que ofrece Internet es determinante para llevar a la práctica el aula virtual.

### 1. Los paradigmas del proceso de enseñanza-aprendizaje en discusión

Internet es la red de ordenadores más grande del mundo, tiene alrededor de 300 millones de personas que utilizan estos servicios en estos momentos. En la Argentina, la cantidad de usuarios llega a más de 1.500.000 y se proyecta para el 2002 que esa cifra se duplique (Como crecerá la red, 2000), de esta manera, las perspectivas de implementar aulas virtuales están incentivadas por la aparición de los nuevos potenciales usuarios que podrían estudiar en esta modalidad.

Algunos autores, como Paulsen (1993) afirman que la comunicación mediada por ordenadores redefine las reglas del juego de la educación a distancia y que es necesario, además de investigar sus posibilidades prácticas, reelaborar las teorías sobre esta modalidad a la luz de las nuevas formas de comunicación e interacción entre los participantes que proporciona la comunicación mediada por ordenador.

Para Casas Armengol (2000), todo esto significa un trascendental cambio de paradigmas; el modelo educativo tradicional, vigente desde hace más de doscientos años, es ahora desafiado y sustituido por un nuevo paradigma informático-telemático.

El viejo modelo consistía en la transmisión de conocimientos, valores y cultura general desde los maestros hacia los alumnos. Según esto, los estudiantes debían procurar este conocimiento (en los campus de las universidades) a través de aquellos que lo proveían y poseían (los profesores) y complementarlo con el que poseían otros (es decir, profesores o estudiantes), y también con conocimientos e informaciones almacenadas (bibliotecas).

En contraste con estas ideas, el nuevo paradigma tiene otras reglas (Chacón, 1997), ahora, la educación es concebida como un proceso dirigido a ayudar a los estudiantes para que aprendan a través de la adquisición del conocimiento que ellos necesitan. Los docentes ya no son los únicos que poseen el conocimiento; tal conocimiento está disperso en todo el mundo, en diferentes sitios y fuentes. El rol actual del profesor consiste en ayudar y orientar a los estudiantes para que ganen el acceso a estas fuentes, facilitando que ellos aprendan, en consecuencia, el profesor

pasó de ser uno de los protagonistas en el proceso educativo a ser un facilitador.

Así confluyen teorías y modelos del proceso enseñanza-aprendizaje, creados específicamente para la educación presencial que ahora son adaptados para la modalidad virtual; las ventajas y desventajas de estas teorías deben ser analizadas al momento de definir la implementación y el diseño de cursos virtuales.

Cuando se enfoca Internet desde el punto de vista de su instrumentalidad para el aprendizaje, los principios de tres teorías, constructivismo, teoría de la conversación, y teoría del conocimiento situado, parecen particularmente idóneos para fundamentarla (Borrás, 1997):

a) Teoría de la conversación: Internet adhiere a la noción vygotskiana de interacción entre gente que trae diferentes niveles de experiencia a una cultura tecnológica; Internet es un entorno que presupone una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los aprendizajes crean una zona virtual, la zona de desarrollo próximo (ZDP), que también es considerada en la instrucción asistida por ordenador (IAO).

b) Teoría del conocimiento situado: El entorno Internet responde a las premisas del conocimiento situado en dos de sus características: realismo y complejidad. Por un lado, Internet posibilita intercambios auténticos entre usuarios provenientes de contextos culturales diferentes pero con intereses similares. Por otro lado, la naturaleza inestable del entorno Internet constituye un escollo para los no iniciados, que sin embargo, y gracias a su participación periférica continuada, se ven recompensados con una inserción cultural gradual.

c) Conductismo/constructivismo: Uno de los debates más importantes en educación, es la controversia entre conductismo y constructivismo, que se ve reflejada en los diferentes enfoques que asumen las Universidades al momento de diseñar e implementar un aula virtual. Teniendo en cuenta esta situación, Núñez (2000) sugiere utilizar una estrategia mixta para aplicar en las aulas virtuales en donde se utilicen las ventajas de ambas perspectivas. La perspectiva conductista debe ser utilizada fundamentalmente para el manejo de los aspectos de tipo organizativo como la definición de la estructura del curso, la enunciación de objetivos y el manejo de las evaluaciones. La perspectiva constructivista se debe utilizar para el manejo de los aspectos eminentemente académicos como la definición de estrategias de interacción y para definir las actividades individuales y grupales que contribuirán al logro de los objetivos.

Con este diseño se logra una amplia participación debido al rigor en la estructura administrativa del cur-

so pero también se logra la formación de una comunidad que construye conocimiento a través de la negociación social, el trabajo colaborativo, la reflexión crítica, la revisión de pares, y la creación de escenarios simulados y micromundos en donde los participantes pueden aplicar los conocimientos adquiridos de manera colaborativa.

Particularmente las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que ofrecen nuevas perspectivas y despiertan inquietudes para el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde la interactividad que ofrece Internet es determinante para llevar a la práctica el aula virtual.

