

Asociación de Investigación Contact North|Contact Nord A.W. (TONY) BATES

La Enseñanza en la Era Digital

Una guía para la enseñanza y el aprendizaje

Una guía para el diseño de la enseñanza y el aprendizaje en la era digital

Este libro examina los principios subyacentes que guían la enseñanza eficaz en una época en la que todos y en particular los estudiantes usan tecnologías. Se presenta un marco para la toma de decisiones sobre la enseñanza, y al mismo tiempo se reconoce que cada instructor tienen una forma única y especial de enseñar y que cada área temática es diferente. El libro hace posible que los profesores e instructores ayuden a sus alumnos a desarrollar los conocimientos, las competencias que se requieren en la era digital: no sólo las competencias tecnológicas y las intelectuales sino también las actitudes hacia el aprendizaje que le garantizarán el éxito. El libro se lanzó (última versión) el 1 de abril de 2015. Las actualizaciones subsiguientes se listan en la sección “Actualizaciones y Revisiones”.



Esta obra de [Anthony William \(Tony\) Bates](#), *La Enseñanza en la Era Digital*, se publica bajo la [licencia internacional de propiedad Creative Commons no comercial 4.0](#)

Contenidos

Prefacio

Capítulo 1: Un Cambio Fundamental en la Educación

- 1.1: Los cambios estructurales en la economía – el crecimiento de una sociedad del conocimiento
- 1.2: Las competencias necesarias en la era digital
- 1.3: ¿La educación debe vincularse directamente con el mercado laboral?
- 1.4: Cambio y continuidad
- 1.5: El impacto de la expansión de los métodos de enseñanza
- 1.6: Cambian los estudiantes, cambia la educación superior
- 1.7: De la periferia al centro: cómo la tecnología está cambiando la forma en que enseñamos
- 1.8: Navegando por los nuevos avances en la tecnología y el aprendizaje online

Capítulo 2: La naturaleza del conocimiento y las implicaciones para la educación

- Escenario C: Una discusión entre amigos antes de la cena
- 2.1: Arte, teoría, investigación y las buenas prácticas de enseñanza
- 2.2: Epistemología y teorías del aprendizaje
- 2.3: Objetivismo y conductismo
- 2.4: Cognitivismo
- 2.5: Constructivismo
- 2.6: Conectivismo
- 2.7: ¿La naturaleza del conocimiento está cambiando?
- 2.8: Resumen

Capítulo 3: Métodos de enseñanza presencial

- Escenario D: Una clase de estadística desafía al sistema
- 3.1: Cinco perspectivas sobre la enseñanza
- 3.2: Orígenes del modelo del diseño áulico
- 3.3: Clases magistrales: aprender escuchando
- 3.4: Clases, seminarios y tutoriales interactivos: aprender participando
- 3.5: Pasantías: aprender haciendo (1)
- 3.5: Aprendizaje experiencial: aprender haciendo (2)
- 3.7: Modelos de enseñanza nutrique y de reforma social: aprender sintiendo
- 3.8: Principales conclusiones

Capítulo 4: Métodos de enseñanza online

- Escenario E Desarrollar el pensamiento histórico
- 4.1: Métodos de enseñanza y aprendizaje online
- 4.2: Vino viejo en botellas nuevas: aprendizaje online como en el aula presencial
- 4.3: El modelo ADDIE
- 4.4: El aprendizaje online colaborativo
- 4.5: El aprendizaje basado en competencias
- 4.6: Las comunidades de práctica
- Escenario F: ETEC 522: proyectos de e-learning
- 4.7: Diseño “ágil”: el diseño flexible para la educación
- 4.8: Tomando decisiones sobre metodologías de la enseñanza

Capítulo 5: Los MOOC

- 5.1: Breve historia
- 5.2: ¿Qué es un MOOC?
- 5.3: Variantes en el diseño de los MOOC
- 5.4: Debilidades y fortalezas de los MOOC
- 5.5: Motores políticos, sociales y económicos de los MOOC
- 5.6: ¿Por qué los MOOC son sólo una parte de la respuesta?
- Escenario G: Cómo hacer frente al envejecimiento

Capítulo 6: Comprender la tecnología en la educación

- 6.1: La elección de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje: un reto
- 6.2: Una breve historia de la tecnología educativa
- 6.3: ¿Medios o tecnología?
- 6.4: Medios de transmisión vs. medios de comunicación
- 6.5: Las dimensiones de tiempo y espacio de los medios de comunicación
- 6.6: La riqueza de los medios
- 6.7: Fundamentos de los medios educativos

Capítulo 7: Diferencias pedagógicas entre los medios

- 7.1: Pensando en las diferencias pedagógicas de los medios de comunicación
- 7.2: Texto
- 7.3: Audio
- 7.4: Video
- 7.5: Informática
- 7.6: Medios Sociales
- 7.7: Marco para analizar las características pedagógicas de los medios educativos

Capítulo 8: Elección y uso de medios de comunicación en la educación – el modelo SECTIONS

- 8.1: Modelos para la elección de medios
- 8.2: Estudiantes
- 8.3: Facilidad de uso
- 8.4: Costos
- 8.5: La enseñanza y la elección de medios
- 8.6: Interacción
- 8.7: Aspectos organizativos
- 8.8: Redes
- 8.9: Seguridad y privacidad
- 8.10: Decisiones

Capítulo 9: Modalidades de distribución

- 9.1: El continuum del aprendizaje basado en la tecnología
- 9.2: Comparación de las modalidades de distribución
- 9.3: ¿Qué modalidad? Las necesidades de los estudiantes
- 9.4: La elección entre la enseñanza presencial y la enseñanza online
- 9.5: El futuro del aula

Capítulo 10: Tendencias de la educación abierta

Escenario H: Gestión de cuencas hidrográficas

10.1: Aprendizaje abierto

10.2: Recursos educativos abiertos (REA)

10.3: Libros de texto abiertos, la investigación abierta y la información abierta

10.4: Implicaciones del diseño de cursos y programas «abiertos»: ¿hacia un cambio de paradigma?

Capítulo 11: Garantizar la calidad de la enseñanza en la era digital

· 11.1 ¿Qué entendemos por calidad en la enseñanza en la era digital?

· 11.2 Nueve pasos para una enseñanza de calidad en la era digital

· 11.3 Paso 1: Decidir cómo quiere enseñar

· 11.4 Paso 2: Definir qué tipo de curso o programa

· 11.5 Paso 3: Trabajar en equipo

· 11.6 Paso 4: Aprovechar los recursos existentes

· 11.7 Paso 5: Dominar la tecnología

· 11.8 Paso 6: Establecer metas de aprendizaje adecuadas

· 11.9 Paso 7: Diseñar la estructura del curso y las actividades de aprendizaje

· 11.10 Paso 8: Comunicar, comunicar, comunicar

· 11.11 Paso 9: Evaluar e innovar

· 11.12 Bases sólidas para el diseño del curso

Capítulo 12: Soporte a los profesores e instructores en la era digital

12.1: ¿Usted es un súper héroe?

12.2: La formación y el desarrollo de profesores e instructores en la era digital

12.3: El soporte de la tecnología educativa

12.4: Las condiciones laborales

12.5: La enseñanza en equipo

12.6: Una estrategia institucional para la enseñanza en la era digital

12.7: Construir el futuro

Escenario J: Parar la propagación de la gripe

Anexo 1: Crear un entorno eficaz de aprendizaje

A.1: La integración de los principios de diseño en un entorno de aprendizaje enriquecido

A.2: ¿Qué es un entorno de aprendizaje?

A.3: Características del estudiante

A.4: Gestión del contenido

A.5: Desarrollo de competencias

A.6: Apoyo al estudiante

A.7: Recursos

A.8: Evaluación del aprendizaje

A.9: Cultura y entorno de aprendizaje

Anexo 2: Preguntas para orientar la elección y el uso de los medios

S: Estudiantes

E: Facilidad de uso

C: Costo/Tiempo

T: Enseñanza y factores pedagógicos

I: Interacción

O: Cuestiones organizativas

N: Redes

S: Seguridad y privacidad

Anexo 3: Estándares de calidad del aprendizaje online, organizaciones e investigación

Anexo 4: Revisión independiente

El proceso de revisión independiente

Reseña desde la perspectiva de los profesores: El profesor James Mitchell

Reseña desde la perspectiva de la educación abierta y a distancia: Sir John Daniel

Reseña desde la perspectiva de la educación digital: Estrategias de la Educación Digital, University of Ryerson

Respuestas de las actividades

Actividad 1.8 Principales conclusiones del Capítulo 1

Actividad 6.1 ¿Cuántas tecnologías se puede ver en la Figura 6.1?

Actividad 6.3 ¿Cómo lo clasificaría (medio o tecnología)?

Actividad 6.4 Transmisión o comunicación

Bibliografía

Prefacio

Oído por casualidad en una cafetería cerca de la universidad:

«Hola, Frank, no te veo muy bien.

Es verdad, estoy loco. Nuestro Decano nos convocó ayer a una reunión de profesores para discutir el nuevo plan académico de la universidad y lo que eso significa para todos los departamentos académicos en la Facultad. Sabía que había habido reuniones a principios de año, y asistí a algunas, pero parecía ser la misma cantinela de siempre sobre construir una universidad para la nueva era y revolucionar la forma en que enseñamos. Pero esas discusiones no parecían afectar a mis cursos -y quedaba claro que en principio no había ninguna amenaza de cierre de departamentos-. Daba la impresión que los cursos serían más numerosos y las consignas usuales de hacer más con menos. Mi investigación va bien, y no se habló en esta ocasión de asumir una carga docente mayor. En ese momento cerré el caso, ya había pasado por lo mismo muchas veces antes.

Pero ayer en cuanto comenzó a hablar el decano, sentí que habría problemas. Empezó a hablar de la necesidad de que el departamento sea más “flexible” en su enseñanza. ¿Qué demonios significa eso, ejercicios de yoga al comienzo de cada clase? Luego, habló de “definir los resultados del aprendizaje claramente” y “personalizar el aprendizaje” Parece obvio. Cualquier persona sabe que tiene que internalizar lo que se aprende o sino no se aprende. Y mis cursos están cambiando todo el tiempo, si fijo los resultados esperados al principio de un curso, probablemente se comportarán diferente cuando lleguemos al final.

En ese momento sentí que se iban a complicar las cosas. “Queremos lograr que como mínimo el 50 % de todas las clases se dicten en modalidad semipresencial o híbrida en los próximos cinco años”. Puedo lograr ese objetivo porque ya estoy usando el LMS como complemento de mis clases. Pero cuando dijo que esto significaba ofrecer el mismo contenido en diferentes cursos y deshacerse de las clases, comencé a preocuparme. Empezó a divagar sobre la necesidad de atender las necesidades de todo tipo de estudiantes desde los alumnos de la secundaria hasta los participantes de programas de formación continua, y además enseñar en equipos, con el profesor titular como consultor de la enseñanza. Si piensa que voy a permitir que otros idiotas de este departamento decidan lo que voy a enseñar, este hombre está demente. La parte más tenebrosa es que creo que el Decano cree realmente en todo ese palabrerío.

Empecé a entrar en pánico cuando dijo que todos tendríamos que empezar a tomar cursos sobre cómo enseñar. Ahora, las encuestas a los estudiantes sobre mis clases son buenas dicen que les encantan mis chistes y NO necesito que nadie me diga cómo enseñar mi tema. Soy uno de los mejores en mi área de investigación en este país y ¿qué sabe la administración sobre cómo enseñar mi tema? Y ¿cuándo voy a encontrar el tiempo, de todos modos, para tomar esos cursos? Ya estoy trabajando a toda máquina. ¿Por qué no nos dejan tranquilos y confían en nosotros para hacer el trabajo que nos pagan por hacer? »

Si alguna parte de este relato le suena familiar, este es el libro para usted.



Para escuchar mis observaciones sobre este escenario, [haga clic en el *podcast*](#) a continuación:

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/04/Scenario-A.mp3>

i. ¿Por qué este libro?

Los maestros, los instructores y los profesores se enfrentan a un cambio sin precedentes, con clases más numerosas y con una diversidad de estudiantes, las demandas del gobierno y los empresarios que quieren graduados más preparados para el mercado laboral y ante todo, hay que hacer frente a los cambios tecnológicos. Para manejar los cambios de esta naturaleza, los profesores e instructores necesitan de una base teórica que constituirá los cimientos sólidos para la enseñanza sin importar qué cambios o presiones deban enfrentar.

Aunque el libro contiene muchos ejemplos prácticos, es más que un libro instructivo sobre cómo enseñar. Está orientado a dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿La naturaleza del conocimiento está cambiando? y ¿cómo diferentes puntos de vista sobre la naturaleza del conocimiento se reflejan en las diversas metodologías de enseñanza?
- ¿Cuál es la ciencia y el área de investigación que van a ayudarme en la enseñanza?
- ¿Cómo decido si mis cursos deben ser presenciales, semipresenciales o a distancia?
- ¿Qué estrategias son más adecuadas para la enseñanza en un entorno enriquecido con tecnología?
- ¿Qué métodos de enseñanza son los más efectivos en las clases semipresenciales y online?
- ¿Qué medios de comunicación debo elegir (texto, audio, video, informática o redes sociales) para beneficiar a mis alumnos y a mi curso?
- ¿Cómo mantengo la calidad en la enseñanza en un contexto de aprendizaje que cambia rápidamente y aumenta la carga de trabajo?
- ¿Cuáles son las posibilidades reales para la enseñanza y el aprendizaje que ofrecen los MOOC, los REA y los libros abiertos?

En resumen, el libro examina los principios subyacentes que guían la enseñanza efectiva en una época en que todo el mundo y en particular nuestros estudiantes utilizan tecnología. Se sugiere un marco y una guía orientativa para la toma de decisiones sobre la enseñanza y al mismo tiempo para comprender que cada asignatura es diferente y que cada profesor o instructor tiene aspectos únicos y especiales para aportar a la enseñanza.

Finalmente, el libro no es sobre profesores e instructores sino que está dirigido a este grupo. Se propone ayudarlo a lograr que sus estudiantes puedan desarrollar los conocimientos y las competencias que se requieren en la era digital: algunas son competencias digitales pero otras se refieren al pensamiento y al conocimiento que les permitirá alcanzar el éxito. Sin embargo, para que esto suceda los estudiantes necesitan tomar las riendas. Este libro será su «entrenador».

ii. La audiencia para el libro

Este libro está dirigido principalmente a los profesores universitarios e instructores que desean mejorar sus clases y hacer frente a los grandes retos en sus aulas, como por ejemplo los cursos con muchos estudiantes o los programas con la curricula que se desactualiza rápidamente, también está dirigido a los tantos profesores de la escuela (especialmente de la escuela secundaria) que desean preparar a sus alumnos para la educación postsecundaria o el mercado laboral que está en constante cambio y es altamente incierto. En particular, el libro está dirigido a los profesores e instructores que desean hacer mejor uso de la tecnología para la enseñanza.

Muchos de los ejemplos en este libro hacen referencia a la educación postsecundaria, sin embargo muchos de los principios destacados son aplicables también a los maestros de la escuela primaria y secundaria. Como ex maestro de escuela primaria/elemental, soy muy consciente de que las escuelas tienen ahora menos recursos y menos apoyo tecnológico que los *colleges* o las universidades.

A lo largo de este libro, he utilizado el término “instructor”, porque sostengo que es necesario pasar de un modelo de transmisión de la educación (“instrucción”) hacia la facilitación del aprendizaje (“enseñanza”), incluso o especialmente en la educación superior. No obstante, en general, el término “instructor” también se utiliza para distinguir entre los sistemas de educación postsecundaria y escuela secundaria, ya que para la escuela primaria se utiliza el término maestro. En todo el libro, he utilizado ambos términos casi como sinónimos. Sin embargo, mi esperanza es que todos tendamos con el tiempo a convertirnos en maestros o profesores en lugar de instructores.

Por último, aunque la tecnología es el foco central de este libro, no estoy abogando por substituir el sistema educativo actual con un modelo de enseñanza altamente informatizado. Creo que si bien existe una gran necesidad de reforma sustancial, hay muchas cualidades perdurables de un sistema educativo bien fundado y basado en profesores bien formados y altamente calificados que será muy difícil sino imposible de reemplazar por la tecnología. El foco aquí se centra en hacer que la tecnología trabaje para los alumnos y los profesores.

iii. ¿Por qué un libro “abierto”?

Aunque retengo los derechos de autor con una licencia CC BY de *Creative Commons*, este libro es “abierto” en cinco formas diferentes que se describen en el Capítulo 10:

- **Re-utilizable:** usted puede utilizar una parte o todo el libro según sus propias necesidades (por ejemplo, puede descargarlo y utilizarlo en sus clases o estudios sin la necesidad de solicitar autorización o pagar nada).
- **Re-distribuable:** usted puede compartir este trabajo con otros (por ejemplo, puede enviar por correo electrónico una sección del libro a un colega o estudiante).
- **Revisable:** usted puede tomar una parte del libro y modificarlo según su propósito de uso o traducir parcial o totalmente a otro idioma, sin necesidad de solicitar autorización.
- **Re-mixable:** puede tomar partes del libro y combinarlas con otros materiales o recursos “abiertos” y crear un nuevo recurso (por ejemplo, tomar algunos *podcast* de este libro y combinarlos con el texto de otro libro abierto y crear un nuevo trabajo).
- **Retenible:** significa que no hay restricciones con los derechos del material digital (DRM), es decir que tanto un docente o un estudiante pueden conservar el contenido para su uso.

Hay sola una restricción en las cinco modalidades mencionadas y es que se debe citar la fuente (excepto cuando se cite a otro autor o se utilice el material de otra persona, por supuesto). Es particularmente importante la atribución de los derechos de autor para dar el ejemplo a los estudiantes, que deben aprender a ¡citar las fuentes! Además, si este libro le resulta útil, agradeceré que me envíe un correo electrónico a tony.bates@ubc.ca con sus comentarios sobre cómo está utilizando el contenido y cómo se podría mejorar el libro. De esta manera podré hacer un seguimiento y realizar mejoras.

Este libro ha sido publicado tal como lo escribí, un capítulo a la vez. Publiqué un primer borrador de la mayoría de los capítulos en mi blog [Online Learning and Distance Education Resources](#), con el objetivo de obtener comentarios. Este libro se publica como un libro abierto por muchas razones, pero principalmente porque considero que la publicación abierta es el futuro de la educación. En cierto modo, se trata de poner a prueba el concepto. No podría haber hecho esto sin el excelente apoyo de [BC campus](#) que en el momento que escribo este libro, está liderando el mayor [proyecto de libros de texto abiertos](#) para el gobierno de la provincia de la Columbia Británica en Canadá y sin el soporte adicional de Contact North, Ontario [Contact North](#) | [Contact Nord](#).

iv. Revisiones independientes del libro

Luego de la publicación de la primera versión completa del libro, les solicité a tres expertos independientes en la temática que revisaran el libro. En el [Anexo 4](#) se describe el proceso y sus etapas y se incluyen las opiniones obtenidas completas.

v. Diferentes formas de usar el libro

Si usted llegó al libro a través de la página web, podrá leerlo también fuera de línea en cualquier momento y en cualquier lugar, seleccionando el marcador o “bookmark” en la [página de inicio](#) (<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>), y luego haciendo clic en cualquier título de capítulo o cualquier sección en la lista de contenidos que le interese.

Se puede acceder al libro en los formatos epub, pdf y mobi, por lo que podrá imprimirlo o descargarlo completo si lo desea. En general, lo mejor es leer el libro online directamente desde el sitio web, si es posible, ya que cuando se exporta a diferentes versiones, a veces las ilustraciones se mueven y se pierde el diseño de página o de pantalla. También la lectura en la pantalla de un teléfono móvil puede ser algo frustrante, ya que los gráficos serán muy pequeños. La lectura en las tabletas digitales no debería ser un problema, excepto que contenga gráficos que no siempre se muestran según lo previsto.

El libro también se puede descargar en formato XHTML, Pressbooks XML, o WordPress XML desde la página de inicio, de modo que pueda modificarlo o adaptar el libro completo o partes del libro para su propio uso.

El libro está escrito bajo el supuesto (basado en investigaciones) que la lectura se hará por tramos de una hora o menos, por lo que cada sección de un capítulo se puede completar en una hora como máximo (algunas secciones serán mucho más cortas). En muchas de las secciones se sugieren actividades, que principalmente apuntan a reflexionar sobre cómo relacionar lo leído con su propio trabajo o contexto. Estas actividades se pueden realizar en 30 minutos. Si desea compartir sus comentarios o ideas con otros lectores del libro, utilice el cuadro para comentarios al final de cada sección.

Cada capítulo comienza definiendo los objetivos de aprendizaje de cada sección, los temas que se tratarán, una lista de actividades para el capítulo, y se destacan algunas Ideas Claves o principales. Para acceder al contenido, simplemente haga clic en el título del capítulo (por ejemplo, [Capítulo 1: Cambios fundamentales en la educación](#)). [Tenga en cuenta que el texto en color indica un enlace a una URL, simplemente haga clic sobre el texto para activarlo. No siempre se ve claramente en las pantallas ya que depende de ciertas condiciones, por eso desplace el cursor -o el dedo en los dispositivos móviles- sobre el texto para ver dónde están los enlaces]. Las flechas a cada lado de la página lo llevarán a la página anterior o a la página siguiente.

Este libro puede utilizarse de muchas maneras diferentes:

- para la lectura (durante varios días) para uso personal -este es probablemente el menos probable-, pero hay una secuencia lógica y un argumento continuo y coherente que se desarrolla a través del libro;
- para la lectura de un capítulo o sección puntualmente útil para usted, y luego retomar la lectura de otras secciones o capítulos a medida que lo necesite (utilizar este prefacio y/o la lista de contenidos de la página principal como guía);
- para completar las actividades en cada sección;
- para utilizar el libro como lectura obligatoria en un curso (o parte de un curso) sobre como enseñar en la era digital. Se pueden utilizar las actividades sugeridas o se pueden reemplazar con sus propias actividades si utiliza alguno de los formatos editables como (XHTML, Pressbooks XML or WordPress XML);
- por ahora, NO es posible producir secciones del libro, sin hacer arreglos especiales.

Este libro -como todos los libros de texto abiertos en general- es un trabajo en proceso, es decir que deberá verificar por nuevas versiones o contenidos que se irán agregando con el tiempo. De modo de acompañar los nuevos desarrollos que se produzcan incorporándolos en el libro de manera que este se mantenga actualizado (también se puede seguir mi blog en tonybates.ca). Tengo la intención de añadir *podcasts* dando mi interpretación personal a cada capítulo. Se desarrollará un índice completo para complementar el servicio de búsqueda, y se introducirán cambios en base a los comentarios de los lectores.

vi. Un panorama del contenido

Capítulo 1: Un Cambio Fundamental en la Educación

Este capítulo prepara el escenario para el resto del libro. El Capítulo 1 analiza los principales cambios que están obligando a los profesores, profesores e instructores a reconsiderar sus objetivos y métodos de enseñanza, en particular, identifica el conocimiento y las competencias claves que los estudiantes necesitan en la era digital, y cómo la tecnología está cambiando todo, incluyendo el contexto en el que enseñamos.

Capítulos 2-5: Epistemología y Métodos de Enseñanza

Estos capítulos se refieren a los aspectos más teóricos y metodológicos de la enseñanza y el aprendizaje en la era digital. El Capítulo 2 cubre diferentes puntos de vista sobre la naturaleza del conocimiento y cómo estos tienen influencia sobre las teorías del aprendizaje y los métodos de enseñanza. Los Capítulos 3 y 4 analizan las fortalezas y debilidades de los diferentes métodos de enseñanza que van desde cursos presenciales, semipresenciales y totalmente online. El Capítulo 5 examina las fortalezas y debilidades de los MOOC. Estos capítulos forman una base teórica para lo que sigue.

Capítulos 6-8: Medios y Tecnología

El enfoque en estos tres capítulos es sobre cómo elegir y utilizar diferentes medios y tecnologías en la enseñanza, con un enfoque particular en las características pedagógicas únicas de los diferentes medios de comunicación. El Capítulo 8 termina con una serie de criterios y un modelo para la toma de decisiones sobre los diferentes medios y tecnologías para la enseñanza.

Capítulos 9-10: Modos de distribución y educación abierta

El Capítulo 9 aborda la cuestión de cómo determinar qué modalidad se debe utilizar: presencial, semipresencial o a distancia. El Capítulo 10 examina las implicaciones potencialmente disruptivas de los avances recientes en el contenido abierto, la publicación abierta, los datos abiertos y la investigación abierta. Este capítulo, principalmente, mostrará los cambios radicales que surgirán para la educación.

Capítulo 11 y el Anexo 1: Garantizar la calidad en la enseñanza en la era digital

El capítulo y el anexo presentan dos enfoques diferentes pero complementarios sobre el control de la calidad de la enseñanza en la era digital. El Capítulo 11 sugiere nueve medidas prácticas para el diseño y la distribución de la enseñanza de calidad en un contexto de enseñanza altamente digital. El Anexo 1 muestra todos los componentes necesarios en un entorno de aprendizaje.

Capítulo 12: Apoyo institucional

En este capítulo se examinan brevemente las políticas y el soporte operativo necesarios en las escuelas, *colleges* y universidades para asegurar la enseñanza relevante y de alta calidad en la era digital.

Escenarios

Hay diez escenarios repartidos a lo largo del libro. Son relatos de semi-ficción, ya que en casi todos los casos, el escenario se basa en un ejemplo real. Sin embargo, a veces he combinado uno o más casos, o he extendido o ampliado el caso original. El propósito de los escenarios es estimular la imaginación y pensar en los “bloqueos” o barreras al cambio así como las posibilidades reales y motivantes que presentará la enseñanza en el futuro.

Otras características

Cada capítulo finaliza con una serie de Ideas Claves o “consejos” extraídos del capítulo, así como con referencias. También se ofrece una amplia bibliografía que recoge todas las referencias de los capítulos. La mayoría de las secciones de los capítulos terminan con una actividad.

También hay varios Anexos que proporcionan información más detallada como soporte para cada capítulo, y otros muestran las respuestas a las preguntas planteadas en las actividades.



Para escuchar mis comentarios sobre cada escenario, [haga clic en el podcast](#) a continuación.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/05/The-structure-of-the-book-Take-2-2015-05-03-2.36-PM.mp4>

vii. Reconocimientos y agradecimientos

Este libro no habría sido posible sin el gran apoyo de un número de personas e instituciones. En primer lugar, estoy realmente agradecido al campus BC. El campus BC aloja el sitio y me ha permitido usar su propia versión de Pressbooks. En particular Clint Lalonde y su asistente Brad Payne, y el apoyo de María Burgess que me han ofrecido su valiosa ayuda y apoyo. La tecnología de publicación abierta era completamente nueva para mí, y Clint y Brad me ayudaron a superar todas las dificultades. No podría haberlo logrado sin ellos.

Los libros de texto abiertos pueden ser gratuitos para los usuarios finales, pero no es posible lograrlo sin el soporte técnico profesional apropiado. Como parte de su misión que es apoyar la innovación en la enseñanza y el aprendizaje, Contact North | Contact Nord y la red de Ontario de *Distance Education & Training network* dedicada a la educación a distancia y la formación, siempre me dieron el soporte esencial para el diseño instruccional, edición, gráficos, trámites de derechos de autor, la difusión y la promoción. Contact North | Contact Nord también ha hecho posible que el libro esté disponible en idioma francés.

También he recibido la ayuda inesperada pero muy bienvenida de Leonora Zefi y su equipo de diseño instruccional de Digital Education Strategies, la escuela de formación continua G. Raymond Chang School, la Ryerson University en Toronto, que ofreció voluntarios para leer los borradores de cada capítulo y también los valiosos comentarios. Katherine McManus colaboró con sus sugerencias sobre el diseño instruccional y de edición, y Elise Gowen hizo todo el trabajo arduo de comprobación de los derechos de autor y la obtención de permisos.

También quiero reconocer la enorme influencia de mis colegas de la Open University, la Open Learning Agency y la British Columbia University que realizaron la mayor parte de la investigación y la innovación que he citado. A lo largo de mi carrera, he recibido el inmenso apoyo de dos comunidades práctica: la de los educadores a distancia; y la de los tecnólogos educativos y diseñadores instruccionales. Este es realmente su libro; soy simplemente un portavoz de todas sus ideas y trabajo. Sólo espero haber representado sus conocimientos e ideas con precisión y claridad.

Por último, he recibido valiosos comentarios de los lectores de mi blog. Publiqué los borradores de la mayoría de las secciones del libro en mi blog. En lugar de un equipo de revisión de dos o tres colegas, he tenido la revisión de cientos -de hecho de miles- de lectores de mi blog. El consejo que he recibido de todos fue muy útil y es muy apreciado. Sin embargo, no siempre sigo todos los consejos que recibo y asumo toda la responsabilidad por cualquier error o malinterpretación que pueda surgir.

viii. Para ustedes

Un aspecto muy valioso de un libro de texto abierto es que se trata de un proyecto dinámico y vivo. Se pueden hacer cambios inmediatamente. Realmente me gustaría recibir sus opiniones, ya sea por correo electrónico a tony.bates@ubc.ca, o en las áreas para comentarios después de cada sección. Las críticas constructivas y las sugerencias serán bienvenidas y espero ser capaz de responder a todos los comentarios que realicen mientras leen el libro.

Principalmente, espero que este libro le resulte interesante y útil y que lo inspire a usted y/o a sus colegas para desarrollar los conocimientos y las competencias que nuestros estudiantes necesitan en esta época desafiante.

Sobre el autor



Me gradué en la University of Sheffield, Reino Unido como Bachelor of Arts en Psicología (B.A) en el año 1962, realicé un posgrado en educación en Goldsmiths College de la University of London y el doctorado (Ph.D.) en administración educativa del Instituto de Educación de la University of London.

Al finalizar la universidad, di clases a 42 niños de edades comprendidas entre 8 y 11 en una pequeña escuela rural, luego pasé a enseñar a estudiantes con necesidades especiales en una escuela secundaria urbana en Inglaterra. Más tarde, fui seleccionado para trabajar en un proyecto de investigación del gobierno focalizado en la administración de escuelas secundarias multitudinarias.

Cuando este contrato terminó en 1969, fui nombrado el miembro 20 del personal de la entonces recientemente creada Open University en el Reino Unido, donde pasé 20 años y finalicé como Profesor de Investigación en Educación, evaluando principalmente por primera vez la eficacia del aprendizaje a través de la televisión y los programas de radio realizados por la unidad organizativa de la BBC, luego, otros nuevos medios de comunicación fueron adoptados por la Open University. Durante ese período, fui autor/instructor de diversos cursos sobre ciencia y tecnología social.

A finales de 1989, emigré a Canadá, donde trabajé durante cinco años como Director Ejecutivo de Planificación Estratégica de la Agencia de aprendizaje abierto en la Columbia Británica. Me retiré para ocupar el puesto de Director de Educación a Distancia y Tecnología de la British Columbia University, donde he diseñado, desarrollado y enseñado en los primeros cursos online y luego ayudé a iniciar los primeros programas de grado totalmente online en la UBC. En 2003, comencé la jubilación obligatoria en la UBC y creé mi propia empresa de consultoría especializada en el asesoramiento a universidades, *colleges* y agencias gubernamentales sobre las estrategias para el aprendizaje online y semipresencial. He trabajado con más de 50 universidades y *colleges* y varias agencias gubernamentales, en Canadá, los Estados Unidos y Europa, y he emprendido otros contratos con el Banco Mundial, la UNESCO y la OCDE.

En el 2014, decidí retirarme del trabajo remunerado con el fin de escribir este libro. Soy también autor de otros 11 libros sobre tecnología educativa, online y a distancia, algunos de los cuales han sido traducidos al francés, español, chino, coreano, árabe y serbocroata.

También he sido nombrado Doctor Honoris Causa por la Open University de Portugal, la Open University de Cataluña, la Open University de Hong Kong, Athabasca University y Laurentian University.

Tengo una licencia de piloto privado y he volado a lo largo y ancho de Canadá en un Cessna 172, y juego al golf mal, pero con regularidad.

Otros libros del autor

Bates, T. et Robinson, J. (dir.) (1977). *Evaluating Educational Television and Radio*, The Open University Press, Milton Keynes, Royaume-Uni.

Bates, A.W. (dir.) (1984). *The Role of Technology in Distance Education*, Croom Helm, Londres (reimpresión en 2015 por Routledge).

Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres.

Bates, A.W. (dir.) (1990). *Media and Technology in European Distance Education*, The European Association of Distance Teaching Universities, Heerlen, Pays-Bas.

Bates, A.W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*, Routledge, Londres.

Bates, A.W. (2000). *Managing Technological Change: Strategies for College and University Teachers*, Jossey Bass, San Francisco.

Epper, R. et Bates, A.W. (2001). *Teaching Faculty How to Use Technology: Best Practices from Leading Institutions*, American Council on Education, Westport (CT), États-Unis.

Bates, A.W. (2002). *National Strategies for E-Learning*, International Institute for Educational Planning, Paris.

Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey Bass, San Francisco.

Bates, A.W. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, New York.

Bates, A.W. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco.

Capítulo 1: Un cambio fundamental en la educación

El objetivo de este capítulo

Cuando haya finalizado de leer este capítulo usted será capaz de:

- describir algunos de los cambios estructurales sociales y económicos que afectan a la educación en la era digital;
- describir algunas de las competencias claves necesarias en la era digital;
- identificar algunas de las formas en las que la tecnología está liderando los cambios en la enseñanza y en el aprendizaje;
- debatir sobre los desarrollos contemporáneos que exigen cambios en la forma en la que se enseña y en la forma en la que aprenden los estudiantes.

Qué temas trata el capítulo

En este capítulo, se debatirá sobre las presiones que reciben las instituciones de enseñanza postsecundaria para cambiar, en particular con respecto a la modalidad en la que se distribuye una de sus actividades principales, la enseñanza. Se argumentará porqué aunque nuestras instituciones necesitan cambiar si quieren sobrevivir, es importante mantener y reforzar sus valores fundamentales. Por lo tanto, no es una cuestión de tirar todo por la borda y empezar de nuevo, sino gestionar el cambio de tal manera que los valores fundamentales sean protegidos.

En particular, este capítulo cubre los siguientes temas:

- 1.1: Los cambios estructurales en la economía – el crecimiento de una sociedad del conocimiento
- 1.2: Las competencias necesarias en la era digital
- 1.3: ¿La educación debe vincularse directamente con el mercado laboral?
- 1.4: Cambio y continuidad
- 1.5: El impacto de la expansión de los métodos de enseñanza
- 1.6: Cambian los estudiantes, cambia el mercado de la educación superior
- 1.7: De la periferia al centro: cómo la tecnología está cambiando la forma en que enseñamos
- 1.8: Navegando por los nuevos avances en tecnología y el aprendizaje online

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 1.1 Pensando en competencias
- Actividad 1.2 ¿Qué destrezas están desarrollando sus estudiantes en sus clases?
- Actividad 1.3 Cambio y continuidad
- Actividad 1.6 Tratar con la diversidad
- Actividad 1.8 Principales conclusiones del Capítulo 1

Ideas Claves del Capítulo

- 1 Se necesitan métodos de enseñanza que ayuden a desarrollar y transferir las destrezas específicas tanto a los efectos del desarrollo como de la disseminación del conocimiento, y al mismo tiempo que preparen profesionales para trabajar en una sociedad basada en el conocimiento.
- 2 A medida que el número de estudiantes aumenta en las aulas, la enseñanza regresa por una variedad de razones a un enfoque de transmisión de información y se aleja del enfoque basado en la exploración de ideas, la presentación de puntos de vista alternativos y el desarrollo del pensamiento crítico y original. Aunque éstas sean las competencias que necesitan los estudiantes en una sociedad basada en el conocimiento.
- 3 La amplia diversidad en el alumnado representa un reto mayor para las instituciones de enseñanza. Para superar este reto, será necesario concentrarse en los métodos de enseñanza que brinden más soporte a los estudiantes, más individualización del aprendizaje, y más flexibilidad en la distribución de la enseñanza.
- 4 La educación online es un continuum; cada instructor y cada institución educativa ahora tiene que decidir: ¿dónde se sitúan sus cursos o programas en particular en este continuum de la enseñanza?
- 5 A medida que el contenido académico se torne más abierto y de libre acceso, los estudiantes demandarán a sus instituciones locales más apoyo en su aprendizaje, en lugar de más contenidos. Esta tendencia pone mayor énfasis en las competencias de enseñanza y menos énfasis en la experticia en la materia.
- 6 Los profesores y los instructores necesitan un marco sólido para evaluar el valor de las diferentes tecnologías, sean estas nuevas o ya existentes, y para decidir cómo y cuándo tiene sentido para ellos (y/o sus alumnos) utilizar estas tecnologías.

1.1 Los cambios estructurales en la economía: el crecimiento de una sociedad del conocimiento



Figura 1.1.1 El aprendizaje en la era digital
Imagen: © CC Duncan Campbell, 2012

1.1.1 La era digital

En la era digital, estamos rodeados, de hecho, inmersos en la tecnología. Por otra parte, la tasa de recambio tecnológico no muestra signos de desaceleración. La tecnología está dando lugar a grandes cambios en la economía, en la forma en que nos comunicamos y nos relacionamos unos con otros, y cada vez más en la forma en que aprendemos. Sin embargo, nuestras instituciones educativas fueron creadas en gran medida para otra época, en torno a una actividad industrial en lugar de una era digital.

Es por esto que maestros, profesores e instructores se enfrentan a un enorme reto de cambio. ¿Cómo podemos asegurar que estamos formando en nuestras clases y carreras a profesionales aptos para un futuro cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo? ¿Qué debemos mantener en los métodos de enseñanza (e instituciones) y qué hay que cambiar?

Para responder a estas preguntas, este libro:

- debate sobre los cambios principales que demandan una reformulación de la enseñanza y el aprendizaje.
- identifica las diferentes interpretaciones del conocimiento y los diferentes métodos de enseñanza asociados a esas interpretaciones.
- analiza las características claves de las tecnologías que se utilizan en la enseñanza y el aprendizaje.
- recomienda estrategias para la elección de medios y tecnologías.
- recomienda estrategias para la enseñanza de alta calidad en la era digital.

En este capítulo destaco algunos de los principales acontecimientos que están obligando a una reconsideración de la forma en la que enseñamos.

1.1.2 La naturaleza cambiante del trabajo

De los muchos retos a los que se enfrentan las instituciones, uno es en esencia positivo y es la demanda creciente especialmente de educación postsecundaria. La figura 1.1.2 abajo representa el nivel de importancia del conocimiento como un elemento del desarrollo económico y principalmente en la creación de empleo.

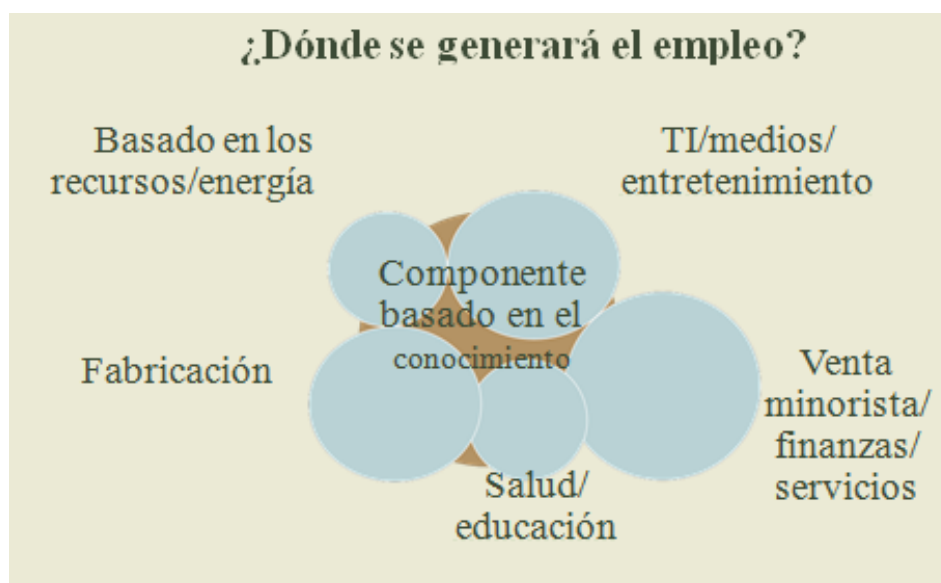


Figura 1.1.2: El componente de conocimiento en el mundo laboral

La ilustración es más simbólica que literal. Los círculos en color celeste que representan a toda la fuerza laboral en cada sector del empleo puede ser mayor o menor, dependiendo del país, como también lo será la proporción de trabajadores del conocimiento en esa industria, pero al menos en los países desarrollados y también cada vez más en los países económicamente emergentes, el componente del conocimiento está creciendo rápidamente: se requieren más cerebros y menos fuerza física (ver [OECD, 2013a](#)). En términos económicos, la ventaja competitiva la tienen aquellas empresas e industrias que pueden transformar sus ganancias en conocimiento ([OCDE, 2013b](#)). De hecho, los trabajadores del conocimiento tienden a crear sus propias empresas para proveer nuevos servicios o productos que no existían antes de graduarse.

Desde la perspectiva de la enseñanza, es probable que el mayor impacto sea sobre los instructores y los estudiantes técnicos, donde el componente del conocimiento principalmente de las antiguas destrezas manuales se está expandiendo rápidamente. Particularmente en los oficios de plomería, soldadura, electricidad, mecánica, otros oficios dedicados a la resolución de problemas, los especialistas en TI y cada vez más los emprendedores, así como quienes tengan las destrezas manuales relacionadas con su profesión.

Otra consecuencia del aumento del trabajo basado en el conocimiento es la necesidad de más personas con niveles más altos de educación que antes, lo que resulta en una mayor demanda de trabajadores altamente calificados a nivel universitario. Sin embargo, incluso a nivel universitario, el tipo de conocimiento y las competencias requeridas de los graduados también está cambiando.

1.1.3 Los trabajos basados en el conocimiento

Hay ciertas características comunes de los trabajadores basados en el conocimiento en la era digital:

- usualmente trabajan en pequeñas compañías (de menos de 10 personas);
- a veces trabajan en sus propias empresas, o son su propio jefe; a veces crean su propio trabajo que no existía hasta que ellos descubrieron que era una necesidad y encontraron la forma de satisfacerla;
- con frecuencia trabajan o contratan o son auto-empleados, por lo tanto pueden cambiar de un trabajo a otro con bastante frecuencia;
- la naturaleza de sus trabajos tiende a cambiar con el tiempo, en respuesta a los desarrollos del mercado y tecnológicos, por lo tanto la base de conocimiento de sus trabajos tiende a cambiar rápidamente;
- son nativos digitales o al menos competentes, la tecnología digital es a menudo un componente clave de sus trabajos;
- debido a que trabajan para sí mismos o en pequeñas compañías, pueden cubrir diferentes roles: diseñador, vendedor, contador, gerente, soporte técnico por ejemplo;
- dependen mucho de las redes informales sociales para difundir su negocio y para mantenerse actualizados con las tendencias actuales en sus áreas de trabajo;
- necesitan mantenerse formados para estar a la vanguardia de su área de trabajo y necesitan administrar su aprendizaje personalmente;
- necesitan, principalmente, ser flexibles para adaptarse rápidamente a las condiciones de cambio que los rodean.

Puede observarse entonces que es difícil predecir con exactitud lo que muchos graduados en realidad van a hacer diez años después de su graduación, excepto en términos muy amplios. Incluso en áreas profesionales bien definidas como la medicina, la enfermería o la ingeniería, la base de los conocimientos e incluso las condiciones laborales es probable que estén sometidas a cambios rápidos y a transformaciones durante ese período de tiempo. Sin embargo, veremos en la [Sección 1.2](#) que es posible predecir muchas de las competencias que se necesitarán para sobrevivir y prosperar en este tipo de entorno.

Es una buena noticia para el sector de la educación superior en general que aumenten los niveles de conocimientos y competencias que precisa el mercado laboral. El resultado ha sido una importante expansión de la educación superior para satisfacer la demanda de trabajo basada en el conocimiento y en diversos niveles de competencias. La provincia de Ontario en Canadá, por ejemplo, ya logró que casi el 60 % de los egresados de la secundaria continúen con algún tipo de educación postsecundaria; el gobierno provincial quiere aumentar esa tasa al 70 %, en parte para compensar la pérdida de puestos de trabajo de fabricación más tradicionales de la provincia ([Ontario, 2012](#)). Esto se traduce en más estudiantes para las universidades y los *colleges*.

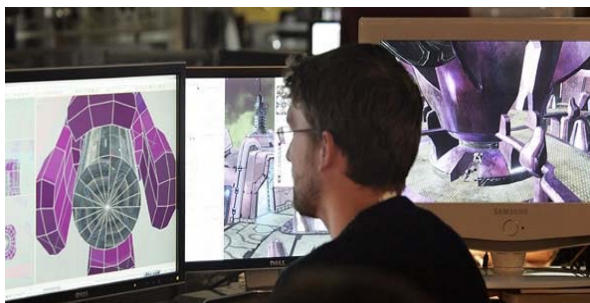


Figura 1.1.3 Un diseñador de videojuegos: un típico trabajador del conocimiento
Fotografía: Elaine Thompson/Associated Press, 2007.

Actividad 1.1 Pensando en competencias

1. ¿Qué tipo de puestos de trabajo podrán conseguir los graduados en su disciplina? ¿Puede describir el tipo de competencias que se necesitará en esos puestos de trabajo? ¿En qué medida el componente del conocimiento y las competencias en un puesto de trabajo ha cambiado en los últimos 20 años?
2. Observe a los miembros de su familia y amigos fuera de su campo académico o educativo. ¿Qué tipo de conocimientos y competencias necesitan ahora que no necesitaban cuando estaban en la escuela o la universidad o incluso hace 20 años en la misma área de trabajo? (Es posible que tenga que formularles la pregunta)

Referencias

OECD (2013a) [*OECD Skills Outlook: First Results from the Survey of Adult Skills*](#) Paris: OECD

OECD (2013b) [*Competition Policy and Knowledge-Based Capital*](#) Paris: OECD

Ontario (2012) [*Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge*](#) Toronto ON: Ministry of Training, Colleges and Universities

1.2 Las competencias necesarias en la era digital

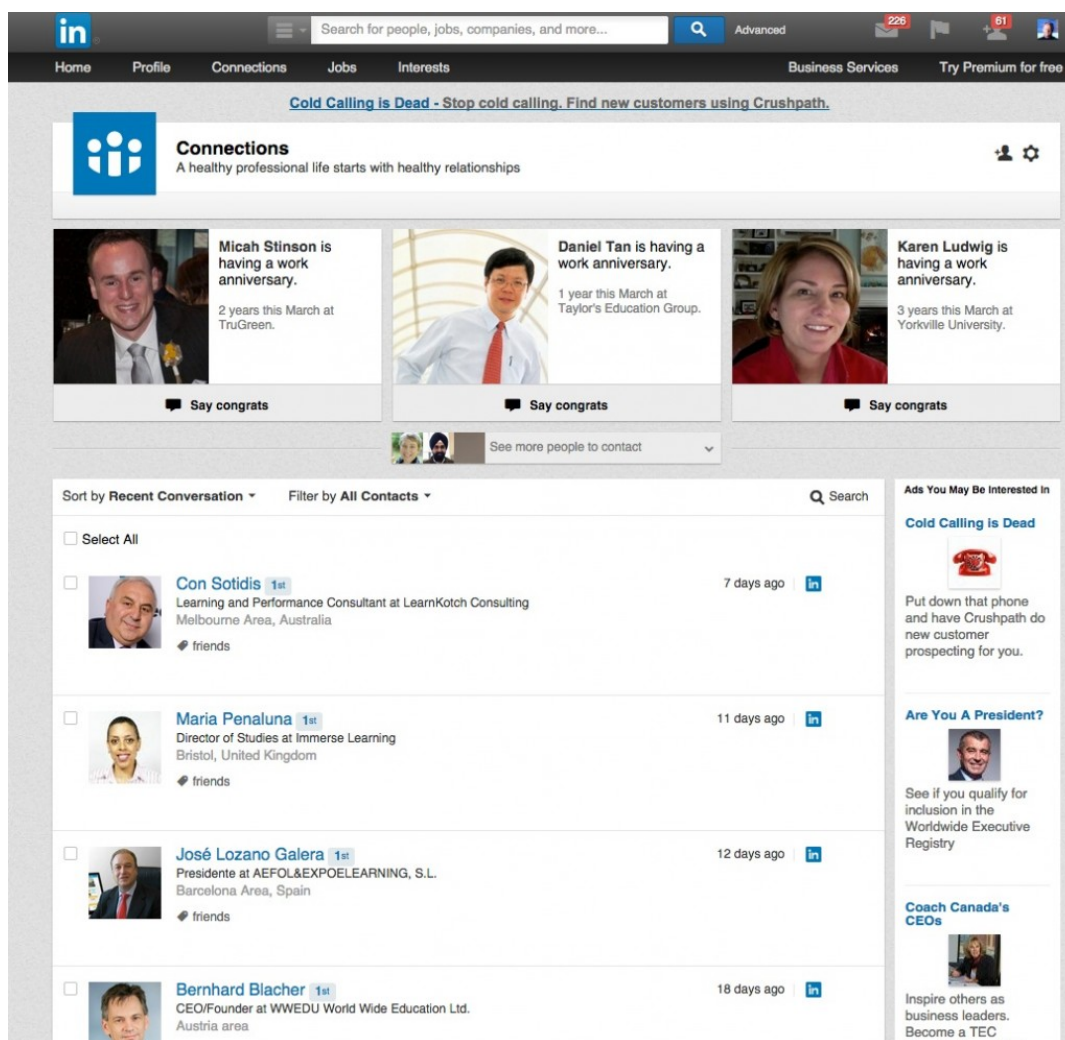


Figura 1.2.1 El uso de los medios sociales para la comunicación es una habilidad esencial para la era digital

El conocimiento integra dos componentes fuertemente interrelacionados pero diferentes: los contenidos y las competencias o destrezas. El contenido incluye hechos, ideas, principios, pruebas y descripciones de procesos o procedimientos. La mayoría de los instructores, al menos en las universidades, están bien formados en contenido al lograr el conocimiento especializado de las áreas temáticas que enseñan. La experiencia en el desarrollo de competencias sin embargo, es otra cuestión. No se trata de si los instructores ayudan a los estudiantes a desarrollar competencias –sí lo hacen– sino de considerar si estas competencias intelectuales coinciden con las necesidades de los trabajadores basados en el conocimiento, y si se le da suficiente énfasis al desarrollo de competencias dentro del plan de estudios.

Las competencias requeridas en la sociedad del conocimiento son las siguientes (adaptado de [Conference Board of Canada, 2014](#)):

- **Comunicación:** además de las tradicionales competencias de lectura, expresión oral y escritura clara y coherente, son necesarias las competencias de comunicación en las redes sociales. Estas capacidades podrían incluir crear un video de YouTube para demostrar un proceso o hacer una presentación de ventas, llegar a través de Internet a una amplia comunidad de personas expresando sus propias ideas, incorporar comentarios o retroalimentación, compartir información de manera adecuada, e identificar tendencias e ideas en contextos diversos.

- **Aprendizaje independiente:** esto significa asumir la responsabilidad de identificar lo que necesita saber y el lugar dónde encontrar ese conocimiento. Este es un proceso continuo en los trabajos basados en el conocimiento, porque el conocimiento está en constante cambio. No me refiero específicamente al conocimiento académico, aunque éste también está cambiando, podría ser aprender a utilizar un equipamiento nuevo, una nueva manera de hacer una tarea, o encontrar a las personas idóneas que puedan realizar un trabajo.

- **Ética y responsabilidad:** que son necesarios para construir la confianza (que es particularmente importante en las redes sociales informales) pero también porque permite hacer una diferencia en un mundo donde hay muchos jugadores, así como un mayor grado de confianza en los otros para lograr sus propios objetivos.

- **Trabajo en equipo y flexibilidad:** si bien muchos trabajadores del conocimiento trabajan en forma independiente o en pequeñas empresas, dependen en gran medida de la colaboración y el intercambio de conocimientos con otras personas de otras organizaciones relacionadas pero que son independientes. En las empresas pequeñas, es esencial que todos los empleados trabajen juntos, compartan la misma visión y se ayuden entre ellos. En particular, los trabajadores del conocimiento necesitan saber cómo trabajar colaborativamente virtualmente y a distancia, con sus colegas, clientes o socios. El conocimiento colectivo, la resolución de problemas y la implementación requiere de un buen equipo de trabajo y de la flexibilidad para realizar tareas y resolver problemas que escapen al concepto puro de trabajo pero que son un componente esencial para alcanzar el éxito.

