

¿En qué medida transformará el e-learning la educación superior? • ¿Qué factores determinan la calidad del entorno educativo mediado por el e-learning?

D. R Garrison y T. Anderson

El e-learning en el siglo XXI

Investigación y práctica

Copyright © 2010. Ediciones Octaedro, S.L.. All rights reserved.

recursos

▶ 57 ◀

OCTAEDRO

Autores:

D.R. Garrison es el director del Learning Commons y profesor de la Faculty of Education en la University of Calgary, Canadá.

T. Anderson es profesora y directora de investigación sobre Educación a distancia en Athabasca University, Canadá.

D. R. Garrison y T. Anderson

El e-learning
en el siglo XXI
Investigación y práctica

OCTAEDRO

Colección Recursos, n.º 57

Título: El e-learning en el siglo XXI
Investigación y práctica

Título original: *E-learning in the 21 st century*, RoutledgeFalmer, 2003

Edición a cargo de José M. Esteve

Traducción al castellano: Alicia Fuentes Calle

Primera edición en papel: septiembre de 2005

Primera edición: abril de 2010

© D. R. Garrison y Terry Anderson

© De esta edición:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 - 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 • Fax: 93 231 18 68
octaedro@octaedro.com
<http://www.octaedro.com>

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 987-84-9921-076-6
Depósito legal: B. 21.935-2010

DIGITALIZACIÓN: EDITORIAL OCTAEDRO

Índice

Agradecimientos	9
Prefacio	11
1.Introducción	17
Parte I	
El marco conceptual	27
2.Bases teóricas	29
3.Comunidad de investigación	42
4.La tecnología del e-learning	54
5.Presencia social	75
6.Presencia cognitiva	84
7.Presencia docente	95

PARTE II	
Aplicación del marco	107
8.Directrices para la práctica	109
9.Valoración y evaluación	130
10. Aspectos organizativos	147
11. Orientaciones futuras	159
Apéndice A	171
Apéndice B	175
Bibliografía	203

Agradecimientos

Quisiéramos dar las gracias a Walter Archer, por sus aportaciones durante la investigación que proporcionó las bases de este estudio. Lamentablemente, el Dr. Archer tuvo que suspender su colaboración a causa de las exigencias de su nueva posición como decano. También quisiéramos agradecer la contribución de Liam Rourke, nuestro ayudante de investigación durante los tres años del proyecto y cuya dedicación fue mucho más allá de lo que en principio le correspondía. Su trabajo puede apreciarse especialmente en el artículo sobre la metodología, en el Apéndice B.

Por último, deseamos agradecer la ayuda financiera concedida por el Social Sciences and Humanities Research Council of Canada para la realización del estudio original que sirvió de antesala a este libro.

Prefacio

El objetivo de *El e-learning en el siglo XXI* es el de ofrecer un marco para la aplicación del e-learning en el ámbito de la educación superior. Entendemos por e-learning la educación facilitada on-line mediante tecnologías en red. Ello no excluye otras tecnologías ni enfoques, incluidas las experiencias educativas presenciales. Aquí nos limitaremos, no obstante, a aquellas actividades docentes que se llevan a cabo mediante medios electrónicos on-line.

Algunos autores han calificado de explosivo el crecimiento del e-learning. Es cierto que se trata de un hecho sin precedentes, sorprendente e inaudito. De hecho, hay quien habla ya de una revolución en la educación superior (University of Illinois 1999). Otros sugieren que la tecnología del e-learning es única (Harasim 1989) y que representa una nueva era en la educación a distancia (Garrison 1997a). Pero dejando al margen la retórica, lo que en realidad ha cambiado es la «velocidad y el poder de las comunicaciones unido al aumento de la capacidad para enviar, recibir y usar información» (Ikenberry 1999: 57). Por otra parte, desaparecen los obstáculos espaciotemporales multiplicando así las posibilidades educativas.

Si bien la educación permanente se ha convertido en un imperativo y las tecnologías de la comunicación están transformando el ámbito de la educación superior, también es cierto que, en muchos casos, «la revolución tiene lugar sin una visión clara o un plan global» (Ikenberry

1999: 58). Teniendo en cuenta la adopción masiva del e-learning, lo que es sorprendente y motivo de preocupación es que sepamos tan poco sobre el uso de este medio (Gilbert 2000). Hasta la fecha, los trabajos publicados y las guías consisten en numerosos estudios de casos, en descripciones personales, recomendaciones... pero poco puede encontrarse en forma de material riguroso, de sistemas basados en la investigación seria y que puedan conducirnos a una comprensión profunda del e-learning aplicado al ámbito de la educación superior.

Teniendo en cuenta la ubicuidad del e-learning y las enormes oportunidades y riesgos que conlleva para la educación superior, es obvio que necesitamos algo más que un enfoque fragmentario para poder estudiar y comprender el alcance del fenómeno. ¿Debe usarse simplemente el e-learning para potenciar las prácticas existentes, intrínsecamente deficientes, como por ejemplo las conferencias o clases magistrales? O, por el contrario, ¿tiene esta tecnología el potencial suficiente para transformar el modelo educativo y llevarlo hacia el ideal de una comunidad de investigación (Garrison y Anderson 2000)? Estas cuestiones sólo pueden plantearse adecuadamente desde marcos de investigación empírica como los que presentamos en este libro.

Por qué este libro

Los autores ponen a disposición de los educadores un análisis detallado de las características del e-learning. Este conocimiento servirá de orientación y guía a los profesionales de la enseñanza que deseen favorecer el discurso crítico y la educación de alto nivel mediante el uso de tecnologías electrónicas en un contexto de aprendizaje en red. Todas las universidades cuentan ya con un elevado número de profesores que emplean el e-learning para desarrollar y ampliar tanto su trabajo presencial como los programas que ofrecen a distancia. Algunos de los enfoques más innovadores en el terreno del e-learning se están desarrollando ya en empresas con el objetivo de mejorar el producto y retener así ventajas competitivas.

Visión general de los contenidos

El primer capítulo describe el contexto y esboza los retos que implican la exploración y comprensión del potencial del e-learning. Insiste en el hecho de que el e-learning no es una tecnología más. Todos los indicios apuntan a que transformará la enseñanza y el aprendizaje.

El segundo capítulo presenta la perspectiva filosófica y los conceptos teóricos que enmarcan nuestro conocimiento sobre el e-learning.

El tercer capítulo hace referencia al concepto organizativo que puede encarnar el potencial del e-learning. El modelo de la comunidad de investigación es el marco conceptual que define los tres elementos constitutivos del e-learning (social, cognitivo, docente). Este modelo conceptual nos remite a las raíces y valores centrales de la educación superior. Veremos el lugar de la tecnología en esa comunidad de aprendizaje.

El capítulo cuarto ofrece un panorama general del aspecto tecnológico y de su desarrollo. Se discutirán en ese punto el impacto de Internet así como el rol y la naturaleza de la interacción en el e-learning.

El capítulo quinto explora los retos inherentes a la creación de un clima adecuado para una formación de calidad en el entorno del e-learning. Se presentarán determinados conceptos, indicadores y sugerencias que tienen valor práctico para satisfacer el factor de presencia social.

El capítulo sexto ofrece un modelo de pensamiento crítico e investigación práctica en relación con el factor de presencia cognitiva. A partir de ahí, se presentan los descriptores e indicadores propios de cada una de las fases de la investigación práctica. Ello ofrecerá perspectivas sobre las dimensiones cognitivas del e-learning.

El capítulo séptimo completa el modelo de la comunidad de investigación con la cuestión de la presencia docente y su función central en el e-learning. Se destacan ciertas categorías e indicadores relativos a la presencia docente así como las implicaciones prácticas en términos de estructura y gestión.

El capítulo octavo centra su atención en los aspectos prácticos relativos al e-learning. Expone, en primer lugar, los objetivos y ventajas de algunas actividades docentes. El resto del capítulo trata el e-learning desde la perspectiva de la presencia docente pero se centra también en asuntos de presencia social y cognitiva. Se ofrecen orientaciones y sugerencias específicas para la puesta en práctica.

El capítulo noveno se ocupa de las cuestiones relativas a la valoración y evaluación, posiblemente, los elementos más decisivos de cualquier experiencia educativa. La evaluación en el e-learning va más allá de la valoración de los resultados de los estudiantes.

El capítulo décimo sale de las aulas y centra su atención en los aspectos institucionales de cara al e-learning del siglo XXI. Se explora la dinámica del cambio y la necesidad de liderazgo, la visión política e infraestructuras requeridas y la integración estratégica del e-learning en las instituciones de educación superior.

El último capítulo presenta una visión imaginativa del futuro del e-learning. Se describen sus propiedades únicas y se intenta vislumbrar un poco lo que nos depara el porvenir.

Qué aporta este libro

Los primeros capítulos demuestran que el e-learning puede crear comunidades de investigación simultáneas accesibles para los estudiantes «en cualquier momento» y «en cualquier lugar». Estamos convencidos de que una tecnología de esa índole, combinada con la pedagogía adecuada y un plan docente meditado, transformará la educación superior. En los últimos capítulos del libro, ese potencial es traducido en indicaciones prácticas que pueden ser de provecho para los educadores interesados en conseguir el mayor rendimiento del e-learning.

Este libro aporta, por tanto, un marco y un enfoque para la comprensión de los fundamentos del e-learning y explica por qué prolifera del modo que lo hace en la sociedad actual. Este es el primer marco coherente y exhaustivo que nos permite entender el alcance del e-learning en el ámbito de la educación superior y de la sociedad en general.

Hasta el momento actual, las tecnologías de la comunicación han estado dirigiendo el crecimiento, sin precedentes, del e-learning. El centro de atención de este libro no es tanto el detalle de las tecnologías empleadas, siempre en evolución, sino más bien el análisis y la comprensión de esas tecnologías desde la perspectiva educativa. La contribución esencial de este libro consiste en la voluntad de dibujar el mapa del e-learning, en ofrecer opciones para la educación superior e indicaciones concretas para conseguir objetivos de interés.

Este libro está dirigido sobre todo a aquellas personas que, sin estar especialmente interesadas en los detalles técnicos de la parafernalia tecnológica, han estado esperando una razón pedagógica de peso para participar en el cambio de paradigma que se ha producido en el ámbito de la enseñanza y del aprendizaje a través del e-learning. Es de esperar que esta obra atraiga a un público amplio interesado en el tema. Los destinatarios principales, no obstante, son los investigadores, los profesionales y los responsables de la gestión en el ámbito de la educación superior, los cuales deben orientar, en sus instituciones respectivas, la adopción de esta tecnología que no cesa de proliferar.

Este libro puede servir como herramienta y marco básico de investigación para estudiar y comprender las características del e-learning y para explorar sus aplicaciones educativas óptimas. También puede resultar útil como libro de texto para la educación de adultos así como para cursos sobre tecnologías de la educación y educación a distancia. Por último, será también una referencia de gran valor orientativo para los responsables de la toma de decisiones en el ámbito de la educación superior.

1. Introducción

Algunas personas, cuando miran una sala llena de pupitres frente a una tarima lo que ven es un dinosaurio.

(YOUNG 1997)

A pesar de todo lo que sería posible gracias a las nuevas tecnologías, no se avanza nada en nuestro modo de enseñar.

(LAURILLARD 2002: 20)

Algunos autores sostienen que la comunicación a través del ordenador es el cambio más radical que se ha producido en la tecnología de las comunicaciones durante los últimos 150 años (de la Sola Pool 1984). La proliferación de los ordenadores personales unida al fenómeno de Internet ha precipitado una serie de transformaciones sociales de gran alcance. Las comunicaciones electrónicas y las redes digitales están modificando nuestra forma de trabajar así como nuestra comunicación interpersonal y el ocio. Esta serie de cambios ha tenido un gran impacto en las necesidades de formación y en las opciones de aprendizaje. Sin embargo, y por desgracia, el modelo tradicional de transmisión de información que todavía domina en el sistema educativo no ha cambiado apenas.

A pesar de la adopción masiva de la comunicación electrónica, todavía nos quedan por vivir las transformaciones que conlleva este medio, sobre todo los efectos sobre el e-learning. Actualmente nos hallamos en lo que John Seely Brown (2000) denominó la fase de desarrollo gradual de este medio del que aún nos falta por experimentar su pleno impacto. Todavía estamos viviendo las primeras fases del e-learning y nos queda mucho por aprender de sus capacidades inherentes y de la creación de una nueva «ecología del aprendizaje» (Brown 2000). ¿Cuáles son las ventajas específicas del e-learning?, ¿son éstas tan importantes como para provocar una nueva conceptualización del intercambio

enseñanza-aprendizaje? Quizás sea nuestra incapacidad para enfrentarnos con esta nueva ecología educativa la razón por la cual el ámbito de la formación se haya visto poco modificado por una tecnología que ha transformado el resto de la sociedad en otros sentidos.

El e-learning no es simplemente una tecnología más o un accesorio que pueda integrarse o rechazarse. Como veremos en los siguientes capítulos, el e-learning representa una categoría y modo muy diferente de comunicación. Puesto que la comunicación está en el centro de todas las formas de interacción educativa, lo más probable es que su impacto en los sistemas docentes y en los profesores y estudiantes sea significativo. No tiene mucho sentido replicar o simular el sistema presencial tradicional. Si admitimos que nos hallamos ante una nueva ecología educativa, es absurdo simular prácticas basadas en una ecología diferente. No sólo se perderían algunas oportunidades para mejorar la experiencia de aprendizaje, sino que, además, el hecho de simular simplemente las prácticas tradicionales impediría desarrollar plenamente el potencial de la nueva era de formación.

El e-learning transformará de modo inevitable todas las formas de educación y aprendizaje en el siglo veintiuno. Aunque la influencia del e-learning ha sido débil en las instituciones educativas tradicionales —en realidad, ha supuesto poco más que una cierta mejora de las prácticas habituales—, a medida que comprendamos más a fondo sus posibilidades y ventajas, no cabe duda de que transformará radicalmente nuestra forma de enfocar la educación y el aprendizaje (Garrison y Anderson 2000). El e-learning modifica la educación tradicional más allá de lo que pueda implicar la recepción inmediata y eficaz o un plus de entretenimiento. Todos aquellos que estén comprometidos con la promoción y mejora de la educación no pueden, por tanto, ignorar el e-learning.

Este libro ayuda a comprender las bases del e-learning al tiempo que indaga en su enorme potencial para generar comunidades de investigación en línea con los antiguos ideales de la educación superior. Ofreceremos una perspectiva coherente y emplearemos el término e-learning de modo inclusivo. En términos generales, el e-learning es un sistema de aprendizaje en red y on-line que tiene lugar en un contexto formal y que pone en juego toda una serie de tecnologías multimedia. Dentro de este marco general, nos centraremos en el rasgo educativo dominante de esta tecnología, el cual puede hacer posible el aprendizaje asincrónico y conjunto.

Una realidad nueva

Internet está en el centro de los cambios inducidos por el e-learning. Según un informe del US Web-based Education Comisión (on-line):

La cuestión ya no es si Internet puede servir para introducir novedades en la educación. La Comisión ya ha visto que sí. Lo que la Web-based Education Commission quiere proponer al nuevo Congreso y Administración es la elaboración de una agenda sobre e-learning como pieza central de nuestra política educativa federal.

(Documento recuperado en julio de 2001)

El informe recomendaba la elaboración de un programa lo suficientemente amplio e innovador «basado en un conocimiento en profundidad de cómo la gente aprende, de qué manera las nuevas herramientas ayudan al estudio y permiten evaluarlo, qué tipos de estructuras organizativas favorecen más ese aprendizaje y qué se necesita para hacer que el terreno de la formación siga avanzando».

De forma parecida, el Advisory Committee for Online Learning declaraba que lo importante «debe ser la calidad de la experiencia educativa» (2000: 28), calidad que requiere como condiciones prestar mucha atención y una buena comprensión de esa experiencia. Además, sugería que el e-learning tiene un potencial enorme y que corremos el riesgo de ignorarlo. Crear una experiencia de e-learning implica «comprometerse seriamente a entender a fondo los rasgos distintivos de este medio y las formas en que puede ser empleado, de manera óptima, para la enseñanza» (p. 52).

El e-learning es un sistema abierto. A través de Internet, el intercambio enseñar/aprender está expuesto a una cantidad de información difícil de abarcar. Esta exposición es una atracción irresistible para profesores y alumnos; no obstante, no siempre resulta eficaz ni eficiente. Esa apertura permite que fuerzas conservadoras y visiones estrechas entren en contacto, sin restricciones, con todo tipo de perspectivas e ideas. No obstante, debe haber también influencias compensatorias y estabilizantes para que el e-learning no pierda su sentido comunitario y sus objetivos, sin dejar de lado el imperativo de la sostenibilidad.

El rasgo esencial del e-learning no se limita al hecho de facilitar el acceso a la información sino que radica en su potencial comunicativo e

interactivo. El objetivo de un e-learning de calidad es unir diversidad y cohesión en una «ecología de la formación» dinámica e intelectualmente estimulante. La interacción a que nos referimos trasciende la transmisión unilateral de contenidos y amplía nuestros planteamientos por lo que respecta a la comunicación interpersonal dentro del proceso educativo.

Hasta no hace mucho, a mayor independencia del estudiante en términos de tiempo y espacio correspondía menor cooperación y más aislamiento. Independencia y colaboración eran términos opuestos. Cuanto más se tenía de lo uno, más se perdía de lo otro. La capacidad transformadora del e-learning apunta al corazón de este problema. Ahora es posible combinar libertad y control en el marco de una comunidad de investigación plenamente activa. El e-learning es consciente de los aspectos privados y públicos de toda experiencia educativa y sabe integrarlos. Trataremos este asunto con más detalle en los capítulos dedicados al aprendizaje en cooperación y al discurso y el pensamiento críticos (investigación práctica).