## 2. Conclusiones

El desarrollo de las aulas virtuales está, quizás, en su punto más alto; provistas por los servicios interactivos que ofrece Internet, toman un protagonismo antes nunca visto de un (multi)medio de comunicación en la educación; los componentes interactivos y las aplicaciones multimediales hacen la diferencia y su aplicación en la modalidad no presencial se hace irreversible. En la Argentina, todas las universidades tradicionales (Universidad de Buenos Aires, Universidad de Belgrano, la Universidad Católica Argentina, entre otras) tienen ya su versión on line en Internet, con sus respectivas modalidades y metodologías propias.

De todos modos, estamos viviendo un proceso de metamorfosis y de transición continua con la presencia de estas aplicaciones interactivas en la educación a distancia, modalidad en la que existe una variedad de materiales y recursos utilizados, donde el material escrito parece –hasta ahora– un elemento insustituible modernizado con la aparición del hipertexto, conjuntamente con el e-mail y la simulación –con la realidad virtual todavía en una etapa de gestación– que tienen las mejores perspectivas para imponerse en el futuro como elementos fundamentales del aula virtual. Hay que destacar también la rapidez a la que crece y con la que cambia Internet, donde cada día aparecen nuevas aplicaciones y herramientas que posibilitan nuevas formas de comunicación y de acceso a la información, lo que nos obliga a estar permanentemente actualizados y alertas para la potencial utilización de los nuevos recursos en la educación a distancia.

El fenómeno de la globalización también llegó a la educación y así las innumerables aulas virtuales que existen en el ciberespacio están produciendo una competencia despiadada, ya que en Internet todas las aulas virtuales están ahí al alcance de un hipervínculo. Así, la personalización de los servicios educativos y

la especificación de cursos serán el punto de inflexión para la diferenciación entre la gran cantidad de aulas virtuales que existen en el mercado.

En el plano estrictamente procedimental, aunque parezca paradójico en muchas aulas virtuales al tener a su disposición las nuevas tecnologías interactivas e Internet, las técnicas y metodologías pedagógicas utilizadas parecen acercarse cada vez más a las de la educación presencial que las practicadas en la educación a distancia tradicional, mediante el uso, a menudo abusivo, de los recursos sincrónicos (como videoconferencias) en desmedro de los asincrónicos (como la página web, el e-mail y foros de discusión, entre otros).

Por lo tanto, en estos momentos, todo está enfocado a asimilar en el aula virtual aquellos elementos que existen en el aula real, complementado por los nuevos recursos tecnológicos que existen en el mercado; esto equivale a considerar y cargar sobre su espalda todas las virtudes y defectos a la vez que ésta posee, sin considerar que el aula virtual pueda emplear otros elementos no considerados en el aula real, quizás hasta ahora desconocidos o no tenidos en cuenta. Así, se precisa la realización de trabajos interdisciplinarios, incluidos pedagogos, programadores, diseñadores gráficos, tecnólogos, entre otros, para diseñar nuevas estrategias y metodologías de enseñanza específicamente orientados a las aulas virtuales y a las nuevas tecnologías emergentes, una especie de reingeniería de los modelos y métodos de enseñanza-aprendizaje; sólo de esta manera la educación mantendrá el paso acelerado que le lleva la tecnología.

## Referencias

- ADELL, J. y GISBERT, M. (2000): Educación en Internet: el aula virtual. URL: <http://www.tau.org.ar/base/educacion/aulavirtual.html>.
- ÁVILA, P. (1999): Universidades virtuales ¿aprendizaje real? URL: <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo8.htm>.
- BORRÁS, I. (1997): «Aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica», en *Pixel Bit*, 9. Edición Electrónica. URL: <http://www.us.es/pixelbit/pixelbit.htm>.
- CASAS ARMENGOL, M. (2000): Viabilidad de la Universidad Virtual Iberoamericana. URL: [http://cvc.cervantes.es/obref/formacion\\_virtual/campus\\_virtual/casas.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/campus_virtual/casas.htm).
- GÓMEZ JURADO, T. y ORBE, E. (2000): El aula virtual. URL: <http://www.espe.edu.ec/tecnologia-informacion/universidad-virtual/aula-virtual>.
- NÚÑEZ, A. (2000): Una comparación del campus virtual del British Open University y el Campus Virtual Florida State University: constructivismo vs conductismo. URL: [http://cvc.cervantes.es/obref/formacion\\_virtual/campus\\_virtual/nunez.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/campus_virtual/nunez.htm).
- TIFFIN, J. y RAJASINGHAM, L. (1997): En busca de la clase virtual. Barcelona, Paidós.
- VARIOS. (2000): «Como crecerá la red» *Especial Informática*, en *Noticias*; 20-21.

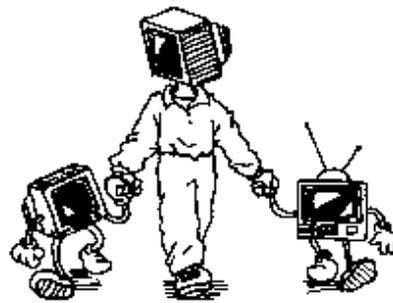


## REFRANES TELE-VISUALES

Pablo Martínez-Salanova '2001 para COMUNICAR



**HABLANDO SE ENTIENDE LA GENTE**



**DIME CON QUIEN ANDAS Y TE DIRÉ QUIÉN ERES**



**OVEJA QUE BALA, BOCADO QUE PIERDE**



**QUIEN BIEN TE QUIERE TE HARÁ LLORAR**