- **Pensamiento crítico, creativo, original, estratégico y de resolución de problemas:** de todas las competencias necesarias en la sociedad del conocimiento, estas son algunas de las más importantes. Las empresas dependen cada vez más de la creación de nuevos productos, nuevos servicios y nuevos procesos para mantener bajos los costos y aumentar la competitividad. Las universidades en particular siempre se han enorgullecido por la enseñanza de dichas competencias intelectuales, pero las clases multitudinarias y la transmisión de información, sobre todo a nivel de grado son opuestas a esta suposición. Además, no es sólo en las posiciones más altas de gestión que se requieren estas competencias, en los puestos comerciales en particular se requiere cada vez más de un perfil que pueda resolver problemas en lugar de seguir procedimientos, lo que tiende a ser más automatizado. Todos los que realicen trabajos con el público necesitan ser capaces de identificar las necesidades y encontrar las soluciones apropiadas.

- **Competencias digitales:** la mayoría de las actividades basadas en el conocimiento dependen de la tecnología. Sin embargo, la cuestión clave es que esas competencias deben estar relacionadas con el área del conocimiento en que se realiza la actividad. Esto significa, por ejemplo que los agentes inmobiliarios precisan saber cómo utilizar los sistemas de información geográfica para identificar tendencias de ventas y precios en diferentes ubicaciones geográficas; los soldadores precisan saber cómo utilizar PC para controlar los robots que examinan y reparan tuberías; los radiólogos necesitan saber cómo utilizar las nuevas tecnologías que “leen” y analizan las imágenes obtenidas por resonancia magnética. Por este motivo, el uso de la tecnología digital debe integrarse y evaluarse según las características del área de trabajo.

• **Gestión del conocimiento:** ésta es tal vez una de las competencias más afectadas. El conocimiento no sólo está cambiando rápidamente con las nuevas investigaciones, los nuevos desarrollos y la rápida difusión de las ideas y las prácticas a través de Internet, sino que también las fuentes de información están aumentando, con una gran variabilidad en la fiabilidad o validez de la información. Por lo tanto, el conocimiento que un ingeniero aprende en la universidad puede rápidamente tornarse obsoleto. Hay tanta información ahora en el área de la salud que es imposible para un estudiante de medicina dominar todos los tratamientos con medicamentos, los procedimientos médicos y las ciencias emergentes como la ingeniería genética, incluso dentro de un programa de ocho años. La destreza clave en una sociedad basada en el conocimiento es la gestión del conocimiento: cómo encontrar, evaluar, analizar, aplicar y difundir información, dentro de un contexto particular. Es una destreza que los estudiante necesitarán luego de su graduación.

Sabemos mucho sobre las competencias y el desarrollo de las competencias gracias a las investigaciones realizadas (ver, por ejemplo, [Fischer, 1980, Fallow and Steven, 2000](#)):

- el desarrollo de las competencias está relativamente relacionado con el contexto. En otras palabras, estas competencias dependen del área de especialización. Por ejemplo, resolver problemas en el área de la medicina es diferente de resolver problemas en el área de los negocios. Se utilizan diferentes enfoques y procesos para resolver los problemas (en la medicina tiende a ser más deductiva y en los negocios más intuitiva; en la medicina se toman menos riesgos, mientras que en los negocios es más probable que se adopte una solución que implique algún riesgo o incertidumbre);
- los estudiantes necesitan poner en práctica los conocimientos -a menudo mucha práctica- para lograr la experticia y la consistencia en un área en particular;
- las competencias se aprenden mejor en pasos relativamente pequeños, que se aceleran al avanzar en la especialización;
- los estudiantes necesitan recibir retroalimentación en el aprendizaje de nuevas competencias de manera inmediata y efectiva, ya que la devolución inmediata es más efectiva que la que llega tarde.
- las destrezas, sin embargo, pueden aprenderse con prueba y error sin la intervención de un profesor, instructor o la tecnología. El desarrollo de las competencias puede mejorarse con la adecuada intervención, que implica la adopción de la metodología de enseñanza y las tecnologías adecuadas para el desarrollo de tales competencias;
- el contenido, por lo tanto puede transmitirse de manera igualmente efectiva a través de una amplia variedad de medios. El desarrollo de competencias está muy relacionado con los enfoques específicos de la enseñanza y de la tecnología.

Las implicaciones pedagógicas de la distinción entre contenido y competencias serán tratadas con más detalle en el capítulo 2. El punto clave aquí es que el contenido y las competencias están estrechamente relacionados. Debe prestarse mucha atención tanto al desarrollo de las destrezas como a la adquisición de contenidos para garantizar que los estudiantes se gradúen con los conocimientos y competencias que se requieren en la era digital.



Para escuchar mis comentarios sobre por qué el desarrollo de las competencias es tan importante en la era digital, [haga clic en el podcast a continuación](#):

http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/05/skills-development-2015-05-03-5.56-PM.m4a?_=1

Actividad 1.2 ¿Qué competencias desarrollan los alumnos en sus clases?

1. Liste las competencias que espera que desarrollen sus estudiantes en sus clases.
2. Compare esas competencias con las competencias detalladas más arriba.
3. ¿Qué hace usted como instructor para que sus estudiantes practiquen o desarrollen las competencias que ha identificado?

References

The Conference Board of Canada (2014) [*Employability Skills 2000+*](#) Ottawa ON: Conference Board of Canada

Fallow, S. and Stevens, C. (2000) [*Integrating Key Skills in Higher Education: Employability, Transferable Skills and Learning for Life*](#) London UK/Sterling VA: Kogan Page/Stylus

Fischer, K.W. (1980) A Theory of Cognitive Development: The Control and Construction of Hierarchies of Skills [*Psychological Review*](#), Vol. 84, No. 6

1.3 ¿La educación debe vincularse directamente con el mercado laboral?



Figura 1.4.1 Trabajadores del conocimiento: Phil Whitehouse, 2009. Obtenido de <https://www.flickr.com/photos/philliecasablanca/3344142642/>.

Existe un peligro real al atar los programas de la universidad, la educación terciaria y las escuelas con las necesidades inmediatas del mercado laboral. La demanda del mercado laboral puede cambiar muy rápidamente, y, en particular, en una sociedad basada en el conocimiento, es imposible juzgar qué tipo de trabajo, de negocios o de comercios surgirán en el futuro. Por ejemplo, ¿quién hubiese anticipado hace 20 años que una de las empresas más importantes del mundo en términos del valor de sus acciones en el mercado de capitales sería una dedicada a rankear a las jóvenes universitarias (que es como se inició facebook)?

El enfoque en las competencias necesarias en la era digital plantea preguntas sobre el propósito de las universidades en particular, pero también de las escuelas y de los *community college* de dos años ¿Su propósito es formar empleados calificados listos para integrarse a la fuerza laboral? De hecho, la rápida expansión de la educación superior es impulsada en gran medida por el gobierno, los empleadores y los padres que desean una fuerza laboral que sea empleable, competitiva y si es posible afluente. De hecho, la formación de profesionales ha sido siempre una de las funciones de las universidades, con una larga tradición de formación de la iglesia, de la ley y mucho más tarde, del gobierno.

En segundo lugar, centrar las competencias necesarias para una sociedad basada en el conocimiento (referido como competencias para el siglo XXI) no hace sino reforzar el tipo de aprendizaje, especialmente el desarrollo de las competencias intelectuales, en las que las universidades han trabajado con gran orgullo en el pasado. De hecho, en este tipo de mercado laboral es fundamental atender las necesidades de aprendizaje de los individuos y no de las empresas o de los sectores específicos de empleo. Para sobrevivir en el mercado laboral actual, los estudiantes tienen que ser flexibles y adaptables y deben ser capaces de trabajar tanto para sí mismos como para las empresas cuya vida útil será cada vez más corta. Entonces, el reto no es la reformulación de la educación sino asegurarse de que se cumpla con su propósito de manera más eficaz.

1.4 Cambio y continuidad



Figura 1.4 University of Harvard

“En la era de la conectividad permanente y de los medios de comunicación social, es hora de que las paredes, cubiertas de hiedra monolíticas milenaria entren en una fase de cambio y se tornen mucho más livianas, más permeables y más fluidas.”

Anya Kamenetz, 2010

Aunque este libro esté destinado a los profesores e instructores de escuelas, terciarios y universidades, voy a focalizar particularmente en cómo la era digital está impactando en las universidades. Hay una creencia muy extendida -incluso entre aquellos beneficiados por ser graduados de universidades de prestigio- que las universidades son intocables, que la libertad académica consiste realmente en proteger a los profesores y a la carrera docente que no los obliga a cambiar, y que es mejor que la organización académica quede a merced de su pasado medieval: en otras palabras, las universidades son un artefacto del pasado y necesitan ser renovadas.

Sin embargo, hay muy buenas razones por las que las universidades han perdurado por más de 800 años y continuarán siendo relevantes en el futuro. Las universidades deliberadamente fueron diseñadas para resistir a la presión externa. Muchos reyes, papas, gobiernos y corporaciones han pasado como fuerzas externas que no han cambiado la naturaleza de la institución. Las universidades se vanaglorian de su independencia, su libertad y la contribución que hacen a la sociedad. Comencemos, entonces, por analizar muy brevemente en estos valores fundamentales, ya que cualquier cambio que realmente amenace a estos valores fundamentales es probable que sea resistida por los profesores e instructores dentro de la institución.

Fundamentalmente, las universidades se dedican a la creación, evaluación, mantenimiento y diseminación del conocimiento. El papel en la sociedad es aún más importante en la actualidad que en el pasado. Para que las universidades desempeñen esa función de manera adecuada, sin embargo, ciertas condiciones son necesarias. En primer lugar, necesitan autonomía. El valor potencial de los nuevos conocimientos, en particular, es difícil de predecir con antelación.

Las universidades proporcionan a la sociedad una manera segura de jugar juegos de azar del futuro, mediante el fomento a la investigación y al desarrollo innovador que pueden no tener beneficios inmediatos o a corto plazo, o pueden conducir a ninguna parte, sin incurrir en una pérdida importante comercial o social. Otra función importante es la capacidad de desafiar las suposiciones o cargos de las agencias poderosas fuera de la universidad, como el gobierno o la industria, cuando éstos parecen estar en conflicto con las evidencias o los principios éticos o el bien general de la sociedad.

Aún más importante, tal vez, sean los principios que distinguen el conocimiento académico de los conocimientos cotidianos, como las reglas de la lógica y el razonamiento, la capacidad de moverse entre lo abstracto y lo concreto, las ideas apoyadas por la evidencia empírica o la validación externa (ver, por ejemplo, [Laurillard, 2001](#)). Esperamos que nuestras universidades funcionen a un nivel más alto de pensamiento que el que nosotros como individuos o corporaciones aplicamos en la vida cotidiana.

Uno de los valores fundamentales que ha ayudado a sostener las universidades es la libertad académica. Los académicos que hacen preguntas incómodas, que desafían el status quo, que proporcionan la evidencia que contradice las declaraciones hechas por el gobierno o las corporaciones, están protegidos contra el despido o las sanciones dentro de la institución para expresar tales puntos de vista. La libertad académica es una condición esencial dentro de una sociedad libre. Sin embargo, esto también significa que los académicos son libres de elegir lo que estudian, y lo más importante para este libro, la mejor manera de comunicar ese conocimiento. La enseñanza universitaria, entonces está ligada a esta noción de libertad académica y autonomía, a pesar de que algunas de las condiciones que protegen la autonomía, como la titularidad o el puesto vitalicio, están cada vez más bajo discusión.

Digo esto por una razón y sólo una razón. Si las universidades deben cambiar para satisfacer las cambiantes presiones externas, este cambio debe venir desde el interior de la organización, y en particular, de los propios profesores e instructores. Son los profesores que tienen que ver la necesidad de cambio y estar dispuestos a implementar esos cambios. Si el gobierno o la sociedad en su conjunto trata de imponer cambios desde el exterior, especialmente en una forma que desafía a los valores fundamentales de una universidad como la libertad académica, existe un grave riesgo de que lo que hace a la universidad un componente único y valioso de la sociedad sea destruido y se torne menos que más valiosa para la sociedad en su conjunto. Sin embargo, este libro le proporcionará muchas razones de interés de los estudiantes y también de los instructores para realizar cambios en términos de gestión del trabajo y de los recursos adicionales para apoyar la enseñanza.

Las escuelas y los *colleges* que ofrecen programas cortos están en una posición diferente. Es más fácil (aunque no es tan fácil) imponer cambios desde arriba o por medio de fuerzas externas a la institución, como el gobierno. Sin embargo, como la literatura sobre la gestión del cambio indica claramente (ver, por ejemplo, [Weiner, 2009](#)), el cambio se produce de forma más consistente y más profundamente cuando aquellos que experimentan el cambio comprenden la necesidad de implementarlo y tienen el deseo de hacerlo. Por esto y de diversas maneras las escuelas, los institutos terciarios y las universidades se enfrentan al mismo reto: cómo cambiar, manteniendo la integridad de la institución y lo que esta representa.

Actividad 1.4 Cambio y continuidad

Si desea debatir sobre estas cuestiones con otros lectores o comparar su respuesta a la de otros colegas, utilice el cuadro de comentarios a continuación para añadir sus aportes a la discusión general.

1. ¿Cree que las universidades son irrelevantes hoy? Si no lo cree, ¿qué alternativas existen para el desarrollo de los estudiantes con el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital?
2. ¿Cuál es su punto de vista sobre los valores fundamentales de una universidad? ¿Cómo se diferencian de los que se describen en este capítulo?
3. ¿Considera que las escuelas, *colleges*, institutos terciarios y/o universidades tienen que cambiar su forma de enseñar? Si es así, ¿por qué y en qué sentido? ¿Cómo puede lograrse este cambio sin interferir con la libertad académica y otros valores fundamentales de las instituciones educativas?

Utilice el cuadro de comentarios abajo para compartir sus respuestas.

No existen respuestas correctas o incorrectas a estas preguntas, pero es posible que desee volver a sus respuestas después de leer todo el capítulo.

Referencias

Kamenetz, A. (2010) *DIY U: Edupunks, Edupreneurs, and the Coming Transformation of Higher Education* White River Junction VT: Chelsea Green

Laurillard, D. (2001) [*Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*](#) New York/London: Routledge

Weiner, B. (2009) A theory of organizational readiness for change [*Implementation Science*](#), Vol. 4, No. 67

1.5 El impacto de la expansión de los métodos de enseñanza



Figura 1.5 Más estudiantes se refleja en clases teóricas multitudinarias

Los gobiernos de diferentes provincias, estados y países han respondido de manera diferente a la necesidad de elevar el nivel educativo. Algunos países (como Canadá) han aumentado la financiación estatal a las instituciones de educación postsecundaria igualando o incluso superando el aumento del número de estudiantes. Otros países (sobre todo los EE.UU., Australia, Inglaterra y Gales) han realizado principalmente recortes en la financiación estatal directa de los presupuestos operativos, junto con un aumento masivo en los honorarios docentes.

Cualquiera sea la estrategia de gobierno, en todas las universidades e institutos que he visitado, los instructores indican que tienen cada vez más estudiantes en sus cursos, las clases son más multitudinarias y como resultado, las clases son más del tipo conferencias con poca interacción. De hecho, las estadísticas confirman estos datos. [Usher \(2013\)](#) indica que la proporción profesor con dedicación exclusiva: estudiante de dedicación exclusiva en las universidades canadienses se ha incrementado de 1:18 en 1995 a 1:22 en 2011, a pesar de que se ha incrementado el 40% de financiamiento por estudiante (luego de la inflación). De hecho, la proporción 1:22 implica clases más grandes, ya que los profesores con cargos de dedicación exclusiva destinan sólo el 40 % de su tiempo a la enseñanza y los estudiantes pueden tomar hasta 10 cursos diferentes al año. En la práctica en los cursos de primer y segundo año el número de alumnos es extremadamente alto. Por ejemplo, el curso de introducción a la Psicología [en una universidad canadiense](#) de tamaño medio tiene un profesor exclusivo responsable por más de 3.000 estudiantes.

Sin embargo, los honorarios docentes lo reflejan, por eso muchas instituciones o gobiernos han tratado de aumentar los honorarios, a pesar de los recortes en los subsidios, lo que da como resultado un incremento en la proporción Instructor:Estudiantes. Además, como consecuencia de los honorarios más elevados y el incremento de la deuda de los estudiantes para financiar la educación universitaria o terciaria, los estudiantes y sus padres se tornan más exigentes, más parecido a un cliente que a un integrante de una comunidad académica. La enseñanza deficiente, en particular, es visible y cada vez menos aceptable para los estudiantes que pagan más por su educación.

La queja general de los profesores es que el gobierno o la administración institucional no han aumentado los fondos para los docentes en proporción al aumento del número de estudiantes. De hecho, la situación es mucho más complicada aún. La mayoría de las instituciones que ha crecido en términos del número de estudiantes ha manejado la expansión a través de una serie de estrategias:

- la contratación de más docentes por cuatrimestre o por contrato con salarios más bajos que los profesores titulares
- una mayor cantidad de docentes auxiliares que a su vez son estudiantes
- el aumento del tamaño de las clases
- incremento en las tareas de los docentes

Todas estas estrategias tienden a tener un impacto negativo en la calidad, si los métodos de enseñanza no se modifican.

Los instructores contratados representan un menor costo que los profesores de dedicación exclusiva, pero por lo general no tienen las mismas funciones que los profesores titulares como la selección del plan de estudios y de los materiales de estudio, y aunque a veces son muy calificados académicamente, la naturaleza relativamente temporal de su empleo significa que su experiencia y conocimiento se pierden cuando terminan sus contratos. Sin embargo, de todas las estrategias, probablemente ésta tenga el menor impacto negativo en la calidad. Lamentablemente, sin embargo, también es la más cara para las instituciones.

Los docentes auxiliares a veces tienen sólo un par de años más de estudio que los estudiantes a los que están enseñando, suelen no estar bien supervisados o formados para la enseñanza y, a veces, si son estudiantes extranjeros (como suele ser el caso), sus conocimientos de idioma inglés/español es escaso, por lo que a veces es difícil entenderlos. Generalmente, ellos están a cargo de sesiones paralelas del mismo curso, por lo que los estudiantes del mismo curso pueden tener diferentes niveles de instrucción. La contratación de docentes auxiliares puede estar directamente relacionada con la forma en que las entidades gubernamentales financian la investigación de posgrado.

El aumento en el tamaño de las clases tiene a dar como resultado una mayor tiempo de dedicación a las clases magistrales y menos tiempo al trabajo en grupos pequeños. Las clases magistrales son en realidad una forma muy económica de aumentar el tamaño de las clases (considerando que las aulas magnas son lo suficientemente grandes como para recibir a más estudiantes). El costo marginal de agregar un estudiante a una clase es pequeño, ya que todos los estudiantes reciben la misma instrucción. Sin embargo, a medida que aumentan los números, los docentes recurren a formas más flexibles de evaluación como preguntas de selección múltiple y evaluación automatizada. Quizás lo más importante sea que la interacción del estudiante con el docente disminuye rápidamente a medida que aumenta el número de estudiantes en la clase, es decir que el instructor tiende a interactuar con un estudiante individual en lugar de con el grupo de estudiantes. La investigación de ([Bligh, 2000](#)) ha demostrado que en las clases con 100 o más alumnos, menos de diez estudiantes harán preguntas o comentarios en un semestre. El resultado es que las clases tienden a centrarse más en la transmisión de información a medida que aumenta el número de alumnos, en lugar de centrarse en la exploración, aclaración o debate (ver el [Capítulo 4, Sección 2](#) para un análisis más detallado de la eficacia de las clases magistrales).

El aumento de la carga docente (más cursos para impartir) es la menos común de las cuatro estrategias, en parte debido a la resistencia de los profesores que a veces se manifiesta en las negociaciones de los convenios colectivos. Cuando aumenta la carga docente, la calidad es probable que sufra, ya que los docentes disponen de menos tiempo para la preparación de las clases y para el trabajo administrativo entonces recurren a métodos más rápidos y fáciles de evaluación. Si los profesores de dedicación exclusiva enseñan menos tiempo y hacen más investigación, el resultado inevitable es el de clases masivas. Sin embargo, el aumento de la financiación de las investigaciones, da como resultado más estudiantes de posgrado que pueden complementar sus ingresos como auxiliares de enseñanza. Como resultado, ha habido una mayor tendencia a contratar docentes auxiliares para dar clases.

Sin embargo, en muchas universidades canadienses, la carga de trabajo de los docentes de dedicación exclusiva ha disminuido ([Usher, 2013](#)) lo que dio como resultado clases con más alumnos por cada docente.

En otros sectores laborales, el aumento de la demanda no se traduce necesariamente en un aumento de los costos si ese sector puede ser más productivo. Por lo tanto, el gobierno está buscando cada vez más maneras de hacer que las instituciones de educación superior sean más productivas: más y mejores estudiantes por el mismo costo o menos (ver [Ontario, 2012](#)). Hasta ahora, esta presión fue absorbida por las instituciones aumentando gradualmente el tamaño de la clase y contratando personal a un menor costo, como los docentes auxiliares, pero rápidamente se convierte en un problema ya que la calidad sufre, a menos que se realicen cambios en los procesos subyacentes, y me refiero a la forma en que la enseñanza se diseña y se distribuye.

Otro efecto, colateral, de este aumento gradual en el tamaño de las clases y sin cambios en los métodos de enseñanza es que los profesores y los instructores terminan con más trabajo. En esencia, tienen más estudiantes a cargo, y sin cambiar la forma en que hacen las cosas, inevitablemente resulta en más trabajo. Los docentes generalmente reaccionan negativamente al concepto de productividad, lo ven como la industrialización del proceso educativo, pero antes de rechazar el concepto vale la pena considerar la idea de conseguir mejores resultados sin tener que trabajar tanto, sino de forma más inteligente. ¿Podemos cambiar la enseñanza para que sea más productiva y para que tanto estudiantes como profesores se beneficien?

Referencias

- Bligh, D. (2000) [*What's the Use of Lectures?*](#) San Francisco: Jossey-Bass
- Ontario (2012) [*Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge*](#) Toronto ON: Provincial Government of Ontario
- Usher, A. (2013) Financing Canadian Universities: A Self-Inflicted Wound (Part 5) [*Higher Education Strategy Associates*](#), September 13

En Canadá, el 28 % de los egresados de la secundaria va a la universidad, otro 20 % va a los *colleges* universitarios, y la base de estudiantes se ha tornado mucho más diversa (AUCC, 2011). A medida que las jurisdicciones estatales exigen a las instituciones que suban en un 70 % la tasa de ingreso a algún tipo de educación postsecundaria (Ontario, 2011), las instituciones deben incluir a aquellos grupos previamente desatendidos, como las minorías étnicas (en particular, afro-americanos y latinos en los EE.UU.), los nuevos inmigrantes (en los países más desarrollados), estudiantes aborígenes en Canadá y estudiantes con inglés como segundo lengua. Los gobiernos también están presionando a las universidades a aceptar más estudiantes internacionales que pueden pagar matrícula completa o aún más, lo que a su vez se suma la diversidad cultural y de idiomas. En otras palabras, se espera que en las instituciones de enseñanza postsecundaria se represente el mismo tipo de diversidad socio-económica y cultural que en la sociedad en general, en lugar de ser instituciones reservadas para una élite minoritaria.

También veremos que en muchos países desarrollados, los estudiantes universitarios y terciarios son mayores de lo que solían ser y ya no son estudiantes dedicados a tiempo completo al estudio y un poco de diversión (o viceversa). El aumento en el costo de la aranceles y en el costo de vida obliga a muchas estudiantes a tener un trabajo de media jornada, lo que inevitablemente entra en conflicto con los horarios de las clases regulares, incluso si los estudiantes son clasificados formalmente como estudiantes de tiempo completo. Como resultado, los estudiantes necesitan más tiempo para graduarse. En los EE.UU., el tiempo promedio para la finalizar una licenciatura de cuatro años es de siete años ahora. ([Lumina Foundation, 2014](#)).

1.6.2 El mercado de la formación continua

El Consejo de Universidades de Ontario (2012) ha señalado que los estudiantes que NO provienen directamente de la escuela secundaria ahora constituyen el 24% de las nuevas matriculaciones, que a su vez está aumentando más rápidamente que el porcentaje de estudiantes que proviene directamente de la escuela secundaria.



Figura 1.6.2 Los estudiantes de formación continua conforman un mercado cada vez más importante.

Imagen: © Evollution.com, 2013

Sin embargo, es importante alentar y apoyar económicamente a estos estudiantes que necesitan seguir siendo competitivos en una sociedad basada en el conocimiento. Especialmente, porque las tasas de natalidad están decreciendo y la expectativa de vida va en aumento; en algunas jurisdicciones el número de estudiantes graduados que vuelven para tomar cursos de formación continua pronto superará el número de estudiantes que viene directamente de la escuela secundaria.

1.6.3 Los nativos digitales

Otro factor que diferencia a los estudiantes de hoy es la inmersión y la facilidad de uso de la tecnología digital y en particular de las redes sociales: mensajería instantánea, Twitter, videojuegos, Facebook y toda una serie de aplicaciones (apps) que se ejecutan en una variedad de dispositivos móviles como iPads y teléfonos móviles. Estos estudiantes están constantemente “conectados”. La mayoría de los estudiantes que llegan a la universidad o al terciario están inmersos en los medios sociales, y gran parte de su vida gira en torno a estos medios de comunicación. Algunos como [Mark Prensky \(2001\)](#) sostienen que los nativos digitales piensan y aprenden fundamentalmente diferente como resultado de esa inmersión en los medios digitales y esperan usar los medios sociales en todos los demás aspectos de su vida. ¿Por qué su experiencia de aprendizaje tiene que ser diferente? Vamos a explorar más a fondo este aspecto en la [Sección 2 del Capítulo 8](#).

1.6.4 Del elitismo al éxito

Muchos de los profesores con más antigüedad añoran los viejos tiempos cuando eran estudiantes. Aún en los años 60 cuando la [Robbins' Commission](#) recomendó la expansión de las universidades en Inglaterra, sus autoridades afirmaban que “más era menos”. Aunque el ideal Socrático de profesor de las universidades públicas que compartía su conocimiento con un pequeño grupo de estudiantes dedicados bajo un árbol de tilo ya no exista, tal vez sea posible a nivel de posgrado, sin embargo es poco probable que se pueda volver a aquellas instituciones públicas de educación postsecundaria (a excepción de Inglaterra, donde el gobierno de Cameron parece volver el reloj a los años 50). La masificación de la educación superior, para el espanto de los tradicionalistas, abrió la academia hacia su decadencia. Sin embargo, hemos visto que esto se debe tanto a cuestiones económicas como de movilidad social.

Las implicaciones de estos cambios en el estudiantado son profundas tanto para la universidad como para la enseñanza universitaria. Hace un tiempo, los profesores de matemáticas alemanes solían enorgullecerse de que sólo del 5-10 % de sus estudiantes aprobaban sus exámenes. El nivel de dificultad era tan alto que sólo pasaban los sobresalientes. El pequeño porcentaje de aprobación mostraba lo rigurosa que era su enseñanza. Era responsabilidad de los estudiantes no de los profesores alcanzar el nivel requerido. Este puede ser aún el objetivo de los estudiantes de investigación de alto nivel, sin embargo hoy en día las universidades tienen un propósito algo diferente y que consiste en garantizar, en la medida de lo posible, que el mayor número posible de estudiantes universitarios se gradúen adecuadamente calificados para la vida en una sociedad basada en el conocimiento. No podemos darnos el lujo de descartar el 95 % de los estudiantes, ni ética ni económicamente. En cualquier caso, los gobiernos toman como referencia cada vez más las tasas de finalización de estudios y de graduación como indicadores clave de rendimiento que influyen en la financiación.

Es un gran reto para las instituciones y los docentes lograr que el mayor número posible de estudiantes tenga éxito, dada la gran diversidad del alumnado. Se necesita focalizar en los métodos de enseñanza que favorecen el avance del estudiante, mayor individualización del aprendizaje y modalidades de distribución más flexibles para hacer frente al reto que plantea el alumnado cada vez más diverso. Estos desarrollos ponen mucha más responsabilidad sobre los hombros de los profesores e instructores (también estudiantes) y requieren de un alto nivel de experticia docente.

Afortunadamente, en los últimos 100 años se han realizado muchas investigaciones sobre cómo aprenden las personas, y una gran cantidad de estudios sobre los métodos de enseñanza que conducen al éxito del estudiante. Desafortunadamente, las investigaciones no son conocidas o aplicadas por la gran mayoría de los instructores en las universidades e institutos, quienes dependen principalmente de los métodos de enseñanza que eran quizás adecuados en pequeñas clases y con estudiantes de élite, pero que ya no son apropiados hoy en día (ver, por ejemplo, [Christensen Hughes and Mighty, 2010](#)). Es por esto, que se necesitan enfoques de enseñanza diferentes, y un mejor uso de la tecnología para ayudar a los instructores a aumentar su eficacia en las clases con alumnado diverso.

Actividad 1.6 Tratar con la diversidad

1. ¿Qué cambios ha notado en sus estudiantes, si ha notado alguno? ¿En qué difiere su respuesta a mi análisis?
2. ¿De quién es la responsabilidad de asegurar que los estudiantes tengan éxito? ¿En qué medida la diversidad de los estudiantes coloca más responsabilidad en los profesores e instructores?
3. ¿Concuerda que “más es menos”? Si es así ¿qué alternativas propondría usted para la educación superior?
4. ¿En su país/estado existe un balance entre la oferta de formación académica y la técnica o vocacional? ¿No cree que se pone mayor énfasis en las universidades y no lo suficiente en las escuelas técnicas o vocacionales?

Referencias

- AUCC (2011) [Trends in Higher Education: Volume 1-Enrolment](#) Ottawa ON: Association of Universities and Colleges of Canada
- Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (2010) [Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education](#) Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press
- Council of Ontario Universities (2012) [Increased numbers of students heading to Ontario universities](#) Toronto ON: COU
- Lumina Foundation (2014) [A Stronger Nation through Higher Education](#) Indianapolis IN: The Lumina Foundation for Education, Inc.
- Prensky, M. (2001) “[Digital natives, Digital Immigrants](#)” On the Horizon Vol. 9, No. 5
- Robbins, L. (1963) [Higher Education Report](#) London: Committee on Higher Education, HMSO

1.7 De la periferia al centro: cómo la tecnología está cambiando la forma en que enseñamos

Veremos en la [Sección 2 del Capítulo 6](#) que la tecnología siempre ha jugado un papel importante en la enseñanza desde tiempos inmemorables, sin embargo hace poco tiempo ha permanecido en la periferia de la educación. La tecnología ha sido utilizada principalmente para apoyar la enseñanza en el aula tradicional, o en la educación a distancia, para una minoría de estudiantes o en departamentos especializados (a menudo en la educación continua o extensión). Sin embargo, en los últimos diez o quince años, la tecnología ha influenciado de manera creciente a la actividad docente como a las universidades. Algunas de las formas en que la tecnología está moviéndose de la periferia hacia el centro pueden verse en las siguientes tendencias.

1.7.1. Aprendizaje totalmente online

La educación formal online está tomando un rol importante y central en la mayoría de los departamentos académicos universitarios, en los institutos terciarios y aún en la escuela secundaria y primaria. Las matriculaciones en los cursos totalmente online (es decir, cursos de educación a distancia) representan entre un cuarto y un tercio de todas las matriculaciones en la enseñanza postsecundaria de los EE.UU. ([Allen and Seaman, 2014](#)). La matrícula en los cursos a distancia se ha incrementado entre un 10-20 % anual aproximadamente en los últimos 15 años en América del Norte, en comparación con un aumento en la matrícula en la modalidad presencial en un 2-3 % anual. En la actualidad hay al menos siete millones de estudiantes en los EE.UU. que realizan cursos online, siendo casi un millón los estudiantes matriculados en los cursos del Sistema de *Colegios Comunitarios* o *community colleges* de California ([Johnson and Mejia, 2014](#)). El aprendizaje totalmente online, entonces es ahora un componente clave en muchas escuelas y en el sistema de educación postsecundaria.

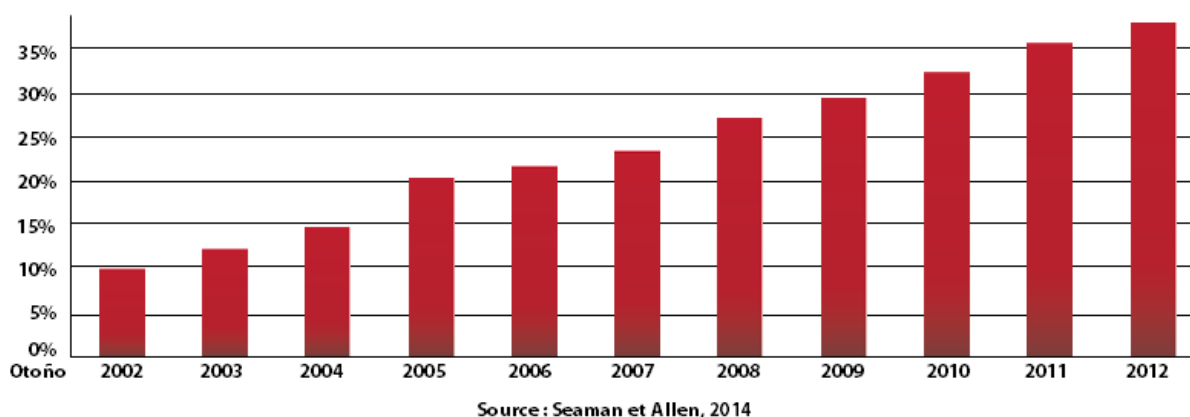


Figura 1.3: El crecimiento del aprendizaje online en los Estados Unidos

La matriculación online como un porcentaje de la matrícula Total: Otoño 2002 – Otoño 2012

1.7.2 El aprendizaje semipresencial mixto e híbrido

A medida que más instructores se fueron involucrando en el aprendizaje online, se dieron cuenta que mucho de lo que tradicionalmente se ha hecho en clase se puede hacer igual o mejor online (un tema que será explorado más en el Capítulo 9). En consecuencia, los instructores han introducido gradualmente más elementos de estudio online en sus clases presenciales. Por eso los sistemas de gestión del aprendizaje pueden ser utilizados para almacenar apuntes de las clases teóricas en forma de diapositivas o archivos PDF, enlaces a documentos online o foros de debate online. Es decir, que el aprendizaje online se está gradualmente combinando con la enseñanza presencial sin modificar el modelo de enseñanza. En este caso la enseñanza online se utiliza como un complemento de la enseñanza tradicional. Aunque no existe un término o definición consensuado en esta área, utilizaré el término “aprendizaje mixto” o semipresencial para este uso de la tecnología.

Más recientemente, sin embargo, la grabación de las clases teóricas ha hecho a los instructores darse cuenta que si los estudiantes pueden ver estas capturas a su propio ritmo, pueden entonces venir a clase para realizar actividades más interactivas. Este modelo se ha conocido como el “aula invertida” o *flipped classroom*.

Algunas instituciones ahora están diseñando planificaciones que contemplen mover una parte sustancial de su enseñanza en la modalidad semipresencial o más flexible. Por ejemplo, la University of Ottawa está planeando tener al menos el 25 % de sus cursos en la modalidad semipresencial mixta o híbrida dentro de cinco años (([University of Ottawa, 2013](#)). La University of British Columbia tiene la intención de rediseñar la mayor parte de sus clases teóricas magistrales o tipo conferencia del primer y segundo año en clases híbridas (Farrar, 2014).

Las implicaciones tanto del aprendizaje totalmente online y el aprendizaje semipresencial serán tratadas con más detalle en el [Capítulo 9](#).

1.7.3. El aprendizaje abierto

Otro avance que toma cada vez más relevancia está relacionado con la tendencia a la educación abierta. En los últimos 10 años ha habido algunos desarrollos en educación abierta que están comenzando a impactar directamente en las instituciones tradicionales. El ejemplo más inmediato es el de los libros de texto abiertos -como el que está leyendo en este momento-. Los libros de texto abiertos son los libros digitales que se pueden descargar en formato digital por los estudiantes (o profesores) de forma gratuita, con el consiguiente ahorro de dinero para los estudiantes. Por ejemplo, en Canadá, tres provincias de British Columbia, Alberta y Saskatchewan han acordado colaborar en la [producción y distribución de libros abiertos](#) revisados por pares para las 40 áreas temáticas de mayor concurrencia en sus programas universitarios y de los *colleges* comunitarios.

Los recursos educativos abiertos (REA) son otro desarrollo reciente de la educación abierta. Estos son materiales educativos digitales de libre acceso a través de Internet que pueden ser descargados por los instructores (o estudiantes) en forma gratuita, y también pueden ser adaptados o modificados si es necesario bajo una licencia de [Creative Commons](#), que proporciona protección para los creadores del material. Probablemente la fuente más conocida de REA es el MIT Instituto de Tecnología de Massachusetts y su proyecto [OpenCourseWare](#). Con la autorización de los profesores, el MIT ha puesto a disposición para su descarga gratuita a través de Internet, los videos o grabaciones de sus clases así como materiales de apoyo tales como diapositivas.

Las consecuencias de los nuevos desarrollos en el aprendizaje abierto también tratan en el [Capítulo 10](#).

1.7.4. Los MOOC

Una de las principales novedades en el aprendizaje online ha sido el rápido crecimiento de los Cursos Masivos Abiertos Online (MOOC). En 2008, la University of Manitoba en Canadá ofreció el primer MOOC con poco más de 2.000 matriculados, que combinaba *webinar* o seminario en la web y/o entradas de blog por expertos y mensajes de Twitter de los participantes. Los cursos estaban abiertos a cualquier persona interesada y no tenía ninguna evaluación formal. En 2012, dos profesores de la Stanford University ofrecieron un curso MOOC basado la captura de las conferencias sobre inteligencia artificial, que convocó a más de 100.000 estudiantes, y desde entonces los MOOC se han expandido rápidamente en todo el mundo.

Aunque el formato de los MOOC puede variar, en general tienen las siguientes características:

- abiertos a todos los interesados y con matriculación muy simple (sólo con su cuenta de correo electrónico);
- gran convocatoria (de 1.000 a 100.000);
- acceso libre a las clases grabadas, con frecuencia de las universidades más prestigiosas de los EE.UU (Harvard, MIT, Stanford en particular);
- evaluación asistida por computadora, con cuestionarios del tipo opción múltiple y retroalimentación inmediata, combinado a veces con la evaluación entre pares;
- diversos niveles de participación de los alumnos: hasta el 50 % no hace más que inscribirse, el 25 % nunca avanza más allá de la primera tarea, menos del 10 % completa la evaluación final.

Sin embargo, los MOOC son un ejemplo más de la rápida evolución de la tecnología, el exceso de entusiasmo de los primeros usuarios, y de la necesidad de un cuidadoso análisis de las fortalezas y debilidades de las nuevas tecnologías para la enseñanza. En el momento de escribir este libro, es difícil pronosticar el futuro de los MOOC. Sin duda, evolucionarán con el tiempo, y probablemente encontrarán una especie de nicho en el mercado de la educación superior. Se analizará en detalle el avance de los MOOC en el [Capítulo 5](#).

1.7.5 Gestión de la evolución de la educación

Los avances en las tecnologías educativas hace que los profesores y los instructores necesiten de un marco sólido para evaluar el valor de las diferentes tecnologías, nuevas o existentes, y para decidir cómo y cuándo tiene sentido incorporarlas y utilizarlas tanto para ellos como para sus estudiantes.

Referencias

- Allen, I. and Seaman, J. (2014) [Grade Change: Tracking Online Learning in the United States](#) Wellesley MA: Babson College/Sloan Foundation
- Farrar, D. (2014) Flexible Learning: September 2014 Update [Flexible Learning](#), University of British Columbia
- Johnson, H. and Mejia, M. (2014) [Online learning and student outcomes in California's community colleges](#) San Francisco CA: Public Policy Institute of California
- University of Ottawa (2013) [Report of the e-Learning Working Group](#) Ottawa ON: University of Ottawa

1.8 Navegando por los nuevos desarrollos en tecnología y el aprendizaje online

Los instructores tanto en las universidades como en los *colleges* se enfrentan ahora a los siguientes retos:

- enseñar en diferentes modalidades para ayudar a desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la sociedad actual
- enfrentar clases con cada vez más alumnos
- desarrollar métodos de enseñanza que sean adecuados para un alumnado cada vez más diverso
- trabajar con diferentes modalidades de enseñanza

Sin embargo, en general, los docentes e instructores en la educación postsecundaria tienen poca o ninguna formación en docencia, pedagogía o investigación del aprendizaje. Incluso muchos maestros de escuela carecen de una formación adecuada para hacer frente a las tecnologías que cambian rápidamente. No esperaríamos que los pilotos vuelen un avión moderno sin ningún tipo de formación, sin embargo, eso es exactamente lo que esperamos de nuestros profesores e instructores.

Este libro tiene como objetivo proporcionar un marco para la toma de decisiones sobre cómo enseñar y cómo utilizar mejor la tecnología, de manera que sean fieles a los valores fundamentales de las universidades, *colleges* y escuelas, y al mismo tiempo avanzar en proyectos de investigación sobre el aprendizaje y la enseñanza, y en el uso de la tecnología para la enseñanza y superar lo ya hecho en los últimos 50 años.

El siguiente capítulo trata de la cuestión más importante: ¿Cómo quiere enseñar en la era digital?

Actividad 1.8 Principales conclusiones del Capítulo 1

Utilice el cuadro de comentarios para escribir por lo menos cinco conclusiones que haya extraído sobre este capítulo, además de los puntos claves detallados abajo.

Haga clic [aquí para comparar sus respuestas con las mías.](#)

Ideas Claves

1. Los métodos de enseñanza deben ayudar a desarrollar y transferir las competencias específicas tanto a los efectos del desarrollo como de la diseminación del conocimiento, y al mismo tiempo deben preparar a los graduados para trabajar en una sociedad basada en el conocimiento.
2. A medida que creció el número de estudiantes, la enseñanza ha retrocedido debido a diversas razones hacia un enfoque basado en una mayor transmisión de información y en una menor dedicación a la exploración de ideas, al cuestionamiento, a la presentación de puntos de vista alternativos y al desarrollo del pensamiento crítico y original. Éstas son las mismas competencias que los estudiantes necesitan en una sociedad basada en el conocimiento.
3. La amplia diversidad en el alumnado es un gran reto para las instituciones. Esto requiere focalizar más en los métodos de enseñanza que brinden más soporte a los estudiantes, más individualización del aprendizaje, y más flexibilidad en la distribución de la enseñanza.
4. La educación online es un continuum; cada instructor y cada institución ahora tiene que decidir: ¿en qué punto de este continuum va a situar a su curso o programa?
5. A medida que el contenido académico se torna más abierto y de acceso libre, los estudiantes demandarán a sus instituciones locales más apoyo en su aprendizaje, en lugar de más contenidos. Esto pone un mayor énfasis en las competencias de enseñanza y menos énfasis en la experticia en la materia.
6. La facultad y los instructores necesitan un marco sólido para evaluar el valor de las diferentes tecnologías, nuevas o existentes, y para decidir cómo y cuándo tiene sentido utilizarlas tanto para ellos (y/o sus alumnos).

Capítulo 2: La naturaleza del conocimiento y las implicaciones para la educación

El objetivo de este capítulo

En este capítulo se analiza la relación entre nuestros puntos de vista sobre la naturaleza del conocimiento y la forma en que decidimos enseñar.

Después de leer este capítulo usted será capaz de:

- reconocer su propia posición epistemológica / filosófica que determina la forma en la que usted enseña;
- reflexionar sobre las similitudes y diferencias entre el conocimiento académico y cotidiano;
- decidir si la tecnología cambia la naturaleza del conocimiento y considerar las implicaciones en la educación;
- identificar los diversos niveles y tipos de aprendizaje y decidir cuál es el más adecuado para su área de enseñanza / para sus estudiantes;
- integrar estas ideas en su estrategia o filosofía personal para la enseñanza;
- decidir si debe o no debe cambiar el enfoque hacia la enseñanza a la luz de los temas nuevos que propone este capítulo.

Cuando haya finalizado de leer este capítulo usted deberá ser capaz de:

- describir algunos de los cambios estructurales sociales y económicos que afectan a la educación en la era digital;
- describir algunas de las competencias claves necesarias en la era digital;
- identificar algunas de las formas en las que la tecnología está liderando los cambios en la enseñanza y el aprendizaje;
- debatir sobre los desarrollos contemporáneos que exigen cambios en la forma en la que se enseña y en la forma en la que aprenden los estudiantes.

Qué temas trata el capítulo

En este capítulo, se tratarán las diferentes creencias sobre la naturaleza del conocimiento, y la forma en que influye en la enseñanza y el aprendizaje.

En particular, este capítulo cubre los siguientes temas:

- Escenario C: Una discusión entre amigos antes de la cena
- 2.1 Arte, teoría, investigación y las buenas prácticas en la enseñanza
- 2.2 Epistemología y teorías del aprendizaje
- 2.3 Objetivismo y conductismo
- 2.4 Cognitivismo
- 2.5 Constructivismo
- 2.6 Conectivismo
- 2.7 ¿La naturaleza del conocimiento está cambiando?
- 2.8 Resumen

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 2.1 ¿Qué piensa que hace un buen maestro?
- Actividad 2.3 Definición de los límites del conductismo
- Actividad 2.4 Definición de los límites de cognitivismo
- Actividad 2.3 Definición de los límites del constructivismo
- Actividad 2.6 Definición de los límites del conectivismo
- Actividad 2.7 Epistemología y conocimiento académico

Ideas Claves

1. La enseñanza es una actividad muy compleja, que necesita adaptarse a una gran variedad de contextos, temas y alumnos. No se presta para amplias generalizaciones. Sin embargo, es posible proporcionar pautas o principios basados en las buenas prácticas, la teoría y la investigación, que luego deben ser adaptadas o modificadas a las condiciones locales.
2. Nuestras creencias y valores subyacentes, generalmente compartidos por otros expertos, dan forma a nuestro enfoque de enseñanza. Estas creencias y valores subyacentes son a menudo implícitas y no se comparten directamente con nuestros estudiantes, a pesar de que son vistos como componentes esenciales para convertirse en un “experto” en un área en particular.
3. Diferentes teorías del aprendizaje reflejan diferentes puntos de vista sobre la naturaleza del conocimiento.
4. Cada profesor comienza desde alguna posición epistemológica o teórica, aunque no sea explícita, o incluso si el profesor no es plenamente consciente de sus creencias.
5. Con la posible excepción del conectivismo, hay evidencia empírica para apoyar cada una de las teorías de aprendizaje que se enumeran aquí. La diferencia recae tanto sobre los valores y las creencias acerca del conocimiento, como sobre la eficacia de cada teoría.
6. Se argumenta que el conocimiento académico es diferente de otras formas de conocimiento, y es aún más relevante hoy en día en la era digital.
7. Sin embargo, el conocimiento académico no es el único tipo de conocimiento que es importante en la sociedad actual, y como docentes tenemos que estar al tanto de otras formas de conocimiento y su potencial importancia para nuestros estudiantes, y asegurarnos de que estamos proporcionándoles los contenidos y las competencias necesarias en la era digital.

Escenario C: Una discusión entre amigos antes de la cena

Lista de personajes.

- Peter y Ruth (anfitriones)
- Stephen (un ingeniero mecánico y el hermano de Pedro)
- Caroline (escritora y amiga de Ruth)

Peter a Stephen: Creo que Caroline llegó. Ahora sé que no has conocido a Caroline antes, pero por amor de Dios, intenta ser amable y sociable esta vez. La última vez que estuviste aquí, casi no pronunciaste una palabra.

Stephen: Bueno, nadie dijo nada que me interesara. Sólo hablaron de libros y arte. Ya sabes que yo no estoy interesado en ese tipo de cosas.

Peter: Bueno, sólo inténtalo. Ya llegó. Caroline un gusto verte nuevamente. Él es Stephen, mi hermano. No creo que se hayan conocido, ya te hablé de él, es profesor de ingeniería mecánica en la universidad. Pero primero ¿qué le gustaría beber?

Caroline: Hola, Stephen. No, no creo que nos hayamos encontrado antes. Encantada de conocerte. Peter, acepto un vaso de vino blanco, por favor.

Peter: Mientras se presentan, voy a buscar las bebidas y dar una mano a Ruth en la cocina.

Stephen: Peter dice que eres escritora. ¿Sobre qué escribes?

Caroline (risas): Bueno, ¿te gusta ir directo al grano, verdad? Es un poco difícil responder esa pregunta. Depende de lo que me interesa en ese momento.

Stephen: ¿Y qué te interesa en este momento?

Caroline: Estoy pensando en cómo alguien reaccionaría ante la pérdida de un ser querido debido al accionar de otra persona que también ama profundamente. Surgió de una noticia sobre un padre que mató accidentalmente a su hija de dos años, le pasó el auto por encima cuando sacaba el auto del garaje. Su esposa la había llevado al jardín para jugar y no sabía que su marido iba a sacar el auto.

Stephen: Dios, ¡qué situación terrible! Me pregunto por qué demonios no tenía instalada una cámara de video trasera.

Caroline: Bueno, es un accidente horrible que puede pasarle a cualquiera. Es por eso que quiero escribir algo sobre este tipo de tragedias cotidianas.

Stephen: Pero ¿cómo es posible escribir sobre algo así si no has pasado por una experiencia similar? o ¿si pasaste por algo así?

Caroline: No, gracias a Dios. Bueno, creo que es el arte de escribir, la capacidad de ponerte en el lugar de otros y anticipar sus sentimientos, emociones, y acciones consecuentes.

Stephen: Pero ¿no necesitarías ser graduada en psicología o tener experiencia como consejero para saber cómo proceder en esa situación?

Caroline: Bueno, podría hablar con personas que hayan pasado por una tragedia familiar similar y ver qué tipo de personas son después, pero básicamente se trata de entender la forma en que podría reaccionar en una situación de este tipo y proyectarla y modificarla de acuerdo al tipo de personaje en el que estoy interesada.

Stephen: Pero, ¿cómo sabrías si es cierto, que la gente realmente reaccionaría de la forma en que te imaginas?

Caroline: Bueno, ¿cuál es la “verdad” en una situación como esa? Las personas tienden a actuar de manera diferente. Eso es lo que quiero explorar en la novela. El marido reacciona de una manera, la esposa de otra, y luego está la interacción entre los dos, y todo lo que gira en torno a ellos. Estoy particularmente interesada en saber si realmente podrían crecer y ser mejores personas, o si se desintegrarían y se destruirían entre sí.

Stephen: Pero ¿cómo puedes empezar sin saber esto antes?

Caroline: Bueno, ese es el punto, realmente. Yo no lo sé. Quiero que los personajes crezcan en mi imaginación, y el resultado inevitablemente estará condicionado por eso.

Stephen: Pero si no conoces la verdad, cómo estas dos personas realmente respondieron a la tragedia, ¿cómo se puede ayudarlos u otros como ellos?

Caroline: Pero yo soy una escritora, no una terapeuta. No estoy tratando de ayudar a nadie en una situación tan horrible. Estoy tratando de entender la condición humana en general, y para hacer eso, tengo que empezar conmigo misma, lo que sé y siento, y lo proyecto en otro contexto.

Stephen: Pero eso no tiene sentido. ¿Cómo se puede entender la condición humana con sólo mirar hacia el interior de sí mismo, y que hacer una trama de ficción que probablemente no tiene nada que ver con lo que realmente ocurrió?

Caroline (suspira): Stephen, eres un típico científico, sin imaginación.

Peter (llegando con las bebidas): Bueno, ¿cómo la están pasando?

Obviamente en este punto, no muy bien. El problema es que tienen diferentes visiones del mundo sobre la verdad y la forma en que se puede alcanzar. Empiezan desde muy diferentes puntos de vista sobre lo que constituye el conocimiento, cómo se adquiere el conocimiento, y la forma en que se valida. Como siempre, los antiguos griegos tenían una palabra para pensar sobre la naturaleza del conocimiento: la epistemología. Veremos que este es un motor importante de la forma en que enseñamos.

2.1 Arte, teoría, investigación y las buenas prácticas de enseñanza



Para escuchar mis comentarios sobre la importancia de este capítulo para el resto del libro, por favor haga [clic en el podcast a continuación](#)

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Epistemology-MP3.mp3>

La enseñanza es una mezcla de arte y ciencia. Es un arte porque los profesores o instructores enfrentan constantemente el cambio, lo que requiere del análisis y la toma de decisión rápidamente. Los buenos profesores, generalmente, tienen pasión por la enseñanza y para ellos es importante tanto el lado emocional como el lado cognitivo de su tarea. En muchos casos, tiene que ver con las relaciones personales, el grado de empatía que desarrolla con sus estudiantes, la atención a las dificultades que surgen en el proceso de aprendizaje y el nivel de comunicación efectiva.