Para poder realizar el potencial del e-learning como un sistema abierto pero cohesionado, es esencial que nos replanteemos nuestra pedagogía. La educación consiste en ideas, no en hechos. Además, los estudiantes de ciclos superiores no reciben las experiencias educativas necesarias para desarrollar las habilidades propias de ese nivel (sentido crítico y autoorientación) necesarias para una educación continuada a lo largo de la vida. Los resultados del proceso educativo están generalmente por debajo de las exigencias propias del siglo veintiuno. La formación universitaria tradicional, con sus grandes aulas y su sistema de exámenes estandarizado y objetivo, ha adoptado un carácter industrial. Básicamente, dar clases consiste en impartir información y no en promover el pensamiento crítico o ni siquiera en entender ideas. El problema no es el acceso a la información. Podemos acceder a mucha más información de la que podemos manejar. El potencial transformador del e-learning y su capacidad para aportar valor añadido no se basa en cuestiones de acceso. Lo que se requiere y lo que el e-learning ofrece son mejores vías para procesar, dar sentido a y recrear toda esa información. El enfoque actual de la educación superior, la transferencia pasiva de información, contrasta con el potencial interactivo y constructivo del e-learning.

Aunque el e-learning puede apoyar e incluso promover las prácticas vigentes, como la de dar clases, el impacto real consistirá en la emergencia de nuevos enfoques que reconozcan y se beneficien de sus posibilidades interactivas. En realidad, podría producirse una situación del

tipo «regreso al futuro» en la medida en que volvamos a los modelos educativos basados en comunidades de investigación. Una comunidad en que las experiencias e ideas individuales son expuestas y debatidas a la luz del conocimiento, las normas y valores sociales. En ese escenario, la autonomía y la cooperación dejan de ser términos en conflicto y se convierten en los puntales de un cambio cualitativo en el proceso de la investigación crítica.

Para que el e-learning pueda disponer de un lugar significativo en el ámbito educativo, debe demostrar que es más que un simple medio para acceder a contenidos. Las instituciones dedicadas a la enseñanza superior se han ido dando cuenta poco a poco de que los contenidos docentes no determinan por sí solos la calidad de la educación, sino que es el contexto —cómo diseñan los profesores la experiencia educativa, las interacciones inherentes al intercambio, etc.— el que, en último término, distingue unos centros de otros. Una experiencia educativa de calidad consiste en la integración dinámica de contexto y contenidos creada y promovida por un profesor competente tanto en el ámbito pedagógico como en el organizativo. Desarrollaremos estas cuestiones en nuestro modelo de investigación práctica y en los apartados dedicados a las presencias cognitiva y social que se hacen operativas mediante la presencia docente.

Desde la perspectiva de los autores de este libro, la ecología asincrónica del e-learning consiste en que son el contexto y el proceso que le son propios los que lo hacen único. Por otra parte, si queremos conseguir una educación de calidad, hay que atender muy especialmente a esos dos factores. La clave no está en el acceso ilimitado a la información, a pesar de su enorme potencial. De hecho, este aspecto ha eclipsado a menudo las cuestiones contextuales y pedagógicas. Navegar por Internet, igual que pasear por una biblioteca, no son experiencias formativas en sí y es ridículo afirmar que se trata de algo más que de un entretenimiento o un pasatiempo agradable.

En el centro del e-learning se halla una transacción constructiva que requiere cooperación. El e-learning es estimulante desde esta perspectiva porque da valor tanto al contexto como a los contenidos. El reto está en diseñar y crear un contexto, con niveles suficientes de presencia social, que sea coherente con los contenidos y refuerce los objetivos educativos que alimentarán la presencia cognitiva así como la obtención de resultados de alto nivel. Cuando las propiedades del e-learning sean reconocidas y aplicadas, la profundidad del aprendizaje y la calidad del factor cognitivo no podrán ser superados.

Mitos

Este libro quiere acabar con el mito de que la educación superior de hoy en día consiste en una comunidad de estudiantes dedicada a la obtención de resultados de alto nivel. No es cierta la afirmación de que las comunidades de investigación actuales en el ámbito de la educación superior animen a los estudiantes a acercarse al estudio de forma crítica y a procesar la información mediante interpretaciones profundas.

A mediados de los años 80, los ordenadores personales se hicieron accesibles para una cantidad enorme de personas. Hoy en día, son la interfaz principal para Internet y la World Wide Web y están transformando el mundo educativo. Estamos sólo empezando a descubrir y comprender hasta qué punto estas tecnologías transformarán las expectativas y enfoques de la enseñanza. Mediante la ubicuidad de las tecnologías de la comunicación y de sus múltiples formas (texto, vídeo, audio) nos hemos situado en la primera fase de un verdadero cambio de paradigma del que aún nos quedan por conocer todos sus efectos. La aplicación que posiblemente ejerza más influencia sobre la sociedad y el ámbito educativo es el e-learning o el on-line learning. Sobre todo, hace posible la formación mediante una cooperación asincrónica que, hasta hace poco tiempo, parecía un oxímoron en el ámbito educativo.

Los avances tecnológicos están haciendo que los profesores se replanteen no sólo cómo enfocar la enseñanza sino, como resultado de esos avances, en qué medida serán posibles y necesarios nuevos productos educativos. En este sentido, cabe destacar que las comunicaciones globales pueden crear oportunidades de conocimiento intercultural dentro del ámbito de las comunidades de estudio.

La era del conocimiento y la nueva economía que la acompaña están reconociendo y valorando cada vez más las capacidades intelectuales y de aprendizaje. El reto consiste en transformar la e-information en conocimiento humano. No es tanto un problema tecnológico como un desafío social que requiere una solución educativa. Esa solución se encuentra en la integración de los enfoques formativos apropiados con los medios tecnológicos punteros. El e-learning se encuentra en esa intersección, con su capacidad de crear comunidades de investigación en un contexto asincrónico, en cualquier momento y lugar.

Otro mito es que esta tecnología no es más que un medio para transmitir información. Este enfoque simplista no tiene en cuenta las características, capacidades y potencial del e-learning para, por ejemplo,

redefinir radicalmente nuestra manera de enfocar la enseñanza. No cabe duda de que el diseño del plan educativo y lo que hacemos hacer a los estudiantes es de suma importancia. No obstante, el medio de comunicación que escojamos puede determinar las posibilidades docentes. Ello se hace evidente cuando lo comparamos con los métodos extremos de educación a distancia tales como la correspondencia y las videoconferencias. La primera suele basarse en la comunicación escrita lenta y asincrónica, mientras que la última hace posible la comunicación sincrónica, verbal y visual. El e-learning se basa tanto en la comunicación sincrónica como en la asincrónica en múltiples formatos que van desde el texto a la voz y el audio. Sin embargo, su gran interés en términos educativos radica ante todo en su capacidad para dar soporte a la interacción reflexiva basada en el texto, al margen de las presiones de tiempo y de las limitaciones que impone la distancia.

El valor del e-learning no consiste en que permita acceder en menos tiempo a más información. El valor del e-learning está en su capacidad para promover la comunicación y el desarrollo del pensamiento y construir así significado y conocimiento. Si lo pensamos bien, no deberíamos extrañarnos por los resultados de la mayoría de investigaciones acerca del uso de la tecnología para fines educativos y que señalan que no existen diferencias significativas, en términos de resultados, entre los medios tradicionales y los tecnológicamente avanzados. ¿Por qué habríamos de esperar que hubiera diferencias significativas si hacemos esencialmente lo mismo que siempre (enseñar y aprender) sólo que con un medio de comunicación distinto o mejorando simplemente la presentación con alguna tecnología visualmente atractiva?

Lo que sucede es que las tecnologías de la información no son neutras o que, dicho de otro modo, tienen puntos fuertes y débiles. Según Chandler (1995), todo medio tiene un coste, pues el factor experiencia puede ser potenciado o restringido, ser más transparente o distorsionarse, revelarse u ocultarse. Los educadores no han entendido aún a fondo, ni por tanto explotado, la combinación de los sistemas de símbolos, como los multimedia, sistemas de comunicación de base textual que generan nuevos modos de expresión y comunicación. Nuestra atención se dirige, pues, hacia las características del e-learning como medio.

Puede ser que nos familiaricemos tanto con el medio, que acabemos «anestesiados» por la mediación que implica, es decir, que «no sepamos lo que nos estamos perdiendo». En la medida en que nos quedamos paraliza-

dos ante los procesos, no podemos decir que estamos eligiendo libremente el modo de hacer uso de ellos.

(Chandler 1995: 10)

No puede haber una adopción razonable del e-learning sin la apreciación correspondiente de las pérdidas y ganancias. La tecnología da una forma distinta a nuestras experiencias y condiciona de modo particular nuestra forma de ver el mundo. El e-learning no es una herramienta más. Cambiará nuestra forma de experimentar y enfocar la formación. No sabemos cuándo tendrá lugar toda la fuerza del impacto que implicará este cambio ni la razón que lo acelerará propiciando el uso del e-learning de modos diferentes. Nos referimos a modos que resulten de un nuevo enfoque cualitativo del proceso de enseñanza y de los productos educativos y que, en definitiva, vayan más allá del simple acceso a la información y estén dotados de más fundamento pedagógico que la Web recreativa. En la «era de la información excesiva» (Gilbert, 2000) no necesitamos ya poder acceder a más información. Lo que debemos hacer es aprender a navegar por ese mar de datos y a interpretarlos.

Nadie pone en duda que el e-learning tiene un potencial virtualmente ilimitado para ensanchar los horizontes educativos. Esta asunción, no obstante, tendrá pleno valor una vez que nos hayamos enfrentado a los mitos relativos a la educación en general y a la educación superior en particular. Todavía no estamos creando comunidades de estudio comprometidas con el discurso crítico y con la elaboración de productos educativos de calidad. Primero debemos replantear nuestros enfoques docentes (ver el siguiente capítulo) y empezar a apreciar las enormes posibilidades comunicativas y de desarrollo de buenos productos, y no limitarnos simplemente a intentar recordar piezas de información cada vez más fragmentarias.

Conclusión

El e-learning no es más de lo mismo. La tecnología de la comunicación electrónica, con sus múltiples medios textuales, visuales y acústicos y con su capacidad para extender la comunicación en el tiempo y la distancia, está transformando la educación. No obstante esta amplia

influencia y lo mucho que se habla sobre el tema, los avances en la tecnología de la información y su adopción por parte del mundo académico han ido más deprisa que nuestra comprensión sobre cómo usarlos para potenciar la experiencia educativa. Las cualidades que se valorarán en un «futuro basado en el conocimiento» serán la capacidad para acceder a la información y para interpretarla. Es decir, la capacidad para ordenar y elaborar el conocimiento. Se trata de un reto enorme y no existen reglas ni recetas para diseñar y producir una experiencia óptima de e-learning. Ello sucede con la mayoría de las experiencias educativas, pero en el caso del e-learning se dan además las variables inherentes a una experiencia completa que explote todas sus potencialidades. Las complejidades relativas al contexto y a las distintas características del e-learning en relación con la formación de comunidades de investigación, no pueden resolverse fácilmente con soluciones simples. Una experiencia genuina de e-learning exige la visión y agilidad mental de un profesor despierto que pueda traducir los principios a las contingencias específicas de cada contexto. Ello requiere una capacidad especial para el pensamiento crítico no distinta a la proclamada como objetivo de la educación superior tradicional.

Al tratar de forma realista las complejidades del e-learning, nuestro propósito es ofrecer un orden conceptual junto con una serie de principios y directrices que puedan ser generalizables y tengan valor para los profesionales de la enseñanza. El reto que se presenta al lector, por tanto, consiste en que sea capaz de poner en práctica las ideas que aquí le ofrecemos en su contexto particular y desde su propia perspectiva. El educador tiene la responsabilidad de comprender y traducir los conceptos e ideas que presentamos y aplicarlos de modo pragmático para poder realizar los objetivos concretos de su experiencia de e-learning.

Tenemos que empezar preguntándonos qué es lo que el e-learning nos permite hacer que no pudiéramos hacer antes. Y de qué manera las redes y la pedagogía interactiva pueden contribuir para mejorar la calidad de las experiencias educativas. Este libro trata de cómo hacer las cosas de una forma distinta. No se trata de aferrarse a los enfoques presenciales, deficientes, tales como dar clases, y emplear en ellos las técnicas del e-learning para acceder a más información. Tampoco se trata de implicar a los estudiantes en el mismo sistema deficiente pero con un medio diferente.

Si no hemos adelantado mucho es porque las actividades regresivas mencionadas han ido definiendo el statu quo y han reforzado la estrategia defensiva en la educación superior. Marshall McLuhan (1995)

sostenía que el contenido de un nuevo medio es siempre, al principio, un viejo medio. Así pues, el primer uso del cine fue el de grabar obras de teatro, y el primer uso de Internet, el correo. Del mismo modo, la primera aplicación educativa de la red fue la difusión de conferencias reemplazando al papel como soporte. Pero ya es el momento de ir más allá de esas simples adaptaciones y de desarrollar una pedagogía adecuada que explote el potencial de la comunicación multimedia y de la recuperación de grandes cantidades de información.

La educación no es más que algo ilusorio si se limita a difundir información sin promover activamente una actitud crítica y la oportunidad de ofrecer estructuras de conocimiento eficaces para servir a los futuros retos educativos. La cuestión no es limitarse a abogar por o promover el uso del e-learning. El desafío real está en entender la naturaleza y el potencial del e-learning y sus implicaciones para un nuevo modelo de enseñanza. El e-learning no es una banalidad.

La educación superior está volviendo cada vez más hacia sus raíces al centrarse en los valores y prácticas asociados con los enfoques del aprendizaje en comunidad. Ello supone una orientación distinta a la predominante durante las dos últimas décadas del siglo veinte, caracterizadas por el individualismo y el aislamiento. Junto a este hecho se ha tomado conciencia también de que la construcción personal del significado es potenciada al ponerse en práctica en contextos sociales y al enfrentarse a la búsqueda de nuevas ideas y soluciones en situaciones determinadas. Quizá sea el momento de despedir al viejo sistema educativo y de emplear las tecnologías del e-learning para superar la modalidad clásica de la transmisión de información.

PARTE I

El marco conceptual

El objetivo de este libro es ofrecer un marco para entender la aplicación del e-learning en el ámbito de la educación superior. Este estudio sirve para guiar la investigación y la práctica del e-learning en vistas a promover una educación superior de alto nivel. Pero antes de presentar el marco teórico quisiéramos exponer las asunciones y valores básicos que fundamentan este trabajo. A ello dedicamos el siguiente capítulo.

2. Bases teóricas

Lo que más ha desacreditado a la teoría pedagógica ha sido la creencia de que no consiste más que en dar a los profesores recetas y modelos sobre cómo enseñar.

(DEWEY 1916: 170)

Una base teórica adecuada en el ámbito de la enseñanza debe reflejar los valores y creencias fundamentales relativos a la experiencia educativa. Al hacer explícitos los elementos teóricos que basan la experiencia docente ponemos de manifiesto los ideales por los que trabajamos. Por otra parte, al adoptar nuevas tecnologías capaces de alterar substancialmente la relación profesor/alumno, es muy importante ser claro respecto a esos ideales. El e-learning se erige en el protagonista del cambio en el dominio de la educación superior, pero la trama requiere una finalidad.

El presente capítulo se propone presentar un objetivo que informe sobre la estrategia del e-learning. Intentará esbozar las presuposiciones, temas, conceptos y principios que subyacen en el marco teórico del e-learning descrito en el capítulo anterior.

Perspectiva filosófica

El tema dominante hoy en el ámbito educativo no es el del mayor acceso a más información. El reto a que realmente se enfrentan los estudiantes es el de ordenar y dar sentido a la cantidad ingente de material disponible. Es imposible asimilar de forma adecuada toda la informa-

ción existente ni siquiera en un área reducida de conocimiento. Esta explosión de información y los diversos avances en el terreno de las comunicaciones hacen necesarios nuevos enfoques que ayuden a gestionar la situación. Se trata de enseñar a los estudiantes a manejar esta cantidad desbordante de información. Mientras trabajaban con este objetivo en mente, los educadores se empezaron a dar cuenta de que la única solución a largo plazo consistía en crear un entorno educativo en que los estudiantes no sólo aprendieran contenidos sino en que aprendieran a aprender. En este sentido, se está perfilando como centro de interés de la educación el desarrollo del pensamiento crítico y las capacidades de autoaprendizaje que pueden ser útiles al individuo a lo largo de toda su vida. Lo que se pretende obtener con la educación, por tanto, es la construcción de estructuras coherentes de conocimiento que puedan recibir y contener el aprendizaje futuro, más que la asimilación de contenidos específicos. En último término, el cometido de la educación es preparar a los estudiantes para que no dejen de serlo. Lo que en un tiempo fue el lema retórico de la educación superior hoy se ha convertido en el sello de la era del conocimiento.

Si creemos que el e-learning está destinado a ser la tecnología dominante que configure los futuros patrones educativos, se hace entonces necesaria la formulación de los principios educativos adecuados. Pero antes de explorar conceptos y principios específicos, es importante explicar brevemente los presupuestos que han dado forma al marco descrito.

Este libro se basa en una perspectiva de la enseñanza que podemos definir como «constructivismo cooperativo». Se basa en el reconocimiento de la estrecha relación existente entre la construcción personal del significado y la influencia que ejerce la sociedad en la configuración de la relación educativa (Garrison y Archer 2000). Este proceso unificado reconoce la interacción entre el significado individual y el conocimiento socialmente construido. La identificación de estos dos intereses es crucial para la elaboración de un marco teórico mediante el cual podamos comprender y aplicar el e-learning con fines educativos.