La enseñanza es también una ciencia, ya que se basa en la teoría y la investigación. De hecho, veremos que hay muchas teorías que a veces entran en conflicto, en primer lugar por las diferencias epistemológicas sobre la naturaleza del aprendizaje y por los diferentes sistemas de valores. En los últimos 100 años se han realizado investigaciones empíricas sobre cómo aprenden los estudiantes, sobre métodos de enseñanza eficaces, que en el mejor de los casos, están basados en teorías explícitas y en el peor de los casos son producto de la recopilación de datos sin coherencia (¿algún ranking?).

Así como hay prácticas basadas en la investigación, hay otras denominadas buenas prácticas que se basan en la experiencia docente. En muchos casos, estas prácticas han sido validadas por la investigación y respaldadas por las teorías del aprendizaje, aunque no siempre es así. Como resultado, lo que algunos ven como buenas prácticas no siempre son reconocidas universalmente por otros, aún cuando esas buenas prácticas son aceptadas como conocimiento actualizado. Las clases magistrales son un buen ejemplo. En el Capítulo 3 – Sección 3, se ofrece evidencia que las clases magistrales tienen muchas limitaciones, sin embargo, los instructores aún consideran que es la forma más adecuada para enseñar su asignatura.

No obstante, aún los docentes más formados no siempre son buenos profesores si no tienen el talento y la conexión emocional con sus alumnos. Los profesores sin formación (que incluye virtualmente a todos los profesores universitarios), a veces, son mejores docentes aún con poca experiencia, ya sea porque tienen el don o el talento natural. Sin embargo, aunque esos instructores se muestran como el triunfo del arte por sobre la ciencia en la educación, en realidad son muy pocos. Muchos de estos instructores brillantes y sin formación han aprendido rápidamente por prueba y error en la práctica, con las inevitables bajas en el camino.

Por todos estos motivos, no hay una forma que sea la mejor para enseñar y que sea adecuada para todas las circunstancias, ésta es la razón por la que los enfoques “modernos” o “tradicionales” para enseñar a leer o matemáticas, por ejemplo, han sido bastante estériles. Los buenos profesores generalmente disponen de un arsenal de recursos, métodos, enfoques a los que recurren dependiendo de las circunstancias. Además los profesores e instructores tendrán concepciones diferentes de lo que es la buena enseñanza, que dependerá de su comprensión sobre qué es el conocimiento, qué es importante en la enseñanza, y sus prioridades en términos de los resultados de aprendizaje esperados.

No obstante, estas aparentes contradicciones no impiden que existan lineamientos o técnicas para mejorar la calidad de la educación, o que los docentes basen sus decisiones en principios o evidencias aún en una era digital que cambia rápidamente.

El objetivo de este libro es proveer una guía, que por un lado reconoce que se no será adecuada para todas las circunstancias y que cada profesor o instructor necesitará elegir y adaptar las sugerencias en el libro a su propio contexto. Para que este enfoque funcione bien, necesitamos explorar algunos temas fundamentales sobre la enseñanza y el aprendizaje, que no suelen tratarse en las conversaciones cotidianas sobre la educación. Probablemente, el primero y principal sea la epistemología.

Actividad 2.1 ¿Quién es un buen profesor?

1. Escriba, en orden de prioridad, lo que usted considera son las características más importantes de un buen profesor.
2. Cuando termine, en el cuadro de comentarios a continuación, con el encabezado 2.1 podrá copiar su contribución y luego comparar su respuesta con la de otros colegas. También puede comparar su respuesta con la mía.
3. Agregue su explicación por qué su respuesta es diferente de la respuesta de sus colegas (y de la mía)

2.2.1 ¿Qué es la epistemología?

En el escenario de la cena, Stephen y Caroline tenían creencias muy diferentes sobre la naturaleza del conocimiento. La cuestión aquí no es lo que era correcto sino que todos tenemos creencias implícitas sobre la naturaleza del conocimiento, lo que constituye la verdad, ¿cómo se valida mejor la verdad?, y, desde la perspectiva de la enseñanza, ¿cuál es la mejor manera de ayudar a otras personas a adquirir ese conocimiento? La base de esa creencia puede variar, dependiendo de la disciplina, y, en algunas áreas, como las ciencias sociales, incluso dentro de un dominio común de conocimientos. Quedará claro que nuestra elección de los enfoques de enseñanza e incluso del uso de la tecnología es absolutamente dependiente de las creencias y suposiciones que tenemos sobre la naturaleza del conocimiento, sobre los requisitos de nuestra disciplina, y sobre cómo creemos que aprenden los estudiantes. También veremos que hay algunas creencias comunes, compartidas sobre los conocimientos académicos que trascienden las fronteras disciplinarias, pero que separan el conocimiento académico del general, es decir del conocimiento cotidiano, el de “todos los días”.

La forma en que enseñamos en la educación superior se verá impulsada principalmente por nuestras creencias o incluso más importante, por el consenso de común acuerdo dentro de una disciplina académica sobre lo que constituye el conocimiento válido. La naturaleza del conocimiento se centra en la cuestión de cómo sabemos lo que sabemos. ¿Qué nos hace creer que algo es “verdadero”? Las preguntas de este tipo son de naturaleza epistemológica. Hofer y Pintrich (1997) sostienen que:

“La epistemología es una rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y la justificación del conocimiento”.

El famoso argumento de la Asociación Británica en 1860 entre Thomas Huxley y el obispo de Oxford, Samuel Wilberforce, sobre el origen de las especies es un ejemplo clásico del choque entre las creencias sobre los fundamentos del conocimiento. Wilberforce afirmaba que el hombre fue creado por Dios; mientras que Huxley que el hombre evolucionó a través de la selección natural. El obispo Wilberforce creía que tenía razón, porque el conocimiento “verdadero” se determina mediante la fe y la interpretación de la Sagrada Escritura; mientras Huxley creía que tenía razón, porque el conocimiento “verdadero” deriva de la ciencia empírica y del escepticismo racional.

Una parte importante de la educación superior tiene como objetivo que los estudiantes desarrollen la comprensión de una disciplina en particular, de los criterios y valores que sustentan el estudio académico de esta disciplina, lo que incluye preguntas sobre lo que constituye el conocimiento válido en esa disciplina. Para muchos expertos en un campo particular, estos supuestos son a menudo tan fuertes y tan implícitos que aún los expertos no pueden ser conscientes a menos que se los desafíe a pensar abiertamente. Sin embargo, los principiantes, como los estudiantes, necesitan bastante tiempo para entender completamente lo que subyace en los sistemas de valor que impulsan la elección de los contenidos y los métodos de enseñanza.

En consecuencia, nuestra posición epistemológica tiene consecuencias prácticas directas sobre la forma en que enseñamos.

2.2.2 Epistemología y teorías del aprendizaje

La mayoría de los maestros de la escuela primaria están familiarizados con las principales teorías del aprendizaje, sin embargo, como los instructores en la educación postsecundaria son contratados principalmente por su experiencia en el tema, o sus competencias de investigación o de formación profesional, es esencial introducir y discutir, aunque brevemente, estas teorías principales.

En la práctica, aún sin entrenamiento formal o el conocimiento de las diferentes teorías de aprendizaje, todos los profesores e instructores que se acercan a la enseñanza se identifican con uno de estos enfoques teóricos, aunque no sean conscientes de la jerga educativa que rodea a estos enfoques. Además, al surgir el aprendizaje online, la enseñanza asistida por la tecnología y las redes digitales informales de alumnos, están emergiendo nuevas teorías del aprendizaje.

Con diversos enfoques teóricos alternativos, los profesores e instructores se encuentran en una mejor posición para tomar decisiones sobre la enseñanza, de manera de responder de la mejor manera a las necesidades de sus estudiantes, dentro de los muy diversos contextos de aprendizaje que los profesores e instructores enfrentan y especialmente cuando se consideran los requisitos que los estudiantes precisarán en la era digital, que se detallan en el Capítulo 1. Aún más, la elección o preferencia de un enfoque teórico en particular tendrá implicaciones sobre la forma en que se incorpora la tecnología para dar soporte a la enseñanza.

De hecho, hay mucha literatura sobre las teorías del aprendizaje y soy consciente que el tratamiento que le damos aquí es por lo menos breve. Aquellos que prefieren una introducción más detallada sobre las teorías del aprendizaje, pueden, por un costo elevado, comprar el libro de [Schunk \(2011\)](#), o por un menor precio a [Harasim \(2012\)](#). El objetivo de mi libro, aunque no es ser exhaustivo en términos de cobertura en profundidad de todas las teorías de aprendizaje, es proporcionar una base para sugerir y evaluar diferentes formas de enseñanza para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes en la era digital.

En las secciones siguientes se examinan cuatro de las teorías de aprendizaje, y las epistemologías subyacentes que las impulsan.

Referencias

- Harasim, L. (2012) *Learning Theory and Online Technologies* New York/London: Routledge
- Hofer, B. and Pintrich, P. (1997) "The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning" *Review of Educational Research* Vol. 67, No. 1, pp. 88-140
- Schunk, D. (2011) *Learning Theories: An Educational Perspective* Boston MA: Allyn and Bacon

2.3 Objetivismo y conductismo

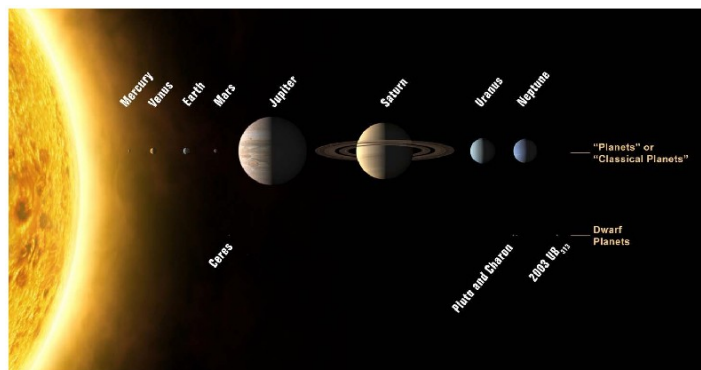


Figura 2.3.1 El sistema solar: ¿un hecho objetivo?
Imagen: © International Astronomical Union/Wikipedia

2.3.1 La epistemología objetivista

Los objetivistas creen que existe un conjunto de hechos objetivos y fiables, principios y teorías que, o bien han sido descubiertos y delineados o que lo serán en el transcurso del tiempo. Esta posición está vinculada a la creencia de que la verdad existe fuera de la mente humana, e independientemente de lo que un individuo puede o no creer. Por lo tanto, las leyes de la física son constantes, aunque nuestro conocimiento de ellas puede evolucionar a medida que descubrimos la “verdad”.

2.3.2 Los enfoques objetivistas de enseñanza

Un profesor que opera principalmente desde una perspectiva objetivista es probable que considere que un curso debe presentar un conjunto de conocimientos que hay que aprender, que pueden consistir en hechos, fórmulas, terminología, principios, teorías, entre otros.

La transmisión efectiva de este conjunto de conocimientos se torna de central importancia. Las clases y los libros de texto deben ser validados, informativos, organizados y claros. La responsabilidad del estudiante es comprender, reproducir y mejorar el conocimiento transmitido en el marco epistemológico de la disciplina, basado en la evidencia empírica y en la prueba de las hipótesis. Las tareas del curso y los exámenes consistirán en que los alumnos proporcionen “respuestas correctas” y justificadas. El pensamiento original o creativo debe limitarse a los estándares del enfoque objetivista -en otras palabras-, el desarrollo de nuevos conocimientos debe cumplir con los rigurosos estándares de las pruebas empíricas dentro de los marcos teóricos acordados.

Un docente “objetivista” tiene que ejercer el control sobre qué y cómo aprenden los estudiantes, sobre la elección de lo que es importante aprender, la secuencia, las actividades de aprendizaje, y cómo evaluar a los alumnos.

2.3.3 El conductismo

Aunque se desarrolló en la década de 1920, el conductismo sigue dominando en los enfoques de enseñanza y aprendizaje en muchos lugares, sobre todo en los EE.UU. La psicología conductista es un intento de modelar el estudio del comportamiento humano con los métodos de las ciencias físicas, y por lo tanto centra la atención en los aspectos de la conducta que facilita la observación directa y la medición. La idea central del conductismo es que ciertas respuestas mecanicistas e invariables se asocian con ciertos estímulos específicos. Por lo tanto, cierto estímulo evocará una respuesta en particular. En su expresión más simplificada, sería una acción refleja puramente fisiológica como la contracción del iris del ojo cuando es estimulado con una luz brillante.

Sin embargo, el comportamiento humano es más complejo. Los conductistas han demostrado en los laboratorios que es posible a través de mecanismos de recompensa o castigo reforzar la asociación entre un estímulo o evento en particular y una respuesta conductual particular. El lazo formado entre el estímulo y la respuesta dependerá de la existencia de un medio adecuado que refuerce el momento de la asociación entre el estímulo y la respuesta. Esto dependerá de que el comportamiento aleatorio (prueba y error) sea reforzado adecuadamente en el momento en el que ocurre.

Esencialmente, se trata del concepto de condicionamiento operante, un principio desarrollado por Skinner (1968). Él demostró que se podía entrenar a las palomas en comportamientos bastante complejos, recompensando determinadas respuestas, que inicialmente podrían ocurrir al azar con estímulos adecuados tales como el suministro de bolitas de comida. También demostró que se podía desarrollar una cadena de respuestas sin la necesidad de un estímulo, sino a través de la vinculación de estímulo remoto con un comportamiento más complejo. Por otra parte, el comportamiento inadecuado o aprendido previamente podría ser eliminado al retirar el refuerzo. El refuerzo en los seres humanos puede ser muy simple, como obtener una respuesta inmediata para una actividad u obtener una respuesta correcta a una prueba de opción múltiple.



Figura 2.3.3 Video de YouTube sobre B.F. Skinner demostrando su máquina de enseñar, 1954. Hacer clic sobre la imagen para ver el video.

Se puede ver una película fascinante de cinco minutos donde B.F. Skinner describe su máquina de enseñar en una película de 1954 capturada en YouTube, acceda haciendo clic en la imagen de arriba o en: <http://www.youtube.com/watch?v=jTH3ob1IRFo>

En el enfoque conductista subyace la creencia que el aprendizaje se rige por principios invariables, y que estos principios son independientes del control consciente por parte del alumno. Los conductistas intentan mantener un alto grado de objetividad en su forma de ver la actividad humana, y por lo general rechazan la referencia a estados no medibles, como los sentimientos, actitudes y la conciencia. El comportamiento humano está por encima de todo y se considera predecible y controlable. El conductismo por tanto proviene de una posición epistemológica fuertemente objetivista.

La teoría del aprendizaje de Skinner proporciona la base teórica subyacente para el desarrollo de las máquinas de enseñanza, los objetivos de aprendizaje medibles, la enseñanza asistida por computadora, y las pruebas de opción múltiple. La influencia del conductismo es todavía fuerte en la formación corporativa y militar, y en algunas áreas de la ciencia, la ingeniería y la formación médica. Puede ser de particular importancia para el aprendizaje de memoria de hechos o procedimientos estándares, como las tablas de multiplicar, para la enseñanza a niños o adultos con capacidad cognitiva limitada debido a trastornos cerebrales, o para el cumplimiento de normas o procesos industriales o comerciales que son invariables y no requieren de valoración personal.

Con el énfasis en la recompensa y el castigo como motores del aprendizaje que resultan en respuestas pre-definidas y medibles, el conductismo es la base de concepciones populistas de aprendizaje entre muchos padres, políticos y debería destacarse que entre los científicos informáticos interesados en el aprendizaje automatizado. No es sorprendente entonces que ha habido una tendencia hasta hace poco de ver la tecnología, y en particular la instrucción asistida por computadora, estrechamente vinculada con el enfoque conductista de aprendizaje; sin embargo veremos en el [Capítulo 5, Sección 4](#) que las computadoras no necesariamente tienen que ser utilizados en una manera conductista.

Por último, aunque el conductismo es un enfoque “objetivista” de enseñanza, no es la única manera de enseñar “objetivamente”. Por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas puede también aplicar un enfoque muy objetivo hacia el conocimiento y el aprendizaje.

Actividad 2.3 Definición de los límites del conductismo

1. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que se podrían “enseñar” o aprender a través de un enfoque conductista?
2. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que NO se podrían enseñar adecuadamente con un enfoque conductista?
3. ¿Cuáles son sus razones?

Referencias

Skinner, B. (1968) *The Technology of Teaching*, 1968. New York: Appleton-Century-Crofts

2.4 Cognitismo

2.4.1 ¿Qué es el cognitismo?

Una crítica obvia del conductismo es que trata a los seres humanos como una caja negra, donde lo que ingresa y sale de la caja negra es conocido y medible, y lo que sucede en su interior se ignora o no se considera de interés. Sin embargo, los seres humanos tienen la capacidad del pensamiento consciente, la toma de decisiones, las emociones y la capacidad de expresar ideas a través del discurso social, todo lo cual es muy importante para el aprendizaje. Por lo tanto, es probable que obtengamos una mejor comprensión del aprendizaje si tratamos de averiguar lo que sucede en el interior de la caja negra.

Es por esto que los cognitivistas se han centrado en la identificación de los procesos mentales -las representaciones internas y conscientes del mundo- que consideren esenciales para el aprendizaje humano. Fontana (1981) resume el enfoque cognitivo de aprendizaje de la siguiente manera:

“El enfoque cognitivo... sostiene que si queremos entender el aprendizaje no podemos limitarnos a la conducta observable, sino que también debemos ocuparnos de la capacidad del estudiante para mentalmente reorganizar su campo psicológico (es decir, su mundo interior de conceptos, recuerdos, etc.) en respuesta a la experiencia. Por tanto, este último enfoque pone el acento no sólo en el medio ambiente, sino en la forma en que el individuo interpreta y trata de darle sentido al medio ambiente. No ve al individuo como el producto mecánico de su entorno, sino como un agente activo en el proceso de aprendizaje, que deliberadamente trata de procesar y clasificar el flujo de la información que proviene del mundo exterior.” (p. 148)

De este modo, la búsqueda de reglas, principios o relaciones en el procesamiento de información nueva, y la búsqueda de sentido y consistencia en la conciliación de la nueva información con los conocimientos previos, son conceptos claves en la psicología cognitiva. La psicología cognitiva se refiere a la identificación y a la descripción de los procesos mentales que afectan al aprendizaje, pensamiento y comportamiento, así como a las condiciones que influyen en los procesos mentales.

2.4.2 La teoría del aprendizaje cognitivista

Las teorías más utilizadas de cognitismo en la educación se basan en la taxonomía de Bloom de objetivos de aprendizaje (Bloom et al., 1956), que están relacionados con el desarrollo de diferentes tipos de competencias de aprendizaje, o formas de aprendizaje. Bloom y sus colegas afirmaron que hay tres dominios importantes del aprendizaje:

- Cognitivo (pensamientos)
- Afectivo (sentimientos)
- Psicomotor (acción)

El cognitismo se centra en el dominio del “pensar”. En años más recientes, Anderson y Krathwol (2000) han modificado ligeramente la taxonomía original de Bloom et al., añadiendo la “creación” de nuevos conocimientos:



Figura 2.4.1 Dominio Cognitivo

Imagen: © Atherton J S (2013) CC-NC-ND)

Asimismo, Bloom et al. argumentaron que existe una jerarquía de aprendizaje, lo que significa que los estudiantes necesitan progresar a través de cada uno de los niveles, desde recordar a evaluar / crear. Como los psicólogos profundizan en cada una de estas actividades cognitivas para entender los procesos mentales subyacentes, se convierte en un ejercicio cada vez más reduccionista (ver la figura 2.4.2 a continuación).

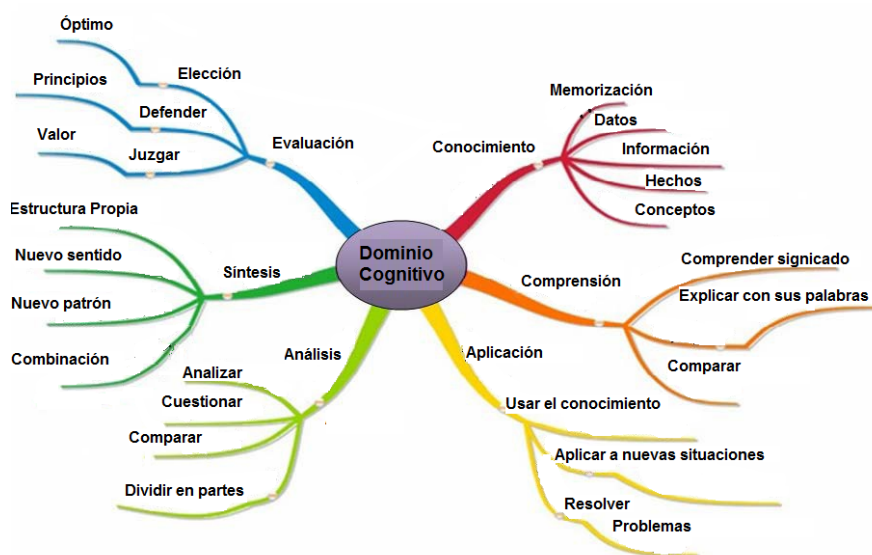


Figura 2.4.2 © Faizel Mohidin, Usando Mapas Mentales de 2011.

2.4.3 Aplicaciones de la teoría del aprendizaje cognitivista

Los enfoques cognitivos de aprendizaje, que se centran en la comprensión, la abstracción, el análisis, la síntesis, la generalización, la evaluación, la toma de decisiones, la resolución de problemas y el pensamiento creativo, parecen encajar mucho mejor con la educación superior que el conductismo. Sin embargo también en la escuela primaria, un enfoque cognitivista significaría, por ejemplo, centrarse en enseñar a los estudiantes *cómo* aprenden, en desarrollar procesos mentales más complejos o nuevos que faciliten nuevos aprendizajes, y en desarrollar la comprensión más profunda y en constante cambio de conceptos e ideas.

El enfoque cognitivo se aplica a un amplio rango de aspectos. Los cognitivistas consideran que los procesos mentales básicos son genéticos o automáticos, pero pueden ser programados o modificados por factores externos, como las nuevas experiencias. Los primeros cognitivistas, en particular, se interesaron en el concepto de la mente como una computadora, y, más recientemente, la investigación del cerebro ha llevado a la búsqueda de la vinculación de la cognición con el desarrollo y el fortalecimiento de las redes neuronales en el cerebro.

En términos prácticos, el concepto de la mente como una computadora ha dado lugar a varios desarrollos de la enseñanza basada en la tecnología, incluyendo:

- *los sistemas inteligentes de tutoría*, una versión más refinada de las máquinas de enseñanza, basados en fraccionar el aprendizaje en una serie de pasos manejables, y en el análisis de las respuestas de los alumnos para dirigirlos al siguiente paso más adecuado. El aprendizaje adaptativo es la versión más reciente de tal desarrollo;
- *la inteligencia artificial*, que busca representar en los programas informáticos los procesos mentales utilizados en el aprendizaje humano (que, por supuesto, si tiene éxito daría lugar a que la informática pueda substituir muchas actividades humanas -como la enseñanza-, si el aprendizaje fuera considerado en un marco objetivista);
- *los resultados de aprendizaje predeterminados*, basados en el análisis y el desarrollo de diferentes tipos de actividades cognitivas, tales como la comprensión, el análisis, la síntesis y la evaluación;
- *el aprendizaje basado en problemas*, centrados en el análisis de los procesos del pensamiento que utilizan las personas con habilidad para resolver problemas exitosamente;
- *el diseño instruccional*, que intenta gestionar el diseño de la enseñanza para asegurar el logro exitoso de resultados u objetivos de aprendizaje predeterminados.

Los cognitivistas han aumentado nuestra comprensión de cómo los seres humanos procesan y le dan sentido a la nueva información, cómo acceden, interpretan, integran, procesan, organizan y gestionan el conocimiento, así como una mejor comprensión de las condiciones que afectan a los estados mentales de los alumnos.

Actividad 2.4 Definición de los límites de cognitivismo

1. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que sería mejor “enseñar” o aprender con el enfoque cognitivista?
2. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que NO sería conveniente enseñar con el enfoque cognitivista?
3. ¿Cuáles son sus razones?

Referencias

- Anderson, L. and Krathwohl, D. (eds.) (2001). *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives* New York: Longman
- Atherton J. S. (2013) [Learning and Teaching; Bloom’s taxonomy](#), retrieved 18 March 2015
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company
- Fontana, D. (1981) *Psychology for Teachers* London: Macmillan/British Psychological Society

2.5 Constructivismo



Figura 2.6 El trabajo basado en proyectos es una forma de aprendizaje constructivista. Imagen: © Jim Olive, Environmental Protection Agency/Wikipedia, 1972

2.5.1 ¿Qué es el constructivismo?

Tanto la teoría conductista así como algunos elementos de la teoría cognitiva del aprendizaje son deterministas, en el sentido de que se cree que el comportamiento y el aprendizaje están basados en reglas y operan en condiciones previsibles y constantes sobre las que el alumno tiene poco o ningún control. Sin embargo, los constructivistas enfatizan la importancia de la conciencia, el libre albedrío y las influencias sociales sobre el aprendizaje. Carl Rogers (1969) declaró que:

“Cada individuo existe en un mundo de experiencias en constante cambio en el que él es el centro.”

El mundo externo se interpreta en el contexto del mundo personal. La creencia de que los seres humanos son esencialmente activos, libres y se esfuerzan por encontrar el significado en términos personales existe desde hace mucho tiempo, y es un componente esencial del constructivismo.

Los constructivistas creen que el conocimiento es esencialmente de carácter subjetivo, que se construye a partir de nuestras percepciones y mutuamente en concordancia con las convenciones. De acuerdo con este punto de vista, los nuevos conocimientos se construyen en lugar de que simplemente se adquieren a través de la memorización o por medio de la transmisión de aquellos que conocen a aquellos que no conocen. Los constructivistas creen que el significado o la comprensión se logra al asimilar información, se la relaciona con el conocimiento ya existente y se la procesa cognitivamente (en otras palabras, piensa o reflexiona sobre la nueva información). Los constructivistas sociales creen que este proceso se logra mejor a través del debate con otros.

Para un constructivista, aún las leyes físicas existen porque fueron construidas por personas desde la evidencia, la observación y el pensamiento deductivo e intuitivo y principalmente, debido a que ciertas comunidades de personas (en este ejemplo, los científicos) han acordado mutuamente lo que constituye el conocimiento válido.

Los constructivistas sostienen que los individuos se esfuerzan conscientemente para que el significado tenga sentido en su contexto en términos de sus experiencias pasadas y su estado actual. Es un intento de crear orden en sus mentes a partir del desorden, para resolver incongruencias, y reconciliar las realidades externas con su experiencia previa. Los medios por los cuales se logra esto son complejos y de múltiples facetas, que van desde la reflexión personal, la busca de nueva información, a cotejar ideas a través del contacto social con otros. Los problemas, y las incongruencias se resuelven a través de estrategias tales como la búsqueda de relaciones entre lo que se sabe y lo que es nuevo, la identificación de similitudes y diferencias, y la prueba de hipótesis o suposiciones. La realidad es siempre tentativa y dinámica.

Una de las consecuencias de la teoría constructivista es que cada individuo es único, debido a la interacción de sus diferentes experiencias y su búsqueda de sentido personal, lo que se traduce en que cada persona es diferente de cualquier otra persona. Por lo tanto, el comportamiento no es predecible o determinista, al menos no a nivel individual (que es una característica fundamental que lo diferencia del cognitismo, que busca las reglas generales de pensamiento que se aplican a todos los seres humanos). El punto clave aquí es que para los constructivistas, el aprendizaje es visto esencialmente como un proceso social, un proceso que requiere la comunicación entre alumno, el profesor y los otros. Este proceso social no puede efectivamente ser sustituido por la tecnología, aunque la tecnología puede facilitarlo.

2.5.2 Los enfoques constructivistas para la enseñanza

Para muchos educadores, el contexto social del aprendizaje es fundamental. Las ideas se prueban no sólo por el docente, sino con los estudiantes, compañeros, amigos y colegas. Por otra parte, el conocimiento se adquiere principalmente a través de procesos sociales o instituciones que se constituyen socialmente: escuelas, universidades, y cada vez más en estos días, las comunidades online. Por eso, lo que se considera el conocimiento “valioso” también es aquel construido socialmente.

Los constructivistas creen que el aprendizaje es un proceso dinámico constante. La comprensión de conceptos o principios se desarrolla y se profundiza con el tiempo. Por ejemplo, como un niño muy pequeño, entendemos el concepto de calor a través del tacto. A medida que envejecemos nos damos cuenta de que se puede cuantificar, como -20° grados centígrados si es muy frío (a menos que vivamos en Manitoba, donde -20°C se consideraría normal). Al estudiar la ciencia, empezamos a entender el calor de forma diferente, por ejemplo, como una forma de transferencia de energía, entonces, como una forma de energía asociada con el movimiento de los átomos o moléculas. Cada componente “nuevo” necesita integrarse a conceptos previos y también a otros conceptos relacionados incluyendo otros componentes de la física molecular y la química.

Por lo tanto, los profesores “constructivistas” colocan un fuerte énfasis en que los estudiantes desarrollan su propio significado a través de la reflexión, el análisis y la construcción gradual de capas o profundidades de conocimiento a través del procesamiento mental consciente y permanente. Los seminarios de reflexión, los foros de discusión, el trabajo grupal y los proyectos son los principales métodos utilizados para apoyar el aprendizaje constructivista en la enseñanza presencial (ver en más detalle en el Capítulo 3), y el aprendizaje colaborativo online, y las comunidades de práctica son importantes métodos constructivistas en el aprendizaje online (ver Capítulo 4).

Aunque la resolución de problemas se puede abordar de una manera objetivista, predeterminando un conjunto de pasos o procesos validados por “expertos”, también se puede abordar de una manera constructivista. El nivel de orientación del profesor puede variar en un enfoque constructivista para la resolución de problemas desde la ausencia de guía, a proporcionar algunas pautas sobre cómo resolver el problema, o a dirigir a los estudiantes a las posibles fuentes de información que pueden ser relevantes para la solución de ese problema, o a hacer que los estudiantes generen las soluciones particulares. Los estudiantes probablemente trabajarán en grupos, ayudarán a los demás y compararán las soluciones al problema. No habrá una única solución “correcta” al problema, sino que el grupo podrá proponer algunas soluciones mejores que otras, dependiendo de los criterios acordados para resolver el problema.

Se puede observar que puede haber “grados” de constructivismo, ya que en la práctica, el profesor puede también actuar como un par, y ayudar a dirigir el proceso para alcanzar los resultados “adecuados”. La diferencia fundamental es que los estudiantes tienen que trabajar para construir su propio significado, cotejando contra la “realidad” y, construyendo significado como resultado.

Los constructivistas también consideran a la tecnología para la enseñanza de forma diferente a los conductistas. Desde la perspectiva constructivista, el cerebro tiene más elasticidad, adaptabilidad y complejidad que los actuales programas informáticos. Otros factores propiamente humanos como la emoción, la motivación, el libre albedrío, los valores y el amplio rango de sentidos hacen que el aprendizaje humano sea muy diferente a la forma en la que operan las computadoras. Siguiendo este razonamiento, sería mejor para la educación si los informáticos crearan software como soporte del aprendizaje más reflexivo tal como aprende el ser humano, en lugar de clasificar el aprendizaje humano según las actuales restricciones de la programación informática conductista. Se tratará con más detalle este tema, en el [Capítulo 5, Sección 4](#).

Aunque los enfoques constructivistas pueden ser y han sido aplicados a todos los campos del conocimiento, estos se encuentran más comúnmente en los enfoques de la enseñanza de las humanidades, las ciencias sociales, la educación y otras áreas menos cuantitativas.

Actividad 2.5 Definición de los límites del constructivismo

1. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que se podrían “enseñar” o aprender mejor con un enfoque constructivista?
2. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que NO se deberían enseñar con un enfoque constructivista?
3. ¿Cuáles son sus razones?

Referencias

Rogers, C. (1969) *Freedom to Learn* Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Co.

Hay muchos libros sobre constructivismo, pero algunos de las mejores obras originales son de algunos de los primeros educadores e investigadores, en particular:

Piaget, J. and Inhelder, B., (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence* New York: Basic Books, 1958

Searle, J. (1996). *The construction of social reality*. New York: Simon & Shuster

Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* Cambridge MA: Harvard University Press

2.6 Conectivismo

2.6.1 ¿Qué es el conectivismo?

Otra posición epistemológica, el conectivismo, ha surgido en los últimos años y cobrado relevancia particularmente para la sociedad digital. El conectivismo está en proceso de desarrollo y es actualmente controversial para muchos críticos.

En el conectivismo, la conexión colectiva entre todos los “nodos” en una red es la que da lugar a nuevas formas de conocimiento. De acuerdo a Siemens (2004), el conocimiento se crea más allá del nivel individual de los participantes humanos y está cambiando constantemente. El conocimiento en las redes no es controlado ni creado por ninguna organización formal, sin embargo las organizaciones pueden y deberían “conectarse” a este mundo en constante flujo de información y extraer su significado. El conocimiento en el conectivismo es caótico, se manifiesta entre los nodos que van y vienen y la información fluye por redes interconectadas con muchas otras redes.

La importancia del conectivismo es que sus defensores argumentan que Internet cambia la naturaleza esencial del conocimiento. “El conductor es más importante que el contenido que conduce” para citar a Siemens nuevamente.

[Downes \(2007\)](#) hace una clara distinción entre el constructivismo y el conectivismo:

“En el conectivismo, una frase como “construir significado” no tiene sentido. Las conexiones se forman naturalmente, a través de un proceso de asociación, y no se “construyen” a través de algún tipo de acción intencional... Por lo tanto, en el conectivismo, no existe un concepto real de transferencia de conocimiento, de creación del conocimiento o construcción del conocimiento. Por el contrario, las actividades que realizamos en las prácticas con el fin de aprender son más sobre el crecimiento o el desarrollo de nosotros mismos y nuestra sociedad en cierta forma (conectadas).”

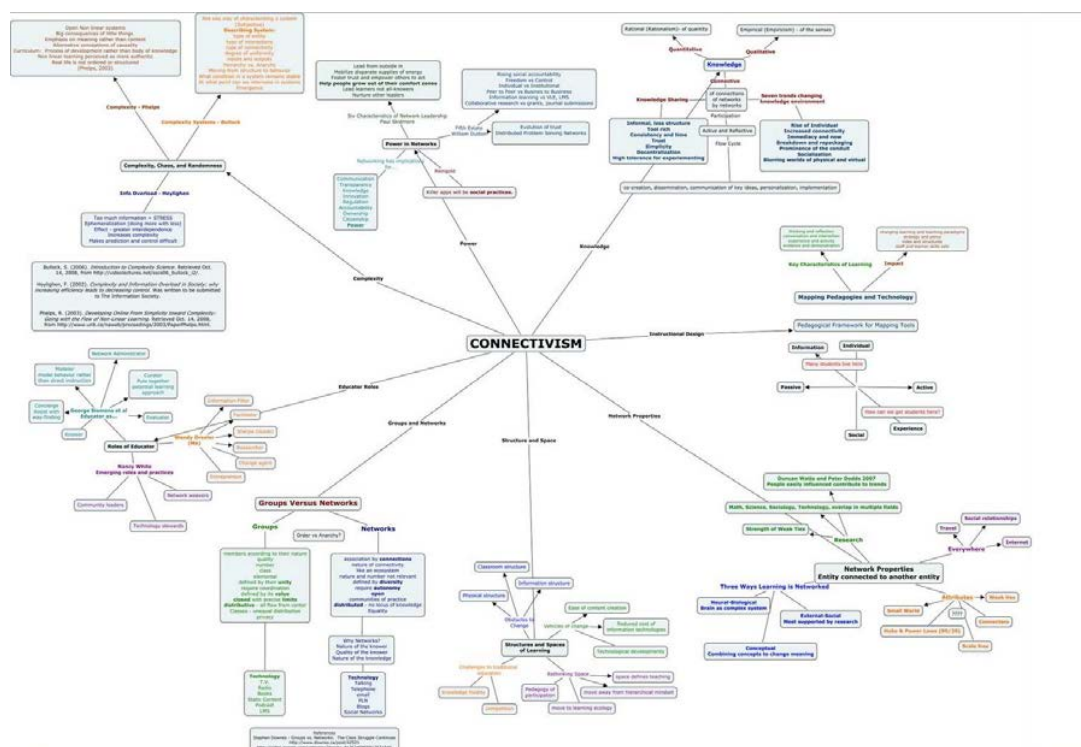


Figura 2.6.1: Una mapa del conectivismo –Imagen: © pkab.wordpress.com. Haga clic sobre la imagen para agrandarla

2.6.2 Conectivismo y aprendizaje

Para [Siemens \(2004\)](#), las conexiones y la forma en la fluye la información dan como resultado el conocimiento, existente más allá del individuo. El aprendizaje se transforma en la capacidad de identificar los flujos significativos de información y de seguir esos flujos significativos. Él afirma que:

“El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en la sociedad donde el aprendizaje ya no es una actividad interna, individualista... El aprendizaje (definido como conocimiento accionable) puede residir fuera de nosotros (dentro de una organización o una base de datos).”

[Siemens \(2004\)](#) identifica los principios del conectivismo de la siguiente manera:

- el aprendizaje y el conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones
- el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializadas
- el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos
- la capacidad de saber más es más importante que lo que actualmente se conoce
- es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo
- la capacidad de ver las conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica
- el conocimiento (preciso y actualizado) es el objetivo de todas las actividades de aprendizaje conectivista
- la toma de decisiones es en sí mismo un proceso de aprendizaje. La elección de qué aprender y el significado de la información entrante se ve a través de la lente de una realidad cambiante. Si bien existe una respuesta correcta ahora mismo, mañana podrá ser incorrecta debido a las alteraciones de la información que afectan a la decisión

[Downes \(2007\)](#) establece que:

“En el fondo, el conectivismo es la tesis de que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones, y por lo tanto que el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes... [Conectivismo] implica una pedagogía que:

- A. tiene por objeto describir las redes “exitosas” (como las identificadas por sus propiedades, que se caracterizan por la diversidad, la autonomía, la apertura y la conectividad) y
- B. busca describir las prácticas que generan este tipo de redes, tanto en el individuo como en la sociedad -que defino como el modelado y la demostración (por parte de un profesor)- y la práctica y la reflexión (por parte del alumno).

2.6.3 Aplicaciones del conectivismo a la enseñanza y el aprendizaje

Siemens, Downes y Cormier construyeron el primer curso masivo abierto online (MOOC), [Conectivismo y Conocimiento Conectivo 2011](#), en parte para explicar y en parte para modelar un enfoque conectivista del aprendizaje.

Los conectivistas como Siemens y Downes tienden a ser algo imprecisos sobre el rol de los profesores o instructores, ya que el foco del conectivismo está más en los participantes individuales, las redes, el flujo de información y las nuevas formas de conocimiento resultantes.

El objetivo principal de un profesor parece ser la de proporcionar el entorno de aprendizaje inicial y el contexto que reúne a los estudiantes, y los ayuda a que construyan sus propios entornos personales de aprendizaje que les permitirán conectarse a redes “exitosas”, con la suposición de que el aprendizaje automáticamente ocurrirá como resultado de la exposición a la corriente de información y la reflexión autónoma sobre su significado. No hay necesidad de que las instituciones formales den apoyo a este tipo de aprendizaje, especialmente porque este tipo de aprendizaje depende en gran medida de los medios sociales de fácil acceso para todos los participantes.

Hay numerosos críticos del enfoque conectivista para la enseñanza y el aprendizaje (ver [Capítulo 6, Sección 4](#)). Algunas de estas críticas pueden ser superadas a medida que mejora la práctica, ya que se han desarrollado nuevas herramientas para la evaluación, y para organizar el trabajo cooperativo y colaborativo con un número masivo de estudiantes y se ha acumulado más experiencia. Lo más importante es que el conectivismo es realmente el primer intento teórico de reexaminar las implicaciones que tienen para la educación tanto Internet como la explosión de nuevas tecnologías de comunicación.

Actividad 2.6 Definición de los límites del conectivismo

1. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que se podrían “enseñar” o aprender mejor con un enfoque conectivista?
2. ¿Qué áreas del conocimiento piensa que NO sería conveniente enseñar con el enfoque conectivista?
3. ¿Cuáles son sus razones?

Es posible que quiera revisar su respuesta luego de leer el [Capítulo 6](#) sobre los MOOC.

Referencias y lectura adicional

- AlDahdouh, A., Osório, A., Caires, S. (2015) Understanding knowledge network, learning and connectivism, [International Journal of Instructional Technology and Distance Learning](#), Vol. 12, No.10
- Downes, S. (2007) [What connectivism is](#) Half An Hour, February 3
- Downes, S. (2014) [The MOOC of One](#), Stephen’s Web, March 10
- Siemens, G. (2004) [Connectivism: a theory for the digital age](#) eLearningSpace, December 12.

2.7 ¿La naturaleza del conocimiento está cambiando?

$$\frac{\partial}{\partial a} \ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2} f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \exp\left(-\frac{(\xi_1 - a)^2}{2\sigma^2}\right)$$

$$\int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M\left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(\xi, \theta)\right) = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx$$

$$\int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx$$

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \int_{\mathbb{R}_n} T(x) f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = \int_{\mathbb{R}_n} T(x) \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx$$

Figura 2.7 El conocimiento académico es una forma de conocimiento de segundo orden que busca abstracciones y generalizaciones basadas en el razonamiento y la evidencia. Imagen: © Wallpoper/Wikipedia

2.7.1 El conocimiento y la tecnología

Antes de pasar a aspectos más pragmáticos de la enseñanza en la era digital, es necesario abordar la cuestión de si el desarrollo de la tecnología digital ha cambiado realmente la naturaleza del conocimiento, porque si ese es el caso, entonces esto va a influir fuertemente lo que se necesita enseñar, así como la forma en que se enseñará.

Los conectivistas Siemens y Downes argumentan que Internet ha cambiado la naturaleza del conocimiento. Sostienen que el conocimiento “importante” o “válido” es hoy diferente a las formas de conocimiento de antes, particularmente el conocimiento académico. [Downes \(2007\)](#) sostiene que las nuevas tecnologías permiten la desinstitucionalización del aprendizaje. Chris Anderson, editor de la revista Wired y ahora CEO de TED Talks argumenta ([2008](#)) que las correlaciones de los metadatos masivos pueden sustituir a los métodos científicos “tradicionales” para la creación de nuevo conocimiento:

“La filosofía de la fundación Google es que no sabemos por qué una página es mejor que otra: si las estadísticas de los enlaces entrantes dicen que lo es, eso es suficiente. No es necesario un análisis semántico o causal... Este es un mundo donde el caudal de datos y la matemática aplicada reemplazan a todas las otras herramientas que se puedan considerar, como todas las teorías del comportamiento humano, desde la lingüística a la sociología. Ni hablar de la taxonomía, la ontología y la psicología. ¿Quién sabe por qué las personas hacen lo que hacen? El punto es que lo hacen, y podemos rastrear y medirlo con fidelidad sin precedentes. Con datos suficientes, los números hablan por sí mismos.”

El gran objetivo aquí no es la publicidad. Es la ciencia. El método científico se construye alrededor de hipótesis comprobables. Estos modelos, en su mayor parte, son sistemas visualizados en las mentes de los científicos. Los modelos son probados, y los experimentos confirman o falsifican los modelos teóricos de cómo funciona el mundo. Ésta es la forma en que la ciencia ha trabajado durante cientos de años. Los científicos están entrenados para reconocer que la correlación no es causalidad, que no conviene sacar las conclusiones simplemente sobre la base de la correlación entre X e Y (que podría ser sólo una coincidencia). En su lugar, usted debe entender los mecanismos subyacentes que conectan los dos. Una vez que tenga un modelo, se pueden conectar los conjuntos de datos con confianza. Los datos sin un modelo son sólo ruido. Sin embargo, frente a datos masivos, este enfoque de la ciencia -hipotetizar, modelar, probar- queda obsoleto.

(Cabe señalar que esto fue escrito antes del colapso de los mercados financieros, debido principalmente a que quienes los utilizan no entienden la lógica subyacente que creó los datos).

El libro de Jane Gilbert, “Alcanzando la ola del Conocimiento” (2005), se dirige directamente a la suposición de que la naturaleza del conocimiento está cambiando. Sobre la base de las publicaciones de [Manuel Castells](#) (2000) y de [Jean-François Lyotard](#) (1984), ella escribe (p. 35):

“Castells dice que... el conocimiento no es un objeto, sino una serie de redes y fluye... el nuevo conocimiento es un proceso, no un producto... que se produce no en la mente de las personas, sino en las interacciones entre las personas...”

Según Lyotard, “la idea tradicional de que la adquisición de conocimientos entrena la mente se convertiría en obsoleta, al igual que la idea del conocimiento como un conjunto de verdades universales. En su lugar, habrá muchas verdades, muchos conocimientos y muchas formas de la razón. Como resultado... las fronteras entre las disciplinas tradicionales se están disolviendo, los métodos tradicionales de representación del conocimiento (libros, documentos académicos, etc.) son cada vez menos importantes, y el rol de los académicos tradicionales o los expertos está experimentando un cambio importante.”

En la década de 1960, Marshal McLuhan sostenía que el medio es el mensaje; la forma en que la información se representa y se transmite está cambiando así como nuestro enfoque y comprensión debido a que la información se mueve entre y dentro de diferentes medios. Si la información y el conocimiento están representados y más significativamente ahora fluyen de otra manera, ¿cómo afecta a los procesos educativos, como la enseñanza y el aprendizaje?

Una de las formas en la que el conocimiento está cambiando es, sin duda, el modo en el que se representa. Hay que recordar que Sócrates criticó la escritura aludiendo que no podía llegar al conocimiento “verdadero” que es el que se manifiesta desde el diálogo verbal y la oratoria. La escritura es importante porque proporciona un registro permanente de los conocimientos. La imprenta fue importante porque permitió que la palabra escrita llegara a muchas más personas. Como consecuencia, los eruditos podían desafiar e interpretar mejor a través de la reflexión de lo que otros habían escrito y sostener sus propias posiciones con mayor precisión y cuidado. Muchos estudiosos creen que una de las consecuencias del desarrollo de la impresión en gran escala fue que el Renacimiento, el siglo de las luces, y la academia moderna en consecuencia, llegaron a depender del medio de la impresión.

Ahora tenemos otras formas de grabar y transmitir el conocimiento que pueden ser estudiadas tales como el video, el audio, las animaciones y los gráficos e Internet que ha expandido enormemente la velocidad y el alcance por el cual estas representaciones del conocimiento pueden ser transmitidas. En el Capítulo 8 y el Capítulo 9 se verá en detalle que los medios no son neutrales sino que representan significado de diferentes maneras.

2.7.2 El conocimiento como mercancía

Todos los autores coinciden en que el “nuevo” conocimiento en la era de la sociedad del conocimiento está relacionado con la comercialización del conocimiento: “se define no por lo que es, sino por lo que puede hacer.” (Gilbert, p.35). “La capacidad de poseer, comprar y vender conocimiento ha contribuido, principalmente al desarrollo de las nuevas sociedades, basadas en el conocimiento.”

En una sociedad basada en el conocimiento, se hace especial hincapié en la utilidad de los conocimientos con fines comerciales. Como resultado, se hace más énfasis sobre cierto tipo de conocimiento práctico inmediato que sobre la investigación a largo plazo, por ejemplo, debido a la fuerte relación entre el conocimiento puro y el conocimiento aplicado, esto sea probablemente un error, incluso en términos de desarrollo económico.

La cuestión no es tanto la naturaleza del conocimiento, sino cómo los estudiantes llegan a adquirir ese conocimiento y aprenden a utilizarlo. Como argumenté en el Capítulo 1, se requiere un mayor énfasis en el desarrollo y en las competencias de aprendizaje para aplicar los conocimientos, en lugar de un enfoque relacionado con la enseñanza de los contenidos. También se tratará más adelante en este libro que los estudiantes tienen muchas más fuentes de información, además del profesor o instructor y que una cuestión educativa clave es la gestión de grandes cantidades de conocimientos. Dado que el conocimiento es dinámico, en crecimiento y en constante cambio, los estudiantes necesitan desarrollar las competencias y aprender a utilizar las herramientas que les permitan seguir aprendiendo.

Quiere decir que el conocimiento ¿ahora es diferente? Voy a argumentar que en la era digital, algunos aspectos del conocimiento cambian considerablemente, pero otros no, por lo menos en esencia. En particular, se argumenta que el conocimiento académico, en términos de sus valores y metas, no debe cambiar mucho, pero la forma en que se representa y se aplica debería cambiar.

2.7.3 La naturaleza del conocimiento académico

El conocimiento académico es una forma específica de conocimiento que tiene características que lo diferencian de otro tipo de conocimiento, y en particular del conocimiento o las creencias basadas únicamente en la experiencia personal directa. En resumen, el conocimiento académico es una forma de conocimiento de segundo orden que busca abstracciones y generalizaciones basadas en el razonamiento y la evidencia.

Los componentes fundamentales del conocimiento académico son:

- la transparencia
- la codificación
- la reproducción
- la comunicabilidad

La transparencia significa que la fuente del conocimiento puede ser rastreada y verificada. La codificación consiste en que el conocimiento puede ser representado de manera coherente en alguna forma (palabras, símbolos, video) que permite la interpretación por una persona distinta que el creador. El conocimiento puede ser reproducido o tener múltiples copias. Por último, el conocimiento debe estar en una forma tal que pueda ser comunicado y hasta cuestionado por otros.

Laurillard (2001) reconoce la importancia de relacionar la experiencia directa del mundo para lograr la comprensión de los conceptos y procesos académicos, sin embargo, sostiene que la enseñanza a nivel universitario debe ir más allá de la experiencia directa de reflexión, análisis y explicaciones de esas experiencias directas. Debido a que cada disciplina académica tiene un conjunto específico de convenciones y supuestos sobre la naturaleza del conocimiento dentro de su disciplina, los estudiantes de educación superior necesitan cambiar los puntos de vista de su experiencia cotidiana para que coincida con los de la temática de la asignatura.

Como resultado, Laurillard sostiene que la enseñanza universitaria es “esencialmente una actividad retórica, que persuade a los estudiantes a cambiar su forma de experimentar el mundo” (p.28). Laurillard continúa indicando que debido a que el conocimiento académico tiene este carácter de segundo orden, se basa en gran medida en la representación simbólica, como el lenguaje, los símbolos matemáticos, “o cualquier otro sistema de símbolos que puede representar una descripción del mundo, y requiere de interpretación (p.27) para que la mediación suceda.”

Si el conocimiento académico requiere mediación, entonces tiene una gran importancia el uso de la tecnología. El idioma (es decir, la lectura y la expresión oral) es un canal para mediar en el conocimiento. Los medios como el video, el audio, y la informática también pueden proporcionar a los profesores canales alternativos de mediación.

Las reflexiones de Laurillard sobre la naturaleza del conocimiento académico son un contrapeso a la opinión de que los estudiantes pueden construir de forma automática conocimiento a través de la argumentación y la discusión con sus compañeros, o el estudio autodirigido, o la sabiduría de la multitud. Para el conocimiento académico, el rol del profesor es ayudar a que los estudiantes comprendan no sólo los hechos o conceptos en una disciplina, sino también las reglas y las convenciones para obtener y validar el conocimiento en el contexto de esa disciplina. El conocimiento académico comparte valores o criterios comunes, por lo que el conocimiento académico en sí es un enfoque epistemológico particular.

2.7.4 Conocimiento académico vs. conocimiento aplicado

En una sociedad basada en el conocimiento, el conocimiento que conduce a la innovación y a la actividad comercial ahora se reconoce como fundamental para el desarrollo económico. Una vez más, hay una tendencia a argumentar que este tipo de conocimiento -el conocimiento “comercial”- es diferente del conocimiento académico. Diría que a veces lo es, y a veces no lo es.

No tengo ninguna observación sobre el punto de vista de que el conocimiento es el motor de la mayoría de las economías modernas, y que esto representa un cambio importante respecto de la “vieja” economía industrial, donde los recursos naturales (carbón, petróleo, hierro), maquinaria y mano de obra barata fueron los motores predominantes. Reto la idea de que la naturaleza del conocimiento ha sufrido cambios radicales.

La dificultad que tengo con las amplias generalizaciones sobre la naturaleza cambiante del conocimiento es que siempre ha habido diferentes tipos de conocimiento. Uno de mis primeros trabajos fue en una fábrica de cerveza en el East End de Londres en 1959. Era uno de varios estudiantes contratados durante las vacaciones de verano. Uno de mis compañeros estudiantes era un brillante matemático. En cada almuerzo, los trabajadores cerveceros jugaban a las cartas (brag de tres cartas) por grandes sumas de dinero, pero nunca nos dejaban jugar con ellos. Mi amigo estudiante estaba desesperado por jugar una partida y finalmente, en la última semana, lo dejaron entrar. Le ganaron rápidamente todos sus salarios. Él sabía sobre números y probabilidades, pero todavía había una gran cantidad de conocimiento no académico que no sabía sobre jugar cartas por dinero, especialmente en contra de un grupo de amigos que juegan juntos en lugar de uno contra el otro.

Lo que observa Gilbert es que el conocimiento académico siempre ha sido más valorado en la educación que el conocimiento “cotidiano”. Sin embargo, en el mundo “real”, se valora todo tipo de conocimientos, dependiendo del contexto. Así, mientras que las creencias sobre lo que constituye el conocimiento “importante” pueden estar cambiando, esto no quiere decir que la naturaleza del conocimiento académico está cambiando.

Gilbert argumenta que en una sociedad del conocimiento, se ha producido un cambio en la valoración del conocimiento aplicado sobre el conocimiento académico en la sociedad en general, pero esto no ha sido reconocido o aceptado en la educación (y en particular en el sistema escolar). Ella ve al conocimiento académico asociado con las disciplinas específicas como las matemáticas y la filosofía, mientras que el conocimiento aplicado es saber cómo hacer las cosas, y por lo tanto, por definición, tiende a ser multidisciplinar. Gilbert argumenta (p 159-160) que el conocimiento académico es:

“conocimiento de autoridad, objetivo y universal. Es abstracto, riguroso, atemporal -y difícil-. Es un conocimiento que va más allá del conocimiento aquí y ahora de la experiencia cotidiana a un plano más alto de comprensión... Por el contrario, el conocimiento aplicado es el conocimiento práctico que se produce al poner en práctica los conocimientos académicos. Se adquiere a través de la experiencia, al probar cosas hasta que funcionen en situaciones del mundo real.”

Otro tipo de conocimiento que no se ajusta a la definición de conocimiento académico se basa en ese tipo de experiencia, la artesanía tradicional, prueba y error, y la mejora de la calidad a través del cambio continuo basado en la experiencia del trabajador -por no hablar de cómo ganar un juego de cartas-.

Estoy de acuerdo en que el conocimiento académico es diferente del conocimiento cotidiano, pero reto la idea de que el conocimiento académico es “puro”, no aplicado. Ésta es una definición demasiado estrecha, ya que excluye a todas las escuelas de oficio y disciplinas profesionales, como ingeniería, medicina, derecho, negocios, la educación que “aplica” el conocimiento académico. Éstas son áreas de la universidad aceptadas y “valoradas” como disciplinas “puras” de las humanidades y la ciencia, y sus actividades cumplen con todos los criterios de conocimiento académico establecidos por Gilbert.

Haciendo una distinción entre el conocimiento académico y aplicado se pierde el punto real sobre el tipo de educación que se necesita en una sociedad del conocimiento y la era digital. No es sólo el conocimiento -puro o aplicado- el que es importante, sino también la cultura digital, las competencias asociadas con la formación continua y las actitudes/ética y el comportamiento social.

El conocimiento no es sólo estático sino dinámico. Tampoco “fluye” solamente. El contenido importa, así como las discusiones o interpretaciones que hacemos sobre el contenido. ¿De dónde viene el “contenido” que va y viene en los debates en Internet? Puede que no se origine o termine en las cabezas de las personas, pero De hecho fluye a través de ellos, donde se interpreta y se transforma. El conocimiento puede ser dinámico y cambiante, pero en algún momento cada persona lo conforma, aunque sólo por un breve tiempo, al pensar sobre que es el conocimiento, aunque con el tiempo este cambie, se expanda o se comprenda con mayor profundidad. Por lo tanto, ese “contenido” es importante, aunque saber (a) cómo adquirir contenidos y (b) qué hacer con el contenido que hemos adquirido, sea aún más importante.

Por lo tanto, no es suficiente enseñar sólo contenido académico (aplicado o no). Es igualmente importante también que los estudiantes desarrollen la capacidad de saber cómo encontrar, analizar, organizar y aplicar la información/contenido en sus actividades profesionales y personales, la capacidad de asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, y ser flexibles y adaptables en el desarrollo de nuevos conocimientos y competencias. Todo esto es necesario debido a la explosión en la cantidad de conocimiento en cualquier campo profesional que hace imposible memorizar o incluso estar al tanto de los avances en la materia o mantenerse actualizado después de graduarse.

Para lograrlo los estudiantes deben tener acceso a la información apropiada y pertinente, saber cómo encontrarla, y deben tener la oportunidad de aplicar y practicar lo que han aprendido. De este modo, el aprendizaje tiene que ser una combinación de contenidos, competencias y actitudes, y cada vez más aplicable a todas las áreas de estudio. Esto no quiere decir que no hay lugar para buscar verdades universales, leyes o principios fundamentales, sino que deben estos ser incorporados a un contexto de aprendizaje más amplio. La capacidad de utilizar las tecnologías digitales debe ser una parte integral de su aprendizaje, y a su vez debe estar relacionada con los contenidos y competencias adecuadas dentro de su área de estudio.

Además, no se debe ignorar la importancia del conocimiento no académico en el desarrollo de las industrias basadas en el conocimiento. Otras formas de conocimiento han demostrado ser igualmente valiosas. Por ejemplo, es importante dentro de una empresa gestionar el conocimiento cotidiano de los empleados a través de una mejor comunicación interna, fomentando la creación de redes externas, y las recompensas para la colaboración y la participación en la mejora de productos y servicios.

2.7.5 La importancia del conocimiento académico en la sociedad del conocimiento

Una sobreestimación de la funcionalidad del conocimiento resultará en que el “conocimiento académico” sea implícitamente visto como irrelevante para la sociedad. Sin embargo, ha sido la explosión del conocimiento académico la que dio origen a las bases de la sociedad del conocimiento. Fue el desarrollo académico en las ciencias, la medicina y la ingeniería que llevó al desarrollo de Internet, la biotecnología, los servicios financieros digitales, los programas informáticos y de telecomunicaciones, etc. De hecho, no es ninguna coincidencia que los países más avanzados en las industrias basadas en el conocimiento fueron los que tuvieron las mayores tasas de participación en la educación universitaria.

En consecuencia, cuando el conocimiento académico no es “puro” o atemporal u objetivamente “verdadero”, son los principios o valores los que impulsan al conocimiento académico más relevante. Aunque a veces no se alcance, el objetivo de los estudios académicos es llegar a la comprensión profunda, a los principios generales, a las teorías de base empírica, atemporalidad, etc., incluso si el conocimiento es dinámico, cambiante y en constante evolución. El conocimiento académico no es perfecto, pero tiene valor debido a las normas que requiere. Ni el conocimiento académico o los métodos científicos pierden fuerza. Existe evidencia a nuestro alrededor: que el conocimiento académico es el que genera los nuevos tratamientos con fármacos, nuevos entendimientos del cambio climático, avances tecnológicos, y sin duda nueva generación de conocimiento.

De hecho, más que nunca, tenemos que mantener los elementos de conocimiento académico, como el rigor, la abstracción, la generalización basada en la evidencia, la evidencia empírica, el racionalismo y la independencia académica. Son estos elementos de la educación que han permitido el rápido crecimiento económico tanto en la industria como en las sociedades del conocimiento. La diferencia ahora es que estos elementos no son suficientes; sino que deben combinarse con nuevos enfoques de enseñanza y aprendizaje.

2.7.6 El conocimiento académico y otras formas de conocimiento

Como se mencionó anteriormente, hay muchas otras formas de conocimiento que son útiles o valiosas, además de los conocimientos académicos. Hay un creciente interés de los gobiernos y las empresas en el desarrollo de las competencias profesionales u oficios.

Los profesores o instructores son responsables de desarrollar también estas áreas de conocimiento. En particular, las competencias que requieren destreza manual, para ejecutar música o teatro, las capacidades para la producción de entretenimiento, las destrezas en el deporte o la gestión deportiva, son todos ejemplos de formas de conocimiento que tradicionalmente no han sido considerados “académicas”.

Sin embargo, una característica de una sociedad digital es que cada vez más estas competencias vocacionales requieren de una mayor proporción de conocimiento académico o conocimiento intelectual y conceptual, y también de destrezas. Por ejemplo, actualmente se exige tener la capacidad avanzada matemática y/o científica en muchos oficios y profesiones como ingenieros de redes, ingenieros eléctricos, mecánicos de automóviles, enfermeras y otros profesionales de la salud. El componente de “conocimiento” de su trabajo se ha incrementado en los últimos años.

La naturaleza del trabajo también está cambiando. Por ejemplo, actualmente los mecánicos de automóviles se centran cada vez más en el diagnóstico y la resolución de problemas ya que los vehículos tienen muchos componentes digitales y estos se deben sustituir en lugar de ser reparados. Las enfermeras ahora realizan tareas en áreas que antes eran realizadas por los médicos o los especialistas. Muchos trabajadores ahora también necesitan competencias interpersonales, sobre todo si están en contacto con el público. Al mismo tiempo, como vimos en el Capítulo 1, las áreas académicas más tradicionales necesitan focalizarse en el desarrollo de competencias, por lo tanto los límites artificiales entre el conocimiento puro y aplicado están empezando a desvanecerse.

En conclusión, actualmente, la mayoría de los trabajos requiere de conocimiento académico y de conocimiento basado en competencias. El conocimiento académico y el basado en competencias también deben estar integrados y contextualizados. Como resultado, la demanda de responsables de la enseñanza y la instrucción se ha incrementado pero, fundamentalmente, estas nuevas demandas de profesores en la era digital revelan que es necesario incrementar el nivel de competencias para hacer frente a las nuevas demandas.

Actividad 2.7 Epistemología y conocimiento académico

Utilice el cuadro de comentarios, con el título 2.7, para responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Puede indicar la posición epistemológica que impulsa su enseñanza? (indique la disciplina que enseña). ¿Se ajusta a alguna de las posiciones epistemológicas descritas en este capítulo? ¿Cómo funciona en la práctica en su tarea?
2. ¿Puede justificar el papel de “profesor” en una sociedad digital, donde las personas pueden encontrar todo lo que necesitan en Internet y de sus amigos o incluso desconocidos? ¿Cómo cree que el papel del profesor podría o debería cambiar como resultado del desarrollo de una sociedad digital? ¿O hay “constantes” que permanecerán?
3. En pocas palabras defina la materia o especialidad que enseña. ¿Está de acuerdo que el conocimiento académico es diferente del conocimiento cotidiano? Si es así, ¿en qué medida es importante para sus alumnos el conocimiento académico? ¿su importancia está creciendo o disminuyendo? ¿Por qué? Si está disminuyendo, ¿qué lo está reemplazando, o que debería reemplazarlo?

Referencias

- Anderson, C. (2008) [The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete](#) *Wired Magazine*, 16.07
- Castells, M. (2000) *The Rise of the Network Society* Oxford: Blackwell
- Downes, S. (2007) [What connectivism is](#) Half An Hour, February 3
- Gilbert, J. (2005) *Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education* Wellington, NZ: New Zealand Council for Educational Research
- Laurillard, D. (2001) [Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies](#) New York/London: Routledge
- Liotard, J-F, (1984) *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge* Manchester: Manchester University Press
- Surowiecki, J. (2004) [The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations](#) New York: Random House

Ver también:

- Rugg, G. (2014) [Education versus training, academic knowledge versus craft skills: Some useful concepts](#) *Hyde and Rugg*, February 23

2.8 Resumen

He elegido algunos enfoques epistemológicos que influyen sobre la enseñanza y el aprendizaje, pero podría haber elegido muchos otros. Los teólogos refieren a otro enfoque epistemológico basado en la fé. Los elementos de la [escolástica](#) todavía se pueden encontrar en las universidades de elite como Oxford y Cambridge, en particular en su sistema tutorial.

Se puede observar entonces que hay diferentes epistemologías que influyen en la enseñanza de hoy. Por otra parte, para la consternación y confusión de muchos estudiantes, los mismos profesores tendrán diferentes posiciones epistemológicas, no sólo a través de diferentes disciplinas, sino a veces dentro de la misma disciplina. Por ejemplo, las materias tales como la psicología y la economía pueden contener diferentes bases epistemológicas en diferentes partes del plan de estudios: las estadísticas se validan de forma diferente a partir del análisis freudiano o a partir de los factores que influyen en el comportamiento de los inversores. Las posiciones epistemológicas rara vez se discuten explícitamente con los estudiantes, no siempre son consistentes con las disciplinas, y no son mutuamente excluyentes. Por ejemplo, un profesor puede elegir deliberadamente utilizar un enfoque más objetivista con los estudiantes novatos, y luego un enfoque más constructivo cuando los estudiantes han aprendido los conceptos básicos de un tema a través de un enfoque objetivista. Incluso dentro de la misma clase, el profesor puede cambiar las posiciones epistemológicas, a menudo causando confusión en los estudiantes.

En este punto, no estoy tomando partido (aunque, en general, estoy a favor de una filosofía más constructivista). Se puede argumentar a favor o en contra de cualquiera de estas posiciones epistemológicas. Sin embargo, tenemos que ser conscientes de que el conocimiento y en consecuencia la enseñanza no es un concepto puro, objetivo, sino que está impulsado por diferentes valores y creencias sobre la naturaleza del conocimiento.

Actualmente, también se argumenta que el conocimiento académico es redundante y está siendo o será reemplazado por el aprendizaje en red o el aprendizaje más aplicado. Sin embargo, sostengo que hay fuertes razones para sostener y desarrollar el conocimiento académico, pero con un enfoque tanto en el desarrollo de competencias como en el aprendizaje de los contenidos.

Las diferentes teorías del aprendizaje reflejan diferentes posiciones sobre la naturaleza del conocimiento. Con la excepción del conectivismo, hay una especie de evidencia empírica que da basamento a cada una de las teorías del aprendizaje descritas en este capítulo. Sin embargo, si bien las teorías sugieren diferentes formas en las que las personas aprenden, no indican a los profesores o instructores cómo enseñar. De hecho, las teorías del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo fueron desarrolladas fuera de la educación, en laboratorios experimentales, la psicología, la neurociencia y la psicoterapia. Los educadores han tenido que encontrar la manera de pasar de la posición teórica a la práctica al aplicar estas teorías en el contexto educativo. En otras palabras, han tenido que desarrollar métodos de enseñanza que se basan en este tipo de teorías del aprendizaje.



Para escuchar mis comentarios personales sobre la relación entre las epistemologías, las teorías de los métodos de aprendizaje y enseñanza, por favor [haga clic en el podcast a continuación](#)

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Does-epistemology-matter-MP3.mp3>

En el próximo capítulo, se verán diversas metodologías de enseñanza, sus raíces epistemológicas y las implicaciones para la enseñanza para la era digital.

Ideas Claves

1. La enseñanza es una actividad muy compleja, que necesita adaptarse a una gran variedad de contextos, temas y alumnos. No se presta para amplias generalizaciones. Sin embargo, es posible proporcionar pautas o principios basados en las buenas prácticas, la teoría y la investigación, que luego deberán ser adaptadas o modificadas según el contexto. .
2. Nuestras creencias y valores subyacentes, generalmente compartidos por otros expertos, dan forma a nuestro enfoque de enseñanza. Estas creencias y valores subyacentes son a menudo implícitos y no se comparten directamente con nuestros estudiantes, a pesar de que son componentes esenciales para convertirse en un “experto” en un área en particular.
3. Se argumenta que el conocimiento académico es diferente de otras formas de conocimiento, y es aún más relevante hoy en día en la era digital.
4. Sin embargo, el conocimiento académico no es el único tipo de conocimiento que es importante en la sociedad actual, y como docentes tenemos que estar al tanto de otras formas de conocimiento y su potencial importancia para nuestros estudiantes, y asegurarnos de que estamos proporcionándoles los contenidos y las competencias necesarias en la era digital

Actividad 2.9 Analizando teorías del aprendizaje

Entwistle (2010) afirma que:

Hay algunas preguntas importantes que debemos hacernos al decidir que valor darle a la evidencia y a la teoría en la pedagogía. Por ejemplo:

- ¿La teoría deriva de los datos y las observaciones en un contexto educativo?
- ¿La teoría se presenta en un lenguaje comprensible para los docentes?
- ¿Los aspectos identificados que afectan el aprendizaje pueden ser fácilmente modificados [por el docente]?
- ¿La teoría tiene implicaciones directas sobre la enseñanza y el aprendizaje [en el contexto particular en el que trabaja]?
- ¿Estas sugerencias son realistas y prácticas?
- ¿La teoría revela nuevas ideas sobre la enseñanza?

No es suficiente para una teoría pedagógica simplemente explicar cómo aprenden las personas, sino es importante también mostrar claramente las implicaciones sobre cómo mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje.

Considere los criterios de Entwistle y su conocimiento y experiencia docente y responda estas preguntas en el cuadro de comentarios al final de este capítulo. Luego, podrá comparar sus respuestas con las respuestas de otros colegas.

1. ¿Qué teorías de aprendizaje prefiere y por qué? Indique el área temática que enseña.
2. ¿Su forma de enseñar es coherente con esos enfoques teóricos? Escriba alguna de las actividades que realiza cuando enseña que sean coherentes con esa teoría. Puede pensar en otras actividades que pueda realizar dentro de ese marco teórico de enseñanza?
3. ¿Su forma de enseñar combina diferentes teorías, a veces, conductista, otras cognitivista, etc.? Si es así, ¿cuáles son las razones o los contextos que lo llevan a elegir enfoque en lugar del otro?
4. ¿Son útiles estas teorías en términos de la práctica docente? En su opinión, ¿se trata sólo de terminología o de teorías poco útiles o de una manera de “denominar” a las prácticas más comunes de enseñanza, o estas teorías le proveen de lineamientos sobre cómo enseñar?
5. ¿Cree que las nuevas tecnologías digitales, como las redes sociales, afectan a estas teorías? ¿Las nuevas tecnologías hacen que estas teorías sean redundantes? ¿El conectivismo reemplaza a otras teorías o simplemente es otra forma de ver a la enseñanza y el aprendizaje?

Referencias

Entwistle, N. (2010) “Taking Stock: An Overview of Research Findings” in Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (eds.) [Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education](#) Montreal and Kingston: McGill-Queen’s University Press

Más referencias sobre la relación entre las epistemologías, las teorías de aprendizaje y los métodos de enseñanza, ver:

Bates, T. (2015) Thinking about theory and practice, [Open Learning and Distance Education Resources](#), July 29

Capítulo 3: Métodos de enseñanza presencial

El objetivo de este capítulo

Este capítulo tiene el objetivo de presentar una serie de métodos de enseñanza que se utilizan comúnmente en el contexto de aprendizaje del aula presencial.

Cuando haya finalizado de leer este capítulo usted será capaz de:

- describir diversos métodos de enseñanza que se utilizan en la clase presencial;
- reconocer las fortalezas y debilidades de cada uno de estos enfoques;
- identificar en qué medida cada uno de estos enfoques responden a las necesidades de los alumnos en la era digital;
- elegir el método de enseñanza adecuado (o una mezcla de métodos) para su contexto de enseñanza.

Qué temas trata el capítulo

Se examinan cinco perspectivas sobre la enseñanza y se relacionan con las epistemologías y las teorías del aprendizaje, con especial énfasis en su relevancia para la era digital. En particular, este capítulo trata los siguientes temas:

- Escenario D: Un profesor de estadísticas desafía al sistema
- 3.1 Cinco perspectivas sobre la enseñanza
- 3.2 Orígenes del modelo del diseño áulico
- 3.3 Clases magistrales: aprender escuchando
- 3.4 Clases, seminarios y tutoriales interactivos: aprender participando
- 3.5 Pasantías: aprender haciendo (1)
- 3.6 Aprendizaje experiencial: aprender haciendo (2)
- 3.7 Modelos de enseñanza nutricional y de reforma social: aprender sintiendo
- 3.8 Principales conclusiones

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 3.3 El futuro de la clase magistral
- Actividad 3.4 Desarrollar el aprendizaje conceptual
- Actividad 3.5 Las pasantías en la enseñanza universitaria
- Actividad 3.6 Evaluar los modelos de diseño experiencial
- Actividad 3.7 La reforma social y el conectivismo

Ideas Claves

La mayoría de los instructores combinan diferentes métodos, dependiendo de las necesidades tanto de la asignatura y las necesidades de sus estudiantes. Existen, sin embargo algunas conclusiones básicas que se pueden extraer de este examen comparativo de los diferentes enfoques de la enseñanza.

1. Es muy probable que ningún método cumpla con todos los requisitos que los profesores enfrentan en la era digital.
2. Sin embargo, algunas formas de enseñanza encajan mejor con el desarrollo de las competencias necesarias para la era digital. En particular, los métodos que se centran en el desarrollo conceptual, como el diálogo, el debate, y la gestión del conocimiento, en lugar de la transmisión de información y el aprendizaje experiencial en contextos del mundo real, son más propensos a desarrollar las competencias conceptuales de orden superior necesarias en la era digital.
3. En contextos de alta especialidad y complejidad no sólo se necesitan competencias conceptuales sino una combinación de varias competencias como las conceptuales, prácticas, personales y sociales. A su vez, esto implica la combinación de diversos métodos de enseñanza.
4. Casi todos estos métodos de enseñanza son dependientes de los medios de comunicación o la tecnología. En otras palabras, se pueden utilizar en la clase presencial u online. Lo que importa desde la perspectiva del aprendizaje no es tanto la elección de la tecnología sino la eficacia y la experiencia en la elección y la correcta aplicación del método de enseñanza.
5. Sin embargo, como veremos en el siguiente capítulo las nuevas tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para la enseñanza, más práctica y más flexibilidad horaria que permiten llegar a nuevos grupos y aumentar la productividad tanto de los profesores como del sistema.

Escenario D: Un profesor de estadísticas desafía al sistema

Clive (mirando atentamente a su compañero, Jean): Entonces, ¿qué salió mal en el trabajo hoy?

Jean: Te diste cuenta –grandioso–.

Clive: No me subestimes. ¿Cómo no me voy a dar cuenta del portazo en la puerta, los gritos al gato, y el pedido de la copa grande de vino –que justamente estaba en tu escritorio–?

Jean (tomando la copa de vino): Hoy la gota rebalsó el vaso. Tengo los resultados de las evaluaciones finales de mis alumnos del nuevo curso que estoy dictando.

Clive: ¿Todo mal? ¿En serio?

Jean: Los resultados son variados, el 30% sacó la nota más alta A, el 5% B, el 15% C, el 15% D y el 35% E lo que NO da una curva de distribución normal. O me aman o me odian, pero el promedio que es todo lo que le interesa a Harvey, el jefe del departamento– dio una D, lo que significa que cualquier posibilidad de promoción para el próximo año se fue directamente por la ventana. Voy a tener que explicarle a ese bufón que la última vez que dio clases fue cuando las tabletas eran la última tecnología.

Clive: no voy a decir que te lo dije, pero...

Jean: No sigas. Sé que estoy loco por haber dejado de dar clases usando la pizarra y por tratar de involucrar más a los estudiantes. Podría matar al responsable de desarrollo docente que me convenció de cambiar la forma de enseñanza. No me importó todo el trabajo extra, ni siquiera la lucha continua con el tipo del laboratorio que insistía que dejáramos todas las mesas y sillas correctamente en su lugar –un idiota– y me encantó la nueva modalidad de enseñanza, fue estimulante y profundamente satisfactoria, pero lo que realmente me destrozó es que el departamento no me permitió cambiar el tipo de examen final. Intenté que mis alumnos cuestionaran sobre qué es una muestra, discutan sobre las formas alternativas de ver la significación, resuelvan problemas, y al final les dan una evaluación con preguntas de selección múltiple que sólo evalúa su capacidad de memorizar técnicas estadísticas y fórmulas. Por eso la mayoría se enojó conmigo.

Clive: Pero siempre dijiste que tus alumnos disfrutaron de la nueva modalidad de enseñanza.

Jean: Bueno, fui engañado. En sus comentarios sobre la evaluación, parecía que a un tercio de ellos realmente le gustaron las clases, incluso algunos escribieron que les abrió los ojos y comprendieron para que sirvan las estadísticas, pero parece que al resto sólo le interesaba tener las hojas de respuestas para pasar el examen.

Clive: Entonces, ¿qué vas a hacer ahora?

Jean: Sinceramente, no lo sé. No sé si lo que estoy haciendo es lo correcto, ahora que he pasado por todos esos cambios. Si sé que cuando los alumnos empiecen a trabajar, no van a tener hojas de respuestas, sino que tendrán que interpretar datos, y cuando se anoten en los cursos más avanzados de ciencias e ingeniería no serán capaces de utilizar las estadísticas correctamente si sólo les enseño a aprobar un examen. Terminarán sabiendo un poco de estadísticas, pero no cómo hacerlas correctamente.

Clive: Entonces, hay que lograr que el departamento acepte un cambio en el tipo de evaluación.

Jean: Sí sí, buena suerte, porque todo el mundo tendrá que cambiar la forma en que enseña si hacemos eso.

Clive: Pensé que la única razón por la que cambiaste la forma de enseñar era porque en la universidad estaban preocupados por las competencias y conocimientos con que egresaban sus graduados.

Jean: Es verdad, pero el problema es que Harvey no me apoyará. Él es de la vieja escuela –vieja hasta la médula– y piensa que lo que estoy haciendo es simplemente una moda, y sin su apoyo no hay manera de que el resto del departamento cambie.

Clive: OK, relajemos, tomemos una copa de vino y vamos a salir a algún lugar agradable para cenar. Eso ayudará a sacar de mi mente la imagen de Harvey. Después, te cuento sobre mi día.

3.1 Cinco perspectivas sobre la enseñanza



Para escuchar mis comentarios personales sobre por qué escribí este capítulo de métodos de enseñanza para la clase presencial, por favor [haga clic en el podcast](http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Campus-based-methods-2015-08-17-5.14-PM.mp3) a continuación

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Campus-based-methods-2015-08-17-5.14-PM.mp3>

Lo primero que hay que decir sobre los métodos de enseñanza es que no existe una ley o regla que diga que los métodos están relacionados con las teorías de aprendizaje. Especialmente en la educación postsecundaria, donde la mayoría de los instructores se sorprenderían que sus clases sean etiquetadas como conductistas o constructivistas. Por otro lado, sería más que inadecuado decir que no tienen ninguna relación con las teorías de aprendizaje. Hemos visto como las interpretaciones de la naturaleza del conocimiento pueden impactar sobre los métodos de aprendizaje. Sin embargo, sería imprudente presionar mucho en este sentido. Podemos decir que la enseñanza, a menos en el nivel postsecundario, está principalmente basada en el modelo de pasantía, en que se copian los métodos utilizados por los profesores y luego gradualmente se refinan con la experiencia, sin prestar demasiada atención a las teorías sobre cómo realmente aprenden los estudiantes.

Dan Pratt (1998) estudió a 253 profesores de adultos, en cinco países diferentes e identificó “*cinco perspectivas cualitativamente diferentes sobre la enseñanza... y presentaban su perspectiva como una interpretación legítima de la enseñanza*”:

- transmisión: impartición efectiva de contenidos (enfoque objetivista)
- pasantía: modelado de formas de ser y hacer (aprender haciendo bajo supervisión)
- desarrollista: cultiva formas de pensamiento (constructivista/cognitivista)
- nutriente: facilita la auto-eficiencia (una creencia fundamental de los MOOC conectivistas)
- reforma social: busca una sociedad mejor.

Se puede observar que cada una de estas perspectivas se relaciona con teorías del aprendizaje, en cierta forma, lo que ayuda a relacionar con los métodos de aprendizaje. En términos prácticos, comenzaré a ver algunos de los métodos de aprendizaje más conocidos y evaluar si son adecuados para desarrollar el conocimiento y competencias enunciadas en el Capítulo 1.

Organizaré estos métodos de enseñanza en dos capítulos. El primer capítulo, tratará los modelos de diseño que derivan de la escuela más tradicional o la educación presencial y en el segundo capítulo se centrará en los modelos de diseño que utilizan más las tecnologías de Internet, aunque en el Capítulo 10 veremos que esta distinción comenzará a desmoronarse.

3.2 Orígenes del modelo del diseño áulico

Nuestras instituciones son un reflejo de los tiempos en las que fueron creadas. Francis Fukuyama en su libro sobre el desarrollo político y la decadencia política (2011, 2014) señala que las instituciones que ofrecen servicios esenciales desde el estado, se estancan con el paso del tiempo en sus estructuras originales y no logran adaptarse a los cambios que suceden en el contexto externo.

Por eso, se necesita examinar, en particular, las raíces de nuestros sistemas educativos modernos, porque la enseñanza y el aprendizaje actualmente tienen la fuerte influencia de las estructuras institucionales desarrolladas hace muchos años. Es decir que hay que examinar el grado en que estos modelos tradicionales basados en la enseñanza presencial siguen siendo adecuados para la era digital.

Las escuelas, *colleges* o universidades urbanas, organizadas en grupos de estudiantes según la edad y en clases reguladas en horas fueron una excelente opción para una sociedad industrial. De hecho, todavía persiste el diseño educativo basado en ese modelo y sigue siendo el modelo de diseño por defecto incluso hoy en día.

Algunos modelos de diseño están tan arraigados en las tradiciones y las convenciones, que nos sentimos en ellos como pez en el agua -aceptamos que este es el entorno en el que tenemos que vivir y respirar-. El modelo de aula es un muy buen ejemplo. En un modelo basado en el aula, los alumnos que se organizan en clases se reúnen de forma regular en el mismo lugar y en momentos del día previamente estipulados, por un número de horas y un período determinado (un cuatrimestre o semestre).

Esta es una decisión de diseño que fue tomada hace más de 150 años. Se inserta en el contexto social, económico y político del siglo XIX en el que:

- la industrialización de la sociedad genera “modelos” de organización del trabajo y la mano de obra en fábricas de producción masiva;
- el desplazamiento de las personas desde las zonas rurales a trabajos y comunidades en la urbe, da como resultado el aumento demográfico e instituciones más grandes;
- el paso a la educación de masas para satisfacer las necesidades de las empresas industriales y a un rango cada vez más amplio y complejo de actividades administradas por el Estado, tales como el gobierno, la salud y la educación;
- el derecho al voto de los votantes y de ahí la necesidad de un electorado con mejor educación.
- la demanda, luego, de una mayor igualdad da como resultado el acceso universal a la educación.



Figura 3.2 La clase de la señorita Bowls en un colegio niñas no identificado - Fecha: alrededor de 1905 – Imagen: Southall Board, Flickr

Sin embargo, en el lapso de 150 años, nuestra sociedad ha cambiado lentamente. Muchos de estos factores o condiciones ya no existen, mientras que otros persisten, pero de una manera menos dominante que en el pasado. Es por eso que todavía tenemos fábricas y grandes industrias, pero también tenemos muchas más empresas pequeñas y mayor movilidad social y geográfica, y sobre todo un desarrollo masivo de las nuevas tecnologías que permiten que el trabajo y la educación se organicen de diferentes maneras.

Esto no quiere decir que el modelo de diseño del aula es inflexible. Los profesores por muchos años han utilizado una amplia variedad de métodos de enseñanza dentro de este marco institucional general. Sin embargo, en particular, la forma en que nuestras instituciones están estructuradas afecta en gran medida la forma en que enseñamos. Tenemos que examinar que los métodos en torno al modelo de aula sean adecuados para la sociedad actual, y, tomar el reto de construir estructuras institucionales nuevas o adaptadas que satisfagan mejor las necesidades de hoy en día.

Referencias

- Fukuyama, F. (2011) *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution* New York: Farrar Strauss and Giroux
- Fukuyama, F. (2014) *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalisation of Democracy* New York: Farrar Strauss and Giroux

3.3 Clases magistrales: aprender escuchando

Una de las formas más tradicionales de enseñanza es la clase magistral.

3.31 Definición

“[Clase magistral] consiste en la exposición más o menos continua de un orador con el objetivo que el público aprenda algo.”

Bligh, 2000

Esta definición específica es importante ya que excluye contextos en los que una clase magistral es diseñada deliberadamente para ser interrumpida por preguntas o el debate entre profesores y estudiantes. Esta forma más interactiva de clase será tratada en la próxima sección (Capítulo 3, Sección 4).

3.3.2 El origen de la clase magistral

Las clases magistrales pueden remontarse tan lejos como la Antigua Grecia y Roma y de hecho al comienzo de la universidad europea en el siglo XIII. El término “*lecture*” viene del latín, que significa lectura. En el siglo XIII, la mayoría de los libros eran extremadamente escasos. Eran cuidadosamente hechos a mano e ilustrados por los monjes, a menudo a partir de fragmentos o colecciones antiguas y valiosos papiros de los antiguos griegos o romanos, o traducciones de fuentes árabes, ya que gran parte de la documentación fue destruida en Europa durante la Edad Media tras la caída del imperio romano. Como resultado, la universidad tenía a veces una sola copia de un libro, que podía ser la única copia disponible en el mundo. Es por esto que la biblioteca y su colección se convirtieron en una pieza fundamental para la reputación de una universidad, y los profesores tenían que pedir prestado el único texto de la biblioteca y leer literalmente desde ahí a sus estudiantes, que diligentemente escribían su propia versión de la clase.

Las clases magistrales o conferencias pertenecen a la tradición oral del aprendizaje, cuando el conocimiento se pasaba de boca en boca, de una generación a la siguiente. En tales contextos, la precisión y la autoridad (o el poder de controlar el acceso al conocimiento) eran decisivos para que el conocimiento “aceptado” fuera transmitido con éxito. De este modo, la memoria precisa, la repetición y la referencia a las fuentes reconocidas eran muy importantes en términos de la validación de la información transmitida. Las grandes sagas de los antiguos griegos y, mucho más tarde, de los Vikingos, eran ejemplos del poder de la transmisión oral del conocimiento, y continúan incluso hasta la actualidad a través de los mitos y las leyendas de muchas comunidades indígenas.



Figura 3.1.1 Un clase magistral medieval: El artista Laurentius de Voltolina; Liber ethicorum des Henricus Germany; Kupferstichkabinett SMPK, Berlín / Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz, Min. 1233

Esta ilustración de un manuscrito del siglo XIII muestra a Henry de Alemania dando una conferencia a los estudiantes universitarios en Bolonia, Italia, en 1233. Lo sorprendente aquí es la similitud de todo el contexto a las clases de hoy, con los estudiantes que toman notas, algunos hablando en la parte de atrás, y uno claramente dormido. De hecho, si Rip Van Winkle se despertara en una sala de clase moderna después de 800 años, sabría exactamente dónde estaba y qué estaba sucediendo.

Sin embargo, el formato de la clase magistral ha sido cuestionado por muchos años. Samuel Johnson (1709-1784) hace más de 200 años, dijo de las clases magistrales o conferencias:

“La gente tiene actualmente... una extraña opinión de que todo debe ser enseñado por medio de clases o conferencias. No puedo ver que las conferencias pueden hacer tanto bien como la lectura de los libros de los cuales se toman el contenido para las clases o conferencias... Las clases fueron útiles en el pasado, pero ahora, cuando todos pueden leer, y los libros son tan numerosos, las clases son innecesarias.”

Boswell, 1791

Es notable que incluso después de la invención de la imprenta, la radio, la televisión e Internet, la clase magistral transmisiva caracterizada por un instructor autorizado a hablar con un grupo de estudiantes, siga siendo el método dominante de enseñanza en muchas instituciones, incluso en la era digital, donde la información está disponible a un clic de un botón. Se podría argumentar que cualquier cosa que haya durado tanto debe tener algo que valga la pena. Por otro lado, hay que preguntarse si la clase transmisiva sigue siendo el medio más adecuado de enseñanza, teniendo en cuenta todos los cambios que han tenido lugar en los últimos años y, en particular teniendo en cuenta los tipos de conocimiento y competencias necesarias en la era digital.

3.3.3 ¿Qué nos dice la investigación sobre la eficacia de las clases magistrales?

Cualquiera sea la opinión que usted tenga sobre Samuel Johnson, hay mucha investigación sobre la eficacia de la clase magistral que se remonta a la década de 1960, y aún continua hasta el día de hoy. Bligh (2000) es uno de los investigadores más reconocidos que ha analizado el tema. Hizo un resumen y meta-análisis de diversos estudios sobre la eficacia de las clases en comparación con otros métodos de enseñanza y encontró resultados consistentes:

- la clase magistral es tan eficaz como otros métodos de transmisión de la información (el corolario es que, por supuesto, otros métodos -como el video, la lectura, el estudio independiente, o la Wikipedia- son tan eficaces como las clases magistrales o conferencias para la transmisión de información);
- la mayoría de las clases magistrales no son tan eficaces como el debate para la promoción del pensamiento;
- las clases magistrales generalmente son ineficaces para el cambio de actitudes o valores o para inspirar interés en un tema;
- las clases magistrales son relativamente ineficaces para la enseñanza de destrezas de comportamiento.

Bligh también examinó la investigación sobre la atención del estudiante, la memorización y la motivación, y llegó a la conclusión que (p.56):

“Hay evidencias... para suponer una vez más que las clases o conferencias no deben tener más de veinte a treinta minutos de duración -cuando se apliquen técnicas para variar la estimulación-.”

Estos estudios de investigación han demostrado que con el fin de comprender, analizar, aplicar y retener información en la memoria a largo plazo, el alumno debe participar activamente con el material. Para que una clase sea eficaz, debe incluir actividades que obligan al estudiante a manipular mentalmente la información. Muchos profesores del curso hacen esto, al detener y pedir comentarios o preguntas durante la clase -pero muchos no lo hacen-.

Una vez más, aunque estos hallazgos han estado disponibles desde hace mucho tiempo, y los videos de YouTube ahora tienen una duración de aproximadamente ocho minutos y en las TED Talks de 20 minutos como máximo, en muchas instituciones educativas todavía la clase tiene una duración de 50 minutos o aún más, y si los estudiantes tienen suerte tendrán unos pocos minutos al final para preguntas o debate.

Hay dos importantes conclusiones de las investigaciones realizadas:

- el único propósito para el cual las clases magistrales o conferencias pueden ser eficaces es la transmisión de información. La clase magistral de 50 minutos debe estar bien organizada, con frecuentes oportunidades para que el estudiante pueda realizar preguntas y debatir.
- para todas las demás actividades de aprendizaje, como el desarrollo del pensamiento crítico, la comprensión profunda, y la aplicación del conocimiento, el tipo de competencias necesarias en la era digital, las clases magistrales son ineficaces. Otras formas de enseñanza y aprendizaje son necesarias como los espacios para el debate o para realizar actividades.

3.3.4 ¿Las nuevas tecnologías le dan más relevancia a las clases magistrales?

En estos años, las instituciones han hecho inversiones masivas para incorporar tecnologías de apoyo a las clases. Presentaciones de Powerpoint, múltiples proyectores y pantallas, comandos de respuesta para el registro de las respuestas de los estudiantes, incluso canales de chat “*back-chat*” en Twitter, que les permiten a los estudiantes hacer comentarios en tiempo real sobre la clase -o sobre el profesor (sin duda la peor forma de tortura para el orador). Todos estos métodos se han utilizado.

Trabajé en un colegio donde para una asignatura todos los estudiantes tenían que llevar PC portátiles a clase ya que se proponían algunas actividades relacionadas con el tema del día que los estudiantes debían realizar durante la clase. Sin embargo, en la mayoría de los casos, estas actividades tomaban menos del 25 % del tiempo de la clase. La mayor parte del tiempo, los estudiantes hablaban entre ellos, y como resultado utilizaban sus PC portátiles para otras actividades, principalmente no académicas, como jugar al póquer online.

Con frecuencia, los profesores se quejan de que sus estudiantes usan sus teléfonos móviles o tabletas para actividades que “no son relevantes” para la clase. Sin embargo, esta afirmación omite un punto principal. Si la mayoría de los estudiantes tiene teléfonos móviles u PC portátiles, ¿por qué tienen que ir físicamente al aula o a la sala de conferencias? ¿Por qué no pueden descargar un *podcast* o un video sobre la clase? En segundo lugar, si vienen a clase, ¿por qué los profesores no les proponen que utilicen sus teléfonos móviles, tabletas, PC portátiles con otros fines, como por ejemplo la búsqueda de fuentes? ¿Por qué no arman grupos pequeños de estudiantes y les proponen que realicen una investigación online sobre el tema y luego compartan sus respuestas con el resto de la clase? Si se ofrecen clases magistrales, el objetivo debe ser que la clase sea motivadora y los involucre de manera tal que no puedan distraerse con otras actividades online.

3.3.5 ¿Las clases magistrales no tienen espacio en la era digital?

Las clases magistrales o conferencias todavía tienen vigencia. Un ejemplo es una clase o conferencia inaugural para presentar a un investigador recién designado a la que asistí. En esta conferencia, el profesor ofreció un resumen de la investigación que él y su equipo habían hecho sobre tratamientos para varios tipos de cáncer y otras enfermedades. Esta fue una conferencia pública, así que tuvo que satisfacer no sólo a otros investigadores líderes en el área, sino también a un público lego con frecuencia sin conocimientos previos sobre ciencia. Lo hizo mediante el uso de excelentes apoyos visuales y analogías. Luego de la conferencia se ofreció una pequeña recepción con vino y queso para el público.

Esta conferencia fue exitosa por varias razones:

- en primer lugar, era una ocasión de celebración que reunió a la familia, colegas y amigos;
- en segundo lugar, fue una oportunidad para presentar 20 años de investigación en un relato simple y coherente;
- tercero, la conferencia fue presentada utilizando de manera adecuada gráficos y videos;
- por último, se trabajó en la preparación de esta conferencia y se pensó en la audiencia a la que iba dirigida -se preparó mucho más de lo que hubiera sido preparar una clase o conferencia para un curso-.

McKeachie y Svinicki (2006, p 58) creen que dar una clase magistral o conferencia es especialmente útil para:

- presentar material actualizado que no puede encontrarse en una sola fuente;
- sintetizar material encontrado en diferentes fuentes;
- adaptar material a los intereses de un grupo particular;
- ayudar inicialmente a los estudiantes a descubrir conceptos, principios o Ideas Claves;
- modelar el pensamiento experto.

El último punto es importante. Los profesores generalmente argumentan que el valor real de una conferencia es proporcionar un modelo para los estudiantes de cómo un académico, en calidad de experto, se acerca a un tema o problema. De esta manera, el punto importante de la conferencia no es la transmisión de contenidos (hechos, principios, ideas), que los estudiantes podrían obtener leyendo, sino una manera experta de pensar en el tema. El problema con este argumento tiene tres aspectos:

- los estudiantes rara vez son conscientes de que este es el propósito de la conferencia, y por lo tanto se centran en la memorización de los contenidos, en lugar del “modelado” del pensamiento experto;
- los profesores no son explícitos sobre la forma en que hacen el modelado (o no pueden ofrecer otras formas en que se podría utilizar el modelado, para que los estudiantes puedan comparar y contrastar);
- los estudiantes no tienen la práctica para modelar esta competencia, aún cuando son conscientes del modelado.

Quizás lo más importante, de acuerdo a las sugerencias de McKeachie y Svinicki es pensar ¿no sería mejor que los estudiantes, en lugar de los profesores, hagan estas actividades en la era digital?

Sí, ya que hay pocas ocasiones en que las clases magistrales o conferencias funcionan muy bien. Sin embargo, en la era digital la clase magistral no debe ser el modelo por defecto para la enseñanza regular. Hay muchas maneras de enseñar que darán mejores instancias de aprendizaje en un curso o programa.

3.3.6 ¿Por qué las clases magistrales o conferencias siguen siendo la principal forma de transmisión de la educación?

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se deben destacar las razones que justifican su permanencia en el siglo XXI. Aquí van algunas sugerencias:

- en muchas áreas educativas, la clase magistral o conferencia ya ha sido substituida, en particular en muchas escuelas elementales o primarias;
- la inercia de la arquitectura: las instituciones han realizado grandes inversiones para apoyar el modelo de clase magistral o conferencia. ¿Qué sucedería si estas instalaciones no fueran utilizadas? (Como dijo Winston Churchill, “nosotros damos forma a nuestros edificios y luego nos dan forma a nosotros.”);
- en América del Norte, la entidad educativa Carnegie se basa en la noción de un crédito por una hora de clase por semana en un período de 13 semanas. Es fácil entonces, un curso de tres créditos tendrá 39 clases de una hora en las que se debe cubrir el plan de estudios del curso. Sobre esta base se define la carga de enseñanza y recursos;
- los profesores de educación postsecundaria no tienen otro modelo de enseñanza. Este es el modelo al que están acostumbrados y se debe a que las designaciones tienen en cuenta su formación en investigación o la experiencia laboral, y no en sus condiciones para la enseñanza. No tienen idea como sus estudiantes aprenden, tampoco tienen confianza o experiencia con otros métodos de enseñanza;
- muchos expertos prefieren la tradición oral de la enseñanza y el aprendizaje, ya que refuerza su rol de experto y de fuente de conocimiento; al tener la atención de otras personas, que escuchan sus ideas sin interrupción en la hora de clase es muy satisfactorio a nivel personal (al menos para mí cuando estoy dando conferencias). (Ver el escenario al comienzo).

3.3.7 ¿Hay futuro para la clase magistral en la era digital?

Eso depende de cuán lejano está el futuro al que nos referimos. Teniendo en cuenta la inercia del sistema, las conferencias tendrán posibilidades de predominar durante otros diez años, pero después, en la mayoría de las instituciones, los cursos basados en tres clases a la semana durante 13 semanas habrán desaparecido. Hay varias razones para esto:

- el contenido puede ser fácilmente digitalizado y estar disponible bajo demanda por un costo muy bajo (ver Capítulo 10);
- las instituciones harán mayor uso de los videos dinámicos (no de oradores hablando frente a la cámara o “*talking heads*”) para las demostraciones, simulaciones, animaciones, etc. Por lo tanto, los contenidos serán multimedia;
- tercero, los libros abiertos incorporarán componentes multimedia y las actividades proveerán el contenido, la organización y la interpretación que son propias de todas las clases;
- por último y más importante es que la prioridad de la enseñanza se diferenciará de la transmisión de información y la organización de la gestión del conocimiento, donde los estudiantes tendrán la responsabilidad de buscar, analizar, evaluar, compartir y compartir el conocimiento, bajo la dirección de expertos en la materia. El aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje situacional o experiencial serán más predominantes. También muchos instructores preferirán utilizar el tiempo que habrían utilizado en una serie de clases o conferencias para proveer apoyo más directo, individual a los estudiantes y a los grupos de estudio, logrando así un contacto más cercano con los estudiantes.

Esto no quiere decir que las clases magistrales o conferencias van a desaparecer por completo, sino que serán eventos especiales, y probablemente serán multimedia, sincrónicos y asincrónicos. Estos eventos especiales podrán incluir:

- el resumen de un investigador de su investigación;
- la introducción a un curso;
- un encuentro en la mitad del curso para resolver problemas o dificultades comunes, o
- el cierre de un curso.

Las clases darán a los instructores la oportunidad de hacerse conocidos, de transmitir sus intereses y entusiasmo, y para motivar a los estudiantes, pero este será sólo uno de los componentes de una experiencia de aprendizaje mucho más amplia para los estudiantes.

Actividad 3.3 El futuro de la clase magistral

1. ¿Está de acuerdo que las clases magistrales o conferencias han desaparecido o pronto lo estarán?
2. Observe las competencias necesarias en la era digital descritas en el capítulo 1. ¿Cuál de estas competencias se desarrollan en sus clases? ¿Sus clases necesitan rediseñarse o modificarse para lograrlo?, y si es así, ¿cómo? Escriba sus respuestas en el cuadro de comentarios abajo.

Referencias

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Bligh, D. (2000) [What's the Use of Lectures?](#) San Francisco: Jossey-Bass
- Boswell, J. (1791), *The Life of Samuel Johnson*, New York: Penguin Classics (edited by Hibbert, C., 1986)
- McKeachie, W. and Svinicki, M. (2006) *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research and Theory for College and University Teachers* Boston/New York: Houghton Mifflin

3.4 Clases, seminarios y tutoriales interactivos: aprender participando

3.4.1 La base teórica y la investigación para el diálogo y el debate

Los investigadores han identificado una distinción entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje de memoria (Ausubel, 1978) que con frecuencia reconocen los instructores intuitivamente. El aprendizaje significativo implica que el alumno va más allá de la memorización y de la comprensión superficial de hechos, ideas o principios, a una comprensión más profunda de lo que esos hechos, ideas o principios significan para ellos. Marton y Saljö, que han realizado una serie de estudios sobre como los estudiantes universitarios realmente estudian, realizaron una distinción entre los enfoques del aprendizaje profundo y superficial (ver, Marton y Saljö, 1997). Los estudiantes que adoptan un enfoque de aprendizaje profundo tienden a tener un interés intrínseco en la asignatura. Su motivación es aprender porque quieren saber más sobre un tema. Los estudiantes con un enfoque superficial del aprendizaje son más instrumentales. Su interés está principalmente relacionado con la necesidad de obtener una calificación.

Las investigaciones posteriores (por ejemplo, Entwistle y Peterson, 2004) demostraron que, además de la motivación inicial para el estudio, hay una variedad de otros factores que también influyen en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes. En particular, los enfoques de aprendizaje superficial son más frecuentes cuando se focaliza en:

- la transmisión de información;
- los exámenes basados principalmente en la memorización;
- la falta de interacción y debate.

Por otro lado, los enfoques de aprendizaje más profundo se encuentra cuando se focaliza en:

- el pensamiento analítico o crítico o en la resolución de problemas;
- las clases de debate;
- la evaluación basada en el análisis, síntesis, comparación y evaluación.

Laurillard (2001) y Harasim (2010), han hecho hincapié en que el conocimiento académico requiere que los estudiantes se muevan constantemente entre lo concreto y lo abstracto y viceversa, y para construir el conocimiento basado en criterios académicos como la lógica, la evidencia y los argumentos. Esto requiere una presencia del docente fuerte en un entorno dialéctico, en el que el profesor incentive la argumentación y la discusión sobre las reglas y los criterios de la disciplina. Laurillard llama a esto un ejercicio retórico, un intento de lograr que los estudiantes piensen sobre el mundo de manera diferente. La conversación y la discusión son elementos fundamentales en el proceso.

Los constructivistas creen que el conocimiento se logra principalmente a través de procesos sociales que son necesarios para que el alumno pase del aprendizaje superficial a niveles más profundos de comprensión. Los enfoques conectivistas de aprendizaje también enfatizan en las redes de estudiantes, en las que todos aprenden a través de la interacción y la discusión entre sí, impulsados tanto por sus intereses individuales y el grado en que estos intereses se conectan con los intereses de otros participantes. La participación de un gran número de personas significa que hay una alta probabilidad de convergencia entre los intereses de todos los participantes, aunque esos intereses puedan variar considerablemente en el grupo total.

La combinación de la teoría y de la investigación sugiere la necesidad de una interacción frecuente entre los estudiantes, y entre el profesor y los estudiantes, para los tipos de aprendizaje requeridos en la era digital. Esta interacción usualmente toma la forma de discusión semiestructurada. Ahora voy a examinar cómo este tipo de aprendizaje ha sido tradicionalmente facilitado por los educadores.

3.4.2 Seminarios y tutorías

Definiciones:

Un **seminario** es la reunión de un grupo (ya sea presencial u online) donde un número de alumnos participa al menos tan activamente como el profesor, aunque el profesor sea el responsable del diseño de la experiencia del grupo, como por ejemplo la elección de los temas y la asignación de tareas a los estudiantes individuales.

Una **tutoría** es una sesión uno-a-uno entre un profesor y un estudiante, o una sesión para un grupo muy pequeño (tres o cuatro) estudiantes y un instructor, donde los estudiantes son al menos tan activos en la discusión y la presentación de ideas como el profesor.

Los seminarios pueden tener entre seis o más estudiantes, hasta 30 en el mismo grupo. Dado que la percepción general es que los seminarios funcionan mejor cuando los números son relativamente pequeños, son más comunes en la educación de posgrado o en el último año de las carreras universitarias.