Es preciso destacar la estrecha relación existente entre el mundo privado y el compartido (socialmente) puesto que el e-learning ha sido empleado, la mayoría de las veces, para acceder fácilmente a una mayor cantidad de información y favorecer así el aprendizaje independiente. Este uso, que además es el dominante, supone una seria limitación para la plena explotación del potencial del e-learning. Aunque la autonomía en el acceso a la información no es en sí una desventaja, sí

lo es el escaso reconocimiento tanto de la naturaleza transaccional de la experiencia educativa como del e-learning como posibilidad para promover el estudio asincrónico. Lo que hay que explorar a fondo es la capacidad del e-learning para crear comunidades de estudiantes al margen de limitaciones temporales y/o espaciales. Visto así, el e-learning parece proporcionar los medios necesarios para hacer posible el tipo de experiencia educativa con el que se venía soñando desde hace mucho tiempo.

Desde el punto de vista filosófico, esta perspectiva constructivista cooperativa (es decir, transaccional) está asociada con el trabajo de John Dewey. Dewey rechazaba todo pensamiento dualista, sobre todo en relación con el individuo y la sociedad. Para Dewey, la sociedad y el individuo no pueden existir ni por separado ni en relación de subordinación (Dewey y Childs 1981). Entender la educación implica comprender esta interacción existente entre la experiencia y los intereses personales, por un lado, y los valores, normas y conocimiento sociales, por otro. Esta interacción se refleja en la transacción que se produce entre profesor y alumno.

Dewey (1938) identificó dos principios que se reflejan en el marco teórico que presentamos aquí. Un principio es el de «interacción», el cual unifica en un marco temporal inmediato los mundos subjetivo (personal) y objetivo (social). Mediante esta interacción se generan las ideas que dan sentido al mundo exterior. Es decir, el significado es construido y compartido. A través de la interacción, las ideas son comunicadas y el conocimiento construido y confirmado. El segundo principio es el de «continuidad». Su importancia radica en que puede constituirse como la base de la educación futura. Como declara Dewey, «el resultado del proceso educativo debe ser la capacidad de seguir formándose» (1916: 68), de gran valor tanto para el individuo como para la sociedad.

Dewey habría aprobado con entusiasmo la diversidad de opciones que supone el e-learning respecto a la «investigación activa» y las «variaciones individuales». Sin embargo, se habría mantenido firme en la necesidad de relacionar el acceso masivo de información con la «investigación reflexiva». El e-learning, e Internet, son maravillosas fuentes de ideas, pero para ser «genuinamente educativas» deben ofrecer una experiencia que asegure «continuidad» o la base de experiencias educativas nuevas y valiosas.

La perspectiva filosófica integrada en la noción de constructivismo cooperativo define por sí misma la transacción educativa. Más concre-

tamente, la cooperación y el constructivismo corresponden a las responsabilidades de profesores y estudiantes en una experiencia de formación. El intercambio profesor/alumno es una representación y traducción adecuada de la dinámica propia de una experiencia educativa cooperativa y constructivista.

Una visión transaccional

Aunque el conocimiento sea una construcción social, en un contexto educativo es el estudiante el que debe, individualmente, comprender su sentido u ofrecer una comprensión más profunda sobre el mismo. El proceso de conseguir un resultado que sea valioso tanto en el nivel social como personal es la clave de la transacción inherente a la enseñanza. Esta transacción es un elemento común a todas las experiencias educativas, incluyendo el e-learning.

Así pues, una experiencia educativa tiene un doble propósito. El primero es el de construir significado (reconstrucción de la experiencia) desde una perspectiva personal. El segundo consiste en afinar y confirmar esa comprensión personal contrastándola en el marco de una comunidad de estudiantes. Este doble objetivo podría parecer, de entrada, el reflejo de las distintas perspectivas de profesor y estudiante. No obstante, si examinamos más de cerca esa transacción, observamos que los roles inherentes tanto a la enseñanza como al aprendizaje son inseparables y percibimos también la importancia de enfocar el proceso educativo como una transacción unificada. Simplemente observamos el mismo proceso desde dos perspectivas diferentes. Estas dos perspectivas plantean cuestiones fundamentales referentes a la responsabilidad y el control del proceso.

Responsabilidad y control

Las cuestiones relativas a la responsabilidad y el control en un proceso educativo son relevantes tanto en la dimensión de la enseñanza como en la del aprendizaje. Las responsabilidades del profesor son complejas en el sentido de que crean y configuran el entorno de aprendizaje. Este reto se complica aún más cuando intervienen las nuevas tecnologías. Los profesores deben crear las condiciones cognitivas y sociales adecuadas para que los estudiantes otorguen pleno sentido a su expe-

riencia educativa. Esto, por supuesto, requiere poseer un buen conocimiento de las materias que se imparten, pero lo que determina en realidad el nivel de implicación del estudiante en el proceso es la capacidad pedagógica del profesor. Hacer que el estudiante asuma la responsabilidad de su aprendizaje es un paso decisivo para obtener resultados satisfactorios, tanto en términos de estructuras específicas de conocimiento como por lo que respecta al desarrollo de capacidades cognitivas superiores necesarias para la formación continua.

Las cuestiones de control afectan tanto a la enseñanza como al aprendizaje. La educación es, básicamente, un proceso interactivo o transaccional. Las confusiones creadas en torno al tema del control se refieren a la función normativa y a las responsabilidades cedidas al profesor. El profesor es quien tiene la responsabilidad de definir el programa y las actividades docentes. Por desgracia, hay pocas oportunidades para colaborar en el proceso de planificación. Es decir, el estudiante puede influir o aportar muy poco en el diseño del proceso o de los resultados esperados. Ello crea una situación contradictoria en la que se espera del estudiante que asuma responsabilidad por unas actividades y resultados sobre los cuales él no ha decidido nada.

Una perspectiva transaccional implica, intrínsecamente, que los estudiantes puedan opinar sobre las expectativas de resultados, las actividades docentes y los métodos de evaluación. Aunque algunos aspectos de la transacción educativa no sean negociables, es importante que los estudiantes tengan algún grado de participación. Al incluirlos en el proceso general y darles la oportunidad de elegir cuando sea apropiado, los estudiantes adquieren cierta sensación de control y, por tanto, adoptan responsabilidades sobre la calidad de los resultados educativos. En definitiva, el reto principal del profesor es conseguir que los estudiantes se responsabilicen de su propia educación.

La perspectiva educativa transaccional refleja así un equilibrio dinámico de responsabilidad y control coherente con los objetivos educativos y las capacidades de los estudiantes.

Conceptos teóricos

La clave para entender las prácticas educativas está en plantearse cuáles son los resultados perseguidos. En la educación superior, esos resultados se asocian con un nivel elevado de aprendizaje en que cobra especial protagonismo el aprender a pensar de modo crítico y creativo.

Recientemente se han añadido otras orientaciones, como la de promover la autodisciplina, ya que no es tarea fácil conseguir que los estudiantes asuman la responsabilidad de su formación.

La naturaleza perecedera del conocimiento público junto al reto personal de integrar nuevas ideas e informaciones requieren la habilidad de saber pensar críticamente y orientarse en la gestión y seguimiento del aprendizaje. También se le exige al profesor una reflexión y discurso críticos a la hora de seleccionar y organizar los contenidos, de diagnosticar posibles interpretaciones erróneas de conceptos y de asegurar que los resultados sean de calidad. El pensamiento crítico es una actividad holística que integra actividades de reflexión. El pensamiento y el discurso críticos son así cruciales para la elaboración del marco teórico del e-learning y será desarrollado ampliamente en el Capítulo 6 dedicado a la «Presencia cognitiva».

El pensamiento crítico es un modelo cognitivo que se proyecta desde el interior hacia el exterior. Este modelo refleja las distintas fases que se reproducen entre las esferas privada y pública del individuo. Las fases del pensamiento crítico son el hecho desencadenante, la exploración, la integración y la resolución. Por otra parte, el aprendizaje autoorientado es un modelo social complementario que adopta una perspectiva externa. Ese aprendizaje afecta a los campos de la gestión, seguimiento y motivación. Está emergiendo como un modelo conceptual importante para la comprensión de asuntos que la tecnología saca a la luz y que tienen un gran potencial para transferir control al estudiante.

El papel central del aprendizaje autoorientado se relaciona con las responsabilidades y estrategias de la gestión docente. Es precisamente la gestión del aprendizaje, tanto en sentido técnico como cognitivo, lo que está transformando de modo radical la educación superior. La gestión técnica se refiere a la organización de y acceso a la información, mientras que la gestión cognitiva de la enseñanza se centra en el seguimiento cognitivo y metacognitivo de las tareas y exigencias intelectuales (por ejemplo, pensamiento crítico). Las prácticas actuales en el ámbito de la educación superior limitan el desarrollo de prácticas de gestión, como el estudio autoorientado, y limitan el uso de tecnologías, como el e-learning, como soportes de gestión técnica. El papel del estudiante y los modos de cognición están cambiando inevitablemente. Si el e-learning está llamado a ser algo más que un modo de promover la asimilación de información, entonces deben incorporarse las estrategias de gestión tanto cognitiva como técnica.

Los conceptos del pensamiento crítico y del estudio autoorientado ofrecen el mecanismo teórico necesario para diseñar e implementar prácticas educativas de calidad. Es decir, describen los procesos por los que discurre el aprendizaje eficaz. El siguiente nivel conceptual de la descripción del aprendizaje eficaz consiste en centrarse en los enfoques y principios.

Principios

La investigación más prometedora llevada a cabo para la comprensión de la experiencia educativa ha estudiado las condiciones que facilitan los niveles profundos de comprensión, no simplemente la memorización de información. Este trabajo fue lanzado por Marton (Marton y Saljo 1976) y confirmado por Entwistle (Entwistle y Ramsden 1983) entre otros (Biggs 1987). En su forma más sencilla, este trabajo de investigación describía dos niveles diferentes de procesamiento de la información o comprensión: procesamiento superficial, en el que el estudiante posee una concepción reproductora o memorística del aprendizaje, con la consiguiente estrategia de estudio; y un procesamiento profundo, en el que la intención es comprender y ordenar los significados de la información así como integrarla con el conocimiento existente.

Es evidente que el entorno docente influye de forma decisiva sobre la adopción de un enfoque u otro de estudio. Es decir, los estudiantes se adaptan a las expectativas y características del contexto bajo la influencia inmediata del educador. El contexto influye de modo decisivo en las percepciones de los estudiantes respecto a las tareas de estudio y, por tanto, en las estrategias que adoptan en el proceso de aprendizaje (Ramsden 1988). Se trataría de una adaptación racional a las exigencias del contexto por parte del estudiante para asegurarse así un buen resultado. Ramsden (1988) sostiene que hay tres ámbitos que influyen en la percepción y en los correspondientes enfoques que se dan al aprendizaje: evaluación, programa de estudios y práctica docente. Entre los tres se da, por supuesto, un cierto solapamiento.

La evaluación (es decir, exámenes y puntuación) ejerce una influencia sutil pero indiscutible en el modo en que los estudiantes enfocan su educación. De hecho, puede que se trate de la «influencia más importante en las estrategias educativas» (Ramsden 1988: 164). La forma de evaluar a los estudiantes les dice mucho a éstos acerca de lo que es

importante para ellos y del modo en que deben enfocar su estudio. Si el sistema de exámenes se basa en la memorización de información, entonces los estudiantes se prepararán, de forma racional, para «recordar información factual en detrimento de un nivel más profundo de comprensión» (Marton y Saljo 1976: 125). Evidentemente, la preocupación principal de la inmensa mayoría de estudiantes consiste en aprobar. Ello determina la manera en que los estudiantes se acercan al estudio y por tanto lo que aprenden. El sistema de evaluación debe ser, en consecuencia, coherente con los resultados educativos deseados.

El segundo ámbito se refiere al programa de estudios —en concreto, a la carga de trabajo o cantidad de material que debe ser asimilado en un determinado periodo de tiempo—. Al margen de las preferencias del estudiante o de su inteligencia, una carga excesiva de contenidos implica un aprendizaje superficial. No es difícil comprobar la influencia negativa que tienen las expectativas excesivas acerca de los contenidos sobre los enfoques del aprendizaje profundo. Una condición importante coherente con un enfoque de estudio profundo es una «mayor libertad para escoger los contenidos» (Ramsden 1988: 167). El reto al que se enfrentan estudiantes y profesores es que «el mundo del conocimiento es inabarcable, un vasto océano, sin horizontes, que se hunde en profundidades inaccesibles» (Achenbach 1999: A23). La pedagogía es esencial para afrontar este reto y el e-learning se perfila como herramienta crucial para crear un entorno congruente con los enfoques del estudio profundo.

La práctica docente, el tercer ámbito, aborda directamente este reto al influir, decisivamente, en el enfoque que se adopta. El profesor ejerce la máxima influencia a la hora de configurar el entorno de estudio y de prefigurar los resultados. Los profesores definen, en gran medida, los objetivos, los contenidos y el sistema de evaluación. Ante la proliferación de información y la necesidad de acceder a ese vasto océano, la responsabilidad principal del profesor consiste en marcar un camino a través de ese caos, ofrecer un orden y crear las condiciones para favorecer el enfoque de estudio profundo. Desde la perspectiva del estudiante, esto requiere un procesamiento cognitivo de alto nivel que incluye pensamiento crítico y autoorientación.

La perspectiva transaccional implica avanzar más allá de la simple presentación de métodos facilitadores (Garrison y Archer 2000). La enseñanza de tipo «presentacional» es prescriptiva y hallamos los mejores ejemplos en el sistema de conferencias o en la educación a distancia de tipo industrial. El enfoque presentacional se basa en la trans-

misión unilateral de información sin tener en cuenta los esfuerzos para incluir a la audiencia. Que la presentación sea eficaz depende de la organización, claridad y entusiasmo invertido en la misma. De todos modos, aunque se trate de características docentes valiosas, no se ha demostrado aún que sean suficientes por sí mismas para promover el enfoque del aprendizaje profundo.

Como la misma palabra sugiere, el elemento que falta en el enfoque presentacional es la interacción o el discurso crítico en torno al cual gira la perspectiva transaccional.

El enfoque consistente en facilitar la enseñanza, por el contrario, se basa en el ideal de una comunidad de estudiantes y de la congruencia del discurso con los resultados deseados. La facilitación eficaz puede incorporar características propias de la presentación, pero éstas deben ser compensadas con un cierto grado de flexibilidad, con un clima de apoyo y con el discurso crítico. El carácter transaccional del enfoque facilitador permite la participación del estudiante a la hora de establecer los objetivos y seleccionar los contenidos. Todo ello requiere un seguimiento profesional, sobre todo dadas la libertad y autonomía que ofrece el e-learning.

Principios docentes

Para poder gestionar toda esta complejidad y la adopción de nuevas tecnologías hace falta que los profesores dispongan de una serie de directrices. Ya mencionamos antes los elementos necesarios para garantizar la calidad de los resultados en la enseñanza y entre los cuales incluíamos evaluación, carga de trabajo y oferta. Los principios siguientes reflejan una perspectiva transaccional y un enfoque profundo del aprendizaje. Mediante la aplicación de estos principios se pretende crear una comunidad de investigación que sirva de apoyo, lo cual es el núcleo del marco de e-learning que presentamos aquí.

1. Las expectativas de resultados, si son negociables y están expresadas claramente, facilitan el enfoque del aprendizaje profundo.
2. Las estructuras coherentes de conocimiento (esquemas) facilitan el estudio integrador y orientado.
3. El control genera compromiso y promueve la responsabilidad personal.
4. La selección de los contenidos y procesos es un catalizador para

que las experiencias y resultados docentes resulten creativos y espontáneos a la vez que se reconocen y valoran la intuición y las perspectivas innovadoras.

5. El discurso crítico permite confirmar la comprensión de los contenidos y diagnosticar los errores de concepto.
6. El pensamiento crítico debe ser orientado e incentivado.
7. La evaluación debe ser congruente con los resultados docentes esperados.
8. El aprendizaje es confirmado a través de la evaluación.

Para conseguir crear una comunidad de investigación se requiere preparación, presencia continua y experiencia pedagógica. Como veremos más adelante, este tipo de presencia docente es crucial para asegurar la plena participación de los estudiantes y el enfoque educativo adecuado, independientemente de si la comunicación es cara a cara o mediada. En un contexto de e-learning, las características técnicas deben concebirse como determinantes directos e indirectos de los enfoques educativos.

Enseñanza y tecnología

Teniendo en cuenta que este libro trata de entender la aplicación del e-learning en la educación superior, no podemos concluir este capítulo básico sin considerar la influencia contextual que la tecnología ha tenido en el estudio. El desarrollo del conocimiento en esta era es una «actividad promovida tecnológicamente» (Privateer 1999: 62). Es fundamental que aquellas personas implicadas en la educación superior se enfrenten con la realidad de que la tecnología es un elemento de importancia creciente en el entorno educativo y que representa oportunidades y restricciones para la interacción que pueden influir de modo decisivo en las percepciones de los estudiantes. Mediante una tecnología tan poderosa como la del e-learning, esa influencia se hace aún más evidente. El medio de comunicación envía, en su calidad de medio, un mensaje al estudiante, y ese medio-mensaje puede realzar o disminuir el valor del mensaje-contenido pretendido.

Los investigadores han empezado a cuestionarse recientemente declaraciones como esta de Clark, «los medios no son más que vehículos por los que viajan los contenidos educativos, pero no influyen en los resultados obtenidos por los estudiantes del mismo modo que el ca-

mión que transporta los alimentos no causa cambio alguno en nuestra alimentación» (1983: 445). Según el autor, lo que determina los resultados docentes es el diseño educativo, mediado por las actividades de estudio y aprendizaje (Clark 1983, 1994).