Figura 3.3.2 Sócrates y sus estudiantes: Pintor: Johann Friedrich Greuter, 1590:
(San Francisco, Fundación Achenbach de Artes Gráficas)

Los seminarios y las tutorías también tienen una larga historia, que se remonta al tiempo de Sócrates y Aristóteles. Ambos fueron tutores de la aristocracia en la Antigua Atenas. Aristóteles era el tutor privado de Alejandro el Grande cuando era pequeño. Sócrates era el tutor de Platón, el filósofo, aunque Sócrates se negó a ser un maestro, rebelándose así contra la idea común en ese momento en la Antigua Grecia que “un profesor era un recipiente que vierte su contenido en la copa del estudiante.” Sin embargo, de acuerdo con Platón y Sócrates se utilizaba el diálogo y el cuestionamiento para “ayudar a los otros a reconocer por sus propios medios lo que era real, verdadero y bueno” ([Stanford Encyclopedia of Philosophy](https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/socrates/)). De este modo, se podía ver como los seminarios y las tutorías reflejaban un fuerte enfoque constructivista del aprendizaje y la enseñanza.

El formato puede variar bastante. Un formato común, especialmente a nivel de posgrado, aunque también para la escuela primaria, es que el profesor le asigne un trabajo a un número de estudiantes y luego los estudiantes seleccionados presenten su trabajo a todo el grupo, para lograr el debate, la crítica o sugerencias para mejorarlo.

Aunque en un seminario hay tiempo solamente para dos o tres presentaciones, en el semestre todos los estudiantes tienen su turno para hacer la presentación. Otro formato es pedir a todos los estudiantes en un grupo que lean o estudien de antemano un tema, y luego el docente realiza preguntas para iniciar el debate en el seminario que exige que los estudiantes recurran a conocimientos o trabajos previos.

Las tutorías son un tipo particular de seminario que se identifican con las universidades de la Ivy League, y, en particular, Oxford o Cambridge. En una tutoría, puede haber dos estudiantes y un profesor y la reunión sigue el método socrático en el que estudiante presenta sus conclusiones y el profesor cuestiona rigurosamente cada suposición hecha por el estudiante -y también involucra a otro estudiante en el debate-.

Ambas formas de aprendizaje dialógico se pueden encontrar no sólo en el contexto del aula, sino también online. La discusión online se tratará con más detalle en el Capítulo 5, Sección 4. Sin embargo, en general, las similitudes pedagógicas entre los debates cara a cara u online son muchas más que las diferencias.

3.4.3 ¿Los seminarios son un método práctico en un sistema de educación masiva?

Para muchos profesores, el entorno ideal para la enseñanza es el de Sócrates sentado bajo el árbol de tilo, con tres o cuatro estudiantes dedicados e interesados. Desafortunadamente, la realidad de la educación superior masiva hace que esto sea imposible, excepto para las instituciones de élite más caras.

Sin embargo, los seminarios para 25-30 alumnos no son realistas, incluso en la educación universitaria pública. Es importante que permitan el tipo de enseñanza y aprendizaje que facilita adquirir las competencias necesarias en la era digital. Los seminarios son lo suficientemente flexibles como para ofrecerse en clase u online, en función de las necesidades de los estudiantes. Probablemente, sea mejor su implementación cuando los estudiantes ya han realizado algún trabajo individual antes del seminario. De mayor importancia aún es que para enseñar de esta manera, los profesores necesitan adquirir otras competencias diferentes a las que se despliegan en la clase transmisiva.

Aunque el aumento del número de estudiantes en la educación superior es parte del problema, no es el único. Hay otros factores, como los profesores de mayor antigüedad que enseñan menos tiempo, y se focalizan principalmente en los estudiantes graduados, u ofrecen clases de grado con el enfoque de conferencia o clase magistral transmisiva. Si más instructores de mayor antigüedad o experiencia modificaran el enfoque y en lugar de ofrecer clases magistrales, orientaran a sus alumnos para analizar contenido por sí mismos, podrían disponer de más tiempo para ofrecer otros seminarios.

Por lo tanto, además de una cuestión de organización, es una cuestión de elección y prioridades, y también económica. Cuanto más avancemos hacia un enfoque de seminario para la enseñanza y el aprendizaje y nos alejemos de las clases masivas transmisivas, mejor, si es que queremos formar estudiantes con las competencias necesarias para la era digital.

Actividad 3.4 Desarrollar el aprendizaje conceptual

1. ¿Qué tipo de intervenciones docentes puede sugerir para que las discusiones de grupo ayuden a los alumnos a desarrollar un aprendizaje profundo y conceptual?
2. ¿Cómo puede reorganizar una clase magistral para 200 o más estudiantes de modo que se pueda lograr el trabajo en grupo y el desarrollo del aprendizaje conceptual?

Escriba sus respuestas en la sección de comentarios al final de este capítulo.

3.5 Pasantías: aprender haciendo (1)

3.5.1 La importancia de las pasantías como método de enseñanza



Figura 3.5.1 BMW Group UK Reclutamiento de Pasantes. 2013 –
Imagen: © Motoring Insight, 2013

Aprender haciendo es uno de los cinco enfoques de la enseñanza de Pratt. Bloom y sus colegas consideraron a las destrezas psico-motoras como el tercer dominio del aprendizaje en el año 1956. Aprender haciendo es particularmente común en la enseñanza de las destrezas motoras, tales como aprender a andar en bicicleta o jugar un deporte, pero también hay ejemplos en la educación superior, como las prácticas de enseñanza, las residencias médicas, y los estudios de laboratorio.

De hecho, hay diferentes enfoques y denominaciones para las prácticas bajo este título, como el aprendizaje experimental o experiencial, el aprendizaje cooperativo, las pasantías. Voy a utilizar el término “aprendizaje experiencial” como un término paraguas para cubrir esta amplia variedad de enfoques.

La pasantía es una forma particular que permite a los estudiantes aprender haciendo. Generalmente, se asocia con la formación vocacional o profesional, donde un profesional con más experiencia, modela su comportamiento, el aprendiz intenta seguir el modelo, y el profesional proporciona retroalimentación. Sin embargo, la pasantía es el método más común utilizado para la capacitación docente de instructores en la educación postsecundaria (al menos implícitamente), por lo que existe un amplio espectro de aplicaciones para el enfoque de la pasantía docente.

Dado que el formato de pasantía es un modelo implícito en la enseñanza universitaria, y en particular en la formación inicial de profesores universitarios, se verá separada de otras formas de aprendizaje experiencial, aunque en realidad sea una de las formas más comúnmente utilizada.

3.5.2 Las principales características de las pasantías



Figura 3.5.3.2 Supervisando a un aprendiz
Imagen © BBC, 2014

“Es útil recordar que la pasantía no es un fenómeno invisible. Tiene elementos claves: una forma particular de ver el aprendizaje, funciones y estrategias específicas para los profesores y los alumnos, y etapas claras de desarrollo, tanto para el aprendizaje tradicional como el cognitivo. Fundamentalmente, es importante recordar que no se puede aprender a la distancia. Sino que se aprende participando, en el auténtico, dinámico y genuino remolino de la práctica real.”

Pratt y Johnson, 1998

Schön (1983) sostiene que la pasantía funciona en “situaciones prácticas que... con frecuencia son problemáticas, y se caracteriza por la imprecisión, la incertidumbre y el desorden.”. El aprendizaje en las pasantías no se trata sólo de aprender a hacer (aprendizaje activo), sino que también requiere una comprensión de los contextos en los que se aplicará el aprendizaje. Además hay un elemento social y cultural para el aprendizaje, que es la comprensión y la incorporación de prácticas aceptadas, así como de las costumbres y los valores de los expertos en el campo.

Pratt y Johnson (1998) identifican las características de un practicante o pasante experimentado, al que definen como “una persona que ha adquirido un profundo conocimiento y/o es experto en un área particular de la práctica.” Los practicantes expertos:

1. tienen un amplio conocimiento del área de especialización, y pueden aplicar ese conocimiento a situaciones concretas difíciles;
2. tienen esquemas (mapas cognitivos) bien organizados y accesibles que facilitan la adquisición de nueva información;
3. tienen repertorios de estrategias bien desarrollados para adquirir nuevo conocimiento, integrarlo y organizarlo en sus esquemas, y aplican ese conocimiento y competencias en una variedad de contextos;
4. están motivados por aprender como parte del proceso de desarrollo de su identidad en sus comunidades de práctica. No los motiva aprender simplemente para alcanzar una recompensa externa o un objetivo;
5. demuestran conocimientos tácitos en la forma de:
 - acciones y juicio espontáneo;
 - no ser concientes de haber aprendido a hacer esas actividades;
 - no tener la capacidad o tener dificultad para describir el conocimiento que revelan sus acciones.

Pratt y Johnson distinguen además dos formas diferentes pero relacionadas de pasantía: tradicional y cognitiva. Una experiencia de pasantía tradicional basada en el desarrollo de una habilidad motora o manual implica el aprendizaje de un procedimiento y el desarrollo gradual del dominio, durante el cual el maestro y el alumno pasan por varias etapas.

3.5.3 Pasantía universitaria

El modelo de pasantía cognitiva o intelectual es diferente ya que esta forma de aprendizaje no es tan evidente como el aprendizaje de destrezas motoras o manuales. Pratt y Johnson sostienen que, en este contexto, el maestro y el alumno deben expresar lo que están pensando al aplicar el conocimiento y las competencias, y deben explicitar el contexto en el que se desarrolla el conocimiento, porque el contexto es muy importante para la forma en la que el conocimiento se desarrolla y se aplica.

Pratt y Johnson sugieren cinco etapas para el modelado cognitivo o intelectual (p 99).

1. el maestro modela y el alumno desarrolla un modelo/esquema mental;
2. el alumno intenta replicar el modelo mientras el maestro lo orienta y evalúa (andamiaje/*coaching*);
3. el alumno amplía el rango de aplicación del modelo con menos ayuda del maestro;
4. el aprendizaje autodidacta dentro de los límites especificados aceptables para la profesión;
5. la generalización: el alumno y el maestro discuten cómo podría funcionar el modelo o como tendría que ser adaptado para aplicarse en una serie de otros contextos posibles.

Pratt y Johnson ofrecen un ejemplo concreto de cómo este modelo de aprendizaje podría funcionar para un profesor universitario novato (pp. 100-101). Ellos argumentan que en las pasantías cognitivas, es importante crear un foro o conjunto de oportunidades para:

Articular el debate y la participación auténtica sobre las realidades de la práctica desde dentro de la práctica, no desde un punto de vista único. Sólo a partir de esa participación activa, y la experiencia acumulada en capas el novato avanza hacia el dominio.

El principal reto del modelo de pasantías en la universidad es que no se aplica generalmente de un modo sistemático. La idea de que los profesores universitarios jóvenes o los nuevos profesores aprenden automáticamente cómo enseñar, simplemente observando a sus propios profesores enseñando, es de muy remota concreción.

3.5.4 Pasantías en entornos de aprendizaje online

El modelo de pasantías puede funcionar en tanto en modalidad presencial y online. Sin embargo, si hay un componente online, por lo general funciona mejor en un formato híbrido. Una de las razones por qué algunas instituciones están subiendo más material online en los programas de pasantía se debe a que se ha incrementado rápidamente el elemento de aprendizaje cognitivo en muchos oficios y profesiones, y también se debe a que tales emprendimientos necesitan de mayor formación académica, es decir mayor competencia en matemáticas, ingeniería eléctrica y electrónica. Este componente “académico” por lo general se puede ofrecer online, permitiendo a los practicantes estudiar cuando no están trabajando, y así también les hacen ahorrar tiempo a los empleadores.

Por ejemplo, en Canadá el Vancouver Community College ofrece un curso de 13 semanas en un semestre para los aprendices de reparación de carrocerías que consiste en 10 semanas de clases online para los trabajadores no calificados de toda la provincia que ya están trabajando en la industria VCC utiliza el aprendizaje online para la parte teórica del programa, además de un gran número de videos cortos sencillos sobre prácticas y procedimientos de reparación de carrocerías. Dato que todos los estudiantes son aprendices que ya trabajan bajo la supervisión de un oficial principal, pueden practicar algunos de los procedimientos del video en su puesto de trabajo. Las últimas tres semanas del programa los estudiantes tienen que asistir presencialmente a la universidad para la formación práctica específica y la evaluación. Aquellos alumnos que hayan adquirido las competencias vuelven a sus lugares de trabajo, de este modo el instructor puede concentrarse más en aquellos alumnos que necesitan adquirir más experiencia.

La asociación con la industria le permite a la universidad trabajar con “expertos” en el lugar de trabajo, lo que es fundamental para este programa semipresencial, y es particularmente útil cuando hay una gran escasez de mano de obra especializada, de esta manera se ayuda a los trabajadores no calificados avanzar hasta el nivel de pleno dominio del oficio.

3.5.5 Fortalezas y debilidades

Las principales ventajas de un modelo de enseñanza basado en pasantías se pueden resumir así:

- la enseñanza y el aprendizaje están profundamente inmersos en contextos complejos y muy variables, lo que permite una rápida adaptación a las condiciones del mundo real;
- hace un uso eficiente del tiempo de los expertos, que se puedan integrar a la enseñanza dentro de su rutina de trabajo cotidiano;
- proporciona a los alumnos modelos y objetivos claros a alcanzar;
- forma a los alumnos en los valores y las normas de la profesión.

Por otro lado, hay algunas limitaciones serias con el enfoque de pasantías, especialmente en la preparación para la enseñanza universitaria:

- mucho del conocimiento del experto es tácito, en parte porque su experticia se construye lentamente a través de un amplio rango de actividades;
- los expertos tiene dificultad para expresar conscientemente o verbalmente el esquema o conocimiento profundo que han construido y lo toman por sabido, dejando que los alumnos adivinen lo que se espera de ellos para tornarse en expertos;
- los expertos generalmente confían en el modelado con la esperanza de que los alumnos adquieran ese conocimiento y competencias sólo mirando al experto en acción, y sin seguir las etapas que garantizan que el modelo de pasantía sea exitoso;
- es un número limitado de alumnos que pueden ser guiados por un experto, ya que los expertos están muy ocupados aplicando su experticia en condiciones muy demandantes que le dejan muy poco tiempo libre para dedicar a las necesidades de un aprendiz novato;
- los programas de pasantía tradicional y vocacional tienen una alta tasa de deserción: por ejemplo, en British Columbia, más del 60 % de los que entran a los programas presenciales vocacionales abandonan antes de finalizar el programa. Como resultado, hay un gran número de expertos con experiencia que no son certificados, que han detenido el desarrollo de sus carreras y su desarrollo económico, especialmente cuando hay una escasez de trabajadores especializados calificados;

- en las áreas o puestos que sufren cambios, el modelo del aprendiz puede retrasar el proceso de adaptación y modificación de los métodos de trabajo debido a la prevalencia de los valores y las normas transmitidas por el “experto” que ya no son relevantes en las nuevas condiciones de trabajo. Esta limitación del modelo se puede ver claramente en la educación postsecundaria, donde los valores y las normas en torno a la enseñanza tradicional está cada vez más en conflicto con las fuerzas externas, como las nuevas tecnologías y la masificación de la educación superior.

Sin embargo, el modelo de pasantías, cuando se aplica de manera sistemática, es muy útil para la enseñanza en contextos de alta complejidad.

Actividad 3.5 Las pasantías en la enseñanza universitaria

1. ¿Está de acuerdo que aprender a enseñar en una universidad depende principalmente del modelo de pasantías? ¿De qué manera se asemeja y se diferencia de una pasantía? ¿De qué manera se podría mejorar?
2. ¿Está de acuerdo o en desacuerdo con que algunos elementos de la pasantía podrían funcionar bien tanto online como presencialmente? Si es así, ¿cuáles serían?
3. Si usted es tutor de pasantes, ¿cree que esta sección describe adecuadamente el modelo de pasantías? Si no es así, ¿qué se ha omitido?

Referencias

- Pratt, D. and Johnson, J. (1998) “The Apprenticeship Perspective: Modelling Ways of Being” in Pratt, D. (ed.) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Schön, D. (1983) *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* New York: Basic Books

3.6 Aprendizaje experiencial: aprender haciendo (2)

Hay diferentes enfoques o términos dentro de este amplio título, como el aprendizaje experiencial, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje a través de pasantías. Voy a utilizar el término “aprendizaje experiencial” como un término paraguas para cubrir esta amplia variedad de enfoques.

3.6.1. ¿Qué es el aprendizaje experiencial?

Hay muchos teóricos en esta área como por ejemplo John Dewey (1938) y más recientemente David Kolb (1984). Simon Fraser University define al aprendizaje experiencial como:

“la participación estratégica y activa de los estudiantes en contextos en los que aprenden haciendo y reflexionando sobre esas actividades, lo que los faculta para aplicar sus conocimientos teóricos a los proyectos prácticos en una multitud de configuraciones dentro y fuera del aula.”

Hay una gran diversidad de modelos de diseño que tienen como objetivo integrar el aprendizaje en contextos del mundo real, incluyendo:

- laboratorios, talleres y estudios;
- pasantías;
- aprendizaje basado en la resolución de problemas;
- aprendizaje de casos;
- aprendizaje basado en proyectos;
- aprendizaje reflexivo basado en la indagación;
- aprendizaje cooperativo (en comunidad o en el puesto laboral).

Se focaliza en algunas de las principales formas en las que se puede diseñar y distribuir el aprendizaje experiencial, particularmente en lo relativo al uso de la tecnología, y en formas que ayuden a desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. (Para un análisis más detallado sobre el aprendizaje experiencial, ver Moon, 2004).

3.6.2 Principios básicos de diseño

El aprendizaje experiencial se centra en la reflexión de los alumnos sobre su experiencia de práctica, de modo de lograr el conocimiento conceptual, así como la experiencia práctica. El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb sugiere cuatro etapas en este proceso:

- experimentación activa;
- experiencia concreta;
- observación reflexiva;
- conceptualización abstracta.

El aprendizaje experiencial es un enfoque de enseñanza relevante en la University of Waterloo. Su [página web](#) enumera las condiciones necesarias para garantizar que el aprendizaje experiencial sea eficaz, como lo identifica también la [Association for Experiential Education](#).

La Ryerson University en Toronto es otra institución con un amplio uso del aprendizaje experiencial, y también tiene una [página web](#) muy completa sobre el tema, también dirigida a los docentes. La siguiente sección examina las diferentes formas en las que se han aplicado estos principios.

3.6.3 Modelos de diseño experiencial

Hay diversos modelos de diseño para el aprendizaje experiencial que tienen muchas características en común.

3.6.3.1 Laboratorio, taller o estudio



Figura 3.6.3.1 El taller de maderería de la Concordia University

Hoy, damos casi por sentado que las clases de laboratorio son una parte esencial de la enseñanza de la ciencia y la ingeniería. Los talleres y estudios se consideran críticos para muchas formas de capacitación en oficios o de desarrollo de las artes creativas. Los laboratorios, talleres y estudios cumplen una serie de funciones u objetivos importantes, que incluyen:

- ofrecer a los alumnos experiencia en la elección y el uso adecuado de los equipamientos científicos, propios de la ingeniería u oficios;
- desarrollar las destrezas motoras al utilizar herramientas o medios creativos para las áreas científicas, ingenieriles o industriales;
- incentivar en los alumnos el discernimiento entre las ventajas y limitaciones de la experimentación en los laboratorios;
- permitir a los alumnos ver a la ciencia, a la ingeniería o al trabajo de oficio “en acción”;
- permitir que los alumnos pongan a prueba las hipótesis y vean como los conceptos, teorías y procedimientos realmente trabajan cuando son testeados en condiciones de laboratorio;
- enseñar a los alumnos a diseñar y/o conducir experimentos;
- permitir que los alumnos diseñen y creen objetos o equipamiento en diferentes medios físicos.

Un valor pedagógico importante de las clases de laboratorio es que permiten a los estudiantes pasar de lo concreto (fenómenos de observación) a lo abstracto (comprender los principios o teorías que derivan de la observación de los fenómenos). Otro valor es que el laboratorio presenta a los estudiantes el aspecto cultural crítico de la ciencia y de la ingeniería que es que todas las ideas se deben probar de manera rigurosa para que puedan ser consideradas “verdaderas”.

Una de las principales críticas de los laboratorios o talleres educativos tradicionales es que están limitados al tipo de equipamiento y experiencias que los científicos, ingenieros y especialistas de oficio necesitan hoy en día. A medida que los equipamientos científicos, de ingeniería y de oficios se tornan más sofisticados y caros, se hace cada vez más difícil proporcionar a los estudiantes en las escuelas, el acceso directo a dicho equipamiento. Además los laboratorios o talleres de enseñanza tradicional son capital y mano de obra intensiva, por lo tanto no se pueden escalar con facilidad, lo que es una desventaja fundamental en los entornos educativos de rápida expansión.

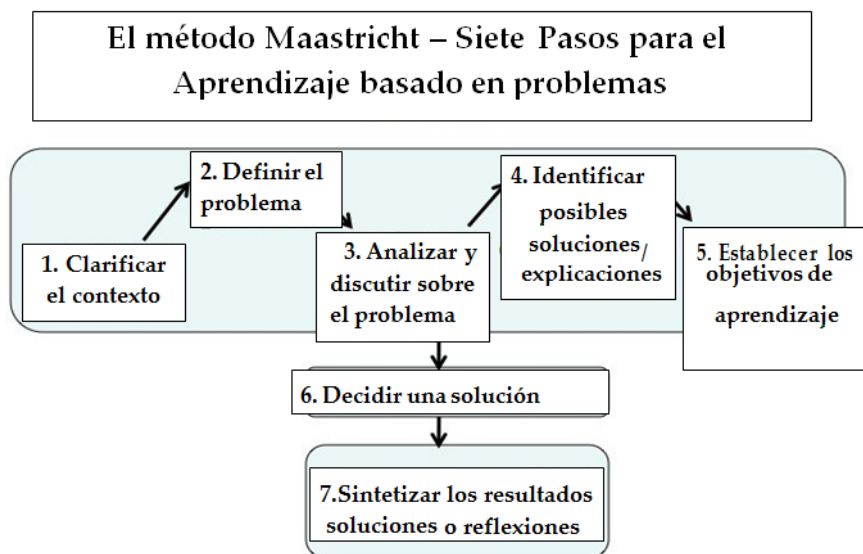
El trabajo de laboratorio es un componente bien aceptado en la enseñanza de la ciencia, por esto vale la pena recordar que en términos históricos la enseñanza de la ciencia a través del trabajo de laboratorio es de relativamente reciente implementación. En la década de 1860 ni la Oxford o Cambridge University estaban dispuestos a enseñar ciencia empírica. Por ese motivo, Thomas Huxley desarrolló un programa en la Royal School of Mines (una universidad que forma parte del actual Imperial College, de la University of London) para formar a los maestros de escuela en cómo enseñar ciencia, incluyendo cómo diseñar laboratorios para enseñar ciencia experimental a los niños en la escuela. Un método que aún es el más comúnmente utilizado en la actualidad, tanto en las escuelas como en las universidades.

Al mismo tiempo, los avances científicos y de la ingeniería desde el siglo XIX han dado lugar a otras formas de prueba y validación científica fuera de la clase como los “laboratorios húmedos” tan comunes en las escuelas y universidades. Algunos ejemplos son los aceleradores nucleares, la nanotecnología, la mecánica cuántica y la exploración espacial. A veces, la única manera de observar y registrar los fenómenos en dichos contextos es de manera remota o digital. También es importante ser claro sobre los objetivos del laboratorio, taller y estudio, ya que ahora hay otras formas más prácticas, más económicas, o más efectivas para alcanzar esos objetivos a través del uso de las nuevas tecnologías, tales como los laboratorios remotos, las simulaciones y el aprendizaje experiencial. Estos serán examinados con más detalle más adelante en este libro.

3.6.3.2 Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Las primeras experiencias de aprendizaje basado en problemas (PBL) fueron desarrolladas en 1969 por Howard Barrows y sus colegas de la School of Medicine en la McMaster University en Canadá, desde donde se ha extendido a muchas otras universidades, *colleges* y escuelas.

Figura 3.6.3.2 (derivado de Gijeselaers, 1995)



El enfoque se utiliza cada vez más en las asignaturas de áreas temáticas donde el conocimiento se expande rápidamente y donde es imposible que los estudiantes puedan lograr su dominio en un período limitado de estudio. En el trabajo en grupos, el estudiante identifica lo que ya sabe, lo que necesita saber, como y donde acceder a la nueva información que pueda ayudarlo a resolver el problema. El papel del instructor (generalmente llamado tutor) es fundamental para facilitar y guiar el proceso de aprendizaje.

Por lo general, el PBL sigue un enfoque sistematizado para la resolución de problemas, aunque los pasos detallados y la secuencia tienden a variar dependiendo de la temática. Un ejemplo típico es: la Figura 3.6.3.1,

Tradicionalmente, los cinco primeros pasos se realizan en una clase presencial de 20 a 25 estudiantes, la sexta etapa de estudio ya sea individual o en grupos pequeños (de cuatro o cinco estudiantes), y la séptima etapa que consiste en un encuentro de todos los grupos con el tutor. Sin embargo, este enfoque también se presta para el aprendizaje semipresencial en particular, y la resolución de la investigación se realiza principalmente online, aunque algunos instructores han logrado completar todo el proceso online, utilizando una combinación de conferencias web e instancias de discusión online sincrónicas y asincrónicas.

El desarrollo de un plan de estudios completo de aprendizaje basado en la resolución de problemas es un reto, ya que los problemas deben ser elegidos cuidadosamente, aumentando en complejidad y dificultad en el transcurso del curso, y los problemas deben ser elegidos de manera de cubrir todos los componentes del plan de estudios. Los estudiantes a veces consideran que este enfoque es un gran reto, particularmente en las primeras etapas, donde su conocimiento previo puede no ser suficiente para resolver algunos problemas. (El término “carga cognitiva” ha sido utilizado para describir esta situación). Otros argumentan que las clases ofrecen una manera más rápida y condensada de cubrir los mismos temas. La evaluación también tiene que ser diseñada cuidadosamente, especialmente si el examen final tiene un gran peso en el promedio final, de modo de asegurar que se evalúen tanto las competencias de resolución de problemas y los contenidos cubiertos.

Sin embargo, las investigaciones en el área (ver, por ejemplo, [Strobel and van Barneveld, 2009](#)) han demostrado que el aprendizaje basado en problemas es mejor para la retención a largo plazo de los materiales y el desarrollo de destrezas “replicables”, así como para mejorar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje. Actualmente hay muchas variantes del enfoque “puro” original PBL, donde los problemas se planteaban luego que los contenidos iniciales fueran vistos en una modalidad más tradicional, como en clase presenciales o a través de la lectura, por ejemplo.

3.6.3.3 Aprendizaje basado en casos

“Con la enseñanza basada en casos, los estudiantes desarrollan competencias de pensamiento analítico y juicio reflexivo al leer y debatir sobre escenarios complejos de la vida real.”

[University of Michigan Centre for Research on Teaching and Learning](#)

El aprendizaje basado en casos a veces se considera una variación de PBL, mientras que otros lo ven como un modelo de diseño propio. Al igual que con el PBL, el aprendizaje basado en casos utiliza un método de investigación guiada, pero por lo general requiere que los estudiantes tengan un grado de conocimiento previo que puede ayudarlos en el análisis del caso. El enfoque de casos es más flexible que el PBL. El aprendizaje por casos es particularmente popular en la formación empresarial, en las escuelas de leyes y las prácticas clínicas de la medicina, pero también puede aplicarse en otras áreas temáticas.

Herreid (2004) proporciona once reglas básicas para el aprendizaje basado en casos:

1. cuenta una historia;
2. se centra en un tema que despierta el interés;
3. se sitúa en los últimos cinco años;
4. crea empatía con los personajes centrales;
5. incluye citas directas de los personajes;
6. es relevante para el lector;
7. debe tener utilidad pedagógica;
8. provoca conflicto;
9. obliga a tomar una decisión;
10. tiene un punto de vista general;
11. es corto.

Utiliza ejemplos de la práctica clínica en medicina, Irby (1994) recomienda cinco pasos para el aprendizaje basado en casos:

- anclar el aprendizaje a un caso (cuidadosamente seleccionado);
- involucrar activamente a los estudiantes en debates, análisis y la sugerencia de recomendaciones relacionadas con el caso;
- modelar el pensamiento profesional y el accionar como instructor cuando se debate el caso con los alumnos;
- proveer directivas y retroalimentación a los alumnos en los debates;
- crear un entorno de aprendizaje colaborativo donde todos los puntos de vista sean respetados.

El aprendizaje basado en casos puede ser particularmente valioso para tratar temas complejos e interdisciplinarios o problemas que no tienen soluciones “correctas o incorrectas”, o cuando los estudiantes necesitan evaluar y decidir sobre soluciones alternativas. El aprendizaje basado en casos también puede funcionar bien en ambas modalidades semipresencial y totalmente online. Marcus, Taylor y Ellis (2004) utilizó el siguiente modelo de diseño para los proyectos de aprendizaje basado en casos en modalidad semipresencial en las ciencias veterinarias:

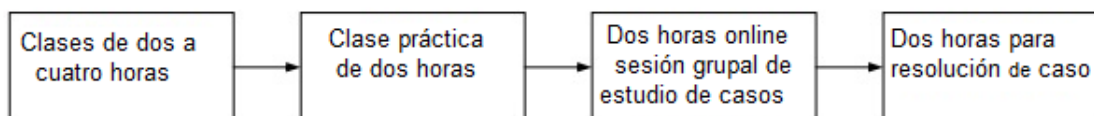


Figura 3.6.3.3 Secuencia de aprendizaje semipresencial que involucra recursos de aprendizaje online, Marcus, Taylor y Ellis, 2004

Otras configuraciones son también posibles, por supuesto dependiendo de las necesidades de la asignatura.

3.6.3.4 Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos es similar al aprendizaje basado en casos, pero tiende a ser de mayor duración y de mayor alcance, y aún con mayor autonomía/responsabilidad del alumno en el sentido de la elección de sub-temas, la organización de su trabajo, y la decisión de los métodos a utilizar para llevar a cabo el proyecto. Los proyectos se basan en problemas del mundo real, lo que les da a los estudiantes un sentido de responsabilidad y propiedad en sus actividades de aprendizaje. Una vez más, hay varias pautas o buenas prácticas para lograr que el aprendizaje basado en proyectos sea exitoso.

Por ejemplo, Larmer y Mergendoller (2010) sostienen que todo buen proyecto debe cumplir con dos requisitos:

- los estudiantes deben percibir el trabajo como de relevancia personal, como una tarea que les interesa y que quieren hacer bien;
- el proyecto es significativo cuando cumple con un propósito educativo.

El principal peligro del aprendizaje basado en proyectos es que el proyecto puede cobrar vida propia, y que tanto los estudiantes como los profesores pierdan el foco sobre los aspectos claves, los objetivos esenciales de aprendizaje, o las áreas de contenido que se deben estudiar. De este modo, el aprendizaje basado en proyectos necesita de un diseño cuidadoso y el seguimiento por parte del instructor.

3.6.3.5 Aprendizaje reflexivo basado en la indagación

El aprendizaje basado en la indagación es similar al aprendizaje basado en proyectos, sin embargo el rol del profesor/instructor a veces es diferente. En el aprendizaje basado en proyectos, el instructor decide cuál es la “pregunta regente” y juega un rol más activo al guiar a los alumnos a través del proceso. En el aprendizaje reflexivo o basado en la indagación, el alumno explora un tópico y elige un tema de investigación, desarrolla un plan de investigación y llega a conclusiones, aunque el instructor esté disponible para proporcionar ayuda y orientación cuando sea necesario.

Banchi y Bell (2008) sugieren que hay diferentes niveles de indagación, y que los alumnos necesitan comenzar en el primer nivel y trabajar a través de los niveles siguientes para llegar a la cuestión “verdadera” o “abierta” de la siguiente manera:

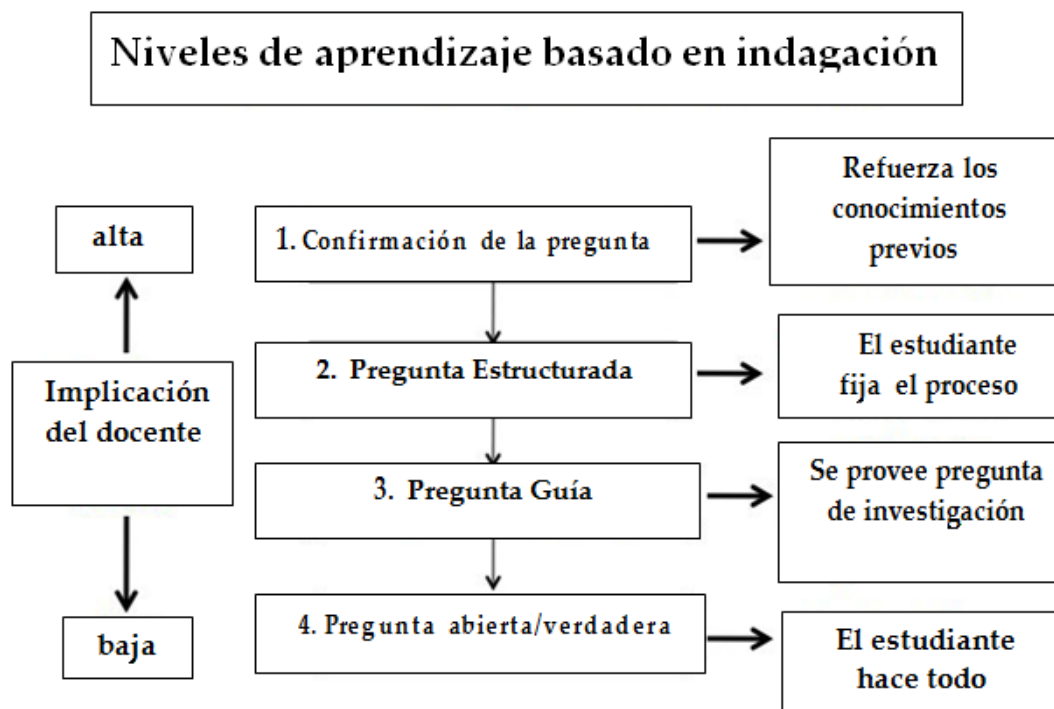


Figura 3.6.3.5 Los niveles de aprendizaje basados en la indagación de Banchi y Bell (2008)

Se puede observar que el cuarto nivel describe el proceso de tesis de grado, aunque los defensores de este enfoque sostienen que es valioso para todos los niveles de la educación.

3.6.4 El aprendizaje experiencial en entornos de aprendizaje online

Los defensores del aprendizaje experiencial son con frecuencia muy críticos del aprendizaje online, ya que, según ellos, es imposible integrar el aprendizaje con ejemplos del mundo real. Sin embargo, esto es una simplificación excesiva, ya que hay contextos en los que se puede aplicar la modalidad online eficazmente ya sea para apoyar o desarrollar el aprendizaje experiencial, en todas sus variantes:

- aprendizaje semipresencial o aprendizaje invertido: aunque las sesiones grupales para dar comienzo o finalización al proyecto o al problema se realicen en el aula presencial o el laboratorio, los estudiantes pueden realizar la investigación y la recopilación de información mediante el acceso a recursos online, utilizar recursos multimedia online para crear informes o presentaciones, participar online en proyectos grupales o evaluar y criticar el trabajo de otros alumnos;
- totalmente online: cada vez más, los instructores están adhiriendo a que el aprendizaje experiencial se puede aplicar completamente online, a través de una combinación de herramientas sincrónicas como las conferencias web y herramientas asincrónicas como los foros de discusión y/o medios de comunicación social para el trabajo grupal, e-portafolios y múltiples medios para la presentación de informes y laboratorios remotos para el trabajo experimental.

De hecho, hay circunstancias donde es impráctico, muy peligroso o muy caro realizar el aprendizaje experiencial en el mundo real. El aprendizaje online permite simular condiciones reales y reducir el tiempo necesario para desarrollar una habilidad. Los simuladores de vuelo han sido utilizados para entrenar a pilotos comerciales, ya que permite a los pilotos en formación lograr el dominio de los fundamentos entrenando menos tiempo en aviones reales. Sigue siendo extremadamente caro construir y operar simuladores de vuelo comerciales, sin embargo, en los últimos años los costos para crear simulaciones realistas se ha reducido drásticamente.



Figura 3.6.4 Cruce fronterizo virtual, Loyalist College, Ontario

Los instructores del Loyalist College han creado un cruce fronterizo que es totalmente “virtual” y un auto virtual en Second Life para entrenar a los agentes del Servicio Canadiense de Frontera. Cada estudiante toma el rol de agente, con su avatar entrevista a los avatares de los viajeros que desean ingresar a Canadá. Todas las comunicaciones se realizan oralmente en Second Life, las personas con el rol de viajeros se encuentran en una sala separada de la de los estudiantes. Cada estudiante entrevista a tres o cuatro viajeros y la clase entera observa las interacciones y luego debate sobre las situaciones y las respuestas.

Otro sitio se dedica a la inspección de autos, demuestra cómo dismantelar un auto virtual, de modo que los alumnos conozcan todos los lugares posibles donde se transporta el contrabando. Luego, este aprendizaje se refuerza con la visita a la concesionaria de autos en el Loyalist College para hacer la inspección de un auto real. La evaluación final incluye las técnicas de entrevista para los alumnos que están en la aduana y en la ventanilla de migraciones. Los estudiantes que participaron en el primer año de la simulación de cruce fronterizo de Second Life, lograron calificaciones un 28% superior a las que se obtuvieron en los cursos anteriores que no utilizaron el entorno virtual. La siguiente promoción del curso que utilizó Second Life obtuvo aún un 9% más en las calificaciones. Ver más detalles [aquí](#).

El personal de la División de Gestión de Emergencias en el Instituto de Justicia de la Columbia Británica ha desarrollado una [herramienta de simulación llamada Praxis](#) que introduce simulaciones en sus programas de capacitación y práctica para tratar incidentes críticos de la vida real. Dado que los participantes pueden acceder a Praxis a través de la web, tienen la flexibilidad para realizar en cualquier momento y en cualquier lugar los ejercicios de entrenamiento inmersivos e interactivos basados en escenarios reales. Una emergencia típica podría ser un gran incendio en un almacén que contiene productos químicos peligrosos. Se simulan los roles de bombero, policía y personal paramédico, así como de ingenieros y funcionarios del gobierno local, que reciben la “alerta” en sus teléfonos móviles o tabletas, y tienen que responder en tiempo real a un escenario de rápido desarrollo, “administrado” por un facilitador experto, que sigue los procedimientos previamente enseñados y que están disponibles en sus equipos móviles. Todo el proceso se registra y luego se analiza en un encuentro presencial.

Una vez más, los modelos de diseño no son, en la mayoría de los casos, dependientes de un medio en particular. La pedagogía se transfiere fácilmente entre los diversos métodos de distribución de la enseñanza. Aprender haciendo es un método relevante para el desarrollo de muchas de las competencias necesarias en la era digital.

3.6.5 Fortalezas y debilidades de los modelos experienciales de aprendizaje

La manera en que se evalúan los diseños experienciales de aprendizaje depende en parte de su posición epistemológica. Los constructivistas apoyan firmemente a los modelos experienciales de aprendizaje, mientras que aquellos con una posición objetivista son muy escépticos de la eficacia de este enfoque. Sin embargo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas ha demostrado ser muy popular en muchas instituciones de enseñanza de la ciencia o la medicina, y el aprendizaje basado en proyectos se utiliza en diversas áreas temáticas y niveles de educación. Hay evidencia de que el aprendizaje experiencial, cuando es diseñado adecuadamente, es motivador para los estudiantes y deriva en una mejor memorización a largo plazo. Los defensores también afirman que permite alcanzar una comprensión más profunda, y desarrollar las competencias para la era digital, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, las competencias de comunicación y gestión del conocimiento. En particular, permite a los alumnos gestionar mejor situaciones altamente complejas transversales a otras disciplinas y áreas en las que los límites del conocimiento son difíciles de gestionar.

Los críticos sin embargo, como Kirschner, Sweller y Clark (2006) sostienen que la instrucción en el aprendizaje experiencial “no es guiada”, y señalan varios “meta-análisis” sobre la eficacia del aprendizaje basado en problemas que no indican ninguna diferencia en relación a las competencias de resolución de problemas, las bajas calificaciones en los exámenes de ciencias básicas, la cantidad de horas de estudio en PBL y los costos más elevados en PBL. Concluyen entonces:

Hasta ahora no hay evidencia de que el estudio sea controlado, la orientación de instrucción directa es casi uniforme en lugar de ser una guía mínima constructivista para los estudiantes de nivel inicial e intermedio. Incluso, se encuentra que la orientación directa con frecuencia es igualmente eficaz que los enfoques no guiados con los estudiantes que ya poseen conocimientos previos.

Por este motivo, los enfoques de aprendizaje experiencial requieren de una considerable reestructuración de la enseñanza y planificación detallada si se debe cubrir totalmente el plan de estudios. Esto implica, generalmente, el re-entrenamiento de los profesores, y la cuidadosa orientación y preparación de los estudiantes. Coincido con Kirschner et. al. en que dar a los alumnos tareas para resolver sobre situaciones del mundo real sin orientación y soporte no siempre es eficaz.

Sin embargo, muchas formas de aprendizaje experiencial pueden tener y tienen la orientación de los instructores, y hay que ser muy cuidadoso cuando se comparan la evaluación que incluye competencias de aprendizaje experiencial, con los métodos tradicionales de evaluación, que suelen tener un fuerte sesgo hacia la memorización y la comprensión.

En definitiva, apoyo la incorporación del aprendizaje experiencial para el desarrollo de los conocimientos y las competencias necesarias para la era digital, pero como siempre, debe implementarse bien, siguiendo las buenas prácticas de los modelos de diseño.

Actividad 3.6 Evaluación de los modelos de diseño experiencial

1. Si usted tiene experiencia en la implementación del aprendizaje experiencial, indique ¿Qué funcionó bien y qué no?
2. ¿Las diferencias entre el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en la indagación son realmente leves variaciones del mismo modelo de diseño?
3. ¿Tiene una preferencia por alguno de estos modelos? Si es así, ¿por qué?
4. ¿Está de acuerdo que el aprendizaje experiencial se puede implementar bien tanto online, en campo o en el aula? Si no es así, ¿cuál es la “singularidad” de hacerlo presencial que no se puede replicar online?
5. El trabajo de Kirschner, Sweller y Clark condena con fundamentos el modelo PBL. Puede leerlo, y luego indique si está o no de acuerdo con sus conclusiones. Si no está de acuerdo, ¿por qué no?

Si desea compartir los resultados de esta actividad, por favor, utilice el cuadro de comentarios a continuación, para ver otras respuestas.

Referencias

- Banchi, H., and Bell, R. (2008). The Many Levels of Inquiry *Science and Children*, Vol. 46, No. 2
- Dewey, J. (1938). *Experience & Education*. New York, NY: Kappa Delta Pi
- Gijselaers, W., (1995) "Perspectives on problem-based learning" in Gijselaers, W, Tempelaar, D, Keizer, P, Blommaert, J, Bernard, E & Kapser, H (eds) *Educational Innovation in Economics and Business Administration: The Case of Problem-Based Learning*. Dordrecht, Kluwer.
- Herreid, C. F. (2007). [*Start with a story: The case study method of teaching college science*](#). Arlington VA: NSTA Press.
- Irby, D. (1994) Three exemplary models of case-based teaching [*Academic Medicine*](#), Vol. 69, No. 12
- Kirshner, P., Sweller, J. and Clark, R. (2006) Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching [*Educational Psychologist*](#), Vol. 41, No.2
- Kolb D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development* Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Larmer, J. and Mergendoller, J. (2010) Seven essentials for project-based learning [*Educational Leadership*](#), Vol. 68, No. 1.
- Marcus, G. Taylor, R. and Ellis, R. (2004) [*Implications for the design of online case-based learning activities based on the student blended learning experience*](#): Perth, Australia: Proceedings of the ACSCILITE conference, 2004
- Moon, J.A. (2004) *A Handbook of Reflective and Experiential Learning: Theory and Practice* New York: Routledge
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms. [*Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*](#), Vol. 3, No. 1

3.7 Modelos de enseñanza nutricional y de reforma social: aprender sintiendo

En esta sección voy a tratar brevemente las dos últimas de las cinco perspectivas de Pratt, la educación social y nutricional o de crianza.

3.7.1 La perspectiva de la educación nutricional

Una perspectiva de la crianza en la enseñanza se puede entender mejor en términos del rol de padre. Pratt (1998) afirma:

“Los padres “exitosos” comprenden y empatizan con su hijo; y proporcionan la guía amable, compasiva, y amorosa a través de diferentes áreas de contenido de extrema dificultad... El educador social trabaja con otras cuestiones... en diferentes contextos y con grupos de diferentes edades, pero los atributos y las preocupaciones subyacentes siguen siendo las mismas. La eficacia y la autoestima de los alumnos son los criterios con los que se mide el éxito del aprendizaje, en lugar de los resultados basados en el dominio de ciertos contenidos”

Se hace especial énfasis en que el profesor se centre en los intereses del alumno, empatice con la forma en que el alumno se acerca al aprendizaje, escuche con atención lo que el alumno dice y piensa durante el aprendizaje, proporcione las respuestas adecuadas y ofrezca apoyo en forma de “validación consensual de la experiencia”. Esta perspectiva es impulsada en parte por la observación de que las personas aprenden de manera autónoma desde una edad muy temprana, por lo que el truco consiste en crear un entorno para incentivar al alumno más que inhibir su tendencia “natural” de aprender, y lo dirija en tareas de aprendizaje adecuadas, seleccionadas luego del análisis de las necesidades del alumno.



Figura 3.7.1 El modelo de tutoría refleja una perspectiva de apoyo en el Empire State College

El Empire State College de la University of New York ofrece un [sistema de tutoría para adultos](#) que refleja muy fielmente la perspectiva nutricional de la enseñanza.

3.7.2 La perspectiva de la reforma social

Pratt (1998, p.173) establece lo siguiente:

“Los docentes con una perspectiva social están más interesados en crear una sociedad mejor y contribuir con su enseñanza a ese fin. Su perspectiva es única, ya que se basa en ideales o un conjunto de principios vinculados a la visión de un mejor orden social. Los reformadores sociales no enseñan en una sola forma, ni tampoco tienen puntos de vista distintivos sobre el conocimiento en general... todos estos factores dependen del ideal que inspira sus acciones.”

Por lo tanto, en cierta forma no es tanto una teoría de enseñanza sino una posición epistemológica, que la sociedad necesita un cambio, y que el reformador social sabe cómo llevar a cabo ese cambio.

3.7.3 Historia y relevancia del conectivismo

Estas dos perspectivas sobre la enseñanza tienen una larga historia, con ecos de:

- Jean-Jacques Rousseau (1762): “La educación debe ser llevada a cabo, en la medida de lo posible, en armonía con el desarrollo de las capacidades naturales del niño por un proceso de descubrimiento aparentemente autónomo” (Stanford Encyclopedia of Philosophy).
- Malcolm Knowles (1984): “A medida que una persona madura su autoconcepción pasa de ser una personalidad dependiente a ser un ser humano autodirigido.”
- Paulo Freire (2004): “La educación tiene sentido porque las mujeres y los hombres descubren que a través del aprendizaje pueden crearse y recrearse a sí mismos, porque las mujeres y los hombres son capaces de asumir la responsabilidad como seres capaces de conocer -conocer lo que saben y lo que no saben-.”
- Ivan Illich (1971) (en su crítica sobre la institucionalización de la educación): “La búsqueda actual de nuevos canales de educativos se debe invertir en la búsqueda de lo contrario: redes educativas que aumenten la posibilidad de que cada uno pueda transformar cada momento de su vida en un momento para aprender, compartir y cuidar.”

La razón por la cual las perspectivas de la educación social son importantes es porque reflejan muchos de los supuestos o creencias del conectivismo. De hecho, ya en 1971, Illich hizo una declaración notable sobre el uso de las tecnologías avanzadas para apoyar a las “redes de aprendizaje”:

“El funcionamiento de una red de búsqueda de pares sería simple. El usuario podría identificarse con su nombre y dirección, y describir la actividad para la que busca un compañero. Un sistema le envía los nombres y direcciones de todos los que han insertado la misma descripción. Es sorprendente como un simple programa nunca se haya utilizado en gran escala para una actividad de interés público.”

Sin duda, esas condiciones existen en la actualidad. Los estudiantes no necesariamente tienen que atravesar las puertas institucionales para acceder a la información o el conocimiento, que cada vez más está disponible y accesible a través de Internet. Los MOOC ayudan a identificar esos intereses comunes y, en particular, los MOOC conectivistas apuntan a proporcionar las redes de intereses comunes y el medio ambiente para el aprendizaje autodirigido. La era digital ofrece la infraestructura tecnológica y el soporte necesario para este tipo de aprendizaje.

3.7.4 El papel de estudiantes y profesores

De todas las perspectivas sobre la enseñanza estas dos son las más centradas en el alumno. Se basan en la visión abrumadoramente optimista de la naturaleza humana, que las personas buscan y aprenden lo que necesitan, y encuentran el apoyo necesario de educadores dedicados y de otras personas con intereses y preocupaciones similares, y que los individuos tienen la habilidad y la capacidad de identificar y proseguir con sus propias necesidades educativas. También es una perspectiva muy radical de la educación porque busca escapar de los aspectos políticos y de control del estado o de la educación privada.

En cada una de estas perspectivas, hay diferencias de opinión sobre la centralidad de los docentes para el éxito del aprendizaje. Para Pratt, el profesor juega un papel fundamental de apoyo al aprendizaje, para otros como Illich o Freire, los profesores con formación profesional son más propensos a ser servidores del Estado que de la persona que aprende. Para los que apoyan estas perspectivas sobre la enseñanza, los mentores voluntarios o grupos sociales organizados en torno a ciertos ideales o metas sociales proporcionan el apoyo necesario para los estudiantes.

3.7.5 Ventajas y desventajas de los dos enfoques

Como siempre, hay una serie de desventajas en estos dos enfoques de la enseñanza:

- El docente en el enfoque nutricional necesita adoptar una actitud muy dedicada y desinteresada, poniendo en primer lugar las demandas y necesidades de los alumnos. Esto significa que los docentes, quienes son expertos en sus áreas temáticas, deben dosificar la transmisión de su conocimiento hasta que el alumno esté “preparado”, y en consecuencia negar en cierta forma su propia identidad y necesidades;
- Pratt argumenta que *aunque el contenido sea aparentemente desestimado*, los niños formados con este enfoque, logran dominarlo de la misma forma que aquellos alumnos que fueron educados con metodologías de la enseñanza orientadas al cumplimiento de los planes de estudio, sin embargo no hay evidencia empírica que soporte esta afirmación, aunque deriva del caso de Pratt que refiere a la experiencia personal de enseñanza;
- como todos los otros enfoques, la perspectiva de la educación nutricional se rige por un sistema de creencias muy arraigado que no es compartido necesariamente por otros educadores (o padres, o alumnos);
- el modelo de enseñanza nutricional probablemente sea el más demandante e intensivo de todos los modelos de enseñanza, ya que implica la comprensión profunda de cada uno de sus alumnos y sus necesidades, cada alumno individual es diferente y sus necesidades deben ser tratadas de manera particular, los docentes necesitan dedicar mucho tiempo a identificar esas necesidades, su disposición para aprender y crear los entornos o contextos adecuados para lograrlo;
- puede bien haber un conflicto entre lo que el alumno identifica como su propia necesidad de aprendizaje y lo que demanda la sociedad en la era digital. Los docentes dedicados pueden ayudar a los alumnos a negociar en ese aspecto pero cuando los alumnos no tienen una guía profesional, pueden terminar hablando con otros individuos con similares interpretaciones que no ayudan a progresar en el aprendizaje (hay que recordar que la enseñanza académica es un ejercicio retórico, que desafía a los alumnos a ver el mundo de manera diferente);
- la educación de reforma social depende en gran medida de que los alumnos y docentes compartan sistemas de creencias similares, y se puede caer fácilmente en el dogmatismo sin aceptar los retos externos a esa “comunidad” establecida por grupos autoreferenciados.

Sin embargo, hay aspectos de ambas perspectivas que tienen importancia para la era digital:

- ambas perspectivas parecen funcionar bien en la educación de adultos en particular, y el enfoque de enseñanza nutricional también funciona bien con niños más pequeños;
- el enfoque nutricional ha sido adoptado en muchos programas de capacitación de compañías como Google así como en la educación informal para adultos; (ver por ejemplo Tan, 2012);
- los MOOC conectivistas reflejan ambos enfoques y la capacidad de crear redes y conexiones que permiten desarrollar la autosuficiencia y la reforma social;
- ambas perspectivas parecen ser eficaces cuando los alumnos ya tienen una buena educación y ya tienen conocimientos previos y de desarrollo conceptual;
- las perspectivas que se centran en las necesidades de las personas en lugar de las instituciones o burocracias estatales pueden liberar el pensamiento y el aprendizaje, por lo tanto destacan la diferencia entre “bueno” y “excelente” en el pensamiento creativo, la resolución de problemas, y la aplicación del conocimiento en contextos complejos y variables.

Actividad 3.7 Enfoque de la reforma social y el conectivismo

1. ¿Tiene alguna experiencia docente con uno o ambos enfoques? Si es así, ¿está de acuerdo con el análisis de las fortalezas y debilidades de cada componente?
2. ¿Cree que el conectivismo es un reflejo moderno de cualquiera de estos modelos de enseñanza o que el conectivismo es un método distinto y único de la enseñanza en sí misma? Si es así, ¿qué lo distingue como método de enseñanza de todos los otros métodos mencionados?

Escriba sus respuestas en la sección de comentarios al final de este capítulo.

Referencias

- Freire, P. (2004). *Pedagogy of Indignation*. Boulder CO: Paradigm
- Illich, I. (1971) [Deschooling Society](#), (accessed 6 August, 2014)
- Knowles, M. (1984) *Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education*, San Francisco: Jossey Bass
- Pratt, D. (1998) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Rousseau, J.-J. (1762) *Émile, ou de l'Éducation* (Trans. Allan Bloom. New York: Basic Books, 1979)
- Tan, C.-M. (2012) *Search Inside Yourself* New York: Harper Collins

3.8 Principales conclusiones

3.8.1 Relacionando epistemología, teorías de aprendizaje y métodos de enseñanza

3.8.1.1 El pragmatismo supera a la ideología en la educación

Aunque hay una relación directa entre un método de enseñanza, una teoría de aprendizaje y una posición epistemológica, no siempre se combinan. Es muy tentador armar una tabla y relacionar prolijamente cada método de enseñanza con una teoría de aprendizaje en particular y cada teoría con una epistemología particular, pero desafortunadamente la educación no es tan ordenada como la informática, por lo que sería un error tratar de hacer una clasificación ontológica directa. Por ejemplo, una clase magistral transmisiva podría estar estructurada de modo de favorecer a un enfoque más cognitivista que conductista, o una conferencia podría combinar varios elementos, tales como la transmisión de la información, aprender haciendo, y debate.

Los puristas pueden argumentar que es lógicamente inconsistente para un profesor usar métodos que cruzan las fronteras epistemológicas (y De hecho puede ser confuso para los estudiantes) pero la enseñanza es esencialmente una profesión pragmática y los profesores van a hacer lo que sea necesario para alcanzar ese objetivo. Si los estudiantes necesitan aprender hechos, principios, procedimientos, estándares o formas de hacer las cosas, antes de comenzar un debate, o antes de comenzar a resolver problemas, el profesor bien podría considerar los métodos conductistas para sentar esas bases antes de aplicar enfoques constructivistas más tarde en un curso o programa.

3.8.1.2 Los métodos de enseñanza no están determinados por la tecnología

En segundo lugar, las aplicaciones tecnológicas como los MOOC o las conferencias grabadas pueden replicar exactamente un método de enseñanza en particular o un enfoque utilizado en el aula. Los métodos de enseñanza, las teorías del aprendizaje y las epistemologías son independientes de una tecnología o un medio en particular, aunque veremos en los capítulos 8, 9 y 10 que las tecnologías pueden ser utilizadas para transformar la enseñanza, y una tecnología en particular puede requerir en algunos casos más de un método de enseñanza que de otros, dependiendo de las características únicas o “*affordances*” de esa tecnología.

Por lo tanto, los docentes que son conscientes no sólo de diversos métodos de enseñanza, sino también de las teorías del aprendizaje y su fundamento epistemológico estarán en una mejor posición para tomar decisiones adecuadas sobre cómo enseñar en un contexto particular. Además, como veremos más adelante, teniendo este tipo de comprensión también se facilita la elección adecuada de la tecnología para una tarea de aprendizaje o contexto particular.

3.8.2 Relación entre los métodos de enseñanza, el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital

El propósito principal de este capítulo ha sido permitir al docente identificar los métodos de enseñanza en el aula que son más aptos para propiciar el desarrollo de los conocimientos y competencias que los estudiantes necesitarán en la era digital. Todavía nos queda un camino por recorrer antes de que tengamos toda la información y las herramientas necesarias para tomar esta decisión, pero sí ya tenemos un avance que nos permite reconocer que estas decisiones dependerán de diversos factores, como las características de los estudiantes, de sus conocimientos y experiencias previas, las demandas de un tema en particular, el contexto institucional en el que profesores y alumnos se encuentran, y el potencial contexto laboral de los alumnos.

En primer lugar, podemos identificar un número de diferentes tipos de competencias necesarias:

- competencias conceptuales, como la gestión del conocimiento, el pensamiento crítico, análisis, síntesis, resolución de problemas, la creatividad/innovación, el diseño experiencial;
- competencias para el desarrollo personal como el aprendizaje autónomo, las competencias de comunicación, ética, trabajo en red, responsabilidad y trabajo en equipo;
- competencias digitales, propias o relacionadas a un tema en particular o dominio profesional;
- competencias manuales y prácticas, tales como la operación de una máquina o equipamiento, procedimientos de seguridad, observación y reconocimiento de datos, patrones, y factores espaciales.

También podemos identificar que en términos de contenido, necesitamos métodos de enseñanza que permitan a los estudiantes gestionar la información o el conocimiento, en lugar de métodos que simplemente transmiten información a los estudiantes.

Hay varios puntos claves que un profesor o instructor debe tener en cuenta:

- el profesor necesita identificar y reconocer las competencias que desea que desarrollen sus estudiantes;
- las competencias no se pueden individualizar tan fácilmente ya que tienden a estar relacionadas al contexto de aplicación u otras veces integradas;
- el profesor debe identificar los métodos adecuados y los contextos que le permitirán a sus alumnos desarrollar esas competencias;
- los estudiantes necesitan oportunidades de práctica para desarrollar tales competencias;
- los estudiantes necesitan la evaluación y la intervención del docente y de otros estudiantes para asegurar el dominio avanzado o experto de la competencia;
- las estrategias de evaluación deben reconocer y recompensar el desarrollo y el dominio de tales competencias.

En la era digital, elegir un método de enseñanza en particular no va a ser suficiente. Es improbable que sólo un método, como la clase magistral o los seminarios o las pasantías puedan proporcionar el entorno de aprendizaje para desarrollar diversas competencias en el contexto de un área temática, sino que es necesario también proporcionar un entorno para que los estudiantes desarrollen tales competencias de relevancia para el contexto, y con oportunidades para la práctica, la discusión y la retroalimentación. Como resultado, es probable que combinemos diferentes métodos de enseñanza.

En segundo lugar, este capítulo se ha centrado principalmente en los enfoques basados en la clase presencial. En el siguiente capítulo se examinarán diversos métodos de enseñanza que incorporan las tecnologías digitales/online. Por lo tanto, sería absurdo en esta etapa decir que sólo un método es el mejor método para desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. Al mismo tiempo, se hacen evidentes las limitaciones de algunos métodos, como las clases magistrales, especialmente si se utilizan como el principal método para la enseñanza.

Ideas Claves

Esta lista de métodos de enseñanza presencial no pretende ser exhaustiva o completa. El objetivo es mostrar que hay muchas maneras diferentes de enseñar, y todos son de algún modo legítimas en determinadas circunstancias. La mayoría de los instructores mezclan y combinan diferentes métodos, dependiendo de las necesidades tanto del área temática y las necesidades de sus estudiantes en un momento determinado. Sin embargo, algunas conclusiones básicas se pueden extraer de este examen comparativo de diferentes enfoques de la enseñanza.

1. Es muy probable que ningún método cumpla con todos los requisitos que los profesores enfrentan en la era digital.
2. Sin embargo, algunas formas de enseñanza propician más el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital. En particular, los métodos que se centran en el desarrollo conceptual, como el diálogo y la discusión, la gestión del conocimiento (en lugar de la transmisión de la información), y el aprendizaje experiencial en contextos del mundo real, son los métodos con más probabilidades de desarrollar las competencias conceptuales de orden superior requeridas en la era digital.
3. En contextos de alta especialidad y complejidad no sólo se necesitan competencias conceptuales sino una combinación de varias competencias como las conceptuales, prácticas, personales y sociales. A su vez, esto implica la combinación de diversos métodos de enseñanza.
4. Casi todos estos métodos de enseñanza son dependientes de los medios de comunicación o la tecnología. En otras palabras, se pueden utilizar en la clase presencial u online. Lo que importa desde la perspectiva del aprendizaje no es tanto la elección de la tecnología sino la eficacia y la experiencia en la elección y la correcta aplicación del método de enseñanza.
5. Sin embargo, como veremos en el siguiente capítulo las nuevas tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para la enseñanza, que incluyen mayor aplicación práctica y más flexibilidad horaria para llegar a nuevos grupos y aumentar la productividad de los profesores y del sistema en su conjunto.

Capítulo 4: Métodos de enseñanza online

El objetivo de este capítulo

Al final de este capítulo usted será capaz de:

1. Describir los enfoques claves para el diseño de la enseñanza y el aprendizaje online.
2. Analizar cada modelo en términos de su valor para la enseñanza en la era digital.
3. Decidir qué modelo o combinación de modelos se adecua más a su enseñanza.
4. Utilizar el modelo como base para el diseño de su propia enseñanza.

Qué temas se tratan en el capítulo

- 4.1 Métodos de enseñanza y aprendizaje online
- 4.2 Vino añejo en botellas nuevas: aprendizaje online como en el aula presencial
- 4.3 El modelo ADDIE
- 4.4 El aprendizaje online colaborativo
- 4.5 El aprendizaje basado en competencias
- 4.6 Las comunidades de práctica
- Escenario F: ETEC 522: Inversiones en e-learning
- 4.7 Diseño “ágil”: el diseño flexible para la educación
- 4.8. La toma de decisión sobre los modelos de diseño

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 4.2 Hacia la modalidad online
- Actividad 4.3 Usando el modelo ADDIE
- Actividad 4.4: Evaluación de modelos de aprendizaje colaborativos online
- Actividad 4.5 ¿Está pensando en la educación basada en competencias?
- Actividad 4.6 Lograr que las comunidades de práctica trabajen
- Actividad 4.7 Tomar riesgos con el diseño “ágil”
- Actividad 4.8 La toma de decisiones

Ideas Claves

1. La enseñanza en el aula tradicional, y especialmente la clase magistral transmisiva o conferencia, fue diseñada para otra época. Aunque las clases magistrales han sido muy útiles, ahora nos encontramos en una época diferente que requiere de diferentes métodos.
2. El cambio clave es hacia un mayor énfasis en las competencias, en particular la gestión del conocimiento, y menos en la memorización de contenidos. Necesitamos diseñar modelos para la enseñanza y el aprendizaje que faciliten el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital.
3. No hay un método de enseñanza o modelo que sea considerado el “mejor” para todas las circunstancias. La elección del método de enseñanza tiene que tener en cuenta el contexto en el que se va a aplicar, sin embargo, algunos métodos son mejores que otros para desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. En los contextos en los que me desempeño, el aprendizaje online colaborativo, el aprendizaje experiencial y el diseño ágil son los que cumplen con esos criterios.
4. Los modelos de diseño en general no dependen de una modalidad particular de distribución; sino que pueden funcionar bien, en la mayoría de los casos, tanto online como presencialmente.
5. En un mundo cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo, necesitamos modelos de diseño de la enseñanza que sean simples y ágiles.

Escenario E: Desarrollar el pensamiento histórico



Figura 4 E Un artefacto utilizado por los estudiantes en su historia de Beijing, 1964-2014 –
Imagen: © zonaeuropa.com

Ralph Goodyear es profesor de historia en una universidad pública con orientación a la investigación en el centro de los Estados Unidos. Tiene una clase de 72 estudiantes universitarios que asisten al curso HIST 305, "Historiografía". Para las tres primeras semanas del curso, Goodyear ha grabado una serie de breves conferencias en video de 15 minutos que cubren los siguientes temas/contenido:

- las diversas fuentes utilizadas por los historiadores (por ejemplo, los primeros registros escritos, registros empíricos como certificados de nacimiento, casamiento y defunción, relatos de testigos oculares, artefactos como pinturas, fotografías y evidencias físicas, como por ejemplo ruinas);
- los temas sobre los cuales se escriben análisis históricos;
- algunas de las técnicas utilizadas por los historiadores, como la narrativa, el análisis y la interpretación;
- tres posiciones o teorías diferentes sobre la historia (objetivista, marxista, postmodernista).

Los estudiantes descargaron los videos de acuerdo con el cronograma sugerido por Goodyear. Asistieron a dos clases de una hora a la semana, donde se debatieron temas específicos tratados en los videos. También participaron en un foro de discusión online en el espacio dedicado al curso en el campus virtual de la universidad, donde Goodyear había publicado temas similares para el debate. Los estudiantes debían hacer por lo menos una contribución significativa sobre cada tema online para ser evaluada y considerada en la calificación final. Los estudiantes también tuvieron que leer un libro de texto sobre historiografía durante este período de tres semanas.

En la cuarta semana, la clase se dividió en doce grupos de seis, y se le pidió a cada grupo investigar sobre la historia de una ciudad fuera de los Estados Unidos durante los últimos 50 años aproximadamente.

Podían utilizar cualquier fuente que encontraran, incluidas las fuentes online, los informes de prensa, imágenes, publicaciones de investigación, entre otros, y también la propia colección de la biblioteca de la universidad. El informe escrito tenía que respetar los siguientes lineamientos:

- elegir un tema en particular que cubra 50 años y escribir una narrativa en torno al tema;
- identificar las fuentes que se incluirán en el informe, y fundamentar por qué se seleccionaron algunas fuentes y otras fueron desestimadas;
- comparar el enfoque elegido con los tres casos estudiados en las clases;
- publicar el informe en el e-portafolio online en el espacio que el curso tiene en el campus virtual de la universidad.

Tuvieron cinco semanas para trabajar.

Las tres últimas semanas del curso estuvieron dedicadas a las presentaciones de cada uno de los grupos, con comentarios, debate y preguntas, tanto en clase como online (las presentaciones en clase fueron grabadas y se pusieron a disposición online). Al final del curso, los estudiantes recibieron la clasificación del trabajo grupal. Goodyear tomó en consideración esas evaluaciones pero se reservó el derecho de ajustar las calificaciones, con una explicación de por qué se modificó. Goodyear también consignó una calificación individual a cada estudiante basada tanto en la calificación grupal como en su contribución personal al debate online y en clase.

Goodyear comentó que estaba sorprendido y encantado con la calidad del trabajo de los estudiantes. Dijo: “Lo que me gustó fue que los estudiantes no estaban aprendiendo sobre historia; sino que la estaban creando.”

Basado en un caso real, pero con algunos agregados.

4.1 Métodos de enseñanza y aprendizaje online



Para mis comentarios personales sobre algunas de las cuestiones planteadas en este capítulo, por favor [haga clic en el podcast a](#) continuación, que analiza la relación entre la calidad, los modos de distribución, los métodos de enseñanza y el diseño.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Campus-based-methods-2015-08-17-5.14-PM.mp3>

El aprendizaje online cada vez más afecta a la enseñanza en el aula y en el campus universitario, y principalmente está dando lugar a nuevos modelos y diseños para la enseñanza y el aprendizaje.

Cuando se produjeron las películas comerciales por primera vez, eran básicamente una transferencia a la pantalla grande los primeros music hall y teatro de variedades. Luego, llegó “Birth of a Nation” de D.W. Griffith que revolucionó el diseño de las películas al introducir técnicas que eran únicas o propias del cine en aquel momento, como las tomas largas panorámicas, los paneos, las escenas de guerra realísticas, y lo que se conoce ahora como los efectos especiales.

Un desarrollo similar sucedió con el aprendizaje online. Al comienzo, tuvo la influencia de: los diseños de clase y los diseños heredados basados en el texto o de la educación a distancia multimedia. Con el paso del tiempo, comenzaron a emerger nuevos diseños que exploraron las características únicas del aprendizaje online.

Lo que hacemos cuando empezamos a enseñar online es cambiar el entorno de aprendizaje. Por lo tanto, voy a pasar de hablar de los métodos de enseñanza (que pueden ser los mismos tanto en clase como online) a modelos de diseño, donde los métodos de enseñanza son deliberadamente adaptados al entorno de aprendizaje.

4.2 Vino añejo en botellas nuevas: aprendizaje online como en el aula presencial

Comenzamos con los métodos de enseñanza en el aula que se han trasladado en un formato tecnológico con pocos cambios a los principios generales del diseño. Voy a decir que se trata esencialmente de antiguos diseños en botellas nuevas.

4.2.1 Las clases grabadas

El sistema de grabación de un aula magistral o conferencia fue originalmente diseñado para mejorar el modelo de aula, poniendo a disposición online las clases o conferencias grabadas para que los estudiantes regulares puedan verlas en cualquier momento, en otras palabras, una ayuda para la preparación o revisión de una clase.



Figura 4.2.1. Una clase magistral en el MIT grabada y puesta a disposición a través del MIT [OpenCourseWare](https://ocw.mit.edu/). Haga clic en la imagen para ver la conferencia.

El aula invertida, que se inicia con la grabación de una clase que los estudiantes tienen que ver por su cuenta, seguida de un debate en clase es un intento de aprovechar su potencial, pero el mayor impacto ha sido el uso de la grabación de clases para los cursos “de instrucción” abiertos masivos y online (xMOOC) como los que ofrece Coursera, Udacity y edX. Sin embargo, incluso este tipo de MOOC es realmente un modelo básico de diseño del aula. La principal diferencia con un MOOC es que el aula está abierta a cualquier persona (como también lo están muchas clases de la universidad), además los MOOC están disponibles para un número ilimitado de asistentes a distancia. Estas son diferencias importantes. Sin embargo, el diseño de la enseñanza no ha cambiado mucho, aunque las grabaciones de clases tienden a tener menor duración, en parte como resultado de la investigación sobre los MOOC.

4.2.2 Cursos que utilizan sistemas de gestión de aprendizaje

Los sistemas de gestión de aprendizaje o entornos virtuales de aprendizaje (LMS o VLE) son programas de software que permiten a los profesores y estudiantes ingresar a un entorno de aprendizaje online protegido por contraseña. La mayoría de los sistemas de gestión de aprendizaje, tales como Blackboard, Desire2Learn y Moodle, son de hecho utilizados para replicar un modelo de diseño del aula. El aula se puede organizar por unidades o módulos semanales, el instructor puede seleccionar y presentar el material a todos los estudiantes en la clase, al mismo tiempo, una clase con muchos matriculados puede dividirse en pequeñas secciones con sus propios instructores, hay oportunidades para la discusión (online), los estudiantes pueden ver los materiales más o menos al mismo ritmo, y la evaluación es por medio de pruebas o ensayos de fin de curso.

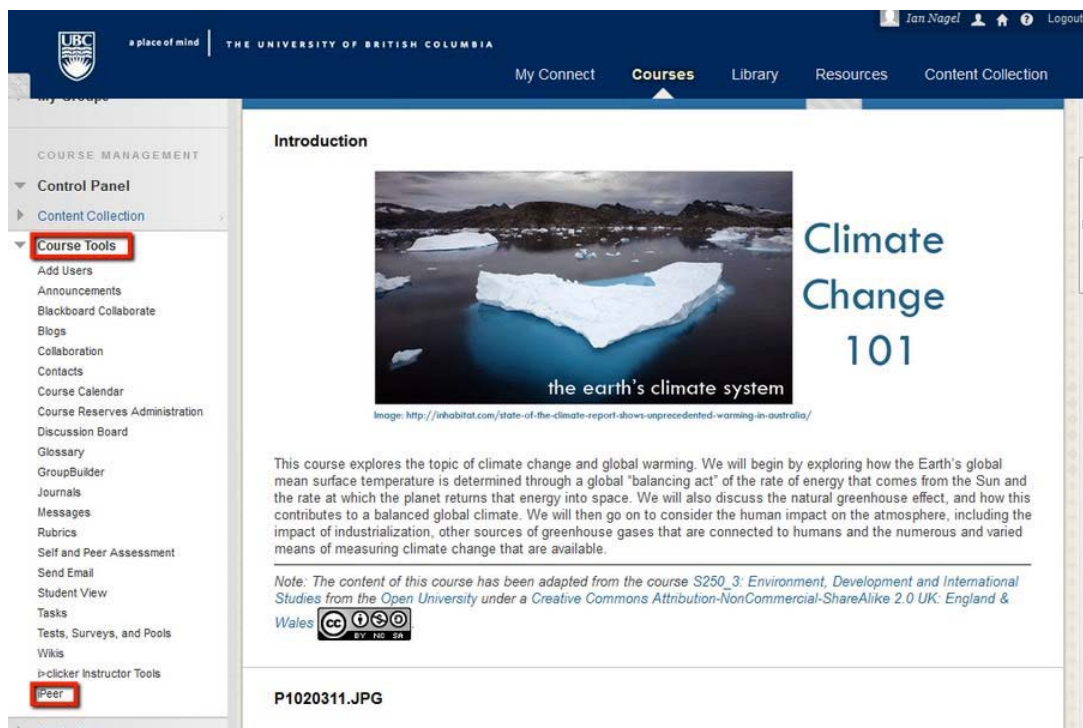


Figura 4.2.1 Una captura de pantalla del LMS Blackboard Connect de la University of British Columbia

Las principales diferencias de diseño son que el contenido se transmite principalmente en formato textual en lugar de oral (aunque cada vez más se están integrando el video y el audio en los sistemas LMS), la discusión online es principalmente asincrónica en lugar de sincrónica, y el contenido del curso está disponible en cualquier momento y desde cualquier lugar con una conexión a Internet. Estas son diferencias importantes con el aula física o presencial, y los profesores e instructores calificados puede modificar o adaptar los sistemas LMS para satisfacer las diferentes necesidades de la enseñanza o del aprendizaje (como se puede hacer en las aulas físicas), pero el criterio o marco básico de organización del LMS sigue siendo el mismo que en la clase física.

Sin embargo, el LMS representa un avance frente a los diseños online que consisten en subir a Internet los videos de grabaciones de clases o copias en PDF de las presentaciones Powerpoint utilizadas lamentablemente, como todavía sucede, en muchos programas online. Dada la flexibilidad en el diseño del entorno es posible utilizarlo en formas que rompan con el modelo tradicional de aula, lo que es muy importante, ya que un buen diseño online debe tener en cuenta las necesidades especiales de los alumnos online, por lo que el diseño tiene que ser diferente del modelo de aula.

4.2.3 Las limitaciones del modelo de diseño del aula para el aprendizaje online

El vino añejo puede ser un buen vino, aunque la botella sea nueva o no lo sea. Lo que importa es si el diseño del aula responde a las necesidades cambiantes de la era digital. Sin embargo, con sólo añadir tecnología a esta mezcla, o trasladar el mismo diseño al entorno online, no se logra automáticamente la adaptación a las nuevas necesidades.

Por lo tanto, es importante prestar atención al diseño que constituye la característica educativa de las nuevas tecnologías, porque a menos que el diseño cambie significativamente para aprovechar el potencial de la tecnología, el resultado probablemente sea inferior al modelo de la clase física que intenta emular. En consecuencia, si la nueva tecnología como las clases grabadas y los cuestionarios basados en opciones múltiples en un MOOC dan como resultado que los alumnos memoricen más o aprenden más contenido, puede que no sea suficiente para alcanzar las competencias de orden superior necesarias en la era digital.

Limitarse a incorporar tecnología al diseño del aula es un segundo peligro que sólo derivará en un aumento de los costos, tanto en términos de tecnología y de tiempo de los instructores, sin cambiar los resultados.

Sin embargo, la razón más importante es que los estudiantes que estudian online están en un entorno de aprendizaje o contexto diferente que los alumnos que aprenden en un aula tradicional y el diseño debe tenerlo en cuenta. Se retomará con más detalle este tema en próximos capítulos de este libro.

La educación no es una excepción del fenómeno de las nuevas tecnologías que se utilizan inicialmente para reproducir modelos de diseño antiguos en lugar de encontrar su potencial propio. Sin embargo, se deben realizar cambios en el modelo de diseño de base, si se desea explotar el potencial de las nuevas tecnologías en la educación.

Actividad 4.2 Hacia la modalidad online

1. ¿Está de acuerdo que el modelo de diseño del aula es un producto del siglo XIX y tiene que cambiar para la enseñanza en la era digital? O ¿el modelo de aula es lo suficientemente flexible para aplicarse en estos tiempos?
2. ¿Está de acuerdo en que los cursos que utilizan los sistemas LMS son básicamente un modelo de aula distribuido online, o son un modelo de diseño único en sí mismo? Si es así, ¿qué los hace únicos?
3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de presentar una clase o conferencia de 50 minutos en cinco bloques de 10 minutos? ¿Diría que es un cambio de diseño importante? Si es así, ¿qué hace que sea significativo?

4.3 El modelo ADDIE

La otra influencia original en el diseño de la enseñanza online viene de la formación militar y la educación a distancia.

4.3.1 ¿Qué es ADDIE?

Se han escrito muchos libros sobre el modelo ADDIE (ver, por ejemplo, Morrison, 2010; Dick y Carey, 2004). ADDIE significa:

Analizar

- identificar todas las variables que deben tenerse en cuenta al diseñar el curso, tales como las características del alumno, el conocimiento previo de los alumnos, los recursos disponibles, etc. Esta etapa es similar a describir el entorno de aprendizaje como se indica en el [Anexo 1](#) de este libro;

Diseñar

- esta etapa se centra en la identificación de los objetivos de aprendizaje para el curso y cómo se crearán y diseñarán los materiales (por ejemplo, puede incluir la descripción de las áreas de contenido que se deben incluir y el guión gráfico que defina qué contenidos se presentarán en formato de texto, audio y video y en qué orden), y decidir sobre la elección y el uso de la tecnología, como un LMS, video o medio social;

Desarrollar

- la creación de contenidos, que incluye la decisión si será tercerizado, la tramitación de los derechos de autor para los materiales de terceros, la carga de contenido en un sitio web o LMS, etc.

Implementar

- se refiere a la modalidad de distribución del curso, que incluye cualquier formación previa o capacitación del personal que brinda apoyo al estudiante, y evaluación de los alumnos;

Evaluar

- la retroalimentación y los datos se analizan para identificar las áreas que requieren mejoras y que se considerarán en el diseño, desarrollo y puesta en práctica de la siguiente edición del curso.

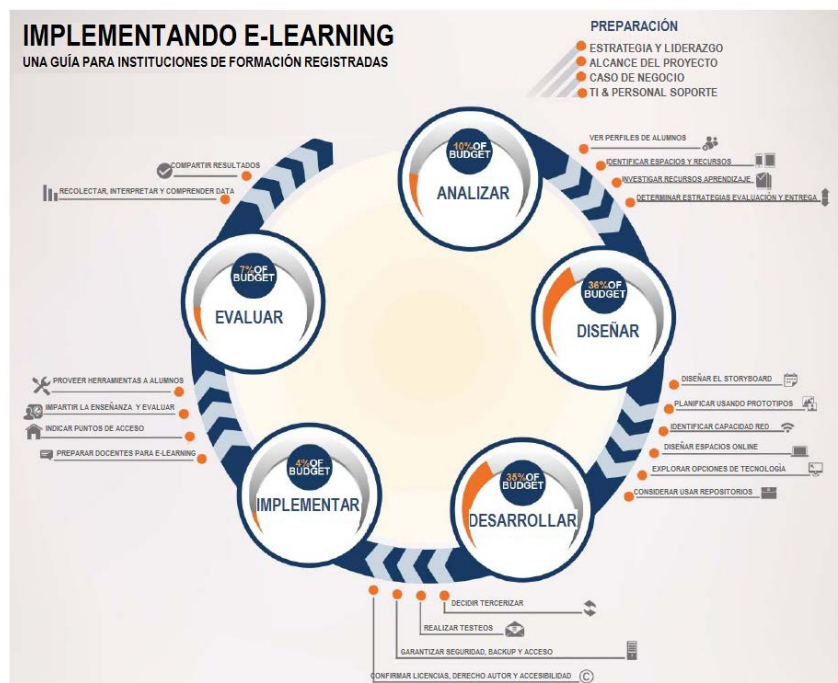


Figura 4.3.1 El modelo ADDIE. Esta es una infografía interactiva. Para ver más detalles sobre cada una de las cinco etapas, haga clic en cada etapa en el gráfico

4.3.2 ¿Cuándo se utiliza ADDIE?

Este es un modelo de diseño utilizado por muchos diseñadores instruccionales profesionales para la enseñanza basada en la tecnología. ADDIE ha sido casi un estándar para los programas de educación a distancia de alta calidad desarrollados por profesionales, ya sea online o impresos. También es muy utilizada en la formación corporativa. Hay muchas variantes de este modelo (mi favorito es “PADDIE”, que incluye la planificación y/o preparación al comienzo) El modelo se aplica principalmente de forma iterativa, con la evaluación que lleva al análisis nuevamente y a las modificaciones de diseño y desarrollo. Una de las razones para el uso generalizado del modelo ADDIE es que es extremadamente valioso para diseños de enseñanza complejos. Las raíces de ADDIE se remontan a la Segunda Guerra Mundial y derivan del diseño del sistema, que fue desarrollado para gestionar los complejos desembarcos de Normandía.

Muchas universidades abiertas, tales como la Open University del Reino Unido y la OU de los Países Bajos, Athabasca University y Thompson Rivers Open University en Canadá, todavía hacen un uso intensivo de ADDIE para gestionar el diseño de cursos de educación a distancia multimedia complejos. Cuando la OU del Reino Unido OU comenzó sus actividades en 1971 con una matrícula inicial de 20.000, utilizó la radio, la televisión y los módulos impresos especialmente diseñados, libros de texto que reunían los artículos de investigación en forma de lecturas seleccionadas que eran enviadas por correo a los estudiantes y a grupos de estudio regionales, con equipos de casi 20 académicos, productores de medios y personal técnico que desarrollaban los cursos, y con un ejército de profesores y consejeros regionales de alto nivel encargados de la distribución y el soporte a los alumnos. La creación y distribución de sus primeros cursos en los dos años de haber recibido su carta habrían sido imposibles sin un diseño instruccional sistemático, y en 2014, con más de 200.000 estudiantes, la OU continuaba utilizando un sólido modelo de diseño instruccional.

Aunque el diseño instruccional ADDIE se originó en los EE.UU., el éxito de la Open University del Reino Unido en el desarrollo de los materiales de aprendizaje de alta calidad influyó en muchas más instituciones que ofrecían educación a distancia en una escala mucho menor para adoptar el modelo ADDIE. De una manera más modesta, lo hacían con un sólo instructor trabajando en conjunto con un diseñador instruccional. Como los cursos de educación a distancia se desarrollaban cada vez más online, el modelo ADDIE continuó, y ahora está siendo utilizado por los diseñadores instruccionales de muchas instituciones para el rediseño de las clases magistrales masivas, el aprendizaje híbrido, y para los cursos totalmente online.

4.3.3 ¿Cuáles son los beneficios de ADDIE?

Una de las razones por las que ha tenido tanto éxito es que está fuertemente asociado con el diseño de buena calidad, con objetivos claros de aprendizaje, contenidos cuidadosamente estructurados, cargas de trabajo controladas para profesores y estudiantes, la integración de diversos medios, actividades relevantes para los estudiantes y la evaluación ligada a los resultados de aprendizaje deseados. Estos principios de diseño pueden aplicarse con o sin el modelo ADDIE. Sin embargo, ADDIE es un modelo que permite identificar estos principios de diseño para aplicarlos de manera sistemática y exhaustiva. También es una herramienta de gestión muy útil, que permite diseñar y desarrollar un gran número de cursos a un alto estándar de calidad.

4.3.4 ¿Cuáles son las limitaciones de ADDIE?

El enfoque ADDIE se puede utilizar con proyectos de enseñanza de cualquier tamaño, pero funciona mejor con proyectos grandes y complejos. Aplicado a los cursos con números pequeños de estudiantes y un diseño deliberadamente simple o tradicional en el aula, se convierte en una alternativa cara y posiblemente redundante, aunque no hay nada que impida a un profesor seguir esta estrategia al diseñar y ofrecer un curso.

Un segundo punto débil es que el modelo ADDIE es lo que podría llamarse “*front-end*” ya que se centra en el diseño y el desarrollo de contenidos, pero no presta tanta atención a la interacción entre profesores y estudiantes durante la realización de los cursos. Por lo tanto, ha sido criticado por los constructivistas por no prestar suficiente atención a la interacción alumno-instructor, y por privilegiar un enfoque más conductista de la enseñanza.

Otra crítica es que mientras que las cinco etapas se describen razonablemente bien en la mayoría de las descripciones del modelo, el modelo no proporciona orientación sobre cómo tomar decisiones dentro de ese marco. Por ejemplo, no proporciona lineamientos o procedimientos para decidir la forma de elegir entre diferentes tecnologías, o qué estrategias de evaluación utilizar. Los instructores tienen que ir más allá del marco ADDIE para tomar estas decisiones.

La aplicación entusiasta del modelo ADDIE puede y ha dado lugar a etapas de diseño excesivamente complejas, con muchas categorías diferentes de trabajadores (profesores, diseñadores instruccionales, editores, diseñadores de páginas web) y consecuentemente una gran carga de trabajo, lo que resulta en cursos que pueden precisar hasta dos años desde su aprobación inicial a la entrega real. Cuanto más complejo sea el diseño y la gestión de la infraestructura, más oportunidades hay para que el proyecto sea oneroso y con sobrecostos.

Mi principal crítica es que el modelo es demasiado inflexible para la era digital. ¿Cómo puede un profesor responder al desarrollo de nuevos contenidos rápidamente, a la incorporación de nuevas tecnologías o apps diariamente, al alumnado en constante cambio? Aunque el modelo ADDIE nos ha servido bien en el pasado, y proporciona una buena base para el diseño de la enseñanza y el aprendizaje, puede ser demasiado pre-determinado, lineal y poco flexible para manejar contextos de aprendizaje más volátiles. Se verán modelos más flexibles para el diseño en la [Sección 4.7](#).

Actividad 4.3 Usando el modelo ADDIE

1. Considere uno de sus actuales cursos. ¿Cuántas de las etapas del modelo ADDIE consideró para su diseño? Si se ha saltado alguna de esas etapas, ¿cree que el curso podría haber sido mejor si se hubieran incluido esas etapas? Dada la cantidad de trabajo necesario en cada una de las etapas, ¿cree que los resultados valen la pena el esfuerzo?
2. Si usted está pensando en el diseño de un nuevo curso, utilice la infografía “Aprendizaje Flexible de Australia” para trabajar sobre las cuatro etapas de análisis que se recomiendan (probablemente sea mejor iniciar en la infografía directamente). ¿Ha sido útil? Si es así, es posible que desee continuar con los otros pasos recomendados.
3. Si ya ha utilizado anteriormente el modelo ADDIE, ¿está conforme con el modelo? ¿Está de acuerdo con mis críticas? ¿Es lo suficientemente flexible para el contexto en el que está trabajando?

Si desea compartir los resultados de esta actividad, por favor, utilice el cuadro de comentarios a continuación, para ver otras respuestas.

Referencias

Dick, W., and Carey, L. (2004). *The Systematic Design of Instruction*. Allyn & Bacon; 6 edition Allyn & Bacon

Morrison, Gary R. (2010) *Designing Effective Instruction*, 6th Edition. New York: John Wiley & Sons

4.4 El aprendizaje online colaborativo

4.4.1 ¿Qué es el aprendizaje online colaborativo

La concurrencia de ambos enfoques constructivistas del aprendizaje y el desarrollo de Internet han dado lugar al desarrollo de una forma particular de enseñanza constructivista, originalmente llamado la comunicación mediada por computador (CMC), o de aprendizaje en red, pero que se ha convertido en lo que Harasim (2012) denomina ahora la teoría del aprendizaje colaborativo online (OCL). Ella describe a OCL de esta manera (p 90):

“La teoría OCL proporciona un modelo de aprendizaje en el que se incentiva a los estudiantes a trabajar juntos para crear el conocimiento: inventar, explorar formas de innovar, y, de este modo, buscar el conocimiento conceptual necesario para resolver problemas en lugar de recitar una respuesta correcta. Aunque la teoría OCL alienta al alumno a ser activo y comprometido, esto no se considera suficiente para que suceda el aprendizaje o la construcción del conocimiento... En la teoría OCL, el profesor juega un papel clave no como un compañero-alumno, sino como el enlace a la comunidad del conocimiento, o el estado del arte en esa disciplina. El aprendizaje se define como el cambio conceptual que es fundamental para la construcción de conocimiento. Las actividades de aprendizaje deben ser explicitadas y orientadas por las normas de disciplina y el proceso de discurso que enfatiza el aprendizaje conceptual y construye el conocimiento.”

La teoría OCL se basa e integra las teorías del desarrollo cognitivo que se centran en el aprendizaje conversacional (Pask, 1975), las condiciones para el aprendizaje profundo (Marton y Säljö, 1997; Entwistle, 2000), el desarrollo del conocimiento académico (Laurillard, 2001), y la construcción del conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 2006).

Desde los comienzos del aprendizaje online, algunos instructores se han centrado en las características únicas o “*affordances*” de comunicación de Internet (ver, por ejemplo, Hiltz y Turoff, 1978), basando su enseñanza sobre el concepto de construcción del conocimiento, una construcción gradual principalmente a través de la discusión online asincrónica entre los estudiantes y entre los estudiantes y un instructor.

Los foros de discusión online se remontan a la década de 1970, pero realmente despegaron como resultado de una combinación de la invención de la *World Wide Web* en la década de 1990, el acceso a Internet de alta velocidad, y el desarrollo de los sistemas de gestión del aprendizaje, la mayoría de los cuales ahora incluye un área para los debates online. Estos foros de discusión online tienen algunas diferencias con los debates en los seminarios presenciales:

- primero, están basados en la escritura y no en la oralidad;
- segundo, son asincrónicos: los participantes pueden ingresar en cualquier momento y desde cualquier lugar con una conexión a Internet.
- tercero, muchos foros de discusión permiten conexiones enlazadas o “*threaded*” es decir que la respuesta adjunta el comentario en particular al que hace referencia, en lugar de ser anexada en orden cronológico. Esto permite que se desarrollen sub-temas dinámicos, a veces con más de diez respuestas en un sólo hilo de discusión. De esta manera, los participantes pueden seguir varios temas de discusión durante un período de tiempo.

4.4.2 Principios fundamentales del diseño de OCL

Harasim hace hincapié en la importancia de tres fases fundamentales de la construcción del conocimiento a través del discurso:

- **generación de ideas:** ésta es literalmente la lluvia de ideas “brainstorming” para recoger los pensamientos divergentes en el grupo;
- **organización de ideas:** aquí es donde los alumnos comparan, analizan y clasifican las diferentes ideas generadas previamente, de nuevo a través del debate y la argumentación;
- **convergencia intelectual:** el objetivo es alcanzar un nivel de síntesis intelectual, de entendimiento y consenso (incluye el acuerdo y el desacuerdo), generalmente a través de la construcción conjunta de algún artefacto o trabajo, como un ensayo o tarea.

Estos pasos dan como resultado a lo que Harasim llama Posición Final, aunque en realidad la posición nunca es final o definitiva porque por el estudiante, una vez que inició el proceso de generación, organización y convergencia de ideas continúa a un nivel cada vez más profundo o más avanzado. El rol del profesor o instructor en este proceso es considerado fundamental, no sólo para facilitar el proceso y proporcionar recursos adecuados y actividades que fomenten este tipo de aprendizaje, sino también, como representante de una comunidad de conocimiento o de una especialidad, para asegurar que los conceptos básicos, prácticas, normas y principios del área temática sean totalmente integrados en el ciclo de aprendizaje.

Harasim sintetiza el proceso en el siguiente diagrama:

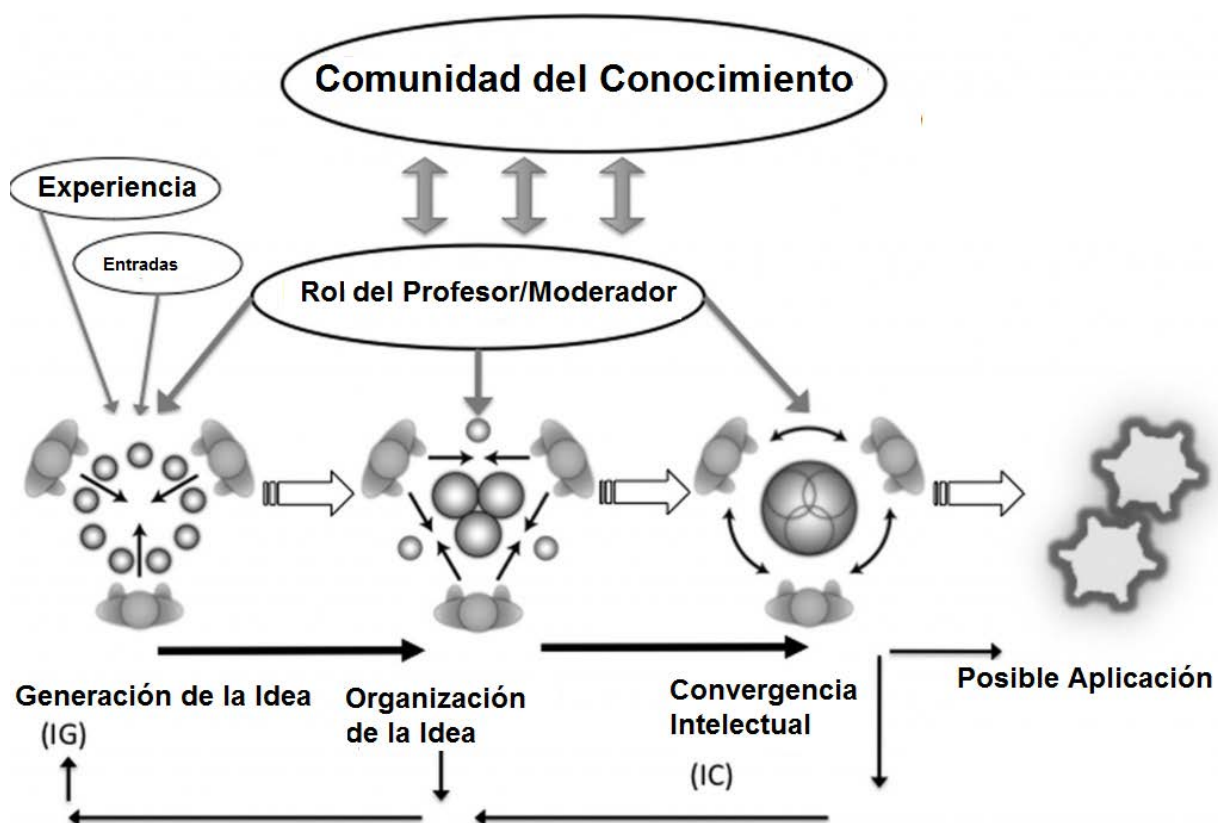


Figura 4.4.2: La pedagogía de grupos de discusión de Harasim (Harasim, 2012, p.95 con autorización)

Otro factor importante es que en el modelo OCL, los foros de discusión no son un complemento de los materiales didácticos básicos, como los libros de texto, conferencias grabadas, o texto en un LMS, sino que son el componente básico de la enseñanza. Los libros de texto, lecturas y otros recursos se eligen para apoyar la discusión, no al revés. Este es un principio clave de diseño, y explica por qué los instructores o tutores a menudo se quejan que en los cursos más “tradicionales” online los estudiantes no participan en las discusiones. Esto se debe a que las discusiones online son secundarias a la enseñanza más didáctica, o no está diseñada de manera deliberada para conducir la construcción del conocimiento, los estudiantes ven las discusiones como trabajo opcional o adicional, porque no tienen un impacto directo sobre las calificaciones o evaluación. Otro motivo también es que calificar la participación en los foros de discusión pierde el sentido. No es la actividad extrínseca que cuenta, sino el valor intrínseco de la discusión lo que importa (ver, por ejemplo, Brindley, Walti y Blashke, 2009). Por lo tanto, aunque los instructores adopten un enfoque OCL pueden utilizar sistemas de gestión del aprendizaje a conveniencia, ya que también se utilizan de manera diferente en los cursos donde la enseñanza didáctica tradicional se mueve online.

4.4.3 Comunidad de indagación

El modelo de comunidad de investigación [*Community of Inquiry Model \(CoI\)*](#) es algo similar al modelo OCW según lo han definido Garrison, Anderson y Archer (2000).

Una comunidad educativa de investigación es un grupo de personas que se dedican a la colaboración en el discurso crítico con un propósito y a la reflexión para construir el significado personal y confirmar la comprensión mutua.

Garrison, Anderson y Archer sostienen que hay tres elementos esenciales de una comunidad de investigación:

- **presencia social** “es la capacidad de los participantes de identificarse con la comunidad (por ejemplo, plan de estudios), comunicarse en un ambiente de confianza, y desarrollar relaciones interpersonales por medio de la proyección de sus personalidades individuales.”
- **presencia de la enseñanza** es “el diseño, la facilitación y la dirección de los procesos cognitivos y sociales con el fin de hacer realidad los resultados de aprendizaje de interés personal y educativo.”
- **presencia cognitiva** “es el grado en el que los estudiantes son capaces de construir y confirmar su significado a través de la reflexión sostenida y el discurso”.

Comunidad de aprendizaje basado en indagación

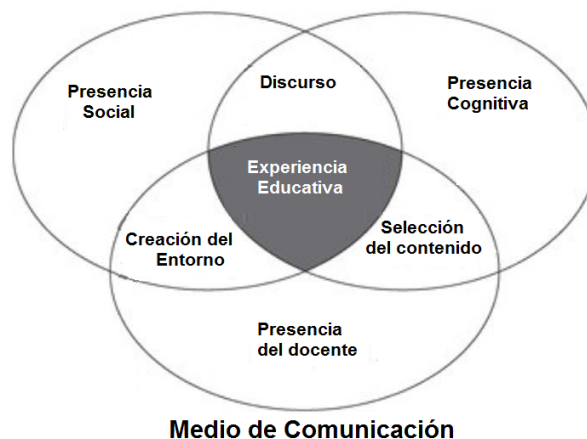


Figura 4.4.4: Comunidad de Investigación - Imagen: © Terry Anderson / Marguerite Koole de 2013

Sin embargo, CoI es más una teoría que un modelo, ya que no indica qué actividades o condiciones son necesarias para crear estas tres presencias. Además, los dos modelos (OCW y Col) se complementan en vez de competir.

4.4.5 Desarrollo de líneas significativas de discusión

Desde la publicación del trabajo original de Col en el año 2000, se han realizado una serie de estudios que han identificado la importancia de esas “presencias” especialmente en la educación online ([haga clic aquí](#) para ver algunos). Aunque muchos investigadores y educadores se han interesado en el área del aprendizaje colaborativo online y las comunidades de investigación, hay un alto grado de convergencia y acuerdo en las estrategias y principios de diseño. Para el desarrollo académico y conceptual, las discusiones tienen que estar bien organizadas por el docente quien debe proporcionar el apoyo necesario a los estudiantes para facilitar el desarrollo de las ideas y la construcción de nuevos conocimientos.

En parte, como resultado de esta investigación, y en parte como resultado de instructores online con experiencia que no necesariamente han sido influenciados por el OCW o la literatura sobre las comunidades de investigación, otros principios de diseño se pueden asociar también con el éxito de la discusión (online), tal como:

- **tecnología adecuada** (por ejemplo, el software que permite administrar hilos de discusión)
- **pautas claras de comportamiento para el estudiante** online como los códigos de etiqueta para participar en debates y para asegurar su fundamentación;
- **preparación y orientación a los estudiantes**, incluyendo la orientación tecnológica y la explicación del propósito de la discusión;
- **objetivos claros** para las discusiones como: explorar las cuestiones de género y clase en novelas seleccionadas o comparar y evaluar métodos alternativos de codificación;
- **selección de tópicos adecuados** que complementen y expandan los temas de los materiales de estudio y sean relevantes para responder las preguntas de evaluación;
- **establecer el “tono” apropiado en las discusiones** (por ejemplo, respetar los desacuerdos, argumentar basados en evidencias);
- **definir claramente los roles de los estudiantes**, como por ejemplo “deben participar por lo menos una vez a la semana en cada tópico de discusión y hacer al menos una contribución significativa en cada uno ellos”;
- **monitorear la participación individual de los estudiantes** y responder a sus consultas, proveyendo el apoyo y soporte correspondiente, a través de comentarios que ayuden al estudiante a desarrollar sus propios pensamientos e ideas sobre un tema haciendo referencia a los materiales de estudio si fuera necesario, o explicando los temas si hay malinterpretación o confusión por parte de los estudiantes;
- **construir la “presencia” regular y constante del instructor**, a través del monitoreo de las discusiones para prevenir que se aparten del tema propuesto o se tornen muy personales, incentivando a aquellos que realizan contribuciones valiosas, conteniendo a quienes intentan dominar la discusión, realizando el seguimiento de los que no participan y ayudándolos para que participen;
- **asegurar la articulación entre los temas de discusión y la evaluación.**

Estas cuestiones las analizan con mayor profundidad Salmon (2000); Bates y Poole (2003); y Paloff y Pratt (2005; 2007).

4.4.6 Las cuestiones culturales y epistemológicas

Los estudiantes llegan a la experiencia educativa con diferentes expectativas y experiencias. Como resultado, generalmente hay diferencias culturales respecto de la participación en debates y el trabajo colaborativo que se refleja en diferencias profundas en sus tradiciones de aprendizaje y enseñanza. Por lo tanto los profesores deben ser conscientes de que en una clase es probable que haya estudiantes que tengan dificultades con el lenguaje, con cuestiones culturales o epistemológicas. Sin embargo, en las clases online será particularmente importante considerar estos aspectos ya que algunos estudiantes pueden provenir de otras partes del mundo.

En muchos países, existe una fuerte tradición de la función autoritaria del docente y la transmisión de información por parte del profesor al alumno. En algunas culturas, sería considerada una falta de respeto desafiar o criticar los puntos de vista de los profesores o incluso de otros estudiantes. En una cultura autoritaria, basada en el profesor, los puntos de vista de otros estudiantes pueden ser considerados irrelevantes o poco importantes. Otras culturas tienen una fuerte tradición oral, o basado en la narración, más que en la instrucción directa.

En consecuencia, cuando se utiliza un enfoque constructivista para el diseño de las actividades de aprendizaje a distancia en los entornos online se pueden presentar serios retos a los estudiantes. Esto puede significar tomar medidas específicas para ayudar a los estudiantes que no están familiarizados con el enfoque constructivista. Por ejemplo a través del envío de borradores al instructor por e-mail para su aprobación antes de escribir una contribución a la “clase”. Para leer el debate completo sobre las cuestiones culturales de la enseñanza online ver Jung and Gunawardena (2014) and the journal Distance Education, Vol. 22, No. 1 (2001), la edición completa está dedicada a este tema.

4.4.7 Fortalezas y debilidades del aprendizaje colaborativo online

Este enfoque para el uso de la tecnología educativa es muy diferente de los enfoques más objetivistas que se aplican al aprendizaje asistido por computadora, máquinas de enseñar, y aplicaciones de inteligencia artificial a la educación, que en principio apuntan a utilizar la informática para reemplazar al menos alguna de las actividades llevadas a cabo tradicionalmente por docentes. Con el aprendizaje colaborativo online, el objetivo no es reemplazar al profesor, sino utilizar la tecnología principalmente para aumentar y mejorar la comunicación entre el profesor y los estudiantes, con un enfoque particular para el desarrollo de un aprendizaje basado en la construcción del conocimiento asistida y desarrollada a través del discurso social. Este discurso social, además, no es azaroso sino que de alguna forma es el “andamiaje” del aprendizaje:

- al asistir en el proceso de construcción del conocimiento guiado por el instructor;
- al reflejar las normas y valores de la disciplina;
- al respetar también y tomar en consideración el conocimiento previo en la disciplina.

Se pueden destacar, entonces, dos fortalezas de este modelo:

- cuando se aplica apropiadamente, el aprendizaje colaborativo online puede conducir al aprendizaje académico en profundidad, o al aprendizaje transformador, o tal vez mejor puede conducir a la clase basada en el intercambio. Las características únicas o “*affordances*” del aprendizaje a distancia asincrónico y grabado pueden aún compensar la falta de recursos físicos u otros aspectos de la clase presencial;
- el aprendizaje colaborativo online como resultado también puede apoyar directamente el desarrollo de una serie de competencias cognitivas de orden superior como el pensamiento crítico, el pensamiento analítico, la síntesis y la evaluación, que son requisitos claves para los estudiantes en la era digital.