Si bien no podemos negar la importancia del diseño educativo, la cuestión es si esa generalización puede aplicarse a diversos resultados docentes o, en otras palabras, si las características de las tecnologías de la información (por ejemplo, el e-learning) pueden, en realidad, ejercer una influencia significativa en la educación de alto nivel (Kozma 1994). Es decir, ¿es razonable aceptar la hipótesis nula de Clark y otros, según la cual los medios de comunicación no tienen ningún efecto, en tanto que medios, a la hora de facilitar el pensamiento crítico o de conseguir resultados educativos de alto nivel?

Las investigaciones realizadas acerca del uso de los medios en contextos educativos han demostrado de modo consistente que no se dan diferencias significativas en los resultados tras comparar diversos medios (los resultados educativos se medían a través de los resultados obtenidos por los estudiantes en los exámenes) (Russell 1999). Sin embargo, es importante destacar que gran parte de esta investigación no tenía en cuenta la naturaleza ni calidad de esos resultados. De hecho, la mayoría de las veces, los resultados previstos evaluados en esos estudios eran los resultados esperados al más bajo nivel, mediante prácticas de asimilación de información, es decir, la repetición de información fáctica y estática aprendida de memoria. ¿Pero sigue siendo cierta la generalización de «no diferencia significativa» cuando entran en juego los resultados de alto nivel educativo y cuando se da un cambio en el modo de comunicación, de la lengua oral a la escrita?

Como mínimo conocemos un pionero en el uso de la comunicación escrita con fines educativos que sugiere que la hipótesis nula es insostenible. Feenberg afirma que la escritura «no es un sustituto degradado de la presencia física y el habla, sino un medio de expresión diferente con sus propias características y poderes» (1999: 345). Ello corrobora las observaciones de algunos investigadores en medios de comunicación como Olson (1994), quien sostiene que la lengua escrita no es una mera sombra de la lengua hablada, sino una entidad independiente con rasgos propios dignos de estudio por sí mismos. Como apunta Stein (1992), está emergiendo una nueva «ciencia del texto» de carácter interdisciplinario. La cuestión del texto versus el habla también fue destacada por su importancia respecto a la educación de alto nivel por Fabro y Garrison (1998).

Las diferencias entre la comunicación oral y escrita son, de hecho, una clave para entender el uso de la comunicación electrónica y, concretamente, del e-learning. Analizaremos en detalle la cuestión de la comunicación de base textual en el Capítulo 3.

El punto crítico es que las variables contextuales influyen en la naturaleza y calidad de los resultados educativos. Las contingencias contextuales y las actividades docentes deben ser congruentes con los resultados previstos y deseados. Lo que se aprende es inseparable del modo en que se aprende (Marton 1988). Ello se hace evidente al emplear una tecnología, como el e-learning, que posee características comunicativas únicas. El método de transmisión o comunicación es una influencia contextual importante. Así pues, los educadores deben ser conscientes del contexto que están creando desde la perspectiva tanto pedagógica como tecnológica.

Conclusión

La era de la información y el mundo interconectado están obligando a los educadores a replantearse la experiencia educativa. Se está haciendo evidente que el valor añadido del «futuro basado en el conocimiento» será un entorno educativo que desarrolle y promueva la capacidad para pensar y aprender de forma autónoma y al tiempo conjunta. Es decir, que promueva a los estudiantes críticos y autoorientados motivados y capaces tanto para la reflexión como para la cooperación. Motivados también para seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Las expectativas respecto a la educación superior están aumentando, y ya se han esbozado los elementos básicos requeridos para obtener los resultados correspondientes y formar estudiantes permanentes. Ello no representa una reinención de la transacción educativa ni de los resultados formativos pero sí exige un replanteamiento de los ideales de la enseñanza tradicional. Estos ideales pueden ser recuperados dentro de nuestro enfoque mediante los desarrollos tecnológicos.

A los educadores les resulta complicada la incorporación de tecnologías como el e-learning. Es cierto que «las tecnologías digitales [e-learning] requieren unas nociones pedagógicas radicalmente nuevas y diferentes» (Privateer 1999: 70). En este sentido, el e-learning tiene un

potencial considerable para alterar la naturaleza de la enseñanza y del aprendizaje en tanto que intercambio educativo. De hecho, ello nos ha obligado a enfrentarnos a algunas de las deficiencias actuales de la educación superior, como las largas sesiones del tipo conferencia o clase magistral, y a presentar posibles soluciones o modos de mitigarlas. El e-learning, visto como parte de una solución pedagógica, se presenta como una oportunidad para examinar y reavivar los ideales educativos descritos. Que seamos capaces de apreciar todos los beneficios del e-learning dependerá de la comprensión del contexto en que será integrado.

El e-learning es una tecnología innovadora que está influyendo en el modo en que nos planteamos la educación superior. La cuestión es saber si se trata de una influencia débil o fuerte (Garrison y Anderson 2000). Es decir, el e-learning ¿se limitará a reforzar las prácticas existentes de distribución de la información, o alterará de modo fundamental los hábitos de estudio y los resultados correspondientes? La educación superior se verá obligada a reconocer la naturaleza revolucionaria de las tecnologías educativas, y el e-learning estará en la vanguardia. La enorme influencia de la tecnología cambiará nuestras ideas acerca de la cognición y la pedagogía. Como declara Privateer: «No tiene mucho sentido que el ámbito académico continúe con su tradicional enfrentamiento contra las nuevas tecnologías pues éstas están alterando el modo en que los seres humanos aprenden e interactúan entre ellos en las nuevas comunidades de aprendizaje» (1999: 77).

Debemos centrar nuestra atención en esas nuevas comunidades de aprendizaje y en la influencia potencial del e-learning. El reto consiste en comprender el contexto educativo emergente y en crear entornos docentes que faciliten el desarrollo de las capacidades cognitivas superiores y las hagan prosperar en el seno de la denominada era del conocimiento. La perspectiva transaccional enseñanza-aprendizaje adoptada aquí se inserta en una comunidad de personas que aprenden (es decir, en una comunidad de investigación) en que tanto la reflexión como el discurso son medios para facilitar la construcción de un conocimiento valioso tanto para las personas como para la sociedad. Esta comunidad de investigación será el centro de nuestra atención en el capítulo que sigue.

3. Comunidad de investigación

Construir un significado compartido es diferente a intercambiar información. Es como la diferencia que existe entre estar completamente volcado en una conversación y dar una conferencia a un grupo de gente. Las palabras, el tono, la actitud, incluso las herramientas son diferentes.

(SCHRAGE 1989: 5)

Destacar el potencial del e-learning no implica considerar obsoletos los valores y prácticas educativas tradicionales. De hecho, dada la capacidad singular del e-learning para hacer posible la comunicación asincrónica en un contexto educativo dinámico, podremos presenciar el resurgimiento de los ideales educativos tradicionales, y veremos cómo los estudiantes adoptan como propios los valores de responsabilidad personal y control. No obstante, la comunidad educativa apenas ha empezado a apreciar las capacidades del e-learning y, como consecuencia, ese potencial está muy infrutilizado.

El establecimiento de comunidades de aprendizaje con sentido de cooperación se ha convertido en el *sine qua non* de la educación superior. La revalorización del ideal tradicional de la comunidad de estudiantes es el punto crucial de la transformación que supone el e-learning. El marco que presentamos aquí se basa en la premisa (avalada por la experiencia y la investigación) de que una comunidad de aprendizaje es un elemento esencial, central, en una experiencia educativa, cuando lo que desea es una formación de alto nivel, entendida como aquel nivel de pensamiento «que es conceptualmente rico, coherentemente organizado y continuamente inquisitivo» (Lipman 1991: 19). Esta descripción es coherente con los tan a menudo repetidos ideales de la educación superior.

Las exigencias de una sociedad del conocimiento en permanente cambio generan en los individuos expectativas de ser pensadores independientes y, al mismo tiempo, personas en un proceso de aprendizaje interdependiente y conjunto. Estos son los valores centrales de una experiencia educativa. La construcción de conocimiento en un contexto educativo es un proceso de reflexión personal y de cooperación hecho posible mediante una comunidad de aprendizaje. La visión idealizada de la educación, como una comunidad de formación con sentido crítico, ya no es un simple ideal sino que se ha convertido en una necesidad para la consecución de una formación de calidad y permanente. Es dentro de una comunidad de aprendizaje como la descrita donde podrá desarrollarse todo el potencial del e-learning.

Las tecnologías del e-learning tienen la posibilidad de provocar tanto la reflexión privada como el discurso público. Su poder reside en su capacidad para conectar a personas por canales tanto públicos como privados. Esta capacidad inédita está alterando de raíz los enfoques cognitivos y pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, junto a esta capacidad tecnológica se requiere la sabiduría necesaria para crear experiencias educativas creativas dotadas de sentido y en las que se dé un justo equilibrio entre reflexión y discurso. Este equilibrio es el que encontramos cuando el intercambio enseñanza-aprendizaje se produce en el ethos de una comunidad de investigación abierta y crítica.

La comunidad de aprendizaje

Pocas veces se cuestiona, ni desde la perspectiva teórica ni desde la empírica, la eficacia del trabajo en equipo respecto a los resultados de la educación de alto nivel. Una opinión cada vez más aceptada y dominante, y que el e-learning hace más viable, es que «la enseñanza de conceptos de alto nivel implica, de modo inevitable, una cantidad considerable de discurso» (Bereiter 1992: 352). La investigación en contextos educativos presenciales y mediados confirma los beneficios del aprendizaje en comunidad (Cecez-Kecmanovic y Webb 2000; Garrison y Archer 2000). Aunque las tecnologías del e-learning, sin restricciones de tiempo ni espacio «se expanden y transforman el espacio de interacción social [...] todavía no se ha llegado al conocimiento profundo sobre el “interior de los procesos de ese aprendizaje”» (Cecez-Kecmanovic y Webb 2000: 73). Si queremos comprender cómo el e-learning

puede cambiar las condiciones de la transacción formativa, y además promover los valores educativos tradicionales, debemos centrar nuestra atención en la comprensión de la «comunidad crítica de aprendizaje».

Una comunidad de aprendizaje, desde la perspectiva educativa, se compone de profesores y estudiantes que interactúan con el objetivo de facilitar, construir y validar la comprensión, y de desarrollar capacidades que conduzcan a continuar la formación en el futuro. Una comunidad de ese tipo fomenta simultáneamente la independencia cognitiva y la interdependencia social. Es la yuxtaposición de esos dos aspectos aparentemente contradictorios la que crea la chispa que enciende la experiencia educativa auténtica. Ésta posee valor humano y ofrece resultados sociales positivos. Desde muchos puntos de vista, la educación es una actividad en que el individuo da sentido a sus vivencias sociales. La comunidad de aprendizaje es una fusión del mundo individual (subjetivo) y del mundo compartido (objetivo).

Desde una perspectiva educativa, el e-learning debe ser apreciado en términos de la naturaleza de la transacción que se da entre profesor y estudiantes. Es un grave error categorizar enseñanza y estudio en términos de posiciones extremas. El e-learning no está más centrado en el aprendizaje de lo que lo estaba en la enseñanza la educación presencial tradicional. Al igual que cualquier otra experiencia educativa, el éxito del e-learning depende de la capacidad del educador de crear entornos de aprendizaje que motiven a los estudiantes y promuevan el desarrollo de actividades constructivas. La pieza clave es el profesor en su función de garantizar un equilibrio entre las actividades educativas individuales y las conjuntas.

No obstante, antes de describir el marco conceptual de una comunidad de investigación, debemos centrar nuestra atención en la comunicación electrónica y en dos áreas relacionadas y que son fundamentales para apreciar el e-learning: las clases por ordenador y la comunicación de base textual.

Clases por ordenador

El potencial de las *Computer Mediated Communications* (comunicación mediada por ordenador, en adelante CMC) para la formación en entorno comunitario fue descubierto mediante el empleo de la tecnología para impartir clases electrónicas. Fue lanzado en primer lugar en

contextos de educación a distancia y representó una nueva era en ese sector. Se trataba de la era postindustrial, distinguida por sus formas de comunicación asincrónicas y textuales pero también por su enfoque cooperativo de la educación a distancia (Garrison 1997a). Las clases por ordenador integran aplicaciones como el e-mail, listserve, el acceso a bases de datos, y el estudio off-line asistido por ordenador. No obstante, lo que llamó realmente la atención de esa tecnología fue su capacidad para servir de soporte a una experiencia educativa comunitaria auténtica, a distancia e independiente de restricciones temporales y espaciales. Ello desafió la opinión dominante sobre la educación a distancia que la consideraba un método de formación independiente y autodidacta basado en paquetes formativos producidos en masa.

Ya en las primeras fases de su desarrollo, se hizo evidente que las clases por ordenador no eran meramente la réplica de las clases presenciales convencionales. Como consecuencia de la naturaleza asincrónica y de base textual de este tipo de comunicación, muchos investigadores se dieron cuenta de que las clases por ordenador representaban un enfoque educativo cualitativamente diferente (Harasim 1987; Kaye 1987). Las características de la CMC tienen un impacto significativo a la hora de facilitar el pensamiento crítico y de obtener resultados educativos de alto nivel. En la sección siguiente exploraremos brevemente la naturaleza asincrónica y textual predominante en el sistema de las clases por ordenador.

La accesibilidad y ubicuidad del e-learning, junto a su capacidad para promover comunidades de aprendizaje, está alterando la tecnología dominante en la educación superior: el formato de conferencia y clase magistral. El miedo y la incertidumbre —consecuencia de la falta de un modelo claro de aprendizaje mediado tecnológicamente (es decir, de e-learning) coherente con los valores e ideales de la educación superior—, son los factores principales que limitan una adopción más amplia del sistema de las clases por ordenador y del e-learning. Garrison y Anderson (1999) describen un enfoque congruente con el mandato, la cultura y la práctica de la educación superior. En el centro de su propuesta encontramos una comunidad de aprendizaje (integrada por profesores y estudiantes).

El reto consiste en emplear el sistema de las clases por ordenador y su aplicación más amplia, el e-learning, de modo que sirva de soporte a enfoques nuevos y más eficaces de estudio. Las tecnologías de la formación «revelarán nuevos enfoques de la enseñanza y del estudio que mejorarán la calidad de los resultados en la educación superior aumen-

tando el acceso a las comunidades de aprendizaje y no simplemente el acceso a la información» (Garrison y Anderson 1999: 51). Aunque la educación superior no está exenta de demandas de accesibilidad, debemos ser claros respecto a aquello a lo que los estudiantes deben tener acceso. Quizá el mejor lugar para empezar a pensar sobre el e-learning sea el sistema de las clases por ordenador y su capacidad para promover altos niveles de interactividad, aunque sea asincrónica. El e-learning tiene todo el potencial para no poner en peligro los valores de la educación superior y para crear comunidades de investigación.

El modo de comunicación primario en las clases por ordenador y en el e-learning es de base textual. Aunque los educadores se apoyan básicamente en materiales escritos para la transmisión de las asignaturas, el diálogo domina la interacción entre profesores y estudiantes. La diferencia fundamental es que las clases por ordenador representan un medio de comunicación de base textual y esto debe ser comprendido si queremos extraer todo su potencial para objetivos formativos. Mencionaremos las características de la comunicación de base textual para entender la comunicación mediada electrónicamente en un contexto de e-learning.

Comunicación de base textual

El hecho de considerar el habla como la forma primaria del lenguaje humano es una práctica reciente entre los lingüistas y miembros de otras disciplinas relacionadas con el lenguaje. La escritura era vista como la mera transferencia a un medio visible de la información transmitida oralmente. La asunción de esta equivalencia está empezando a ser cuestionada, especialmente en el marco de la literatura sobre comunicación electrónica y de base textual con fines educativos (Feenberg 1999; Garrison 1997a; Garrison, Anderson y Archer 2000; Peters 2000).

Consideramos que las diferencias de naturaleza entre la comunicación oral y escrita son, de hecho, la clave para entender el uso eficaz de la comunicación electrónica y, concretamente, el uso del sistema de las clases por ordenador en el seno de una comunidad de investigación (Archer, Garrison y Anderson 1999). En este sentido, se han planteado toda una serie de cuestiones sobre el alcance y grado en que la comunicación de base textual altera el «flujo y estructura» de la enseñanza y el aprendizaje en comparación con el entorno más familiar de la comunicación oral.

Aquí no abordaremos el análisis detallado de las características de la comunicación de base textual. No obstante, apuntamos que existe evidencia suficiente para sugerir que la escritura posee algunas ventajas inherentes y demostrables respecto al habla cuando se trata del discurso y la reflexión crítica. Una ventaja obvia es que hace posible registrar de forma permanente el conocimiento al que acceden educadores e investigadores. Esto contrasta, naturalmente, con la naturaleza efímera de los debates en los entornos presenciales de las aulas. Además, la conversación cara a cara suele ser menos sistemática, más exploratoria y menos centrada en las opiniones de los demás.

La escritura ha sido utilizada durante mucho tiempo como proceso y también como producto del pensamiento crítico riguroso. La palabra escrita sirve más para mediar el recuerdo y la reflexión, mientras que la palabra hablada funciona más eficazmente para mediar la acción, generalmente en contextos cara a cara (Wells 1999). Ong sostiene que el habla es un contexto en el que todos los humanos nacen y que es fundamental para el desarrollo de la conciencia individual. Sin embargo, «la escritura intensifica el sentido del yo y promueve más interacción consciente entre las personas» (Ong 1982: 179). Las características del lenguaje escrito, en comparación con el hablado, parecerían poner de relieve el valor del primero al facilitar el aprendizaje de alto nivel mediante medios textuales como las clases electrónicas.

La ventaja aparente del lenguaje escrito en el aprendizaje de alto nivel es confirmada por un estudio sobre la formulación de preguntas y el funcionamiento cognitivo. Se concluyó que «la interacción en el contexto on-line era más exigente desde el punto de vista intelectual que la hallada en la interacción cara a cara» (Blanchette 2001: 48). Es decir, las preguntas y respuestas alcanzaban un nivel cognitivo superior que en el contexto verbal presencial. Una explicación posible (y probable) podría ser la naturaleza asincrónica de la comunicación escrita. Podría ser que, dado que los estudiantes disponían de más tiempo para reflexionar, ser más explícitos y ordenar los contenidos, los profesores hubieran planteado cuestiones de nivel alto. Además, en un contexto on-line, las cuestiones administrativas pueden separarse de las cuestiones de fondo. Es decir, los estudiantes se podían concentrar en las cuestiones de orden superior.