Sin embargo, existen algunas limitaciones:

- no es fácilmente escalable, requiere de instructores de alto conocimiento y experiencia y un número reducido de alumnos;
- posiblemente sea más adoptado por las posiciones epistemológicas de los profesores e instructores en las humanidades, ciencias sociales, educación y algunas áreas de negocios y salud y por el contrario, es probable que sea menos adoptado por las posiciones epistemológicas de las facultades de ciencias, ciencias de la computación e Ingeniería. Sin embargo, si combinamos un enfoque basado en la resolución de problemas y el enfoque basado en la investigación tal vez tenga aceptación aún en alguna de las áreas mencionadas.

4.4.8 Resumen

Muchas de las fortalezas y los retos del aprendizaje colaborativo se aplican tanto al aprendizaje presencial como a distancia. Se podría argumentar que hay poca o ninguna diferencia entre el aprendizaje colaborativo online y en el aula tradicional cuando es bien implementado. Una vez más, vemos que la modalidad de distribución es menos importante que el modelo de diseño, que puede funcionar bien en ambos contextos. De hecho, es posible llevar a cabo cualquiera de los modelos sincrónico o asincrónico, en la modalidad a distancia o presencial.

Sin embargo, hay suficiente evidencia de que el aprendizaje colaborativo online puede ser igualmente eficaz, lo cual es importante, dada la necesidad de modelos más flexibles de distribución que satisfagan las necesidades del alumnado de la era digital. Además, ahora se conocen bien las condiciones necesarias para alcanzar el éxito en la enseñanza, a pesar de que no se apliquen universalmente.

Actividad 4.4: Evaluación de modelos de aprendizaje colaborativo online

1. ¿Puede ver las diferencias entre el “Aprendizaje Colaborativo Abierto” (OCL) y las “Comunidades de Investigación”? o ¿son realmente el mismo modelo con diferentes nombres?
2. ¿Está de acuerdo que cualquiera de estos modelos se puede aplicar exitosamente tanto en la modalidad a distancia y presencial?
3. ¿Cree que estos modelos tienen otras fortalezas o debilidades?
4. ¿Se trata del sentido común presentado como una teoría?
5. ¿Tiene sentido aplicar cualquiera de estos modelos en cursos de ciencias cuantitativas como la física o la ingeniería? Si es así, ¿en qué condiciones?

Referencias

- Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success* San Francisco: Jossey-Bass
- Brindley, J., Walti, C. and Blashke, L. (2009) Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment [International Review of Research in Open and Distance Learning](#), Vol. 10, No. 3
- Entwistle, N. (2000) [Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts](#) Leicester UK: TLRP Conference
- Garrison, R., Anderson, A. and Archer, W. (2000) Critical Inquiry in a Text-based Environment:

- Computer Conferencing in Higher Education [The Internet and Higher Education](#), Vol. 2, No. 3
- Harasim, L. (2012) *Learning Theory and Online Technologies* New York/London: Routledge
- Hiltz, R. and Turoff, M. (1978) *The Network Nation: Human Communication via Computer* Reading MA: Addison-Wesley
- Jung, I. and Gunawardena, C. (eds.) (2014) *Culture and Online Learning: Global Perspectives and Research* Sterling VA: Stylus
- Laurillard, D. (2001) [Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies](#) New York/London: Routledge
- Marton, F. and Saljö, R. (1997) Approaches to learning, in [Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N. \(eds.\) The experience of learning: Edinburgh: Scottish Academic Press](#) (out of press, but available online)
- Paloff, R. and Pratt, K. (2005) *Collaborating Online: Learning Together in Community* San Francisco: Jossey-Bass
- Paloff, R. and Pratt, K. (2007) *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom* San Francisco: Jossey-Bass
- Pask, G. (1975) [Conversation, Cognition and Learning](#) Amsterdam/London: Elsevier (out of press, but available online)
- Salmon, G. (2000) *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online* London: Taylor and Francis
- Scardamalia, M. and Bereiter, C. (2006) Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology in Sawyer, K. (ed.) *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* New York: Cambridge University Press

4.5 El aprendizaje basado en competencias



Figura 4.5.1 Competencias en el curso de e-Commerce, Capella University

4.5.1 ¿Qué es el aprendizaje basado en competencias?

El aprendizaje basado en competencias comienza con la identificación de las destrezas, habilidades y actitudes o competencias específicas. Los estudiantes pueden alcanzar el dominio de esas competencias a su propio ritmo, por lo general con el apoyo de un tutor. Pueden desarrollar sólo las destrezas o habilidades que sienten que necesitan (por la que recibirán una “insignia” o algún tipo de reconocimiento validado), o se puede combinar toda una serie de competencias en un programa completo, como un certificado, diploma o título.

Los estudiantes trabajan de forma individual, por lo general online, en lugar de en cohortes. Si pueden demostrar que ya tienen el dominio de una competencia o habilidad en particular, a través de una prueba o algún tipo de evaluación del conocimiento previo, podrán pasar al siguiente nivel de competencia sin tener que realizar un curso. El enfoque basado en competencias intenta romper con el modelo de aula regular, donde los alumnos cursan la misma asignatura al mismo ritmo en una misma cohorte con otros compañeros de estudios.

El valor del aprendizaje basado en competencias es obvio cuando se desea desarrollar destrezas prácticas o vocacionales, pero este enfoque también se utiliza cada vez para desarrollar competencias más abstractas o académicas, y a veces junto con otros cursos o programas que se realizan en una cohorte.

4.5.2 ¿Quién utiliza el aprendizaje basado en competencias?

La [Western Governors University](#) en los EE.UU., con cerca de 40.000 estudiantes, ha sido pionera en el aprendizaje basado en competencias, pero con el apoyo reciente del Departamento Federal de Educación, el aprendizaje basado en competencias logró expandirse rápidamente en los EE.UU. Otras instituciones hacen uso intensivo del enfoque en el sur [Southern New Hampshire University](#) a través de su [College of America](#) diseñado especialmente para la educación de adultos y sus empleados [Northern Arizona University](#) y [Capella University](#).

El aprendizaje basado en competencias es particularmente adecuado para los estudiantes adultos con experiencia de vida que pueden haber desarrollado competencias, destrezas y habilidades sin educación o capacitación formal, para quienes empezaron y abandonaron la escuela o la universidad y desean volver a un estudio formal, pero quieren que su reconozcan sus estudios previos, o para aquellos alumnos que desean desarrollar destrezas específicas, pero no desean completar un programa de estudios. El aprendizaje basado en competencias puede ser distribuido a través de clases presenciales pero cada vez más se ofrece totalmente online, debido a que muchos estudiantes que toman este tipo de programas ya están trabajando o buscando trabajo.

4.5.3 El diseño del aprendizaje basado en competencias

Existen varios enfoques, pero el modelo de Western Governors ilustra muchos de los pasos claves.

4.5.3.1 Definición de las competencias

Una característica de la mayoría de los programas basados en competencias es la asociación entre los empleadores y los educadores para identificar las competencias que se requieren, al menos las de orden superior. Algunas de las competencias descritas en el Capítulo 1, tales como la resolución de problemas o el pensamiento crítico, se pueden considerar de orden superior, pero el aprendizaje basado en competencias trata de romper los objetivos abstractos o vagos en competencias específicas y medibles.

Por ejemplo, en la Western Governors University (WGU) el Consejo de la Universidad define un conjunto de competencias de orden superior para cada carrera y luego un equipo de expertos en la materia toma diez de las competencias de orden superior para un programa en particular y las descompone en 30 competencias más específicas, alrededor de las cuales se desarrollan los cursos online con el fin de lograr el dominio de cada competencia. Las competencias se basan en lo que se supone que los graduados deben conocer en sus puestos de trabajo o en el ejercicio de su profesión. Las evaluaciones están diseñadas específicamente para identificar el dominio de cada competencia; por lo tanto los estudiantes reciben una calificación aprobado/no aprobado. Se otorga el título cuando se alcanzan con éxito todas las 30 competencias específicas.

Definir las competencias que respondan a las necesidades de los estudiantes y los empleadores en un orden progresivo (una competencia se basa en las competencias anteriores y conduce a competencias más avanzadas) y coherente (la suma de todas las competencias produce un graduado con todos los conocimientos y competencias requeridas en su área o profesión) es quizás la parte más importante y más difícil del aprendizaje basado en competencias.

4.5.3.2 Diseño de un curso y un programa

En la WGU, los expertos disciplinares de la universidad son quienes crean los cursos, seleccionando contenidos online existentes de terceros y/o recursos como el *e-book*, libro de texto electrónico a través de convenios con los editores. Cada vez más se utilizan recursos educativos abiertos. La WGU no utiliza un sistema de gestión del aprendizaje, sino un portal especialmente diseñado para cada curso. Los libros de texto electrónicos o *e-textbook* se ofrecen a los estudiantes sin costo adicional, gracias a los convenios de la WGU con las editoriales. Los cursos no son optativos, sino que son cursos pre-determinados. Los estudiantes se matriculan por mes y trabajan sobre cada competencia a su propio ritmo.

Los estudiantes que ya poseen competencias pueden avanzar en la carrera más rápidamente de dos formas: transfiriendo créditos de estudios previos en las áreas que corresponda (por ejemplo, enseñanza general, redacción); o rindiendo exámenes cuando sienten que están listos.

4.5.3.3 Apoyo al estudiante

Varía de institución a institución. En la actualidad, la WGU emplea aproximadamente a 750 profesores para cumplir la función de tutores. Hay dos tipos de tutores: tutores de los “estudiantes” y tutores del “curso”. Los tutores de estudiantes están formados en el área temática generalmente con buenas calificaciones, ofrecen por lo menos dos veces por semana el contacto telefónico en función de las necesidades del estudiante a lo largo de los cursos, y son su principal contacto. Un tutor es responsable de aproximadamente 85 estudiantes. Los estudiantes comienzan el primer día de clases con un tutor y continúan con él hasta el día de su graduación. Los tutores ayudan a los alumnos a definir y mantener el ritmo de estudio adecuado y ofrecen ayuda cuando el alumno tiene dificultades.

Los tutores del curso están más altamente calificados, por lo general con un doctorado, y proporcionan apoyo adicional a los estudiantes cuando es necesario. Los tutores están disponibles para 200-400 estudiantes a la vez, dependiendo de la exigencia del tema.

Los estudiantes pueden ponerse en contacto ya sea con los tutores de estudiantes o tutores del curso en cualquier momento (acceso ilimitado) y se espera que los tutores respondan a todos los llamados en los días hábiles. Los tutores son de dedicación exclusiva pero trabajan en horario flexible, por lo general desde casa. Los tutores reciben razonablemente buena remuneración, y reciben formación para ser tutores.

4.5.3.4 Evaluación

La WGU evalúa a través de la presentación de redacciones, portafolios, proyectos, el rendimiento del estudiante y las tareas de corrección automática según corresponda con rúbricas detalladas. Las evaluaciones se presentan online y si requieren la evaluación humana, se asignan al azar evaluadores expertos (especialistas en la materia y capacitados por WGU) para calificar los trabajos como aprobado/no aprobado. Si los estudiantes desaproveban los evaluadores indicarán en que área no alcanzaron el dominio de la competencia. Los estudiantes pueden realizar la evaluación nuevamente en caso necesario.



Figura 4.5.3: Supervisión remota de exámenes: los estudiantes han instalado dos cámaras en su habitación

Los estudiantes deben rendir dos exámenes, uno formativo (de evaluación previa) y otro sumativo (supervisado). La WGU supervisa los exámenes online, es decir que les permite a los estudiantes rendir un examen desde casa monitoreados por video, utilizando la tecnología de reconocimiento facial para constatar que es el estudiante matriculado. En áreas tales como la enseñanza y la salud, las prácticas o el rendimiento del estudiante son evaluadas in situ por profesionales (profesores, enfermeras).

2 Lecciones Aprobadas (5 disponibles)	Analizar materiales complicados Analizar pinturas y literatura en los temas principales de Marx, Spencer, Durkheim, y Simmel. Evaluar las diferencias entre cognición y percepción y analizar las teorías de la naturaleza humana. Debatar sobre las narrativas emergentes y los componentes ideológicos del cine de la posguerra y la literatura mundial. Demostrar la comprensión y conocimiento del primer film "Nations at war in the Middle East" y de la Guerra Fría y sus secuelas.
	Escribir sobre cultura eficazmente Escribir un resumen de las posiciones más importantes de la Psicología Social, un análisis claro de la victimización y una posición basada en un argumento.
Lecciones Aprobadas (2 disponibles)	Componer ensayos académicos en diferentes estilos retóricos Escribir un resumen de las posiciones principales de Weber, Veblen, Cooley y Mead y una propuesta de investigación sobre la disciplina de las artes con bibliografía comentada.
Lecciones Aprobadas (1 disponible)	Demostrar conocimiento sobre el potencial y limitaciones de los avances tecnológicos Demostrar el conocimiento del impacto de la tecnología en las instituciones y la humanidad. Interpele el impacto de la tecnología y las facetas de la psicología y sociología, la perpetuación de estereotipos de la tecnología y los posibles cambios en la naturaleza humana, la ética debido a las tecnologías.

Figura 4.5.4 Transcripción de un ejemplo de evaluación de la Northern Arizona University

4.5.4 Fortalezas y debilidades

Los defensores han identificado diversas fortalezas en el enfoque de aprendizaje basado en competencias:

- cumple con las necesidades inmediatas de las profesiones y oficios; si los estudiantes ya están empleados, reciben formación dentro de la empresa, o si están desempleados tienen más probabilidades de ser empleados, una vez formados;
- permite a los estudiantes con compromisos laborales o familiares estudiar a su propio ritmo;
- permite a algunos estudiantes acelerar el tiempo de finalización de una carrera al reconocer su formación previa;
- proporciona apoyo individualizado a los estudiante y también ayuda de los tutores;
- tiene aranceles asequibles (US \$ 6.000 por año en WGU) y los programas se pueden auto-financiar con los ingresos por matriculación, ya que WGU utiliza cada vez más materiales de estudio ya existentes y recursos educativos abiertos;
- tiene reconocimiento de las instituciones de préstamos federales y ayudas al estudio en los EE.UU.;

En consecuencia, las instituciones como WGU, University of Southern New Hampshire, y Northern Arizona University implementan el enfoque basado en competencias, con una matriculación anual con un crecimiento anual en el rango del 30-40 %.

Su principal debilidad es que funciona bien en algunos entornos de aprendizaje y menos en otros. En particular:

- se centra más en las necesidades inmediatas del empleador y menos en la preparación de los alumnos para enfrentar con flexibilidad situaciones futuras inciertas;
- no se ajusta a áreas temáticas en las que es difícil establecer competencias específicas o en áreas que no se requiere adaptarse rápidamente a nuevas competencias y nuevos conocimientos;
- adopta un enfoque objetivista del aprendizaje; los constructivistas argumentan que las competencias no están presentes o ausentes (aprobadas o desaprobadas), sino que pueden alcanzarse en un amplio rango de rendimiento y continuar desarrollándose con el tiempo;
- no tiene en cuenta la importancia del aprendizaje social;
- no se adapta a los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes.

4.5.5 En conclusión

El aprendizaje basado en competencias es un enfoque relativamente nuevo para el diseño del aprendizaje que está resultando cada vez más popular entre los empleadores y cierto tipo de estudiantes como los adultos que buscan capacitarse en alguna destreza o habilidad o buscan puestos de trabajo de nivel medio que requieren competencias fácilmente identificables. No se ajusta a todos los tipos de estudiantes y puede ser limitado para desarrollar competencias de orden superior como el conocimiento más abstracto y competencias que requieren creatividad, alto nivel de resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento crítico.

Actividad 4.5 ¿Está pensando en la educación basada en competencias?

1. ¿Qué factores pueden influir en la adopción de un enfoque basado en competencias para la enseñanza? ¿Puede describir un escenario en el que se podría implementar este enfoque de manera efectiva?
2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los estudiantes que estudian individualmente en lugar de en una cohorte? ¿Qué competencias son las que no podrá adquirir estudiando solo?
3. ¿Un instructor individualmente puede implementar el enfoque basado en competencias? ¿Qué apoyo institucional sería necesario para que este enfoque funcione?

Otras lecturas

En el momento que escribo este libro, hay relativamente poca literatura y aún menos investigación sobre el aprendizaje basado en competencias en comparación con la mayoría de otros métodos de enseñanza. También es un área que ha evolucionado recientemente de otros enfoques más orientados a la capacitación. Sugiero a continuación las publicaciones más recientes, especialmente para quienes quieren profundizar en esta área:

- Book, P. (2014) [*All Hands on Deck: Ten Lessons from Early Adopters of Competency-based Education*](#) Boulder CO: WCET
- Cañado, P. and Luisa, M. (eds.) (2013) *Competency-based Language Teaching in Higher Education* New York: Springer
- Rothwell, W. and Graber, J. (2010) *Competency-Based Training Basics* Alexandria VA: ADST
- Weise, M. (2014) Got Skills? Why Online Competency-Based Education Is the Disruptive Innovation for Higher Education [*EDUCAUSE Review*](#), November 10
- The Southern Regional Educational Board in the USA has a comprehensive [Competency-based Learning Bibliography](#)

4.6 Las comunidades de práctica



Figura 4.6.1 Programa del Banco de Voces Vitales de América que vincula a las ejecutivas de las pequeñas y medianas empresas de todo el mundo Imagen: © Belfast Telegraph, 2014

4.6.1 Las teorías detrás de las comunidades de práctica

El diseño de la enseñanza a menudo integra diferentes teorías del aprendizaje. Las comunidades de práctica son una de las maneras en las que el aprendizaje experiencial, el constructivismo social y el conectivismo se pueden combinar, e ilustran las limitaciones al tratar de clasificar rígidamente las teorías del aprendizaje. La práctica tiende a ser más compleja.

4.6.2 ¿Qué son las comunidades de práctica?

Definición:

“Las comunidades de práctica son grupos de personas que comparten una preocupación o una pasión por algo que hacen y aprenden a hacerlo mejor, interactuando con regularidad.”

Wenger, 2014

La premisa básica detrás de las comunidades de práctica es simple: todos aprendemos en la vida cotidiana de las comunidades en las que nos encontramos. Las comunidades de práctica están en todas partes. Casi todo el mundo pertenece a alguna comunidad de práctica, ya sea a través de nuestros colegas de trabajo o socios, nuestra profesión u oficio, o nuestros intereses, como un club de lectura. Wenger (2000) sostiene que una comunidad de práctica es diferente de una comunidad geográfica en que se trata de una práctica común: formas de hacer las cosas que se comparten entre los miembros.

Wenger sostiene que hay tres características propias de una comunidad de práctica:

- **dominio:** un interés común que conecta y se mantiene unido a la comunidad;
- **comunidad:** una comunidad está obligada por las actividades compartidas que persiguen (por ejemplo, reuniones, discusiones) en torno a su dominio común;

- **práctica:** los miembros de una comunidad de práctica son practicantes; lo que hacen involucra su participación en la comunidad; y lo que aprenden de la comunidad afecta a lo que hacen.

Wenger (2000) ha argumentado que aunque los individuos aprenden a través de la participación en una comunidad de práctica, lo más importante es la generación de nuevos niveles de conocimiento o más profundos mediante la actividad del grupo. Si la comunidad de práctica se centrara en procesos de negocios, por ejemplo, podría beneficiar considerablemente a una organización. Smith (2003) señala que:

“...Las comunidades de práctica afectan al rendimiento... [Esto] es importante, en parte, debido a su potencial para superar los problemas inherentes de una jerarquía tradicional de movimiento lento en una economía virtual de rápido movimiento. Las comunidades también parecen ser una manera eficaz para que las organizaciones manejen problemas no estructurados y compartan el conocimiento fuera de los límites estructurales tradicionales. Además, el concepto de comunidad es reconocido como un medio de desarrollo y mantenimiento de la memoria de la organización a largo plazo.”

Brown y Duguid (2000) describen una comunidad de práctica con el caso de los representantes de servicio al cliente de Xerox que reparan máquinas en campo. Los representantes de Xerox comenzaron a intercambiar consejos y trucos en las reuniones informales de desayuno o de almuerzo y, finalmente, Xerox vió el valor de estas interacciones y creó el proyecto Eureka para permitir que estas interacciones sean compartidas a través de la red mundial de representantes. La base de datos Eureka se estima que le ha hecho ahorrar a la corporación U\$100 millones. Empresas como Google y Apple incentivan las comunidades de práctica para compartir el conocimiento entre los miembros de su personal.

La tecnología ofrece un amplio espectro de herramientas que pueden apoyar a las comunidades de práctica, como indica Wenger (2010) en el siguiente diagrama:



Figura 4.6.2 Las herramientas que apoyan a las comunidades de práctica - Imagen: Wenger, 2014

4.6.3 Diseño de comunidades de práctica eficaces

La mayoría de las comunidades de práctica no tiene un diseño formal y tienden a ser sistemas auto-organizados. Tienen un ciclo de vida natural, que llega a su fin cuando ya no pueden satisfacer las necesidades de la comunidad. Sin embargo, ahora una serie de teorías y trabajos de investigación identifica aquellas acciones que pueden ayudar a mantener y mejorar la efectividad de las comunidades de práctica.

Wenger, McDermott y Snyder (2002) han identificado siete principios claves de diseño para la creación de comunidades de práctica eficaces y auto-sustentables relacionados específicamente con la gestión de la comunidad, aunque el éxito final de una comunidad de práctica será determinado por las actividades de los miembros de la comunidad en sí. Los diseñadores de una comunidad de práctica tienen que:

4.6.3.1 Diseñar la evolución

Asegurar que la comunidad pueda evolucionar y cambiar de enfoque para satisfacer los intereses de los participantes sin alejarse demasiado del dominio de interés común.

4.6.3.2 Abrir un diálogo entre las perspectivas internas y externas

Fomentar la introducción y discusión de nuevas perspectivas que vienen o son traídos de fuera de la comunidad de práctica.

4.6.3.3 Fomentar y aceptar diferentes niveles de participación

Aceptar diferentes niveles de participación desde los miembros activos o el “núcleo”, a los que participan con regularidad pero no toman un papel destacado en la interacción, y los que (probablemente la mayoría) están en la periferia de la comunidad pero pueden llegar a ser participantes más activos si los debates se desarrollan plenamente.

4.6.3.4 Desarrollar espacios de la comunidad públicos y privados

Las comunidades de práctica se fortalecen si favorecen actividades individuales o grupales que sean más personales o privadas, así como discusiones generales más públicas como por ejemplo, las personas pueden decidir escribir en el blog sobre sus actividades, o un pequeño grupo en una comunidad online que viven o trabajan juntas también puede decidir reunirse de manera informal presencialmente.

4.6.3.5 Focalizar en el valor

Se debe tratar de identificar de forma explícita, a través de la retroalimentación y la discusión, las contribuciones que la comunidad valoriza.

4.6.3.6 Combinar la familiaridad y la emoción

Centrándose tanto en las preocupaciones y perspectivas comunes compartidas como también mediante la introducción de puntos de vista radicales o perspectivas desafiantes para el debate o la toma de acción.

4.6.3.7 Crear un ritmo para la comunidad

Es necesario que haya un programa regular de actividades o temas puntuales que convoque regularmente a los participantes, considerando sus limitaciones de tiempo y sus intereses.

Las investigaciones posteriores han identificado una serie de factores críticos que influyen en la eficacia de los participantes en las comunidades de práctica. Estos son:

- **conciencia social:** las personas necesitan sentirse cómodas al participar socialmente con otros profesionales o “expertos”, y los que tienen un mayor conocimiento deben estar dispuestos a compartir de manera colegiada respetando las opiniones y los conocimientos de los demás participantes (la presencia social se define como la conciencia de los demás en una interacción combinada con el aprecio de los aspectos interpersonales de esa interacción).
- **motivación para compartir** información por el bien común de la comunidad.
- **capacidad y la disposición para colaborar.**

EDUCAUSE ha desarrollado [una guía paso a paso](#) para el diseño y el cultivo de las comunidades de práctica en la educación superior (Cambridge, Kaplan y Suter, 2005).

Por último, las investigaciones realizadas sobre otros sectores relacionados, como el aprendizaje colaborativo o los MOOC, dan cuenta del diseño y el desarrollo de las comunidades de práctica. Por ejemplo, las comunidades de práctica deben encontrar el equilibrio entre la estructura y el caos: demasiada estructura y muchos participantes puede resultar en una sensación de limitación para expresarse en las discusiones; muy poca estructura y pocos participantes puede resultar en una pérdida de interés rápidamente o en una sensación abrumadora.

Otros aspectos observados sobre el comportamiento online y los grupos son: la necesidad de respetar a los demás, la observación de las reglas de etiqueta online, y la prevención de que ciertos individuos dominen la discusión. Sin embargo, debido a que muchas comunidades de práctica son, por definición, auto-reguladas, es una responsabilidad de los propios participantes establecer reglas de conducta y más aún cumplirlas.

4.6.4 Aprendizaje a través de comunidades de práctica en la era digital

Las comunidades de práctica son una poderosa manifestación del aprendizaje informal. Por lo general, evolucionan de forma natural para hacer frente a los intereses y problemas compartidos. Por su naturaleza, tienden a existir por fuera de las organizaciones educativas formales. Los participantes no suelen buscar títulos formales, sino mejorar en los temas de interés y oficio. Por otra parte, las comunidades de práctica no dependen de un medio en particular; los participantes pueden encontrarse de manera presencial en un entorno social o en el trabajo, o pueden participar en comunidades online o virtuales.

Cabe señalar que las comunidades de práctica pueden ser muy eficaces en un mundo digital, donde el contexto de trabajo es volátil, complejo, incierto y ambiguo. Una gran parte del mercado de la formación continua llegará a ser ocupada por las comunidades de práctica y el autoaprendizaje, a través del aprendizaje en colaboración, el intercambio de conocimientos y experiencias, y el “*crowdsourcing*” de nuevas ideas y desarrollos. Tal disposición de aprendizaje informal será especialmente valiosa para las organizaciones no gubernamentales o de caridad, como la Cruz Roja, Greenpeace o UNICEF, o el gobierno local, que busca maneras de involucrar a las comunidades en sus áreas de operación.

Estas comunidades de aprendices serán abiertas y libres, y por lo tanto proporcionarán una alternativa competitiva a los programas onerosos de formación continua ofrecidos por las universidades. Esto ejercerá una presión sobre las universidades y *colleges* para flexibilizar el reconocimiento del aprendizaje informal, con el fin de mantener su actual monopolio de acreditación de la educación postsecundaria.

Uno de los avances significativos en los últimos años ha sido el uso de los cursos abiertos masivos online (MOOC) para el desarrollo de las comunidades de práctica online. Los MOOC se analizarán con más detalle en el Capítulo 6, pero vale la pena tratar aquí la conexión entre los MOOC y las comunidades de práctica. Los xMOOC más instructoristas no están realmente muy desarrollados como las comunidades de práctica, debido a que utilizan principalmente una pedagogía de transmisión, de expertos a quienes se considera menos expertos.

En comparación, los MOOC conectivistas son una forma ideal para reunir a especialistas repartidos por todo el mundo para centrarse en un interés común o de especialidad. Los MOOC conectivistas están más relacionados con las comunidades de práctica virtuales, dado que ponen mucho más énfasis en el intercambio de conocimientos entre los participantes. Sin embargo, los MOOC conectivistas actuales no siempre incorporan lo que la investigación reconoce como las buenas prácticas para el desarrollo de comunidades de práctica, y aquellos que quieran establecer una comunidad de práctica virtual por ahora necesitarán de un proveedor de MOOC para ayudarlos a comenzar y darles acceso al software necesario para crear los MOOC.

A pesar de que las comunidades de práctica pueden llegar a ser más y no menos importantes en la era digital, es probable que sea un error pensar en ellas como un sustituto de las formas tradicionales de educación. No existe un enfoque único, “correcto” para el diseño de la enseñanza. Los diferentes grupos tienen diferentes necesidades. Las comunidades de práctica son más que una alternativa para cierto tipo de estudiantes, como los de formación continua, y es probable que funcione mejor cuando los participantes ya tengan una área de especialización y puedan contribuir personalmente de manera constructiva, lo que sugiere la necesidad de al menos alguna forma de educación general o formación previa para los que participan en las comunidades de práctica eficaces.

En conclusión, es claro que en un mundo cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo, y dado el carácter abierto de Internet, las herramientas de medios sociales ahora disponibles, y la necesidad de compartir el conocimiento a escala global, las comunidades virtuales de práctica serán cada vez más comunes e importantes. Los educadores y formadores verán la forma para aprovechar las fortalezas de este modelo de diseño, en particular para la formación continua. Sin embargo, solamente con unirse a un grupo de muchas personas con un interés común no garantiza el aprendizaje. Es necesario prestar atención a los principios de diseño que hacen que las comunidades de práctica sean efectivas.

Actividad 4.6 Lograr que las comunidades de práctica funcionen

1. ¿Puede identificar una comunidad de práctica a la que pertenezca? ¿Es exitosa y respeta los principios de diseño claves anteriormente expuestos?
2. ¿Puede sugerir una manera de desarrollar una comunidad de práctica que apoye su trabajo como docente?
3. ¿Hay algo especial que sería necesario considerar para que una comunidad de práctica online sea efectiva y que no sería necesario en una comunidad presencial?

Referencias

- Brown, J. and Duguid, P. (2000) *Balancing act: How to capture knowledge without killing it* Harvard Business Review.
- Cambridge, D., Kaplan, S. and Suter, V. (2005) *Community of Practice Design Guide* Louisville CO: EDUCAUSE
- Smith, M. K. (2003) "Communities of practice", *the encyclopedia of informal education*, accessed 26 September, 2014
- Wenger, E. (2000) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity* Cambridge UK: Cambridge University Press
- Wenger, E. (2014) *Communities of practice: a brief introduction*, accessed 26 September, 2014
- Wenger, E, McDermott, R., and Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice (Hardcover)*. Harvard Business Press; 1 edition.

Otras referencias

- Wenger, E., Trayner, B. and de Laat, M. (2011) *Promoting and assessing value creation in communities and networks: a conceptual framework* Heerlen NL: The Open University of the Netherlands

Este documento presenta una base conceptual para promover y evaluar la creación de valor en las comunidades y redes. Por creación de valor se entiende el valor del aprendizaje habilitado por la participación comunitaria y en redes.

Para una interesante crítica del artículo, consulte:

- Dingyloudi, F. and Strijbos, J. (2015) Examining value creation in a community of learning practice: Methodological reflections on story-telling and story-reading *Seminar.net*, Vol. 11, No.3

Escenario F: ETEC 522: Proyectos de e-Learning

Mike: George, ven a sentarte y cuéntales a Allison y Rav sobre ese curso raro que estás tomando en la UBC.

George: Hola, a ambos. Sí, es un gran curso, muy diferente a cualquier otro al que he asistido.

Rav: ¿De qué se trata?

George: Es cómo poner en marcha a una empresa de tecnología.

Allison: Pero pensé que estabas haciendo una maestría en educación.

George: Sí, así es. Este curso trata sobre cómo las nuevas tecnologías se pueden utilizar en la educación y cómo se puede construir un negocio alrededor de estas tecnologías.

Mike: ¿En serio, George? ¿Qué pasa con todos sus principios socialistas, la importancia de la educación pública, y todo eso? ¿Estás cambiando para convertirte en un cerdo capitalista?

George: No, para nada. El curso me hace pensar realmente sobre cómo podríamos utilizar mejor las tecnologías en la escuela o la universidad.

Mike: ¿Y cómo obtener un beneficio al hacerlo?

Rav: Cállate, Mike. Soy curioso, George, porque estoy haciendo un programa de negocios real. ¿Vas a aprender cómo crear una empresa en 13 semanas? No me engañes.

George: Está más conectado con convertirse en un empresario, en alguien que toma riesgos e intenta algo diferente.

Mike: Con el dinero de otros.

George: ¿De verdad quieres saber sobre el curso, o simplemente quieres amargarme?

Allison: Sí, cállate Mike. ¿Ya has elegido una tecnología, George?

George: Casi. Pasamos la mayor parte del curso investigando y analizando las tecnologías emergentes que podrían tener una aplicación en la educación. Tenemos que encontrar una tecnología, investigarla y luego proponer una plan sobre cómo implementarla en la educación, y cómo se podría crear un negocio a su alrededor. Pero creo que el verdadero objetivo es conseguir que pensemos en cómo la tecnología puede mejorar o cambiar la enseñanza o el aprendizaje...

Rav: Entonces, ¿cuál es la tecnología que has elegido?

George: Te estás adelantando mucho, Rav. Estamos explorando dos campos de entrenamiento, uno es el análisis del mercado EdTech, y el otro es el espíritu empresarial: lo que se necesita para ser un empresario. ¿Por qué te ríes, Mike?

Mike: Simplemente no puede imaginarte en uniforme de combate, arrastrándose entre armas de fuego, con un libro en la mano.

George: No me refiero a ese tipo de campo de entrenamiento. Este curso es totalmente online. Nuestro instructor nos orienta en la dirección de unas pocas tecnologías para que podamos empezar, pero como surgen nuevas aplicaciones todo el tiempo, nos anima a tomar nuestras propias decisiones sobre qué investigar. Y todos nos ayudamos. Debo haber analizado más de 50 productos o servicios hasta ahora, y todos compartimos nuestros análisis. Estoy decido por tres hasta ahora, pero voy a tener que decidirme pronto, ya que tengo que hacer una presentación de lanzamiento en YouTube como trabajo final.

Rav: ¿Una qué?

George: Si te fijas en la mayoría de estos productos, hay un video corto en YouTube que lanza el negocio. Tengo que presentar cualquier tecnología que elija en menos de ocho minutos. Eso va a ser un 25% de mi calificación.

Allison: ¡Uau!, eso es difícil.

George: Bueno, nos ayudamos entre todos. Tenemos que hacer una grabación preliminar, a continuación, todo el mundo colabora haciendo una crítica. Luego, tenemos un par de días para enviar nuestra versión final.

Allison: ¿Qué más se califica?

George: Obtuve el 25% de la nota con una tarea que consistía en analizar un producto en particular llamado Dybuster que se usa para ayudar a los estudiantes con dislexia. Evalué principalmente las fortalezas y debilidades y su viabilidad comercial. En una segunda tarea obtuve otro 25% en la que tuve que diseñar una aplicación para un producto en particular o servicio, en nuestro caso era un módulo de enseñanza usando un producto en particular. Eramos cuatro en el grupo y trabajamos juntos en el caso. Nuestro equipo diseñó un módulo corto instruccional que mostraba una reacción química, utilizando una herramienta para crear simulaciones online gratis y de libre acceso. El último 25% lo obtuve con el análisis de mis contribuciones al foro de discusiones y las actividades.

Rav: ¿Qué, te auto-calificaste?

George: No, tuve que recopilar mis mejores contribuciones en una especie de portafolio, que envié a mi instructor, y él luego me dio la calificación basada en la calidad de las contribuciones.

Allison: Pero lo que no entiendo es: ¿cuál es el plan de estudios? ¿Qué libros de texto tienes que leer? ¿Qué tienen que aprender?

George: Bueno, hay dos campos de entrenamiento, pero en realidad, nosotros, los estudiantes establecemos el plan de estudios. Nuestro instructor nos indicó como tarea de la primera semana buscar tecnologías emergentes que podrían ser relevantes para la educación, luego seleccionamos ocho que forman la base de nuestro trabajo grupal. Aprendí muchísimo, buscando y analizando diferentes productos en Internet. Tenemos que pensar y justificar nuestras decisiones. ¿Qué clase de filosofía de enseñanza proponen? ¿Qué criterios usamos para elegir o rechazar un producto en particular? ¿Si es una herramienta sustentable? (para no tener que desechar un buen material educativo porque la empresa cerró o no ofrece más soporte para esa tecnología). Lo que realmente estoy aprendiendo es a pensar en la tecnología de manera diferente. Antes no estaba pensando en la enseñanza de manera diferente. Sólo intentaba encontrar una tecnología que hiciera mi vida más fácil. Pero este curso me permitió darme cuenta de las posibilidades reales. Siento que estoy en una posición mucho mejor ahora para proponer un cambio en mi propia escuela y moverlos a la era digital.

Allison (suspira): Bueno, supongo que esa es la diferencia entre un estudiante de grado y un curso de posgrado. No se podría hacer esto a menos que ya tengan conocimiento sobre educación, ¿verdad?

George: No estoy seguro Allison. ¡No creo que muchos emprendedores hayan dejado de desarrollar herramientas para la enseñanza por ese motivo!

Mike: George, disculpas. No veo la hora que te conviertas en capitalista millonario – pero ahora es tu turno para comprar las bebidas.

Escenario basado en un curso de [posgrado de la UBC](#) para la [Maestría en Tecnología Educativa](#).

Los instructores son David Vogt y David Porter, asistido por Jeff Miller, el diseñador instruccional del curso.

4.7 Diseño “ágil”: el diseño flexible para la educación

4.7.2 Las características principales de los modelos de diseño flexible

Adamson (2012) afirma:

“Los sistemas bajo los que funciona el mundo y los modos en que operan las empresas individuales son muy amplios y complejos -interconectados al punto de confusión e incertidumbre-. El proceso lineal de causa y efecto se vuelve cada vez más irrelevante, y es necesario que los trabajadores del conocimiento comiencen a pensar en formas nuevas y a explorar nuevas soluciones”.

En particular, los trabajadores del conocimiento deben hacer frente a situaciones y contextos que son volátiles, inciertos, complejos y ambiguos (Adamson los llama entornos VUCA). Sin duda, también se aplica a los profesores que trabajan cada vez más con tecnologías nuevas y emergentes, con mayor diversidad de estudiantes, y en un mundo externo que cambia rápidamente y que ejerce presión sobre las instituciones para que cambien.

Si prestamos atención al diseño del curso, ¿cómo responde el profesor al rápido desarrollo de nuevos contenidos, nuevas tecnologías o aplicaciones casi a diario, a estudiantes en constante cambio, a la presión para desarrollar el conocimiento y las competencias que se necesitan en la era digital? Por ejemplo, aún cuando se definan previamente los resultados de aprendizaje a alcanzar, es difícil lograrlos en un contexto VUCA, a menos que se establezcan como “competencias” abstractas pensar con flexibilidad, trabajar en red y extraer y analizar la información. Los estudiantes necesitan desarrollar competencias de gestión del conocimiento, identificar dónde encontrar información relevante, cómo evaluarla, y aplicarla correctamente. Esto implica exponer a los estudiantes al conocimiento, proveerles las herramientas, práctica, retroalimentación, y evaluar ese conocimiento para luego aplicarlo a la resolución de problemas del mundo real.

Con este fin, se deben crear entornos de aprendizaje enriquecido con tecnologías y en constante cambio, pero que al mismo tiempo permita a los estudiantes desarrollar y practicar las competencias y adquirir los conocimientos que necesitarán en un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo.

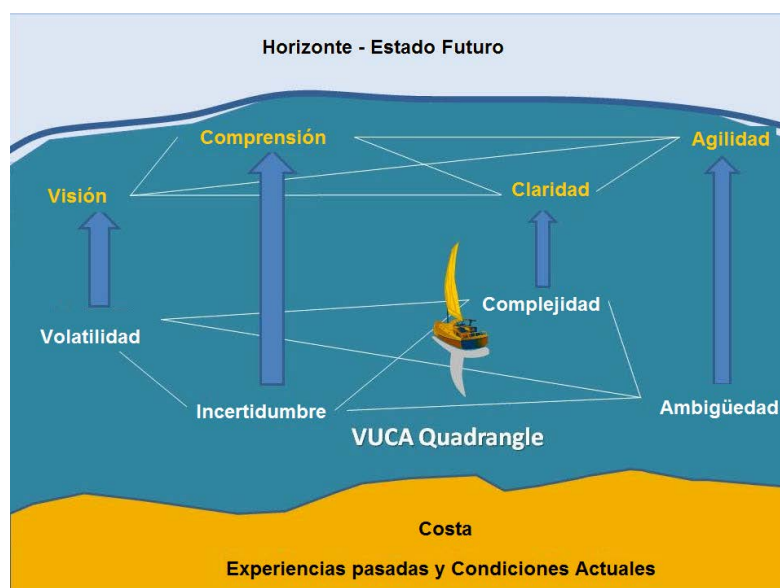


Figura 6.16 Un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo Imagen: © Carol Mase, Free Management Library 2011

4.7.2 Las características principales de los modelos de diseño ágiles

Describir las características de diseño de este modelo es un reto por dos razones. En primer lugar, no existe un único enfoque para el diseño ágil. El punto es que sea adaptable a las circunstancias en las que opera. En segundo lugar, el desarrollo de tecnologías y medios de comunicación livianos, y fáciles de utilizar en los últimos años hizo que los instructores y los diseñadores de cursos hayan comenzado a romper con los modelos de diseño estándar, de modo que los diseños ágiles son aún incipientes. Sin embargo, este es un reto que los diseñadores de software también han estado enfrentando (ver por ejemplo, Larman y Vodde, 2009; Ries, 2011) y tal vez haya lecciones aprendidas que pueden aplicarse al diseño educativo.

En primer lugar, es importante distinguir entre el diseño “ágil” y el diseño instruccional rápido (Meier, 2000) o prototipo rápido, que son dos versiones del modelo ADDIE. Aunque el diseño instruccional rápido/prototipo rápido permite que los cursos o módulos sean diseñados con mayor rapidez (especialmente importante para la formación corporativa), todavía siguen un mismo tipo de proceso secuencial o iterativo como en el modelo ADDIE, pero en una forma más comprimida. El diseño instruccional rápido y el prototipo rápido podrían considerarse un tipo particular de diseño ágil, pero carecen de algunas de las características más importantes que se describen a continuación:

4.7.2.1 Liviano y ágil

Si ADDIE es una orquesta de 100 piezas, con complejos y largos ensayos, entonces el diseño ágil es un trío de jazz que se reúne para una sola actuación y luego se separa hasta la próxima vez. Aunque haya un tiempo de preparación antes del inicio del curso, la mayoría de las decisiones sobre lo que se va a incluir en el curso, qué herramientas se utilizarán, las actividades que los alumnos van a hacer, y a veces incluso cómo se evaluarán los estudiantes, se deciden sobre la marcha mientras el curso avanza.

Respecto de la enseñanza, por lo general hay sólo pocas personas que participan en el diseño, una o a veces dos instructores y, posiblemente, un diseñador instruccional con quien se reúnen durante el dictado del curso para tomar decisiones basadas en los comentarios y en el avance de los alumnos en el curso. Sin embargo, se puede invitar a muchos colaboradores para contribuir con contenido -o se los puede convocar espontáneamente- a participar en una sola ocasión durante el dictado del curso.

4.7.2.2 El contenido, las actividades para el estudiante, las herramientas utilizadas y la evaluación varían de acuerdo a los cambios del entorno

El contenido del curso es generalmente flexible y está basado en el conocimiento emergente y el interés o la experiencia previa de los alumnos, sin embargo permanecen constantes las competencias básicas que el curso tiene como objetivo desarrollar. Por ejemplo, en el Escenario F ETEC 522, el objetivo general es desarrollar las competencias necesarias para ser pionero o innovador en la educación, y esto se mantiene constante durante cada iteración del curso. Sin embargo, debido a que la tecnología se está desarrollando rápidamente con nuevos productos, aplicaciones y servicios todos los años, el contenido del curso es muy diferente de un año a otro.

También las actividades y los métodos de evaluación son susceptibles de cambiar, porque los estudiantes pueden utilizar para estudiar las nuevas herramientas o tecnologías a medida que surgen.

Generalmente son los propios alumnos los que buscan y organizan la mayor parte del contenido básico del curso y tienen libertad para elegir qué herramientas utilizar.

4.7.2.3 Variantes de diseño para explotar las características únicas o “affordances” de cualquiera de las tecnologías existentes o emergentes

El diseño ágil pretende explotar al máximo el potencial educativo de las nuevas herramientas o software, lo que implica a veces cambiar al menos algunos sub-objetivos. Se puede reflejar también en el desarrollo de diferentes competencias de un año a otro, debido a los cambios en las tecnologías que permiten realizar nuevas actividades. El énfasis aquí no es tanto en hacer la misma cosa mejor con las nuevas tecnologías, sino lograr nuevos y diferentes resultados que sean más relevantes en un mundo digital.

ETEC 522, por ejemplo, no utilizó un sistema de gestión de aprendizaje al comienzo. En su lugar, se utilizó un sitio web construido en WordPress como punto de partida para las actividades, debido a que tanto los estudiantes como los instructores publicaban contenido, sin embargo, al año siguiente el contenido del curso se centró principalmente en el aprendizaje móvil, por lo que las aplicaciones y las demás herramientas móviles se convirtieron en los componentes más relevantes del curso.

4.7.2.4 Principios pedagógicos para guiar el diseño general de un curso -hasta cierto punto-

Así como los tríos de jazz exitosos trabajan en el marco de una melodía, ritmo y composición musical, los diseños ágiles exitosos se guían por el diseño apoyado en los principios de las buenas prácticas. Los diseños ágiles más exitosos se guían por principios de diseño fundamentales asociados con la “buena” enseñanza, tales como los resultados de aprendizaje u objetivos claros, la evaluación relacionada con estos objetivos, el apoyo al estudiante, incluyendo la retroalimentación oportuna e individualizada, el aprendizaje activo, el aprendizaje colaborativo, y la actualización de los cursos basados en los comentarios de los estudiantes, en un entorno de aprendizaje enriquecido (ver [Anexo 1](#)). Sin embargo, a veces los intentos deliberados de apartarse de las buenas prácticas establecidas por razones experimentales se realizan en pequeña escala para verificar si el experimento funciona sin poner en riesgo el curso completo.

4.7.2.5 Aprendizaje experiencial, abierto y aplicado

Por lo general, el diseño del curso ágil está fuertemente arraigado en el mundo real, externo. Gran parte o todo el curso puede ser de acceso abierto incluso para aquellos estudiantes que no estén matriculados. Por ejemplo, gran parte del ETEC 522, como las presentaciones de lanzamiento en YouTube se ponen a disposición de los interesados en la temática.

Otro ejemplo es un curso de estudios latinoamericanos de una universidad canadiense. Este curso en particular tenía una wiki abierta gestionada por los estudiantes donde podían discutir los acontecimientos contemporáneos a medida que surgían.

Este curso estaba activo en el momento en que el gobierno argentino nacionalizó la empresa petrolera española Repsol. Varios estudiantes enviaron comentarios críticos de la acción de gobierno, pero después de una semana, un profesor de una universidad en la Argentina, que había llegado a la wiki por accidente mientras realizaba una búsqueda en Internet, respondió con una defensa detallada de la política del gobierno. Luego el tema pasó a ser una línea formal de discusión dentro del curso.

Esos cursos pueden ser también abiertos parcialmente. La discusión de temas sensibles, por ejemplo puede tener lugar en un foro de discusión protegido con contraseña, mientras que otras partes del curso pueden estar abiertas a todos. A medida que se gane experiencia en este tipo de diseño, van a emerger probablemente otros principios de diseño tal vez más claros.

4.7.3 Fortalezas y debilidades de los modelos flexibles de diseño

La principal ventaja del diseño ágil es que se centra directamente en preparar a los estudiantes para un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo. Su objetivo es ayudar a los estudiantes de forma explícita a desarrollar muchas de las competencias específicas que van a necesitar en la era digital, como la gestión del conocimiento, las competencias de comunicación multimedia, el pensamiento crítico, la innovación y la cultura digital embebida en un área temática. Dónde el diseño ágil es bien implementado, los estudiantes sienten que el enfoque es muy motivante y divertido, los instructores renuevan el entusiasmo por la enseñanza. El diseño ágil facilita el desarrollo de cursos y presenta costos iniciales mucho menores que los enfoques basados en ADDIE.

Sin embargo, los enfoques de diseño ágil son muy nuevos y en realidad no hay mucho escrito sobre ellos. No hay una “escuela” o un conjunto de principios a seguir, aunque hay similitudes entre el enfoque ágil para el diseño de aprendizaje con el diseño “ágil” de software. De hecho, se podría argumentar que la mayoría de los aspectos del diseño ágil están presentes en otros modelos de enseñanza, como el aprendizaje colaborativo online o el aprendizaje experiencial. A pesar de esto, los instructores innovadores están empezando a desarrollar cursos de una manera similar al ETEC 522 y hay una coherencia en los principios básicos de diseño que les da una cierta coherencia y forma, a pesar de que cada curso o programa aparenta en la superficie ser muy diferente (otro ejemplo de diseño ágil, pero, con un programa general bastante diferente y presencial de ETEC 522 es el [programa de Ciencias Integradas](#) de la McMaster University).

Sin duda, los enfoques de diseño ágil requieren de instructores dispuestos a asumir un riesgo, y el éxito depende en gran medida de los instructores que tienen una sólida formación en las buenas prácticas de enseñanza y/o un fuerte apoyo para el diseño instruccional de diseñadores innovadores y creativos. Debido a la relativa falta de experiencia en el diseño de tales enfoques, las limitaciones no están bien identificadas aún. Por ejemplo, este enfoque puede funcionar bien con clases relativamente pequeñas, pero ¿cuál será su escala? El uso exitoso probablemente también depende de los alumnos que ya tienen una buena base de conocimientos básicos en el área temática. Sin embargo, se espera que los diseños ágiles para la educación se sigan desarrollando en los próximos años, ya que tienen altas probabilidades de responder a las necesidades de un mundo VUCA.

Actividad 4.7 Tomar riesgos con el diseño “ágil”

1. ¿Cree que un enfoque de diseño “ágil”/ flexible aumentará o perjudicará la excelencia académica? ¿Cuáles son sus razones para afirmarlo?
2. ¿Le gustaría aplicar este enfoque en su propia clase (o ya está aplicándolo)? ¿Cuáles serían los riesgos y beneficios en su área temática si aplicara este enfoque?

Referencias

- Adamson, C. (2012) Learning in a VUCA world, [Online Educa Berlin News Portal](#), November 13
- Bertram, J. (2013) [Agile Learning Design for Beginners](#) New Palestine IN: Bottom Line Performance
- Larman, C. and Vodde, B. (2009) *Scaling Lean and Agile Development* New York: Addison-Wesley
- Meier, D. (2000). [The Accelerated Learning Handbook](#). New York: McGraw-Hill
- Rawsthorne, P. (2012) [Agile Instructional Design](#) St. John's NF: Memorial University of Newfoundland
- Ries, E. (2011) *The Lean Start-Up* New York: Crown Business/Random House

4.8 Tomando decisiones sobre metodologías de la enseñanza



Figura 4.8 La toma de decisiones sobre qué modelo de diseño elegir

4.8.1 La elección de un modelo

Los capítulos 3 y 4 cubren diferentes métodos de enseñanza y modelos de diseño. Podría haber incluido muchos más. Una de las omisiones son los MOOC. Sin embargo, los modelos de diseño de los MOOC se tratarán en un capítulo completo ([Capítulo 5](#)).

Su elección del método de enseñanza y el diseño de la enseñanza dentro de ese método dependerá en gran medida del contexto en el que se está enseñando. Sin embargo, un criterio clave debe ser la idoneidad del método y/o el modelo de diseño para el desarrollo de los conocimientos y competencias que los estudiantes necesitarán en la era digital. Otros factores críticos serán las exigencias del área temática, las características de los alumnos, los recursos disponibles, especialmente en términos del soporte a los estudiantes, y probablemente lo más importante de todo, sus propios puntos de vista y creencias sobre lo que constituye la “buena enseñanza.”

Por otra parte, los métodos de enseñanza vistos en los Capítulos 3 y 4 por lo general no son mutuamente excluyentes. Probablemente podrá mezclarlos y compararlos hasta cierto punto, pero con ciertas limitaciones. Por otra parte, un enfoque coherente será menos confuso, no sólo para los estudiantes, sino también para el profesor o instructor.

Por lo tanto: ¿cómo hará la elección de un método de enseñanza adecuado? En la figura 4.8.1 propongo una manera de hacerlo. He elegido cinco criterios que se ven como títulos de la tabla:

4.8.1.1 La base epistemológica

¿Qué epistemología sugiere este método? ¿El método sugiere una visión del conocimiento como contenido que debe ser aprendido, el método sugiere una manera rígida (“correcta”) de diseñar el aprendizaje (objetivista)? o ¿el método sugiere que el aprendizaje es un proceso dinámico y el conocimiento necesita ser descubierto y está en constante cambio (constructivista)? ¿el método sugiere que el conocimiento está en las conexiones e interpretaciones de los diferentes nodos y personas en las redes y que esas conexiones son importantes en términos de la creación y la comunicación del conocimiento en lugar de en los nodos individuales o en las personas que integran la red (conectivismo)? o ¿el método es epistemológicamente neutral, en el sentido que podría utilizarse el mismo método para enseñar desde diferentes posiciones epistemológicas?