En resumen, consideramos que la comunicación de base textual posee atributos específicos que facilitan la reflexión y el discurso críticos. No hay duda de que la comunicación de base textual en un contexto de e-learning presenta ventajas para apoyar los enfoques educativos cons-

tructivistas. Sin embargo, para entender mejor la naturaleza de la comunicación textual con fines educativos, debemos explorar más a fondo el entorno de la comunidad de aprendizaje.

Marco conceptual

Ya hemos aludido anteriormente a la importancia del contexto y a la creación de una comunidad de aprendizaje para facilitar la reflexión y el discurso crítico. La construcción del conocimiento individual se debe, en gran medida, al entorno social. Es decir, un entorno que ofrezca opciones y una diversidad de perspectivas puede promover la investigación crítica y creativa. Una comunidad de investigación así es un prerrequisito para la educación de alto nivel y el elemento central el marco conceptual del e-learning que presentamos aquí.

Lipman aboga por la necesidad de una comunidad de investigación para la puesta en práctica del pensamiento crítico y como metodología educativa. Se trata de una comunidad guiada por profesores pero no autoritaria en que el conocimiento social emerge de modo complejo y multidisciplinario y cuyo objetivo es estructurar las relaciones (orden) para desarrollar una «racionalidad moderada por el buen criterio» (Lipman 1991: 8, 14). La comunidad es crucial para mantener la investigación crítica personal y la construcción del significado. Con la colaboración del grupo, el individuo asume responsabilidad para dar sentido a su experiencia educativa.

En una comunidad de investigación existe tanto racionalidad como libertad. Como afirma Lipman, una comunidad de investigación es donde

los estudiantes se escuchan unos a otros con respeto, se enriquecen mutuamente con las ideas que aportan, se exigen argumentos a favor de las opiniones que unos defienden y otros atacan, se ayudan para extraer conclusiones de lo que se dice e intentan identificar las asunciones de los demás. Una comunidad de investigación intenta llevar lo más lejos posible los temas que trata en vez de autolimitarse en el marco de las fronteras disciplinarias.

(Lipman 1991: 15)

Dicho de otro modo, una comunidad de investigación ofrece el entorno en el que los estudiantes pueden asumir la responsabilidad y el

control de su aprendizaje negociando los significados, diagnosticando errores de concepto y poniendo en tela de juicio las creencias aceptadas. Ingredientes esenciales, todos ellos, necesarios para conseguir resultados valiosos (Ramsden 1988).

Hay razones para creer que este proceso de investigación sería viable en un contexto de e-learning. De hecho, si pensamos en la naturaleza reflexiva de ese medio de comunicación, así como en la oportunidad de acceder a fuentes ilimitadas de datos, podemos considerar que la creación de una comunidad de investigación en un entorno de e-learning puede ofrecer ventajas únicas.

Hemos ido identificando informalmente, y no de modo explícito, los tres elementos básicos de una comunidad de investigación que deben ser tenidos en cuenta al planificar y estructurar una experiencia de e-learning. Se trata de la presencia cognitiva, la presencia social y la presencia docente. Aquí ofrecemos un breve esbozo de cada uno de ellos. De qué modo intervienen para asegurar que el e-learning sea de calidad será una cuestión que trataremos en los capítulos siguientes. La figura 3.1 muestra la relación existente entre los tres elementos.

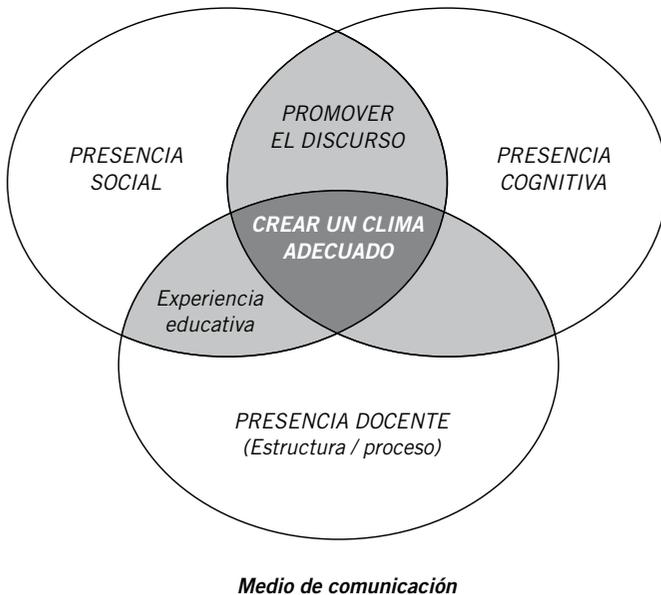


Figura 3.1. Comunidad de investigación

Presencia cognitiva

En su esencia, la educación consiste en aprendizaje, pero en un tipo específico de aprendizaje definido por el proceso y los resultados. Con este objetivo, la presencia cognitiva se refiere a los resultados educativos pretendidos y conseguidos. Entendemos la presencia cognitiva «como el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación» (Garrison, Anderson y Archer 2001: 11). En realidad, la presencia cognitiva es una condición del pensamiento y el aprendizaje de alto nivel.

La presencia cognitiva es descrita en el contexto de un modelo general de pensamiento crítico. La primera fuente de este modelo es Garrison y Archer (2000), si bien derivada en buena parte del trabajo de Dewey (1993) sobre pensamiento reflexivo. El modelo de investigación práctica, que presentamos en el Capítulo 6, es el primer paso para entender y hacer operativa la presencia cognitiva. Este modelo representa una estructura genérica de pensamiento crítico congruente con el proceso educativo de múltiples fases diseñado para construir significado y confirmar la comprensión.

Presencia social

Entendemos por presencia social «la capacidad de los participantes en una comunidad de investigación de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, como personas “reales” (es decir, su personalidad plena), mediante los medios de comunicación en uso» (Garrison, Anderson y Archer 2000: 94). Cuando el medio es la palabra escrita, establecer la presencia social puede resultar problemático.

Debido a la falta de comunicación no verbal, el paso de la comunicación oral a la escrita en un contexto de e-learning supone una dificultad para el establecimiento de la presencia social. La comunicación escrita carece de un sentido de «inmediatez» definido como «aquellos comportamientos comunicativos que promueven la cercanía y la interacción no verbal con otras personas» (Mehrabian 1969: 203). La inmediatez es importante para conseguir una sensación de apoyo y seguridad pues reduce el riesgo personal y aumenta la aceptación, sobre todo durante los procesos de discurso crítico con sus frecuentes momentos agresivos de preguntas y desafíos intelectuales.

La presencia cognitiva, definida en términos generales como un proceso de pensamiento crítico, está estrechamente relacionada con el contexto educativo. Las habilidades cognitivas implicadas en la enseñanza de alto nivel generan mejores resultados cuando se integran de forma cooperativa (Resnick 1987). Del mismo modo, la presencia cognitiva es promovida y mantenida cuando cuenta con la presencia social (Fabro y Garrison 1998; Gunawardena 1995). La comunicación socio-emocional es posible en la comunicación de base textual mediante el uso de estrategias de compensación, como por ejemplo la adaptación de comportamientos textuales para revelar mensajes sociales o relacionales (Walter 1992). Las redundancias compensatorias también ayudan en todo proceso de comunicación en que exista el riesgo de interpretar erróneamente el mensaje. Si queremos desarrollar el máximo potencial del e-learning, es fundamental, por tanto, promover y establecer la presencia social adecuada.

Presencia docente

El tercer elemento interdependiente de una comunidad de investigación es la presencia docente. Una de las dificultades que se presentaron en las primeras fases de las clases por ordenador fue la de mantener la participación y los altos niveles de discurso (Gunawardena 1991; Hiltz y Turoff 1993). El nivel bajo de interés y participación se debió a una falta de estructura y enfoque a causa de un planteamiento excesivamente «democrático». Si bien debe existir una participación plena y abierta, una experiencia educativa bien orientada requiere un arquitecto y un animador para diseñar, dirigir y alimentar la transacción.

La presencia docente es definida como la acción de «diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivo y social con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente» (Anderson *et al.* 2001). Como puede deducirse de esa definición, la presencia docente reúne todos los elementos de una comunidad de investigación en una relación equilibrada y funcional coherente con los resultados previstos y con las necesidades y capacidades de los estudiantes. Se trata, evidentemente, de una tarea ingente y representa un reto enorme para el contexto del e-learning.

La naturaleza asincrónica del e-learning ofrece oportunidades tanto para vincularse al proceso como para desvincularse de él. La presencia docente es importante para estructurar las actividades educativas, con-

trolar los debates y equilibrar la calidad y cantidad de las aportaciones de los participantes. Pero el profesor, además, debe animar la reflexión y el discurso mediante la crítica constructiva (Fabro y Garrison 1998). Por desgracia, hasta el momento, buena parte de la orientación pedagógica en el e-learning es intuitiva y genérica. En la segunda parte del libro, ofreceremos directrices prácticas basadas en el marco de la comunidad de investigación.

Indicadores

Hemos elaborado una plantilla que refleja distintas categorías de indicadores dentro de cada una de las tres dimensiones centrales del e-learning. Los indicadores son palabras o frases clave que sugieren la presencia de los tres elementos y, en total, una experiencia educativa de calidad. La tabla 3.1 presenta la plantilla que guía nuestra evaluación de la naturaleza y calidad de una experiencia de e-learning. En último término, se convertirá en una herramienta analítica para que los educadores evalúen los trabajos escritos y juzguen lo que está ocurriendo en el marco de la comunidad de investigación sostenida por e-learning. Esta plantilla puede ser de gran utilidad para identificar las áreas docentes que deben ser atendidas para optimizar el discurso.

Las categorías incluidas en la presencia cognitiva, social y docente provienen de la literatura sobre el tema y fueron posteriormente adap-

Tabla 3.1. Categorías e indicadores del marco teórico «comunidad de investigación»

<i>Elementos</i>	<i>Categorías</i>	<i>Indicadores (sólo ejemplos)</i>
Presencia cognitiva	Hecho desencadenante Exploración Integración Resolución	Sensación de perplejidad Intercambio de información Asociación de ideas Aplicar nuevas ideas
Presencia social	Dimensión afectiva Comunicación abierta Cohesión del grupo	Expresar las emociones Expresarse libremente y sin riesgos Promover la cooperación
Presencia docente	Diseño y organización Promover y animar la elaboración discursiva Orientación explícita	Establecer el programa de contenidos y la metodología Construir el significado entre todos Centrar el debate

tadas al marco teórico de la comunidad de investigación. Las categorías de la presencia cognitiva corresponden a cada una de las fases de la investigación práctica. La presencia social se estructura según las categorías afectiva, de apertura comunicativa y de cohesión de grupo.

Las tres primeras categorías surgieron tras un esfuerzo considerable de debate y reflexión, basado en estudios exploratorios a partir de las transcripciones de clases por ordenador. Las categorías relativas a la presencia docente las obtuvimos mediante un método similar. Los ejemplos de indicadores para todas las categorías y elementos fueron derivados, en un primer momento, de forma teórica. No obstante, su validez ha sido comprobada en la práctica y presentamos los resultados de todo ello en los capítulos siguientes.

Conclusión

En este capítulo hemos esbozado los conceptos y elementos que consideramos básicos para entender las complejidades y potencial de la experiencia del e-learning. Hemos presentado un modelo de comunidad de investigación en el marco conceptual de la comunidad de aprendizaje. Hemos descrito, asimismo, los elementos básicos de una comunidad de aprendizaje: presencia cognitiva, social y docente. Por último, hemos identificado las categorías e indicadores correspondientes a cada una de esas dimensiones.

La investigación teórica y empírica presentada en este libro fue guiada por el marco mencionado y sus partes constitutivas. Creemos que, posiblemente, se trate del marco más coherente hasta el momento para guiar la investigación y práctica del e-learning y que posee un enorme potencial para estructurar, guiar y evaluar sus enfoques, estrategias y técnicas. No obstante, toda apreciación sobre el e-learning será incompleta si no tiene en cuenta, como elemento inseparable, su base y potencial tecnológico.

4. La tecnología del e-learning

Primero damos forma a nuestras herramientas.
Después, las herramientas nos dan forma a nosotros.
(MCLUHAN 1995: ix)

El estudio on-line y a través de Internet capta la atención del público y define la percepción popular actual relativa a la tecnología educativa. No obstante, es evidente que la historia de la tecnología en el ámbito de la educación se remonta a las tablillas de arcilla y al papel hecho a mano de la época pre-Gutenberg. Dada la identificación de este continuo, algunos educadores prefieren pensar en las tecnologías como meras herramientas que son definidas y estudiadas como un subconjunto del modo en que son usadas. Otros adoptan un punto de vista contrario y definen la transacción educativa según el medio tecnológico que la vehicula. Esta última interpretación se hace eco de la famosa frase de Marshall McLuhan «el medio es el mensaje» (1995) e intenta identificar los rasgos técnicos y culturales y los conjuntos relacionados de símbolos de cada medio particular.

Esos intentos de definir la educación, bien en función de las herramientas de apoyo y mediación, bien completamente al margen de ellas, son en cualquier caso visiones parciales y a menudo erróneas del contexto complejo de toda transacción educativa formal. En este capítulo asumimos que la tecnología que sirve de soporte a la transacción es un componente fundamental del contexto educativo. La tecnología afecta directamente al despliegue, la interacción, el coste y el diseño de los resultados. Pero en cualquier caso, no es más que uno de los muchos factores que representan características ya sea manifiestas o latentes

del contexto formativo. Otros componentes destacables son el diseño curricular, los efectos de la evaluación, las personalidades, motivaciones, los estilos de enseñanza y estudio de los participantes, y el programa de contenidos subyacente.

En este capítulo, definiremos en primer lugar las tecnologías educativas, y posteriormente ofreceremos una visión general sobre su aplicación creciente en la educación en general y en la educación a distancia en particular. Trataremos entonces de la tecnología en relación con los tres componentes de la educación formal: presencia docente, social y cognitiva. Por último, nos acercaremos al «programa oculto» de las tecnologías educativas.

Cómo definir la tecnología educativa

La definición más común de la tecnología educativa se basa en la ofrecida en 1994 por la Association for Educational Communications and Technology (AECT), una organización profesional que define la tecnología educativa en términos extremadamente generales. En primer lugar, emplea el término tecnología «instructiva», que resulta un tanto desfasado en relación con las tendencias actuales que conciben la educación como proceso tanto de instrucción como de aprendizaje. En cualquier caso, definen la «tecnología instructiva» como «la teoría y práctica del diseño, desarrollo, utilización, gestión y evaluación de los procesos y recursos del aprendizaje» (Seels y Richey 1994: 129). La generalidad de esta definición representa un obstáculo para su aplicación práctica puesto que, por ejemplo, un grupo de profesores que se reúne para tratar de la reforma de contenidos (desarrollo de recursos educativos) o una reunión de padres sobre los problemas de comportamiento en la escuela (gestión de los procesos de aprendizaje) pueden ser concebidas, según esa definición, como aplicaciones de la «tecnología instructiva». Es evidente que necesitamos una definición mucho más restrictiva si pretendemos comprender el alcance de la tecnología educativa en el contexto del e-learning. Nos hace falta una definición que se centre más en la tecnología en sí misma y en su aplicación a entornos educativos. Por otra parte, reconocemos la imposibilidad de analizar cualquier herramienta al margen de las vías en que es utilizada y, por ello, consideramos que la tecnología instructiva implica un de-

bate sobre el uso de la herramienta así como sobre sus características, limitaciones y aplicaciones.

La palabra «tecnología» procede del término griego *tekhnologiā* el cual se refiere al tratamiento sistemático de un arte u oficio. El énfasis de la etimología del término en el tratamiento sistemático y la adhesión implícita al método científico ha servido de inspiración a la dimensión formal de la tecnología educativa la cual ha otorgado un enfoque científico a su desarrollo. Kenneth Myers (1999) extiende este argumento y diferencia entre instrucción formal y ese otro tipo de aprendizaje espontáneo y no definido asociado con la extracción de información argumentando que la «instrucción no es un simple subconjunto de la información o una simple interacción con los medios electrónicos. La instrucción es una práctica que implica investigación empírica así como principios contrastados y una serie de objetivos». Esta concepción de la instrucción refleja una fuerte tendencia profesional y científica. Sin embargo no estamos del todo seguros de que toda profesión defina el aprendizaje, ni en contextos educativos formales ni informales en las interacciones de la vida diaria. Nosotros nos sentimos más próximos a las nociones constructivistas de la educación, que se centran en las reflexiones de estudiantes y profesores, en la construcción del conocimiento y en la negociación de los objetivos del aprendizaje.

Nuestra definición de la tecnología educativa adopta un enfoque más amplio y se centra en las herramientas en lugar de en las técnicas. Tendría sentido, desde el punto de vista teórico, pensar en la preparación de una clase como un tipo de tecnología, pero nos generaría confusión tanto a nosotros como al público en general etiquetar como tecnología todo diseño, pensamiento, expresión o planificación sistemática. Por esa razón, optamos aquí por una definición más exclusiva y denominamos tecnologías educativas «aquellas herramientas empleadas en la práctica docente formal con el objetivo de difundir, ilustrar, comunicar o introducir a estudiantes y profesores en actividades expresamente diseñadas para inducir al aprendizaje». Al vertebrar nuestra definición en torno a la noción de herramienta, no queremos decir que el estudio de las múltiples y diversas aplicaciones no sea igualmente importante, todo lo contrario. Precisamente la aplicación correcta en un contexto educativo real es lo que nos parece más relevante y constituye la motivación de nuestra investigación.

Generalmente se ha concebido la educación a distancia, y con ella el e-learning, como un sistema complejo (Moore y Kearsley 1996) integrado por elementos de carácter institucional, individual, técnico y

social. Una concepción de ese tipo nos predispone a considerar el impacto de un cambio determinado en cada una de las piezas que componen el sistema. Esta perspectiva ecológica es saludable y también necesaria ya que describe con precisión la experiencia del e-learning como un todo integrado y nos hace fijarnos en todos los componentes interrelacionados cuando se produce un cambio en algún subsistema del sistema total.

Generaciones de la tecnología de la educación a distancia

Una de las tareas principales de los investigadores de la educación a distancia, como de los de otras disciplinas, consiste en crear modelos conceptuales y taxonomías que nos permitan entender mejor el mundo en que vivimos. Es habitual clasificar las tecnologías de la educación a distancia en función de las denominadas generaciones (Garrison 1985; Nipper 1989). Éstas se basan, en gran medida, en las herramientas tecnológicas empleadas por cada generación. Tanto Garrison como Nipper han señalado, no obstante, que un punto de vista tan estrictamente determinista no es neutral, y nos recuerdan que no es solamente la herramienta, sino el uso que se hace de ella así como el sistema que define el input y output del uso en sí, lo que da cuenta con más exactitud del funcionamiento de los sistemas de la educación a distancia. Estos y otros autores sostienen que estos sistemas de clasificación «generacional» nos ayudan a entender y describir los diversos componentes de un sistema en un momento determinado. Pero debemos tener en cuenta que el hecho de etiquetar un sistema determinado como de primera generación, por oposición a generaciones posteriores, implica una connotación de progreso lineal y de suplantación de cada generación por su sucesora. Sin embargo, nunca ha tenido lugar un «progreso» lineal en sentido estricto. Todavía existen muchos ejemplos de tecnologías y de sistemas de educación a distancia de primera y segunda generación que son de utilidad a miles de estudiantes en todo el mundo. Teniendo esto en cuenta, aquí intentamos enriquecer la perspectiva tecnológica con elementos pedagógicos y administrativos entre otros en nuestra revisión de la idea de las generaciones. Este enfoque nos ayudará a situar en contexto las tecnologías del e-learning.

Primera generación

La primera generación de la educación a distancia se caracteriza por los rasgos típicos de un modelo industrial (Peters 1988, 2000) u organización fordista (Campion y Williams 1992) en que se aplica la economía de escala mediante una división taylorista del trabajo, unos controles rígidos de gestión y métodos relacionados. Este modelo de producción en masa permitía que los sistemas de educación a distancia crearan cursos y programas de alta calidad y que podían llegar a buen precio a miles de estudiantes. Un rasgo económico relevante de estos sistemas fue un aumento en los costes de producción (en comparación con los gastos asociados a la enseñanza presencial) y una reducción de los costes variables medidos como coste por estudiante. La tecnología más típicamente asociada con esta generación es el libro de texto impreso y la guía de estudio que le acompañaba. No es cierto que estos materiales impresos fueran como los libros de texto que se pueden encontrar en las bibliotecas académicas. El material era diseñado cuidadosamente y producido por un equipo de profesionales expertos. Un equipo típico de un sistema de primera generación solía estar integrado por:

- un director académico familiarizado con las teorías educativas conductistas;
- expertos en las diversas materias (a ser posible con experiencia docente en contextos de «campus» y enseñanza presencial);
- artistas gráficos capaces de otorgar a los materiales una apariencia visual estimulante;
- editores capaces de traducir toda la producción del equipo a un estilo apropiado al grupo destinatario del material;
- un gestor del proyecto que se ocupa del presupuesto y de los plazos y que facilita la colaboración y coordinación entre los distintos componentes.

El tono de esos materiales, y sobre todo de la guía de estudio, estaba diseñado para transmitir un enfoque conversacional entre el profesor ausente y el estudiante autónomo. De esa forma se obtenía una sensación de «interacción didáctica guiada» (Holmberg 1989) orientada a establecer una relación fluida entre los miembros del equipo (especialmente los expertos en las diversas materias) y los estudiantes.

La pedagogía de los sistemas de primera generación se basaba en nociones conductistas de responsabilidad, observabilidad y en la divi-

sión de conceptos complejos en subcomponentes fácilmente comprensibles. La tarea del profesor, en palabras de B.F. Skinner, era «la creación de situaciones de refuerzo en las cuales los estudiantes aprenden» (Skinner 1968: 64). Lo que los estudiantes aprendían estaba definido de modo explícito y se basaba en nociones positivistas según las cuales existe una realidad común de la que pueden extraerse resultados docentes objetivos. En este sentido, se otorgaba especial importancia a la comprobación de los resultados obtenidos con la finalidad de hacer patente el conocimiento adquirido.

Un rasgo característico de la tecnología de primera generación es la maximización de la libertad e independencia de los estudiantes. Éstos ya no tienen que esperar a un determinado momento del año para comenzar sus estudios, ni están obligados a trabajar según un calendario institucionalmente definido y derivado de la norma que somete a los estudiantes a atenerse a compromisos de tiempo/trabajo. Los estudiantes pueden realizar individualmente sus actividades y someterse a pruebas y exámenes al ritmo que deseen. Los sistemas de educación a distancia de la primera generación fueron etiquetados como de estudio independiente. Ello significaba que los estudiantes podían trabajar de modo autónomo y no como miembros de un grupo. Los defensores de este sistema se apresuraron a apuntar, no obstante, que la independencia de los estudiantes no implicaba la ausencia total de la orientación de un profesor. En un principio, la interacción profesor-estudiante tenía lugar mediante un formato asincrónico a través de correo postal. En los sistemas modernos de primera generación, el e-mail y el teléfono son los medios más frecuentes.

Los sistemas de primera generación pueden ser trasladados muy fácilmente a la Web y su uso es muy frecuente en contextos de e-learning. Sin embargo, limitarse a substituir el papel por pantallas de ordenador y los envíos de correos por mensajes electrónicos no es suficiente para conseguir contenidos eficaces de e-learning. En primer lugar, hay que tener en cuenta las cuestiones de formato, color y otros detalles gráficos que requieren ser modificados a medida que cambian los medios de presentación. En segundo lugar, el seguimiento de modelos pedagógicos basados en el estudio independiente dificulta la interacción y el estudio cooperativo. En tercer lugar, las nociones conductistas de simplicidad y parcelación de los contenidos, no se corresponden con la presentación fragmentada de la información que nos encontramos en la vida real, sobre todo en contextos estructurados en red. Por último, el material textual de primera generación no se aprovecha de la capacidad

de *hyperlinking* que ofrece la Web, ni del acceso al amplio abanico de información y recursos de conocimiento disponibles en ella. No obstante, hay que destacar que las guías de estudio de primera generación son casi siempre parte integrante de los entornos de calidad de e-learning.

Segunda generación

La segunda generación surgió en el marco de una época definida por las nuevas tecnologías de masas y una aceptación creciente de la teoría cognitiva. Esta generación mantenía el acento en el estudio independiente ya que presentaba pocas restricciones de tiempo y lugar para el estudio (más allá del acceso a las ubicuas radio y televisión). Se crearon productos mediáticos (telecursos), de gran envergadura y a menudo muy caros, que permitieron a los estudiantes visitar virtualmente el laboratorio, el lugar de trabajo, o permanecer en clase con la información audio-y/o-visual de sus profesores. Los avances en la teoría cognitiva del aprendizaje llevaron al uso de organizadores avanzados, modelos de rol, reflexiones y simulaciones que introducían al usuario en un sofisticado mundo de medios. Sin embargo, la interacción directa entre estudiantes y profesores estaba restringida a las tecnologías asociadas casi siempre con la primera generación (teléfono y correo postal). En la segunda generación, los equipos de producción crecieron considerablemente a medida que se incorporaban nuevas competencias y perspectivas y ello hizo aumentar el coste de los materiales. Esos costes elevados llevaron a la necesidad, por parte de amplios sectores de la población estudiante, a amortizar los costes y al intento (sólo esporádicamente con éxito) de lanzar cursos de segunda generación al mercado global. Bates (1995) destaca que la tecnología de segunda generación permitía una mayor interacción entre los estudiantes y las instituciones ofertantes. Pero aun así, el «profesor» no solía ser el creador de los contenidos educativos sino más bien un tutor encargado de evaluar los resultados de los estudiantes. Una novedad reciente de la educación a distancia de segunda generación es la oferta de «cursos interactivos, asistidos por ordenador» para estudiantes que usan ordenadores en red o independientes (sistema PLATO) y que presenta el material didáctico en soporte CD-ROM o DVD. Hasta la fecha, estas iniciativas han tenido poco éxito.

El uso de medios de segunda generación, como la educación asistida por ordenador a través de simulaciones, recursos y prácticas multimedia y sesiones de tutoría autocontroladas, ha proliferado en la Red.

Estos programas, generalmente concebidos para ser ejecutados en los ordenadores de los estudiantes (por oposición a un servidor central) pueden hacer aportaciones significativas a los programas de e-learning. No obstante, el coste de todo ello es bastante alto, y las competencias requeridas para producir esos «objetos educativos» superan, generalmente, a las que cabe esperar de los profesores habituales. Estos problemas de coste y distribución dieron lugar al desarrollo de bibliotecas centralizadas de objetos educativos, como MERLOT (<http://www.Merlot.org>). Se trata de sistemas muy útiles que facilitan el acceso a contenidos docentes y métodos de evaluación relativos al e-learning.

Tercera generación

La tercera generación explota las ventajas que ofrece la posibilidad de interacción humana tanto sincrónica como asincrónica facilitada por toda una serie de tecnologías (sobre todo audio, vídeo y clases por ordenador). Algunos autores (Taylor 2001) insisten en la necesidad de distinguir entre la capacidad interactiva de la teleconferencia vía audio o vídeo y el aumento de las posibilidades (gracias a la tecnología informática) de las comunicaciones mediadas por ordenador, lo cual podría dar lugar a una cuarta generación. No obstante, tal como hemos destacado anteriormente, la Red sigue expandiendo su capacidad para ofrecer todo tipo de comunicación humana de forma sincrónica y asincrónica, lo cual haría que una distinción como la propuesta fuera demasiado limitada como para justificar una nueva generación. El sistema de educación a distancia de tercera generación incorpora las teorías constructivistas sobre el aprendizaje. Éstas promueven la generación de oportunidades para que los estudiantes creen y re-creen el conocimiento, tanto en su condición de individuos como en la de miembros de grupos de estudio. Esta construcción del conocimiento tiene lugar en el marco de la negociación de los contenidos, las responsabilidades y los proyectos y se elabora sobre la base del debate, proyectos conjuntos y diseños curriculares de calidad.

Cuarta generación

Algunos autores (Lauzon y Moore 1989; Taylor 2000) sugieren que podemos hablar de la emergencia de una cuarta generación que combina

los tres grandes atributos de la Red: la extracción de grandes volúmenes de contenidos; la capacidad interactiva de la comunicación mediada por ordenador (CMC); y el poder del procesamiento distribuido localmente a través de la programación asistida por ordenador, generalmente en Java. Evidentemente, se trata de herramientas muy poderosas, pero su materialización en nuevos modelos de programación para la educación a distancia, más allá de la integración de CMC y recursos de la Web, es aún muy rudimentaria.

La mayoría de programas de educación a distancia no ha adoptado todavía plenamente los rasgos adscritos a la cuarta generación. A pesar de ello, Taylor (2001) ha articulado una quinta generación que describe como «el modelo de aprendizaje inteligente y flexible». A la generación anterior basada en el acceso a recursos de la Web y en la comunicación sincrónica y asincrónica, Taylor añade «funciones inteligentes» clave —sobre todo el uso de respuestas automáticas a las preguntas más frecuentes y la integración y acceso mediante «portales» a recursos y servicios «de campus»—. Describe el desarrollo de un sistema de quinta generación en el Proyecto de e-University de la University of Southern Queensland. No nos parece que la aplicación del término «inteligencia» tal como lo ejemplifica Taylor justifique la definición de una nueva generación. Lo más interesante de la quinta generación de Taylor quizás sea la integración de otros componentes del sistema de educación a distancia en el sistema de presentación de los contenidos educativos. El desarrollo de los servicios de administración, historial académico de los estudiantes, biblioteca, etc. a través de la Web hace que esta quinta generación represente un sistema integrado de componentes administrativos, educativos y de apoyo. Dado el acceso ubicuo a cada componente de estos sistemas mediante un conjunto común de herramientas en la Web, la quinta generación parece que hará crecer de modo significativo las capacidades institucionales y de servicios para aquellas instituciones capaces de reunir el suficiente conocimiento administrativo y técnico así como la financiación para conseguir ese elevado nivel de integración.

Junto a las ventajas relativas a la gestión, esperamos también de la quinta generación un rápido desarrollo de las innovaciones pedagógicas. Sería deseable la figura de los agentes o delegados de los profesores y estudiantes que incorporen varios tipos de inteligencia y que permitan la búsqueda, navegación y explotación fructífera de la «Web semántica». La quinta generación, en resumen, incorpora inteligencia artificial en la Web o, tal como dice su diseñador Berners-Lee, constru-

ye la carga semántica de la Web, de modo que «agentes autónomos» tanto humanos como no humanos puedan procesarla y navegar por ella (Berners-Lee, Hendler y Lassila 2001).

Este repaso de las denominadas «generaciones de la educación a distancia» revela que el tipo, alcance e integración de varias clases y modos de interacción son el componente definitorio de cada generación. Kaufman (1989) notó una progresión lineal entre las generaciones de la tecnología educativa en términos de la cantidad y calidad de la interacción entre estudiantes y profesores en las generaciones sucesivas y además detectó un aumento de la capacidad de los estudiantes para influir en los contenidos. Por otra parte, vemos que la tecnología de la Web parece tener una importancia creciente en cada generación, de modo que quizá sea la única tecnología asociada con los sistemas de educación a distancia de cuarta y quinta generación. Por tanto, discrepamos ligeramente de la concepción de la Red en términos de un servicio de interacción universal en la educación a distancia.

La Red y la educación a distancia

Uno de los principales problemas con que se encuentran los autores que intentan describir el impacto de la Internet en la educación a distancia es la naturaleza etérea de la Web. La Red cambia de modo permanente a medida que se desarrollan nuevas aplicaciones que explotan su capacidad de comunicación y procesamiento. Resnick (1996) capturó esta idea al observar que:

La Internet sirve para la filosofía de la educación a la manera de un test de Rorschach. Algunas personas consideran la Internet como una nueva vía educativa. Otras la ven como una enorme base de datos a disposición de los estudiantes. Pero para mí se trata de un nuevo medio de construcción, de una nueva oportunidad que se ofrece a los estudiantes para que debatan, compartan y cooperen en la construcción del conocimiento.

El impacto de la Red en los medios empleados en la educación a distancia queda reflejado en el diagrama que desarrollamos en 1990 (figura 4.1) y que ilustra las diversas tecnologías educativas empleadas en la educación a distancia. El diagrama sitúa aproximadamente cada

una de las tecnologías en el eje vertical según el grado de interacción facilitado y en el eje horizontal según el grado de libertad temporal y de distancia de que gozan los participantes de la interacción.

La figura 4.2 ofrece una versión más refinada del diagrama realizada una década después. Muestra el poder de la Red para subsumir casi todas las capacidades de las tecnologías precedentes. Además, el coste



Fig. 4.1. Medios de la educación a distancia



Fig. 4.2. Medios educativos

Copyright © 2010. Ediciones Octaedro, S.L.. All rights reserved.

de la interacción y la difusión de la información mediante la Red es, en muchos casos, una fracción del coste asociado a la producción y distribución mediante las tecnologías anteriores.

A pesar de la reducción de costes que supone el uso educativo de la Web, estamos plenamente convencidos de que el potencial real de la Red en el campo de la enseñanza está aún muy lejos de su realización plena. La concepción original —la WWW— era un mecanismo de almacenamiento y recuperación (Berners-Lee 1999). El almacenamiento sistemático y la recuperación y el reciclaje de información siempre han sido un rasgo característico de la educación formal, tal como demuestra la ubicación de las primeras universidades del mundo junto a las colecciones de textos de las bibliotecas de los monasterios. La capacidad de presentar, seguir y recuperar resultados a partir de la programación informática con fines educativos (simulaciones, ejercicios y prácticas, tutorías, etc.) ha permitido que resurja el interés por la educación asistida por ordenador y el desarrollo de entornos de inmersión (Dede 1996) como herramientas de la educación a distancia. No obstante, la emergencia de la Red como medio de comunicación incorpora el rasgo decisivo del proceso educativo formal: la interacción entre profesores, estudiantes y contenidos. Nos centramos, seguidamente, en un desarrollo más detallado de las diversas formas de interacción que definen los programas de la educación a distancia.

Tecnología educativa e interacción

La interacción (en muchos formatos) ha sido un rasgo definitorio de la educación formal. El concepto «transaccional» de John Dewey respecto a la educación basada en la acción describe una experiencia educativa como «una transacción que tiene lugar entre un individuo y lo que, en ese momento, constituye su entorno...» (1938: 43). La descripción de Dewey se corresponde perfectamente con el cambio de coordenadas temporales y espaciales que define el e-learning y enfatiza la importancia de la interacción con los diferentes actores humanos y no humanos que constituyen el entorno. Para Dewey, la interacción es el componente que define el proceso educativo y tiene lugar cuando los estudiantes transforman la información inerte que se les transmite en conocimiento con valor y aplicaciones personales (Dewey 1916).

Este acento sobre la interacción es reforzado por Laurillard, el cual sostiene que una educación universitaria debe ir más allá del acceso a la información o a los contenidos e incluir el «compromiso con los demás en el desarrollo gradual de su personalidad» (2000: 137). Este compromiso se desarrolla mediante la interacción entre profesores y estudiantes y entre los propios estudiantes, y constituye la base de su enfoque conversacional hacia la enseñanza y el aprendizaje. Garrison y Shale (1990) definen todas las formas de la educación (incluida la educación a distancia) como interacciones entre profesores, estudiantes y contenidos. De ese modo, tanto las interacciones humanas como las no humanas son componentes integrantes y recíprocos de una experiencia e-learning de calidad.

Profesores e investigadores han acentuado el valor de la interacción en el marco del proceso educativo. Por ejemplo, Palloff y Pratt sostienen que «la interacción entre los estudiantes, la interacción entre profesores y estudiantes y la colaboración en el aprendizaje que resulta de esas interacciones son elementos clave del proceso educativo» (1999: 5).

Michael Hannafin (1989) enumera las cinco funciones que la interacción mediada tecnológicamente aporta al proceso educativo. Estas funciones son las siguientes:

1. Mantener el ritmo de aprendizaje: el ritmo interactivo de la experiencia educativa opera tanto desde la perspectiva social como individual. Desde la primera, sirve para mantener la sincronía de un grupo y garantizar que trabaja conjuntamente; desde la segunda, sirve para definir la velocidad de progreso de modo que se cumplan los objetivos educativos en un espacio de tiempo razonable y pedagógicamente eficaz. El hecho de permitir al estudiante un control individual de su ritmo de trabajo y, al mismo tiempo, facilitar el ritmo del grupo haciendo posibles actividades conjuntas, es un reto para las formas interactivas de e-learning y requiere una planificación muy cuidadosa durante el diseño docente.
2. Elaboración: la interacción sirve para desarrollar relaciones entre los nuevos contenidos y los esquemas mentales existentes permitiendo a los estudiantes hacer conexiones más complejas y transferibles entre la información nueva y la conocida. En el proceso de explicar sus concepciones a los demás, las explicaciones se desarrollan y se entrecruzan con esquemas construidos en torno a los constructos del curso y los elaborados durante la experiencia personal de los estudiantes.

3. Confirmación: la interacción sirve tanto para configurar como para reforzar la adquisición de las nuevas capacidades a través del refuerzo selectivo. La interacción confirmatoria se produce tradicionalmente entre estudiante y profesor. No obstante, también puede provenir del *feedback* con el entorno mediante la experimentación e interacción con los contenidos en laboratorios, a través de la respuesta programada vía ordenador en las tutorías interactivas, durante juegos y simulaciones, y también a través de los compañeros en el estudio basado en la resolución de problemas.
4. Navegación: esta función prescribe y guía el modo en que los estudiantes interactúan entre ellos y con los contenidos. Saber navegar por la Web es muy importante sobre todo cuando los estudiantes se enfrentan a la cantidad y variedad desbordantes de caminos disponibles en la Web.
5. Investigación: el concepto de investigación de Hannafin de 1984 se centraba en el sistema informático que en aquel momento desplegaba contenidos y hacía un seguimiento de las reacciones del estudiante. El contexto interconectado y mucho más accesible que ahora ofrece Internet multiplica enormemente la cantidad y calidad de la investigación. De todos modos, la capacidad interactiva de los estudiantes para conseguir sus propios intereses y caminos hace de la investigación una función motivadora y personaliza la interacción.

A los puntos anteriores añadimos un sexto, «el placer y la motivación por el estudio» que según Holmberg (1989: 43) se desarrolla a partir de la interacción y relación entre profesores y alumnos. Esta motivación no sólo conduce a un placer inducido socialmente sino también a la atención crítica hacia el detalle que Langer (1997) define como «concienciación» y que considera el determinante principal del aprendizaje.

Puede apreciarse que la interacción desarrolla muchas funciones fundamentales del proceso educativo. Pero también se está haciendo cada vez más evidente que existen muchos tipos de interacción en los que participan múltiples actores (tanto humanos como inanimados).

La Web como una herramienta de comunicación ha sido desarrollada para poder simular todos los formatos permitidos por las tecnologías anteriores (incluyendo las clases presenciales). Para ilustrar las múltiples vías por las que la Red vehicula la interacción educativa, presentamos un diagrama de las seis diadas interactivas posibles entre

los tres actores fundamentales de un contexto educativo formal: estudiantes, profesores y contenidos. Ver la figura 4.3.

Las tecnologías del e-learning se han desarrollado hasta el punto de que las actividades entre estudiantes y profesores se pueden realizar bien en grupo, bien individualmente, y bien a tiempo real (sincrónicamente) o en tiempo diferido (asincrónicamente). Repasamos brevemente ahora las seis formas de interacción que facilita el e-learning (Anderson y Garrison 1997).

Interacción profesor-estudiante

Se ha escrito mucho sobre cuál es el modo de interacción más adecuado entre estudiantes y educadores (Dewey 1933; Laurillard 1997). Aunque buena parte de esos trabajos se basa en el comportamiento en las aulas, nuestra propia investigación y la de otros autores ha incorporado el estudio de la presencia docente, cognitiva y social en un contexto de e-learning. Esta investigación sugiere que muchas de las cualidades de la interacción en los contextos de e-learning pueden ser definidas y mediadas y que tienen un impacto en los resultados docentes. (Ver, por ejemplo, Garrison, Anderson y Archer 2000; Rourke y Anderson 2002; Rourke *et al.* 1999, 2001).



Fig. 4.3. Modos de interacción

Interacción entre estudiantes

El estudio en cooperación (conjunto) no estaba al alcance de los estudiantes de generaciones anteriores a la educación a distancia (por correspondencia). El trabajo sobre la construcción social del conocimiento (Rogoff 1990) reubicó la noción de aprendizaje (Lave 1988); por otra parte, la cognición social (Resnick 1991) y la aplicación de todas estas teorías al ámbito educativo tuvo como resultado un cuerpo de conocimientos rico y en continuo crecimiento. Buena parte de esta investigación se basaba en los modelos de presentación propios de la enseñanza en las aulas y destinados a niños en edad escolar. Pero se ha visto que también los estudiantes adultos y sobre todo los profesionales pueden beneficiarse de la interacción con otras personas que tienen intereses y preocupaciones similares (Brookfield 1987; Schön 1988). En un contexto de e-learning esta interacción se vehicula mediante una serie de tecnologías de la comunicación en formatos sincrónicos y asincrónicos.

Un problema que presentan muchas teorías de la interacción entre estudiantes es que casi nunca asumen que los individuos comparten un interés por los contenidos durante un mismo periodo de tiempo. No obstante, también se sabe que algunos estudiantes escogen los formatos de educación a distancia (e-learning incluido) porque les permite un estudio independiente del contacto y de las restricciones temporales propias de los formatos educativos interactivos y ritmados. El e-learning se inscribe en la rica tradición del estudio autónomo asociado con generaciones anteriores de educación a distancia y ofrece, y a veces ordena, una variedad de actividades sincrónicas y asincrónicas. El diseño de cantidades apropiadas de interacción es fundamental y depende de múltiples factores, muchos de los cuales se basan en las expectativas y capacidades de interacción de los propios estudiantes. Ya no podemos considerar la educación a distancia como un proceso o bien individual o bien conjunto.

Interacción estudiante-contenidos

Los estudiantes consumen la mayoría de su tiempo, en cualquier forma de educación, interactuando con los contenidos educativos. En la educación tradicional, basada en la presencia en las aulas, eso se traducía en el uso de libros de texto y de recursos de la biblioteca. En los contex-

tos de e-learning, los contenidos pueden presentarse en forma de texto sobre pantalla o papel, pero a veces también se recurre a una rica variedad de recursos interactivos, simulaciones, micro-mundos, etc. El desarrollo, catalogación y distribución de esos contenidos, denominados generalmente «objetos educativos», pone a disposición de profesores, programadores y estudiantes una oferta muy amplia de materiales docentes (Downes 2000).

Tradicionalmente, los contenidos eran considerados como materia estática e inerte, a la espera de ser consumida por los estudiantes. Ahora los contenidos pueden ser animados y presentar características propias de los agentes: autonomía, voluntad y racionalidad. Se trata de propiedades que pueden ser programadas para permitir una participación más activa en la interacción entre estudiantes y contenidos.

Interacción profesor-contenidos

La primera de las tres formas de interacción destacadas inicialmente por Anderson y Garrison (1997) era la interacción entre profesores y contenidos. El desarrollo y aplicación de los contenidos se ha convertido en un componente básico de la función del profesor tanto en la educación a distancia como en la presencial. La red semántica ofrece oportunidades a los profesores para que encuentren, utilicen y, en algunos casos, creen objetos educativos que son actualizados automáticamente por otros contenidos, por datos emergentes, por otros resultados de investigación o por sensores del entorno. Por ejemplo, se pueden crear contenidos que calculen tendencias a partir de fuentes de datos a tiempo real, emisiones de noticias, temperatura y otros datos. También se pueden construir agentes de contenidos que hagan el seguimiento y consiguente informe de proyectos de investigación, creando así nuevos contenidos de forma automática. Ello permite hacer partícipes a los estudiantes del proceso continuo de investigación.

Interacción entre profesores

La proliferación de redes multimedia a bajo coste está ofreciendo oportunidades sin precedentes para la interacción entre los profesores. La preocupación por la seguridad y el alto coste de los viajes está condu-

ciendo a la búsqueda de vías alternativas de interacción que, además, reduzcan al máximo los desplazamientos físicos. En 1992 organizamos la primera conferencia virtual realizada en Internet (Anderson y Mason 1993). Desde entonces, se han ido elaborando cada vez más herramientas para promover la interacción —tanto sincrónica como asincrónica— entre profesores en la red. El interés reciente por las tecnologías que permiten la puesta en común de documentación, texto y audioconferencias, y coordinación de agendas (<http://www.groove.com>) representan una nueva era para la interacción entre profesores ya que la hace independiente de servidores de red centralizados. La explotación de este tipo de herramientas de *networking* es esencial para que los profesores puedan sacar el máximo provecho del desarrollo de sus propias disciplinas y de los avances en la pedagogía del e-learning. Esta interacción entre profesores constituye la base de la organización del aprendizaje dentro de una institución educativa. Anderson, Varnhagen y Campbell (1998) hallaron que la fuente más importante de progreso por lo que respecta a los retos técnicos y pedagógicos proviene de los compañeros más próximos al profesor.

La interacción entre profesores es la piedra angular de la comunidad dentro de la cual trabajan los docentes. Esta comunidad ha sido reconocida por los constructivistas (Coleman, Perry y Schwen 1997; Wenger 2001) como esencial para ofrecer la multiplicidad de perspectivas necesarias para desarrollar la educación en dominios particularmente difíciles y sobre todo en ámbitos multiculturales.

Interacción entre contenidos

Los expertos informáticos y los educadores están creando programas «inteligentes» o agentes, que «difieren del software convencional en que son de larga duración, semiautónomos, proactivos y adaptables» (MIT 2000). Actualmente se están desarrollando agentes capaces de recuperar información, operar programas, tomar decisiones y hacer el seguimiento de otros recursos de la red. Nos podemos imaginar una era en que los contenidos se actualicen automáticamente a partir de varios inputs y que alerten a los estudiantes y profesores cuando esas alteraciones lleguen a un nivel considerable. Los ejemplos más corrientes de agentes son los motores de búsqueda de Internet, o *spiders*, que rastrean continuamente las redes y envían los resultados a las bases centrales de datos. En un futuro no muy lejano, los profesores crearán y

emplearán recursos que mejorarán continuamente mediante su interacción con otros agentes inteligentes.

La red semántica y el e-learning

Es difícil valorar el impacto de la Red en la sociedad del siglo veintiuno y en sus instituciones. Aunque nosotros no vamos tan lejos como el eslogan de Oracle Corporation según el cual «Internet lo cambia todo», creemos que la red global emergente ya ha tenido efectos profundos en el proceso de educación formal, y todo apunta a que seguirá influyendo cada vez más a medida que las tecnologías maduren y nuestra capacidad de manipularlas también aumente. Además creemos que el desarrollo, durante la próxima década, de la «red semántica» (Berners-Lee, Hendler y Lassila 2001) permitirá la creación de una red inteligente, diseñada para el uso tanto de humanos como de agentes móviles, y que provocará cambios rápidos en las comunicaciones y en las capacidades de procesamiento de la información de la Red.

La educación superior, como muchos otros sectores, se enfrenta al reto de encontrar vías para ser más eficaz y eficiente. Como sucede con otras empresas preindustriales, existe una cierta presión para economizar en ese sentido mediante la substitución del trabajo humano por el de las máquinas. Este fenómeno ha sido denigrado por críticas neoluditas (Noble 2002; Winner 1997) que, en cualquier caso, no son capaces de demostrar que ese tipo de substituciones vayan en detrimento del aprendizaje o de la satisfacción de profesores o estudiantes. Esta presión económica conduce al descubrimiento progresivo de vías por las cuales las interacciones de los estudiantes con los profesores puedan ser reemplazadas por interacciones de más bajo coste con otros estudiantes y por interacciones con los contenidos. Ese tipo de transformación no es fácil ya que existen muchos factores en la interacción entre estudiante y profesor que tienen que ver sobre todo con cuestiones afectivas y de espontaneidad e inmediatez, entre otras, y que son considerablemente costosas en términos de tiempo.

Existen, no obstante, dos factores tecnológicos que pueden ayudar a superar el reto de crear interacciones de calidad entre estudiante y contenidos y entre los estudiantes entre sí. El primero es el poder y la sofisticación creciente de las máquinas y su capacidad para actuar de

modo autónomo y con diversos niveles de criterio. Es lo que conocemos como inteligencia artificial. Este factor es ilustrado por la Ley de Moore, según la cual el número de transistores de un chip (componentes de la capacidad y velocidad de procesamiento) se duplica cada 18 meses. Así pues, los expertos informáticos y los educadores disponen de máquinas que son dos veces más potentes que sus predecesoras cada 18 meses. El segundo motor tecnológico es expresado por la Ley de Metcalf, según la cual la capacidad de una red es proporcional al cuadrado del número de nodos de esa red. Por tanto, al aumentar las dimensiones de la red su funcionalidad y utilidad se incrementan geoméricamente. Estos dos motores tecnológicos, capacidad de procesamiento en aumento y funcionalidad de las redes, dan lugar a un incremento significativo en la capacidad de los contenidos para interactuar con los agentes humanos de forma más eficaz y eficiente. Por ejemplo, el sistema I Help, diseñado en la University of Saskatchewan (Vassileva *et al.* 1999), permite a cada estudiante la creación de un agente que negocie con otros agentes para facilitar las tutorías personalizadas y que responda las preguntas individuales a través de estudiantes disponibles en cualquier momento situados en cualquier punto de Internet. Esperamos que se desarrollen muchas más herramientas agentes como esas durante la próxima década, y que aporten los beneficios de la interacción mediada a estudiantes y profesores en cualquier lugar y momento.

Conclusión

En este capítulo hemos presentado en grandes líneas las varias tecnologías empleadas para crear el contexto del e-learning. Hemos examinado las tecnologías en términos de generaciones progresivas y hemos llegado a la conclusión de que las cinco generaciones coexisten actualmente en la Web. El e-learning adopta componentes de cada generación, los digitaliza y los presenta usando una misma interfaz (el *browser* de la Web) y un protocolo común de transporte (TCP/IP). Parte esencial de la tecnología empleada en el e-learning es su potencial para promover la interacción. El tipo principal de interacción es la que incluye a los estudiantes (estudiantes entre sí, estudiantes con los profesores y con formas no humanas de contenidos). De todos modos, la in-

teracción entre profesores, profesores y contenidos, y de agentes de contenidos entre sí, son capacidades en expansión que dan más vigor al desarrollo de los programas de e-learning. El futuro de la tecnología de la Web se basará en la capacidad de la Red para servir no sólo a los humanos, sino también a la interacción de agentes al servicio de los humanos. En el Capítulo 11 volveremos sobre estas capacidades emergentes.

5. Presencia social

La competencia básica de las universidades no es la de transferir conocimiento, sino la de desarrollarlo, y ello se consigue mediante redes y comunidades fuertes e intrincadas.

(BROWN y DUGUID 1996: 13)

Los primeros usuarios del e-learning reconocieron inmediatamente el potencial del mismo para promover la cooperación en el contexto educativo. Paralelamente, surgió el reto de crear un entorno que sirviera a las necesidades docentes para las cuales había sido concebido. Todo ello generó un volumen considerable de reflexión y debate sobre hasta qué punto el e-learning suponía una mera réplica de las clases presenciales. Lo que no acababa de comprenderse era que crear una comunidad de estudiantes mediante un medio de comunicación asincrónico de base textual representaba un cambio cualitativo respecto a la comunicación a tiempo real, verbal y cara a cara. La creación de una comunidad de investigación cohesionada en un medio que no ofrecía más pistas visuales que las palabras o las imágenes era un reto sin precedentes entre los educadores.

Tenemos que entender la naturaleza de la interacción social en un entorno no verbal y cómo éste puede emplearse para generar una comunidad de investigación. Una comunidad puede cohesionarse bien mediante la amistad, bien mediante objetivos comunes como los de tipo educativo. Una comunidad se mantendrá en la medida en que el grupo y sus miembros satisfagan sus necesidades y consigan sus objetivos. Cada una de esas finalidades creará diferentes entornos de trabajo y será eficaz en la producción de los distintos resultados. Nosotros nos centraremos aquí en la creación de una comunidad o presencia social en el marco de un contexto de e-learning.

Una comunidad no verbal

El hecho comunitario es esencial en todos los aspectos de la vida. Es la fusión del individuo y del grupo, de las esferas psicológica y sociológica, de la reflexión y la cooperación. Todo ello puede proyectarse al tratar la comunidad desde una perspectiva educativa. La negación implícita de lo comunitario ha sido quizá el error principal de la educación a distancia tradicional centrada en cursos prescriptivos que debían ser asimilados por el estudiante en soledad. Lamentablemente, ello se basa en la asunción de que el aprendizaje es una experiencia individual y de que apenas es necesario negociar el significado y confirmar la comprensión. La educación y el aprendizaje, en su mejor sentido, consisten en la cooperación y ello implica un sentido de pertenencia y de aceptación en un grupo con intereses comunes. Como tal, debemos reflexionar sobre lo que significa la presencia social en una comunidad de e-learning caracterizada por su particular modo de comunicación.

La presencia social se define aquí como «la capacidad de los participantes de una comunidad de investigación para proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, como personas “reales” (es decir, su personalidad plena) mediante el medio de comunicación que se emplee» (Garrison, Anderson y Archer 2000: 94). Se podría llegar a pensar en una comunidad que careciera de cierto grado de presencia social; no obstante, ésta se hace casi imprescindible cuando la comunidad resulta ser de investigación. La investigación implica la necesidad de un discurso crítico permanente (es decir, de presencia cognitiva). La presencia social debe ser congruente con la investigación y con la consecución de resultados educativos específicos. Así pues, ¿por qué es tan importante?, ¿en qué consiste realmente?

La comunicación asincrónica de base textual parece presentar un reto especial para la creación de un entorno social y de una comunidad de investigación. Los teóricos de la comunicación han prestado especial atención a la falta de pistas de comunicación no verbal que se consideran cruciales para formar relaciones de cooperación. Short, William y Christie concluyeron un informe declarando que «la ausencia de canales visuales reduce las posibilidades de expresar aspectos socio-emocionales y hace disminuir la información disponible sobre la imagen del otro, sus actitudes, humor y reacciones» (1976: 59). Los autores emplean el término «presencia social» para sostener que el medio es un factor que presenta limitaciones importantes de cara a una presencia

social compartida. La cuestión es si ello es completamente contraproducente para formar y mantener una comunidad de investigación plenamente cooperativa. La comunicación de base textual, ¿ofrece los medios necesarios para comunicar los contenidos socio-emocionales requeridos para construir una comunidad social, conectar sentimientos y evitar la sensación de anomia?; los profesores y estudiantes, ¿pueden adquirir y emplear habilidades comunicativas compensatorias para conseguir una experiencia educativa cooperativa de calidad?

En los contextos visuales y verbales, las pistas procedentes del lenguaje corporal y de la entonación influyen decisivamente en la interpretación de los mensajes. ¿Puede el lenguaje escrito ofrecer otros medios para comunicar pistas socio-emocionales?; o, por otra parte, ¿puede ser que este medio resulte una ventaja para el estudiante menos extravertido, facilitando así que haya una mayor igualdad y participación? La respuesta, sencilla, a estas preguntas complejas es que se ha demostrado que los estudiantes pueden superar, y de hecho superan, la falta de comunicación no verbal mostrando familiaridad con el uso de saludos, expresiones de ánimo, énfasis paralingüísticos (mayúsculas, puntuación, emoticones), y viñetas (Rourke y Anderson, en prensa).

La comprensión implícita de la finalidad de una comunidad de investigación implica pistas sociales que ayudan a configurar la interacción apropiada. Ello se puede definir y reforzar de forma más explícita mediante la presencia docente. En estas circunstancias, el hecho de que la comunicación de base textual sea un medio relativamente frágil no debe suponer una limitación seria. Tal como hemos dicho, las características de un medio de base textual tales como promover la reflexión, la explicitud y la precisión pueden suponer ventajas inherentes a la hora de centrar y elevar el nivel cognitivo del intercambio. Es decir, ese tipo de comunicación puede ser mucho más eficaz para facilitar el pensamiento y el discurso críticos. La conclusión es que las limitaciones aparentes del e-learning, en tanto que basado en el texto, pueden suponer por otra parte ventajas respecto al contexto educativo presencial. La pobreza o riqueza del medio puede ser definida en función de las oportunidades compensatorias que ofrece y de la tarea concreta que nos traigamos entre manos (es decir, de la finalidad). Lo cierto es que la investigación realizada sobre el e-learning de base textual ha demostrado repetidamente su capacidad para ofrecer una comunicación interpersonal de alto nivel socio-emocional (Rourke et al. 1999).

Creemos que la presencia social es un requisito crucial para la cooperación y el discurso crítico. Es muy importante establecer relacio-

nes y un sentido de pertenencia. No obstante, la presencia social no implica promover una «cortesía patológica» en que los estudiantes dejen de ser escépticos o críticos respecto a las ideas expresadas por otros por miedo a herir los sentimientos ajenos o a estropear una relación. La presencia social implica crear un clima que apoye y promueva el tanteo, el escepticismo y el intercambio de ideas. En este sentido, mediante una presencia docente adecuada, el e-learning puede generar una comunidad de investigación rica en retos intelectuales y en que se garantice el respeto. Por otro lado, también debe mantener el carácter personal aunque el eje siga siendo la comunidad de investigación. Un entorno educativo de calidad sólo podrá crearse manteniendo el equilibrio entre estos elementos aparentemente contradictorios.

Categorías de la presencia social

El esquema sobre la presencia social fue elaborado mediante un proceso iterativo. Se basó en un análisis teórico de la literatura junto al estudio y codificación de las transcripciones de las sesiones por ordenador. Todo ello dio como resultado tres grandes categorías de indicadores de presencia social: rasgos de comunicación afectiva, de comunicación abierta y de comunicación cohesiva (ver tabla 5.1). Compartir la esfera socio-emocional es inherente a la funcionalidad comunicativa y a la cohesión de una comunidad de investigación.

Comunicación afectiva

La comunicación afectiva no es una característica típica sólo de la presencia social. También es un rasgo propio de la participación en una comunidad de investigación. El interés y la persistencia son factores esenciales de toda experiencia educativa y son, en gran medida, muestras de afecto. Estas emociones son condiciones que facilitan el diálogo auténtico y necesario para una experiencia formativa. Los comportamientos socio-emocionales que muestran respeto y apoyo reflejan las condiciones necesarias para la reflexión y el discurso críticos. Las muestras de afecto implican el reconocimiento tácito de la existencia de una relación recíproca con la comunidad.

Tabla 5.1. Presencia social e indicadores

<i>Categoría</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Definición</i>	<i>Ejemplo</i>
Afecto	Expresión de emociones	Expresiones convencionales o no convencionales de emoción (puntuación repetitiva, proliferación de mayúsculas, emoticones, etc.)	«¡Es que no soporto que...!!!!», «¡TODO EL MUNDO FUERA!»
	Recurrir al humor	Bromas, ironías, medias palabras, sarcasmo	Este año, la cosecha de plátanos en Calgary tiene buena pinta ;-)
	Expresarse abiertamente	Presenta detalles de la vida fuera de la clase, o expresa vulnerabilidad	«Eso es exactamente lo que hacemos en el trabajo... No entiendo su pregunta»
Comunicación abierta	Seguir el hilo	Emplear el signo de respuesta del software, en vez de iniciar un nuevo hilo de comunicación	Dependiente del software, por ejemplo: «Asunto: Re» o «sección de»
	Citar los mensajes de otros	Emplear los recursos del software para citar los mensajes completos de otros o cortar y pegar fragmentos de otros mensajes	Dependiente del software, por ejemplo, «Marta escribe»: o texto precedido por el símbolo <
	Referirse explícitamente a los mensajes de otros	Hacer referencia a los contenidos de otros mensajes	«En tu mensaje, comentabas la distinción que hace Moore entre...»
	Hacer preguntas	Los estudiantes hacen preguntas de otros estudiantes o del moderador	«¿Alguien más ha tratado con WEBCT?»
	Expresar aprecio	Felicitar a los demás (hacer cumplidos) por el contenido de sus mensajes	«Me gusta mucho tu interpretación de la lectura»
	Expresar acuerdo	Expresar acuerdo con otros o con el contenido de sus mensajes	«Yo estaba pensando lo mismo. Diste en el clavo»
Cohesión	Vocativos	Dirigirse o referirse a los participantes por sus nombres	«Creo que Juan planteó una cuestión muy interesante» «Juan, ¿tú que opinas?»
	Dirigirse o referirse al grupo usando pronombres inclusivos	Dirigirse al grupo como «nosotros», «nuestro grupo»	«Nuestro libro de texto se refiere a...», «Creo que nos hemos desviado un poco»
	Elementos fáticos, saludos	Comunicación que desempeña meramente una función social; saludos, despedidas	«Hola a todos», «Esto es todo por ahora», «Aquí tenemos muy buen tiempo»

Podemos destacar tres grandes indicadores de la existencia de una comunicación afectiva (ver tabla 5.1). En primer lugar, ante la ausencia de pistas visuales y de entonación, la emoción puede expresarse mediante otros medios como la puntuación, las letras mayúsculas y los emoticones. La tabla 5.1 nos ofrece ejemplos ilustrativos en este sentido. En segundo lugar, más allá de estos modos poco convencionales de expresar emociones, el propio lenguaje es un vehículo muy poderoso. Ello se hace evidente en relación con el humor y expresiones similares, como las bromas. Mediante ese tipo de expresiones podemos transmitir buena voluntad y quitar importancia a determinados asuntos. En tercer lugar, otra forma muy humana de establecer vínculos o relaciones de afecto es mediante la apertura al otro. En general, cuanto más sabemos sobre los otros miembros de la comunidad, más confianza y responsabilidad sentimos.

Comunicación abierta

Las muestras de afecto influyen directamente en la interactividad y en la comunicación abierta. La comunicación abierta es recíproca y respetuosa, lo cual es esencial de cara a la obtención de buenos resultados educativos. La comunicación abierta posee una calidad afectiva que se refleja en un clima de confianza y aceptación. Permite cuestionarse ciertas cosas a la vez que protege la autoestima y la aceptación en la comunidad. La comunicación abierta se construye mediante un proceso de reconocimiento y apreciación de las aportaciones de los otros, promoviendo así la participación y la interacción. La expresión de acuerdo, así como el hecho de cuestionarse el contenido de los mensajes, revela un cierto nivel de compromiso en el proceso de reflexión y de discurso crítico. La comunicación abierta consiste en generar respuestas pertinentes y constructivas a las cuestiones planteadas por los demás. En un entorno del e-learning, la comunicación, inherentemente reflexiva, se construye íntegramente sobre la base de la comunicación abierta.

Cohesión

Todos los indicadores anteriores contribuyen directamente a la tercera categoría de la presencia social: la cohesión del grupo. La cohesión del

grupo es esencial para mantener el compromiso y los objetivos de una comunidad de investigación, especialmente en un grupo de e-learning separado por el tiempo y el espacio. Más concretamente, la construcción del significado y la confirmación de la comprensión sólo pueden mantenerse en una comunidad cohesionada. El hecho de que los estudiantes se perciban a sí mismos como parte de una comunidad de investigación, permite optimizar el discurso, la puesta en común de los significados construidos y la calidad de los resultados educativos. Los agentes que promueven la cohesión empiezan por indicadores tales como el dirigirse a las personas por su nombre. La cohesión del grupo puede ser reforzada mediante el uso de pronombres inclusivos como «nosotros». Otros saludos del tipo «Hola a todos» también contribuyen a fortalecer la cohesión grupal.

Implicaciones prácticas

La cuestión principal es: ¿Cómo se puede establecer la presencia social en un entorno de e-learning que sirva de base a una comunidad de investigación y al correspondiente discurso crítico? La clave para responder esta pregunta es reconocer que puede existir un nivel óptimo de presencia social. Un nivel excesivamente bajo puede que sea insuficiente para sostener una comunidad. Por otra parte, demasiada presencia social puede inhibir el desacuerdo y promover los comentarios superficiales y la charla insustancial. Después de todo, el objetivo principal no es simplemente la interacción social y el mantenimiento del grupo por el grupo. Mantener el grupo mediante la presencia social es un medio para conseguir un fin. Y ese fin es conseguir una experiencia educativa de calidad para todos y cada uno de los estudiantes.

Esta cuestión de la presencia social como base de un objetivo más amplio nos fue sugerida por Liam Rourke, nuestro colaborador, durante la investigación realizada sobre este asunto. Acerca de los estudiantes, declaraba:

En contra de lo que se rumorea, los estudiantes no se quejan de que las clases por ordenador sean antisociales, rígidas, hostiles, etc. Por el contrario, si los estudiantes se quejan, es porque la clase es demasiado social,

formal, no crítica o desafiante, y por tanto no promueve la experiencia educativa.

(Rourke 2000, comunicación personal)

Desde una perspectiva socio-presencial, el mayor reto para un contexto de e-learning es asegurar un entorno estimulante desde el punto de vista cognitivo y productivo en términos docentes. La crítica por parte de los estudiantes era que había como un «tono de corrección» que se traducía en un «caluroso feedback» y en un escaso reto real para los estudiantes. Uno de ellos resumía este fenómeno de «cortesía patológica» (expresión acuñada por nuestro compañero Walter Archer) de la manera siguiente:

En el contexto del [grupo] era importante saber distinguir entre la confianza (estar dispuesto a exponerse ante los demás compañeros) y el hecho de congeniar con los demás. Lo primero es la base genuina para plantear cuestiones exigentes e interesantes.

Es muy importante que el profesor haga esta distinción cuando esté creando una comunidad de investigación e intente promover el discurso crítico. Se trata más de ser respetado que de gustar.

En realidad, aunque estos indicadores tienen alguna validez empírica (Rourke *et al.* 1999) no tienen todos la misma importancia a la hora de generar la presencia social. Por ejemplo el humor. Debe ser tratado con mucho cuidado pues, de lo contrario, en vez de cohesionar a los individuos puede separarlos. Dado el riesgo que conlleva el humor en un medio de base textual, los ejemplos al respecto son escasos en las comunidades de e-learning. De hecho, antes de utilizar este recurso, es mejor esperar hasta que la presencia social esté firmemente establecida y se hayan revelado suficientemente las personalidades de los individuos.

Otro factor importante a la hora de crear la presencia social es el ejemplo que da el propio profesor. Dar pautas sobre los mensajes y respuestas más apropiadas puede resultar decisivo para que los estudiantes se sientan bienvenidos y tengan un cierto sentido de pertenencia. Esos mensajes y respuestas deberían dar el tono apropiado y animar a los participantes más reticentes a participar en los debates. Por esta razón, el profesor o moderador debe ser especialmente sensible en los primeros momentos de la experiencia de e-learning. No debemos olvidar que el objetivo de crear un entorno seguro es el de facilitar el pen-

samiento crítico y la investigación. En este sentido, es inevitable un cierto riesgo inherente al hecho de cuestionar las opiniones de los compañeros estudiantes por no mencionar las de los profesores. Ahí es donde el profesor, al animar a los estudiantes a que cuestionen sus comentarios, puede ser un modelo excelente. El profesor da el tono en el sentido de hacer ver a los participantes que esa actitud es aceptable y que no debe ser interpretada como un ataque personal.

Por último, debe considerarse la posibilidad de llevar a cabo una primera reunión cara a cara con el grupo. Ello puede acelerar el establecimiento de la presencia social y puede orientar mucho más rápidamente la dinámica del grupo hacia actividades intelectualmente productivas. Ese puede ser también el momento propicio para planificar las actividades docentes que puedan realizarse de forma más eficaz o efectiva en un entorno presencial. Esos enfoques mixtos presentan grandes ventajas que van más allá de la presencia social. El inconveniente es, por supuesto, la pérdida de libertad en términos de tiempo y espacio. Pero puede valer la pena hacer el esfuerzo.

Conclusión

Los indicadores descritos pueden ofrecer una idea bastante clara del nivel necesario de presencia social en una comunidad de investigación de base textual en un entorno de e-learning. Aunque una presencia social fuerte aporta la base necesaria para la crítica respetuosa y constructiva, no garantiza, por sí sola, el funcionamiento óptimo de la comunidad de investigación. Deben darse, al mismo tiempo, los demás elementos de esa comunidad —las presencias cognitiva y docente— para conseguir el nivel óptimo de presencia social de cara a conseguir los objetivos educativos. Las presencias cognitiva y social son los elementos que convierten una comunidad con función social en sentido amplio en una comunidad de investigación. Para comprender la transición de un grupo común a una comunidad de investigación, nos centramos seguidamente en la presencia cognitiva.

6. Presencia cognitiva

¿Cómo podemos tratar las materias de estudio para que sean vistas como objeto de reflexión crítica, y no como pábulo intelectual ya preparado y que debe ser aceptado e ingerido como si se hubiera comprado en una tienda?

(DEWEY 1933: 257)

El conocimiento sólo existe en las mentes que lo han comprendido y justificado mediante la reflexión.

(PAUL 1990: 46)

En un contexto de e-learning, la comunicación intelectual entre los participantes puede ser tan difícil como establecer una presencia social. Aunque ésta es un elemento esencial en una comunidad de investigación, el objetivo de la misma va más allá de la mera interacción social y se asocia invariablemente con la consecución de unos determinados resultados cognitivos. Mientras que los procesos y resultados cognitivos forman el núcleo de las interacciones, la presencia social y la docente son, en muchos sentidos, facilitadoras del proceso de aprendizaje. No se trata de quitarles importancia sino de recordar cuál es, en última instancia, el objetivo de toda experiencia educativa. Seguidamente trataremos de describir la naturaleza y calidad del discurso que se lleva a cabo en un entorno de base textual.

Nos centraremos en la experiencia educativa y en la presencia cognitiva que ésta requiere. Empleamos el concepto de presencia cognitiva para referirnos al entorno intelectual que sirve de base al discurso crítico sostenido y a la adquisición y aplicación del conocimiento de alto nivel. En el contexto específico que estamos tratando, la presencia cognitiva significa promover el análisis, la construcción y confirmación