4.8.1.2 Lo industrial versus lo digital (los resultados de aprendizaje esperados)

¿Este método logra el tipo de aprendizaje necesario para una sociedad industrial, con resultados de aprendizaje estandarizados, ayuda a identificar y seleccionar a una élite relativamente pequeña para la educación superior o para cubrir puestos de responsabilidad en la sociedad, facilita que el aprendizaje se pueda organizar fácilmente en grupos de estudiantes con similar desempeño?

O por el contrario ¿el método fomenta el desarrollo de las competencias sociales y la gestión eficaz de los conocimientos necesarios en un mundo digital? ¿Posibilita y da soporte al uso adecuado de las características o “*affordances*” de las nuevas tecnologías educativas? ¿Proporciona el tipo de apoyo educativo que los estudiantes necesitan para tener éxito en un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo? ¿Permite y alienta a los estudiantes a convertirse en ciudadanos del mundo?

4.8.1.3 Calidad académica

¿El método facilita la comprensión profunda y al aprendizaje transformador? ¿Permite a los estudiantes convertirse en expertos en el área temática de la asignatura elegida?

4.8.1.4 Flexibilidad

¿El método satisface las necesidades de la diversidad de los alumnos de hoy? ¿Fomenta el acceso abierto y flexible al aprendizaje? ¿Ayuda a los profesores e instructores a adaptar su enseñanza a las circunstancias en constante cambio?

Estos son mis criterios, y es posible que también quiera utilizar otros criterios (costos o su tiempo son otros factores importantes), pero he desarrollado esta tabla de esta manera porque me ha ayudado a considerar mejor mi posición sobre los diferentes métodos o modelos de diseño. Cuando un método o modelo de diseño es fuerte en un criterio particular, le he otorgado tres estrellas, cuando es insuficiente, sólo una estrella, y n/a cuando no es aplicable. Una vez más, es posible que usted pueda -no, deba- clasificar los modelos de manera diferente. (¡Es porque soy constructivista, si fuera objetivista, le diría sin reparos el criterio que debe usar!)

Modelo de diseño	Epistemología	Aprendizaje		Calidad Académica	Flexibilidad
		Siglo XX	Siglo XXI		
Clases Transmisivas	Objetivismo	**	*	**	*
Clases/Seminarios Interactivos	Constructivismo	***	**	***	*
Clase tipo aprendizaje online	Objetivismo	n/a	*	*	***
Aprendizaje online colaborativo	Constructivismo	n/a	***	***	***
ADDIE	Principalmente Objetivismo	***	**	***	**
Aprendizaje Experiencial	Constructivismo	**	***	**	***
Aprendizaje basado en competencias	Objetivismo	n/a	**	**	***
Comunidades de práctica	Conectivismo	**	**	*	***
x MOOCs	Objetivismo	n/a	*	**	***
cMOOCs	Conectivismo	n/a	**	*	***
Diseño ágil	Constructivismo	n/a	***	**	***

Figura 4.8.1 Elección de los modelos de diseño

Se puede observar que el único método que ocupa un lugar destacado en los tres criterios de aprendizaje del siglo XXI, calidad académica y flexibilidad es el aprendizaje colaborativo online. El aprendizaje experiencial y el diseño flexible también son bien calificados. Las clases magistrales están en la peor posición. Esto es un reflejo bastante justo de mis preferencias. Sin embargo, si usted está enseñando ingeniería civil en el primer año a más de 500 estudiantes, es casi seguro que su clasificación y criterios serán diferentes a los míos. Por eso, le sugiero que vea la figura 4.8.1 como un recurso heurístico y no como una recomendación general.

4.8.2 Los modelos de diseño y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje

Por último, la revisión de los diferentes métodos indica algunas cuestiones claves en torno a la calidad:

- En primer lugar, lo que los estudiantes aprenden es probable que sea más influenciado por la elección de un método de enseñanza adecuado para el contexto en el que se está enseñando, que por una tecnología o en un método en particular (presencial u online). La tecnología y la modalidad de distribución están más relacionados con el acceso y la flexibilidad y por lo tanto más con las características del alumno que con el aprendizaje.
- En segundo lugar, los diferentes métodos tienden a lograr diferentes tipos de resultados de aprendizaje. Por este motivo, en este libro se hace hincapié en identificar con claridad cuáles son los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital. Estos pueden variar un poco dependiendo de las áreas de estudio, pero sólo en un grado limitado. La comprensión de los contenidos siempre va a ser importante, sin embargo las competencias de aprendizaje independiente, pensamiento crítico, innovación y creatividad son aún más importantes.
- En tercer lugar, la calidad depende no solamente de la elección de un método de enseñanza adecuado sino también de como ese enfoque se implementa. El aprendizaje colaborativo online puede implementarse bien o mal. Lo mismo se aplica a otros métodos. Es crítico para la implementación de cualquier método de enseñanza seguir los principios fundamentales de diseño. También hay mucha investigación realizada sobre cuáles son las condiciones de éxito al utilizar alguno de los métodos o modelos de diseño más recientes.
- Finalmente, los estudiantes y los profesores mejoran con la práctica. Si ha decidido cambiar a un nuevo método de enseñanza o modelo de diseño, dense (a usted y a sus estudiantes) tiempo para sentirse cómodos con él. Probablemente tomará dos o tres cursos para sentirse cómodo con el nuevo método o diseño y para ver que está produciendo los resultados esperados. Sin embargo, es mejor cometer algunos errores en el camino que continuar cómodamente y no producir los graduados que son necesarios para el futuro.

Todavía hay un importante método de enseñanza para considerar, el de los MOOC, que se tratará en el próximo capítulo.



Para escuchar mis comentarios personales sobre algunas de las cuestiones planteadas en este capítulo, por favor [haga clic en el podcast](http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Summing-up-methods-of-teaching-2015-08-23-5.28-PM.mp3) a continuación.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/08/Summing-up-methods-of-teaching-2015-08-23-5.28-PM.mp3>

Actividad 4.8 Tomando decisiones

Describa su área temática y nivel. Luego intente responder cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los principales resultados de aprendizaje a alcanzar (a nivel avanzado) para lograr en este curso que los estudiantes estén adecuadamente preparados para el futuro?
2. ¿Cuál es el método de enseñanza que permite ayudar a los estudiantes a alcanzar esos resultados?
3. ¿Qué tendrá que cambiar en sus clases actuales? Y ¿cómo se verá el curso o programa modificado en el futuro? Podría redactar un escenario que describa ¿cómo serán sus clases en el futuro? O ¿cómo sus alumnos estudiarán en el futuro?
4. ¿Qué tipo de apoyo puede obtener de su institución, en términos de apoyo a sus ideas, apoyo para implementar el cambio, recursos como capacitación en nuevas modalidades, o ayuda profesional como la de un diseñador instruccional?
5. ¿Cómo reaccionarán sus estudiantes a estos cambios que usted está considerando realizar? ¿Cómo podría “venderles” la idea a sus alumnos?

Si desea compartir sus respuestas, utilice el cuadro de comentarios a continuación.

Ideas Claves de los Capítulos 3 y 4

1. La enseñanza en el aula tradicional, y especialmente la clase magistral transmisiva o conferencia, fue diseñada para otra época. Aunque las clases magistrales han sido muy útiles, ahora nos encontramos en una época diferente que requiere de diferentes métodos.
2. El cambio clave es hacia un mayor énfasis en las competencias, en particular la gestión del conocimiento, y menos en la memorización de contenidos. Necesitamos diseñar modelos para la enseñanza y el aprendizaje que faciliten el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital.
3. No hay un método de enseñanza o modelo que sea considerado el “mejor” para todas las circunstancias. La elección del método de enseñanza tiene que tener en cuenta el contexto en el que se va a aplicar, sin embargo, algunos métodos son mejores que otros para desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. En los contextos en los que me desempeño, el aprendizaje online colaborativo, el aprendizaje experiencial y el diseño ágil son los que cumplen con esos criterios.
4. Los modelos de diseño en general no dependen de una modalidad particular de distribución; sino que pueden funcionar bien, en la mayoría de los casos, tanto online como presencialmente.
5. En un mundo cada vez más volátil, incierto, complejo y ambiguo, necesitamos modelos de diseño de la enseñanza que sean simples y ágiles.

Capítulo 5: Los MOOC

El objetivo de este capítulo

Los MOOC (cursos online masivos y abiertos) son una de las innovaciones de base tecnológica más disruptivas y por ende más controvertidos de la educación superior.

Cuando haya terminado este capítulo usted será capaz de:

- entender las diferencias entre los diversos tipos de MOOC, y entre los MOOC y otras formas de aprendizaje abierto y online;
- decidir sobre la conveniencia o no de desarrollar su propio MOOC y qué tipo de MOOC;
- asesorar a su institución sobre la conveniencia o no de invertir en MOOC.



Para escuchar una introducción personal a este capítulo, por favor [haga clic en el podcast](http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/10/MOOCs-2015-10-06-3.55-PM.mp3) a continuación.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/10/MOOCs-2015-10-06-3.55-PM.mp3>

Qué temas se tratan en el capítulo Breve historia

- 5.1: Breve historia
- 5.2: ¿Qué es un MOOC?
- 5.3: Variantes en el diseño de los MOOC
- 5.4: Debilidades y fortalezas de los MOOC
- 5.5: Motores políticos, sociales y económicos de los MOOC
- 5.6: ¿Por qué los MOOC son sólo una parte de la respuesta?
- Escenario G: Cómo hacer frente al envejecimiento

Además en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

Actividad 5.3 Pensando en el diseño de los MOOC

Actividad 5.4 Evaluando las fortalezas y debilidades de los MOOC

Actividad 5.6 Importancia estratégica de los MOOC

Ideas Claves del Capítulo

1. Los MOOC están obligando a las instituciones de educación superior a pensar en su estrategia para la enseñanza online y su enfoque para la educación abierta.
2. Los MOOC no son la única forma de enseñanza online ni el único recurso de la educación abierta. Es importante prestar atención a las fortalezas y debilidades de los MOOC en el contexto general de apertura de la enseñanza y de la enseñanza online.
3. Hay diferencias importantes en el diseño de los MOOC que reflejan que persiguen objetivos diferentes y se basan en filosofías diferentes.
4. Actualmente hay limitaciones estructurales en los MOOC para desarrollar el aprendizaje profundo o transformador, o para desarrollar los conocimientos de orden superior y las competencias necesarias en la era digital.
5. Los MOOC aún están en una etapa temprana de maduración. A medida que se revelen sus fortalezas y debilidades y se logre mayor experiencia en sus diseños, tendrán más posibilidades de ocupar un nicho en los entornos de aprendizaje de la educación superior.
6. Los MOOC podrían reemplazar bien otras formas de enseñanza tradicional (como las clases magistrales masivas). Sin embargo, los MOOC tienen más posibilidades de seguir siendo un complemento o una alternativa a los métodos de educación convencional. No son en sí mismos una solución a los altos costos de la educación superior, aunque si son un factor importante impulsor del cambio.
7. Tal vez, el mayor valor de los MOOC en el futuro sea proveer un entorno para tratar los problemas globales más importantes a través de comunidades de acción.

5.1 Breve historia

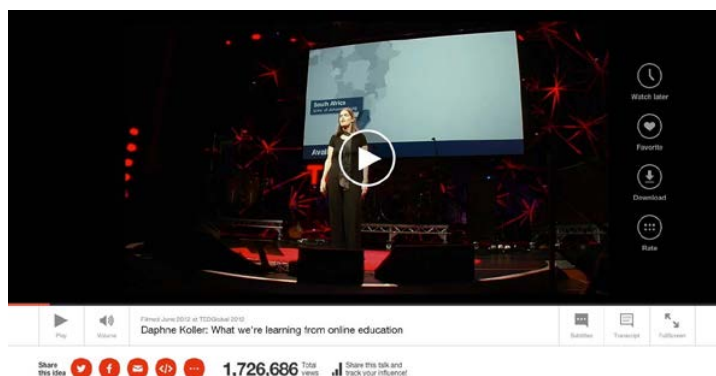


Figura 5.1.1 Charla de Daphne Koller en TED 2012

Para ver este video de YouTube, haga clic sobre el gráfico. Para dar una respuesta a este video, ver: [“Lo que está bien y lo que está mal con los MOOC del estilo de Coursera”](#).

El término MOOC se utilizó por primera vez en 2008 para un curso ofrecido por la División de Extensión de la University of Manitoba en Canadá. El curso de extensión “Conectivismo y Conocimiento Conectivo” (CK08) fue diseñado por George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier. Se inscribieron 27 estudiantes que pagaron un arancel por las clases que cursaron de manera presencial, pero también el curso se ofreció online de forma gratuita. Para sorpresa de los instructores, 2.200 estudiantes se inscribieron en la versión gratuita online. Downes clasificó a este curso y a otros similares a este que siguieron como conectivistas o cMOOC, debido a su diseño ([Downes, 2012](#)).

En el otoño de 2011, dos profesores de informática de la University of Stanford, Sebastian Thrun y Peter Norvig, lanzaron un MOOC de Introducción a la IA (inteligencia artificial) que atrajo a más de 160.000 matriculaciones, seguidos rápidamente por otros dos MOOC, también en ciencias de la computación, diseñados por los profesores de Stanford Andrew Ng y Daphne Koller. Thrun fundó [Udacity](#), y Ng y Koller abrieron Coursera. Estas son empresas con fines de lucro que utilizan su propio software especialmente desarrollado y que permiten gestionar un número masivo de matriculados y una plataforma para la enseñanza. Udacity y [Coursera](#) formaron alianzas con otras universidades líderes que pagan una cuota para ofrecer sus propios MOOC a través de estas plataformas. Udacity más recientemente ha cambiado de dirección y ahora se centra más en el mercado de la formación profesional y empresarial.

El Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y la [Harvard University](#) en marzo de 2012 desarrollaron una plataforma de código abierto para MOOC llamada [edX](#), que también funciona como una plataforma de enseñanza online. edX también ha establecido convenios con las principales universidades para ofrecer MOOC y alojar sin cargo los cursos, aunque algunos pagarían para convertirse en socios de edX. También se han desarrollado otras plataformas de MOOC, como [FutureLearn](#) de la Open University del Reino Unido. Dado que la mayoría de los MOOC que se ofrecen a través de las diversas plataformas se basan principalmente en conferencias grabadas en video y exámenes de corrección automática, Downes ha clasificado a estos como xMOOC, para distinguirlos de los cMOOC más conectivistas.

En marzo de 2015 había poco más de 4.000 MOOC a nivel mundial, de los cuales poco más de 1.000 era de [instituciones europeas](#).

Referencias

Downes, S. (2012) Massively Open Online Courses are here to stay, [Stephen’s Web](#), July 20

5.2 ¿Qué es un MOOC?

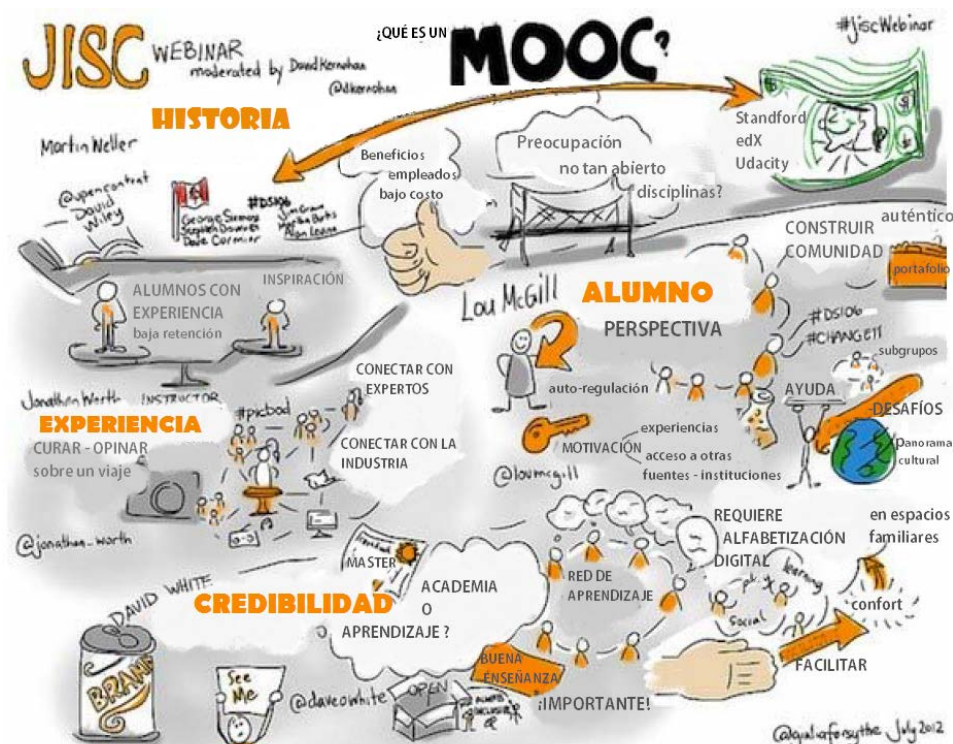


Figura 5.2 Claves de comprensión de los MOOC © Giulia Forsythe, 2012 y JISC 2012

5.2.1 MOOC: ¿disrupción masiva?

Es probable que ningún desarrollo educativo en los últimos años haya sido tan polémico como el desarrollo de cursos online masivos abiertos (MOOC). En 2013, el escritor Thomas Friedman escribió en el New York Times:

...nada ha tenido más potencial para reimaginar la educación superior que los cursos masivos y abiertos... Con relativamente poco dinero, los EE.UU. podrían alquilar un espacio en un pueblo egipcio, instalar dos docenas de PC, acceso a Internet de alta velocidad por satélite, contratar un docente local como facilitador, e invitar a todos los egipcios que quieran tomar cursos online con los mejores profesores del mundo, con subtítulos en árabe... Puedo imaginar un día no muy lejano en el que vamos a crear nuestro propio título universitario eligiendo los mejores cursos online dictados por los mejores profesores de todo el mundo... y sólo pagando el precio nominal de los certificados de finalización. Va a cambiar la enseñanza, el aprendizaje y la formación laboral.

Muchos se han referido a los MOOC como el primer ejemplo de tecnología disruptiva que Clayton Christensen (2010) sostiene va a cambiar el mundo de la educación. Otros han argumentado que los MOOC no son una gran revelación, sino una versión más moderna de la radiodifusión educativa, y en realidad no afectan a los principios básicos de la educación, y en particular, no abordan el tipo de aprendizaje requerido en la era digital.

Los MOOC se pueden ver, ya sea como una revolución en la educación o simplemente como otro ejemplo de la hipérbole exagerada que a menudo rodea a la tecnología, sobre todo en los EE.UU. Voy a sostener que los MOOC son un avance significativo en la educación, pero tienen graves limitaciones para el desarrollo de los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital.

5.2.2 Las características claves

Todos los MOOC tienen algunas características comunes, aunque veremos que el término MOOC abarca una variedad de diseños cada vez más amplia.

5.2.2.1 Masivo

En los cuatro años siguientes a su lanzamiento en 2011, [Coursera](#) logró más de 12 millones de matriculaciones en su curso más numeroso con 240.000 participantes. El elevado número de matriculados (alrededor de cientos de miles) en los primeros MOOC no se repitió en los MOOC posteriores, sin embargo los números siguen siendo sustanciales. Por ejemplo, en 2013, la University of British Columbia ofreció varios MOOC a través de Coursera, con 25.000 a 190.000 matriculados por curso (Engle, 2014).

Sin embargo, aún más importante que los números es que, en principio, los MOOC tienen posibilidad de escalabilidad infinita. Técnicamente, no existen límites para aumentar su tamaño final, ya que el costo marginal de agregar participantes adicionales es igual a cero para las instituciones que ofrecen MOOC. (En la práctica esto no es del todo cierto, ya que los costos de la tecnología, las copias de seguridad y el ancho de banda se incrementan, y como veremos más adelante, puede haber una reacción en cadena de costos que una institución que ofrece MOOC debe enfrentar cuando aumentan los números. Sin embargo, el costo que representa cada participante adicional es tan pequeño, debido al gran número de matriculados, que pasa desapercibido). La escalabilidad de los MOOC es probablemente la característica que más ha llamado la atención, sobre todo de los gobiernos, pero hay que señalar que ésta es también una característica de la televisión abierta y la radio, por lo que no es propia sólo de los MOOC.

5.2.2.2 Abierto

No hay requisitos previos para los participantes excepto que tengan acceso a un dispositivo móvil / PC e Internet. Sin embargo, el acceso a la banda ancha es esencial para los xMOOC que utilizan la transmisión de video, y probablemente deseable incluso para los cMOOC. Por otra parte, al menos para los primeros MOOC, el acceso era libre para los participantes, aunque un número creciente de MOOC está cobrando una tarifa por la evaluación final y para emitir una constancia o certificado de aprobación.

Sin embargo, hay una manera en que los MOOC a través de Coursera no son totalmente abiertos (ver [Capítulo 10](#) para una definición de educación “abierta”). Coursera posee los derechos de los materiales, por lo que no pueden ser reutilizados o adaptados sin permiso, y el material puede ser retirado de Coursera cuando finaliza el curso. Además, Coursera decide qué instituciones pueden alojar los MOOC en su plataforma -esto no es acceso abierto para las instituciones-. Por otro lado, edX es una plataforma de código abierto, por lo que cualquier institución que se une a edX puede desarrollar sus propios MOOC con sus propias normas respecto de los derechos sobre el material. Los cMOOC son por lo general completamente abiertos, sin embargo, dado que los participantes de los cMOOC son quienes crean parte, si no todo el material, no queda siempre claro si no son ellos los propietarios de los derechos y cuánto tiempo los materiales de los MOOC permanecerán disponibles.

También hay que señalar que muchos otros tipos de material online también son abiertos y libres a través de Internet, en general en formas que son más accesibles para su reutilización que los materiales de los MOOC (ver [Capítulo 10](#)).

5.2.2.3 Online

Los MOOC se ofrecen al menos inicialmente en su totalidad online, pero cada vez más las instituciones están negociando con los titulares de los derechos para utilizar los materiales de los MOOC en sus clases de modalidad semipresencial. En otras palabras, la institución ofrece apoyo a los estudiantes al trabajar con los materiales de los MOOC con tutores en el campus. Por ejemplo, en la San Jose State University, los estudiantes utilizan en la clase presencial los materiales de los MOOC de Udacity, que incluyen conferencias, lecturas y ejercicios; luego los instructores dedican el tiempo de la clase presencial al trabajo en grupos pequeños, a proyectos y a evaluaciones para comprobar su progreso ([Collins, 2013](#)). En la [Sección 5.3](#), se verán otras variantes en el diseño de los MOOC.

Hay que destacar nuevamente que los MOOC no son la única forma de ofrecer cursos online. Hay más de 7 millones de estudiantes en los EE.UU. que solamente toman cursos online como parte de los programas regulares de grado.

5.2.2.4 Cursos

Una característica que distingue a los MOOC de la mayoría de otros recursos educativos abiertos es que están organizados como un curso completo.

Sin embargo, no está del todo claro lo que esto significa para los participantes. Aunque muchos MOOC ofrecen certificados o *badges* “insignias” por la finalización con éxito de un curso, hasta la fecha éstos no han sido aceptados como formación oficial, incluso (o especialmente) por las instituciones que ofrecen los MOOC.

En Resumen

Se puede observar que las características claves de los MOOC de una forma u otra existen fuera de los MOOC también. Lo que distingue a los MOOC entonces es la combinación de las cuatro características fundamentales, y en particular el hecho de que se puedan escalar masivamente y que sean abiertos y libres para los participantes.

Referencias

- Christensen, C. (2010) *Disrupting Class, Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns* New York: McGraw-Hill
- Collins, E. (2013) [SJSU Plus Augmented Online Learning Environment Pilot Project Report](#) San Jose CA: San Jose State University
- Engle, W. (2104) [UBC MOOC Pilot: Design and Delivery](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Friedman, T. (2013) Revolution Hits the Universities [New York Times](#), January 26

5.3 Variantes en el diseño de los MOOC

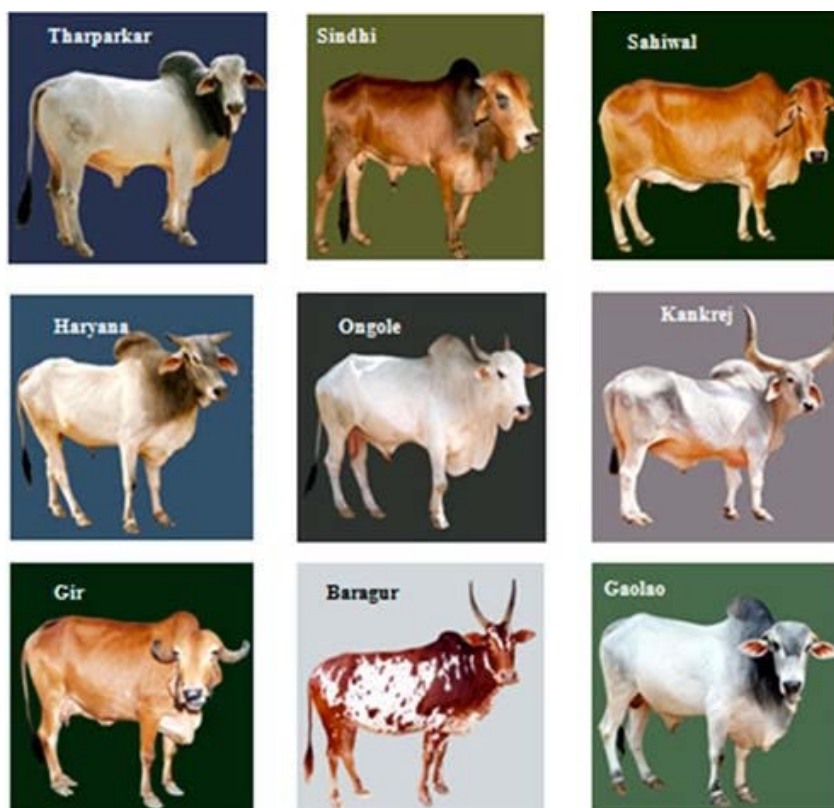


Figura 5.3 Hay muchas variantes en los diseños de MOOC.
Imagen: © Vaca Lechera, India, 2014© Vaca Lechera, India, 2014

En esta sección se analizarán los principales diseños de MOOC. Sin embargo, como los MOOC son un fenómeno relativamente nuevo, los modelos de diseño están en plena evolución.

5.3.1 xMOOC

Los MOOC inicialmente fueron desarrollados por profesores de la Stanford University y un poco más tarde por el MIT e instructores de Harvard basados principalmente en un modelo conductista de transmisión de la información, siendo el núcleo de la enseñanza transmitido a través de videos y clases cortas grabadas combinadas con evaluaciones de corrección automatizada, y a veces también a través de la evaluación entre pares. Estos MOOC se ofrecen a través de plataformas en la nube como Coursera, Udacity y edX.

xMOOC es un término acuñado por Stephen Downes (2012) para los cursos desarrollados por Coursera, Udacity y edX. En este momento (2015) los xMOOC son los MOOC más comunes. Los instructores tienen una gran flexibilidad en el diseño del curso, por lo que existe una considerable variación en los detalles, pero en general los xMOOC tienen las siguientes características comunes de diseño:

5.3.1.1 Especialmente diseñados para la plataforma

Los xMOOC utilizan una plataforma que permite la matriculación de un gran número de participantes, ofrece espacio para el almacenamiento y la transmisión a demanda de materiales digitales, y automatiza los procedimientos de evaluación y de seguimiento del rendimiento de los estudiantes. También permite a las empresas que proporcionan el software recopilar y analizar los datos de los estudiantes.

5.3.1.2 Video Clases

Los xMOOC utilizan el modo de conferencia estándar, pero se distribuyen online a demanda de los participantes al invocar la descarga de las videoclases grabadas. Estas clases grabadas son renovadas normalmente de manera semanal durante un período de 10-13 semanas. Inicialmente se trataba de clases de 50 minutos, pero como resultado de la experiencia ahora son más cortas (a veces hasta 15 minutos de duración) y por lo tanto son videos de menor duración. A su vez, los cursos xMOOC son cada vez más cortos, algunos duran sólo cinco semanas. Se utilizan diversos métodos para la producción de videos, incluyendo la captura de conferencias (grabación de clases presenciales, que luego se almacenan para su transmisión a demanda), producciones en estudios de grabación, o la grabación con la cámara de escritorio del instructor.

5.3.1.3 Ejercicios de corrección automatizada

Los estudiantes completan las evaluaciones online y reciben retroalimentación computarizada inmediata. Estas evaluaciones se ofrecen generalmente a lo largo del curso y se pueden utilizar para dar *feedback* los participantes. Por otro lado, se pueden utilizar para determinar la emisión de un certificado. Otra opción es para suministrar una evaluación online de final de curso y emitir la calificación final o un certificado. La mayoría de las actividades en los xMOOC se basan en la opción múltiple, preguntas de corrección automatizada, pero algunos MOOC también utilizan *actividad de redacción o cuadro de texto* para que los participantes escriban ensayos o tipeen sus respuestas, como un fragmento de código de programación en un curso de informática, o fórmulas matemáticas, en algunos casos respuestas de texto corto, lo que es común a todos los casos es que las actividades son corregidas automáticamente por la computadora.

5.3.1.4 Evaluación entre pares

Algunos xMOOC forman grupos pequeños aleatorios para la evaluación entre pares, especialmente para las preguntas abiertas o tareas que requieren corrección. Esta práctica ha demostrado ser problemática, debido a la variedad de experiencia entre los miembros de un grupo, y debido a los diferentes niveles de participación en el curso.

5.3.1.5 Los materiales de apoyo

A veces se pueden incluir para descargar los materiales, presentaciones, y material complementario como audios, direcciones URL que enlazan a otros recursos, y artículos online.

5.3.1.6 Un espacio para compartir comentarios/debates

Estos son lugares donde los participantes pueden enviar preguntas, pedir ayuda o comentar sobre el contenido del curso.

5.3.1.7 Moderación del debate: inexistente o muy leve

Una de las características de los xMOOC que más varía es la moderación de los foros de discusión. En la mayoría de los casos, la moderación está dirigida a todos los participantes en lugar de a los individuos. Esto es debido a la gran cantidad de participantes y comentarios; por lo que es casi imposible que el instructor pueda moderar los comentarios individualmente. Se pueden citar algunos ejemplos. Algunos instructores no moderan, entonces los participantes se apoyan en otros participantes para responder las preguntas formuladas o realizar comentarios. Otros instructores postean preguntas o comentarios “modelo” y los participantes responden o comentan al respecto. Otros instructores tienen ayudantes voluntarios o contratados para identificar áreas comunes de interés compartidas por un número de participantes, y luego los instructores o ayudantes responden sus consultas. En la mayoría de los casos, los participantes también moderan los comentarios o preguntas de los demás.

5.3.1.8 Insignias “badges” y certificados

La mayoría de los xMOOC acredita la finalización y aprobación con la certificación. Sin embargo, estos certificados o insignias no son reconocidos como créditos para la educación oficial o para la admisión en las mismas instituciones que ofrecen los MOOC, aún cuando las clases son las mismas que se ofrecen presencialmente. No existe ninguna evidencia que los MOOC sean reconocidos por las empresas.

5.3.1.9 Analíticas de Aprendizaje

Aunque hasta la fecha no ha habido gran difusión sobre el uso de las analíticas del aprendizaje en los xMOOC, las plataformas xMOOC tienen la capacidad de recopilar y analizar “gran cantidad de datos” sobre los participantes y su rendimiento, lo que permite, al menos en teoría, la retroalimentación inmediata a los instructores sobre las áreas donde se debe mejorar el contenido o el diseño y posiblemente donde se deben incluir ayudas o indicios automatizados para los participantes.

Por lo tanto, los xMOOC utilizan principalmente un modelo de enseñanza centrado en la transmisión de información, con la entrega de contenido de alta calidad, evaluación mediada por computadora (principalmente para fines de retroalimentación del estudiante), y la automatización de todas las transacciones más relevantes entre los participantes y la plataforma de aprendizaje. Pocas veces hay interacción directa entre el participante y el instructor responsable del curso, aunque los instructores pueden enviar comentarios generales en respuesta a los comentarios de los participantes.

5.3.2 cMOOC

Los cMOOC, fueron desarrollados por tres instructores para un curso en la University of Manitoba en el 2008, se basan en el aprendizaje en red, donde la enseñanza se desarrolla a través de la interacción y el debate entre los participantes en las redes sociales. No hay una plataforma de tecnología estándar para los cMOOC, que utilice una combinación de *webinars*, *blogs*, *tweets*, software que conecte todos los posts sobre un mismo tema a través de *hashtags* #, y foros de discusión online. Aunque por lo general hay algunos expertos que inician y participan en los cMOOC, el intercambio fundamentalmente se logra por el interés y la contribución de los participantes. Por lo general, no hay instancias de evaluación formal.

Los cMOOC tienen una filosofía educativa muy diferente a la de los xMOOC, ya que los cMOOC ponen especial énfasis en la creación de redes y en particular en la contribución de contenido por parte de los propios participantes. De hecho, puede que no haya formalmente un instructor, sino instructores “invitados” para ofrecer una clase transmitida por Internet o un blog para el curso.

5.3.2.1 Principios claves de Diseño

Downes (2014) ha identificado cuatro principios de diseño que son claves para los cMOOC:

- **autonomía del alumno:** los alumnos pueden elegir qué contenidos o competencias desean aprender, el aprendizaje es personal, y por lo tanto no existe un currículo formal (aunque el que organiza el MOOC elige normalmente un tema principal e invita a los participantes);
- **diversidad:** en términos de las herramientas utilizadas, el espectro de participantes, sus niveles de conocimiento y el contenido variado;
- **interactividad:** en términos del aprendizaje cooperativo, de la comunicación entre los participantes, lo que resulta en el conocimiento emergente;
- **apertura:** en términos de acceso, contenidos, actividades y evaluación.

En consecuencia, para los defensores de los cMOOC, el aprendizaje surge no de la transmisión de información de un experto a un principiante, como sucede en los xMOOC, sino a partir de la puesta en común y el flujo de conocimientos entre los participantes.

5.3.2.2 De los principios a la práctica

Es difícil identificar en la práctica las características de diseño que son claves en los cMOOC, porque los cMOOC incorporan una serie de prácticas que están en evolución. La mayoría de los cMOOC, hasta la fecha, ha incorporado la participación de “expertos”, tanto en su organización y promoción como en la provisión de “nodos” de contenido que alienten el debate. En otras palabras, el diseño de las prácticas en los cMOOC está aún en proceso de desarrollo a diferencia de en los xMOOC.

Sin embargo, por el momento, se pueden mencionar las siguientes prácticas de diseño en los cMOOC:

- **el uso de las redes sociales.** En parte porque la mayoría de los cMOOC no tiene apoyo institucional, no dispone actualmente de una plataforma compartida o plataformas sino que están débilmente apoyados por una serie de herramientas y medios de comunicación “interconectados” que pueden incluir desde un simple sistema de matriculación online, el uso de herramientas de conferencia web como Blackboard Collaborate o Adobe Connect, videos, archivos de audio, blogs, wikis, sistemas de gestión del aprendizaje “de código abierto” como Moodle o Iona, Twitter, LinkedIn o Facebook, que permiten a los participantes compartir sus contribuciones. De hecho, las nuevas aplicaciones y herramientas emergentes en las redes sociales, también podrían ser incorporadas en los cMOOC. Todas estas herramientas están conectadas a través de *hashtags* # u otros mecanismos de enlace entre páginas web, que permiten a los participantes identificar las contribuciones de otros participantes. Downes (2014) está trabajando sobre un Sistema de Soporte para el Aprendizaje y el Desempeño que podría utilizarse tanto para ayudar a los participantes y a los organizadores de los cMOOC a comunicarse más fácilmente y también para ayudar a organizar el aprendizaje personalizado. Por lo tanto, el uso de redes sociales levemente relacionadas/conectadas es una práctica clave en el diseño de los cMOOC;
- **contenido propuesto por los participantes.** En principio, quien desee organizar un cMOOC deberá definir quien va a crear el contenido o si van a ser los participantes quienes aporten el contenido. En este caso estaríamos ante una especie de comunidad de práctica. De hecho, aunque el organizador de un cMOOC tenga cierta experiencia en la temática, hay una tendencia a convocar a otros expertos que tengan una visión articulada sobre el tema que incentive a los participantes a debatir, aportar preguntas o compartir comentarios. Los participantes también pueden elegir sus propias formas de contribución o comunicación, la más común es a través de blogs, tweets, o comentarios en el blog de otros participantes, aunque algunos cMOOC utilizan wikis o foros de discusión de código abierto. La práctica clave de diseño es que todos los participantes contribuyen y comparten contenido;
- **comunicación distribuida.** Este diseño es probablemente el más difícil de comprender para aquellos que no están familiarizados con los cMOOC -y aún para aquellos que ya han participado alguna vez-. Con un número de participantes que ronda los cientos o miles, que participa a través de diversos medios de comunicación social, se logra una miríada de diferentes interconexiones entre los participantes que es imposible de rastrear (en total) sólo por un participante. Esto se traduce en muchas sub-conversaciones, principalmente a nivel binario o entre dos personas que se comunican en lugar de integrarse a un grupo de discusión. Sin embargo, todas las conversaciones son “abiertas” y todos los demás participantes pueden contribuir a una conversación si saben que existe. La clave en este diseño es la comunicación, en una red auto-organizada con muchos sub-componentes;
- **evaluación.** No hay evaluación formal, aunque los participantes informalmente busquen la retroalimentación de otros participantes más expertos. Básicamente, los participantes deciden por sí mismos si lo que han aprendido es adecuado para ellos.
- Por lo tanto, los cMOOC utilizan el enfoque de red para el aprendizaje basado en estudiantes autónomos que se conectan con otros participantes a través de un medio social abierto y comparten conocimientos a través de sus propias contribuciones. No hay un programa pre-establecido y la proporción profesor-estudiante no es formal, ni tampoco lo es la modalidad de distribución del contenido ni el soporte al alumnado. Los participantes aprenden de las contribuciones de los demás, de los conocimientos generados por la comunidad a un meta-nivel y de la auto-reflexión sobre sus propias contribuciones, es decir, reflejando muchas de las características de las comunidades de interés o de práctica.

5.3.3 Otras variantes

Me he centrado deliberadamente en las diferencias de diseño entre los xMOOC y los cMOOC, así como [Mackness \(2103\)](#) y [Yousef et al. \(2014\)](#) también hacen hincapié en diferencias similares respecto de la filosofía/teoría entre los cMOOC y los xMOOC, y el propio Downes (2012), uno de los diseñadores originales de los cMOOC.

Sin embargo, hay que señalar que el diseño de los MOOC sigue evolucionando de diversas formas. Yousef et al., (2014) lo representa gráficamente a continuación:

cMOOC	sMOOC	bMOOC	xMOOC
Siemens&Downes	COER 11	OPCO 11	Coursera. Udacity. edX
Conectivismo	Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo (social)		
Aprendizaje en red			

Figura 5.3.3 La variedad de diseños de MOOC, desde Yousef et al., 2014, Figura 5, p.12

En la terminología utilizada por Yousef et al., un smOOC representa un pequeño curso online y los bMOOC representan los MOOC que se combinan con la modalidad presencial o semipresencial.

Sin embargo, Chauhan (2014) ofrece un espectro aún más amplio de modelos instruccionales de MOOC, de la siguiente manera:

- *cMOOC*;
- *xMOOC*;
- *BOOC* (un curso largo abierto online) es una mezcla de xMOOC y un cMOOC;
- *DOCCs* (curso abierto distribuido y colaborativo): este involucra a 17 universidades que comparten y adaptan el mismo MOOC básico;
- *LOOC* (curso corto abierto online): acepta entre 15-20 estudiantes de cursos presenciales arancelados, también permite que un número limitado de estudiantes no matriculados participe pero también pague el arancel;
- *MOORs* (investigación masiva abierta online): una combinación de clases basadas en videos y proyectos de investigación de los estudiantes guiados por el instructor;
- *SPOCs* (cursos pequeños, privados online): en el ejemplo de la Harvard Law School se seleccionan 500 estudiantes entre más de 4000 postulantes, que luego asisten a las clases grabadas al igual que los estudiantes presenciales de Harvard.

Hernández et al. (2014) describen lo que ellos llaman iMOOC, desarrollado por la Universidade Oberta de Portugal, es un diseño que combina características de tanto del xMOOC como del cMOOC así como otras características, es decir, el trabajo en grupo colaborativo y la instrucción al propio ritmo o *paced instruction* para los cursos online oficiales que otorgan créditos. Los MOOC desarrollados por la University of British Columbia y una serie de otras instituciones convocan a voluntarios, ayudantes académicos contratados o incluso a instructores para moderar los debates online y los comentarios de los participantes, por lo que este tipo de MOOC tienen un diseño muy similar a los cursos online de educación formal – con la excepción que están abiertos a todos los interesados.

5.3.4 ¿Qué está pasando aquí?

No es sorprendente que con el tiempo, el diseño de los MOOC esté evolucionando. Parece haber tres tipos distintivos en desarrollo:

- algunos de los MOOC más recientes, especialmente los de las instituciones con una historia de educación formal online previa a la introducción de los MOOC, están empezando a aplicar algunas de las buenas prácticas como los grupos de discusión organizados y moderados tanto en los cursos online como en los MOOC (ver [Capítulo 4, Sección 4](#));
- otro diseño intenta abrir las clases presenciales, al mismo tiempo, para los estudiantes no matriculados (que, de hecho, se asemeja al primer MOOC creado por Cormier, Downes y Siemens);
- otros intentan combinar los materiales o los contenidos de los MOOC con las clases presenciales.

La innovación en el diseño de los MOOC y la forma en que los MOOC se implementan probablemente continuará.

No obstante, algunos de estos desarrollos también revelan cierta confusión en torno a la definición y a los objetivos de los MOOC, especialmente en cuanto a la solidez y la apertura. Si los participantes externos a la universidad tienen que pagar un arancel para participar en un curso presencial “cerrado”, o si se selecciona a los participantes para un curso online, ¿realmente se trata de opciones “abiertas”? Actualmente, ¿el término MOOC se utiliza para describir cualquier oferta online no convencional o cualquier curso de formación continua online? Es difícil ver cómo un SPOC, por ejemplo, se diferencia de un típico curso de formación continua online, excepto, quizás, porque utiliza clases grabadas en lugar de un sistema de gestión del aprendizaje. Existe el peligro de que cualquier curso online termine siendo descripto como un MOOC, cuando en realidad existen grandes diferencias en el diseño y la filosofía.

Aunque cada una de estas innovaciones individuales, que son generalmente el resultado de la iniciativa de un instructor, deben ser bienvenidas en principio, también se deben considerar cuidadosamente las consecuencias -para ser justos con los potenciales participantes-. Los instructores individuales que diseñan MOOC realmente deben asegurarse que el diseño sea consistente en términos de la filosofía de la educación, y deben tener claro por qué optan por un MOOC en lugar de un curso online convencional.

Se genera aún más confusión cuando se combinan los MOOC con la enseñanza presencial. Por el momento la estrategia parece ser desarrollar en primer lugar el MOOC y luego adaptarlo para la enseñanza presencial. Sin embargo, una mejor estrategia podría ser desarrollar un curso online convencional en términos de su diseño y luego evaluar cómo se podría escalar para que sea de acceso abierto a otros participantes. Otra estrategia podría ser incorporar el uso de las redes sociales, como una wiki y los blogs de los estudiantes, para ampliar el acceso a un curso formal, en lugar de desarrollar un MOOC.

Las implicaciones políticas que surgen al diseñar un MOOC o incorporar los materiales de un MOOC a un curso presencial no parecen generar conflictos en las instituciones que implementan MOOC semipresenciales o “*blended*”. Si los participantes de un MOOC asisten exactamente al mismo curso que los alumnos regulares presenciales y sus evaluaciones se registran de la misma manera, ¿la institución otorgará una certificación a los participantes externos que han completado exitosamente el curso o los admitirá para continuar sus estudios en la institución? Si no es así, ¿por qué no? Para leer las consideraciones y el excelente debate que se ha dado sobre este tema en las instituciones del Board of Governors, ver [Green, 2013](#).

De este modo, parece que algunos de estos desarrollos de MOOC se rigen en un vacío político en relación al aprendizaje abierto en general. En algún momento, las instituciones tendrán que desarrollar una estrategia más clara y consistente para la enseñanza abierta, en términos de la forma en que mejor se logre su impartición, cómo combinarlos con el aprendizaje formal y cómo el aprendizaje abierto puede ajustarse a las limitaciones presupuestarias de la institución y, en consecuencia cómo las estrategias adoptadas incluyen a los MOOC, los REA y los otros cursos online abiertos de educación oficial. Para leer más sobre este tema, ver el [Capítulo 10](#).

Actividad 5.3: Pensando en el diseño de los MOOC

1. ¿Cuándo un MOOC es un MOOC y cuándo no lo es? ¿Puede identificar las características que tienen en común? ¿MOOC es todavía un término útil?
2. Si va a diseñar un MOOC, ¿a quién estará dirigido? ¿Qué tipo de MOOC sería? ¿Qué tipo de evaluación se puede implementar? ¿Cómo identifica que su MOOC fue un éxito luego de su lanzamiento? ¿Qué criterios utilizaría?
3. ¿Puede identificar otras formas para lograr que sus cursos sean más abiertos, aparte de crear un MOOC desde cero? ¿Cuáles serían las ventajas y desventajas de estos otros métodos, en comparación con un MOOC?

Referencias

- Chauhan, A. (2014) Massive Open Online Courses (MOOCS): Emerging Trends in Assessment and Accreditation [Digital Education Review](#), No. 25
- Downes, S. (2012) Massively Open Online Courses are here to stay, [Stephen's Web](#), July 20
- Downes, S. (2014) [The MOOC of One](#), Valencia, Spain, March 10
- Green, K. (2013) Mission, money and MOOCs [Association of Governing Boards Trusteeship](#), No. 1, Volume 21
- Hernandez, R. et al. (2014) [Promoting engagement in MOOCs through social collaboration](#) Oxford UK: Proceedings of the 8th EDEN Research Workshop
- Mackness, J. (2013) [cMOOCs and xMOOCs – key differences](#), Jenny Mackness, October 22
- Yousef, A. et al. (2014) [MOOCs: A Review of the State-of-the-Art](#) Proceedings of 6th International Conference on Computer Supported Education – CSEDU 2014, Barcelona, Spain

5.4. Debilidades y Fortalezas de los MOOC

“El análisis en profundidad según el criterio de los estándares académicos muestra que los MOOC tienen más rigor académico y metodologías de enseñanza mucho más eficaces que la enseñanza presencial.”

Benton R. Groves, Ph.D. estudiante

“Mi gran preocupación por los xMOOC es su limitación, con el diseño actual, para desarrollar las competencias de pensamiento de orden superior necesarias en un mundo digital.”

Tony Bates

5.4.1 La investigación sobre los MOOC

Debido a que al momento de escribir este libro, los MOOC tienen menos de cuatro años de existencia, hay pocas investigaciones publicadas, aunque, actualmente, se están iniciando algunas actividades de investigación al respecto. La mayoría de los trabajos de investigación sobre MOOC proviene de las instituciones que están impartiendo los MOOC, principalmente en el formato de informes de matriculación, o autoevaluaciones de los instructores. Los proveedores de la plataforma comercial como Coursera y Udacity ofrecen resultados de investigación muy limitados en general, lo que es una pena porque realmente tienen acceso a mucha información o *big data*. Sin embargo, el MIT y Harvard, los socios fundadores de edX, están realizando investigación sobre sus propios cursos. Es decir, que hay muy pocos resultados de investigación independiente actualmente sobre los xMOOC o los cMOOC.

De todos modos, he recurrido a investigaciones que dan una idea de sus fortalezas y debilidades. Al mismo tiempo, se debe tener en claro que estamos hablando de un fenómeno que hasta la fecha se rige principalmente por el discurso político, emocional y, a menudo irracional, es decir que para tener evidencia sólida acumulada tendremos que esperar algún tiempo.

Por último, hay que recordar que cuando evalúo a los MOOC estoy aplicando criterios para revelar si estos permiten desarrollar el tipo de aprendizaje necesario para la era digital, es decir: ¿ayudan a desarrollar los conocimientos y competencias definidas en el [Capítulo 1](#)?

5.4.2 La educación abierta y libre

Los MOOC, en particular los xMOOC, ofrecen contenido de alta calidad producido por algunas de las mejores universidades del mundo de forma gratuita a cualquier persona con una conexión a Internet y PC. Una propuesta de gran valor en sí misma. En este sentido, los MOOC son un valor agregado a la oferta educativa. ¿Quién puede negarlo? Por supuesto que yo no lo haré, siempre y cuando no se incluyan otros aspectos de los MOOC en la argumentación.

Sin embargo, ésta no es la única forma de educación abierta y libre. Las bibliotecas, los libros de texto abiertos y la radiodifusión educativa también son opciones abiertas y libres, y desde hace algún tiempo ya, aunque no tienen la misma potencia y alcance que Internet. Se puede aprender todavía de estas formas precedentes de educación abierta y libre que, de hecho, aún se aplican a los MOOC.

La primera cuestión es que estas formas abiertas y libres no reemplazan la necesidad de educación formal, sino que la complementan o refuerzan. En otras palabras, los MOOC son una herramienta de alto valor para la educación continua e informal. Estas opciones funcionan mejor cuando los participantes tienen conocimientos previos.

El problema viene cuando se argumenta que el hecho de que los MOOC son abiertos y libres para los usuarios finales, obliga a reducir el costo de la educación superior tradicional, o a eliminar la necesidad de matrícula por completo, especialmente en los países en desarrollo (ver el comentario de Friedman al comienzo de este Capítulo).

En el pasado, hubo muchos intentos de utilizar la radiodifusión educativa y difusión por satélite en los países en desarrollo (ver Bates, 1985), y todos esos intentos han fallado sustancialmente al no lograr incrementar el acceso o reducir el costo debido a una variedad de razones, siendo las más importantes:

- el alto costo de los equipos en tierra (incluida la seguridad contra robo o daño);
- la necesidad de apoyo local para los estudiantes sin altos niveles de educación, y el alto costo de apoyo local, “en tierra”;
- la necesidad de adaptarse a la cultura de los países receptores;
- la dificultad de cubrir los costos operativos de la gestión y administración, en especial para la evaluación, calificación y acreditación local.

Además, la prioridad en la mayoría de los países en desarrollo no pasa por los cursos de profesores especialistas de Standford University sino de programas de educación secundaria. Por último, a pesar de que los teléfonos móviles en África son de uso masivo, operan en anchos de banda muy limitados. Por ejemplo, cuesta US\$2 descargar un típico video de YouTube –lo que es equivalente a un día de salario para muchos africanos. Los videos por *streaming* son de aplicabilidad limitada.

Esto no quiere decir que los MOOC no tienen un potencial en los países en desarrollo, sino significa que tienen que:

- ser realistas en cuanto a lo que pueden ofrecer;
- impartirse en colaboración con otras instituciones y sistemas educativos y otros socios en los países en desarrollo;
- asegurar el apoyo local necesario -que cuesta dinero real-;
- adaptar el diseño, el contenido y la modalidad de distribución de los MOOC a las necesidades culturales y económicas de esos países.

Por otra parte, los MOOC no siempre son abiertos en el sentido de los recursos educativos abiertos. Coursera y Udacity, por ejemplo, ofrecen un acceso limitado a su material y no puede reutilizarse sin permiso. En otras plataformas más abiertas, como edX los profesores individualmente y las instituciones pueden restringir la reutilización del material. Por último, muchos MOOC sólo se ofrecen por uno o dos años y luego desaparecen, lo que limita su uso como recursos educativos abiertos y su reutilización en otros cursos o programas.

Finalmente, aunque los MOOC sean gratuitos para los participantes, representan un costo considerable para los proveedores de MOOC, este aspecto será tratado con más detalle en la [Sección 5.4.8.](#)

5.4.3 Los principales destinatarios de los MOOC

En un [informe de investigación](#) de Ho et al. (2014) los investigadores de Harvard University y el MIT encontraron que en los primeros 17 MOOC ofrecidos a través de edX el 66 % de todos los participantes, y el 74 % de todos los que obtuvieron un certificado, tenían un título de licenciatura o superior, el 71 % eran de sexo masculino, y con una edad promedio de 26.

En un estudio basado en más de 80 entrevistas en 62 instituciones “activas en las plataformas de MOOC”, [Hollands and Tirthali \(2014\)](#), los investigadores del Instituto Docente de la Columbia University, encontraron que:

Los datos de las plataformas MOOC indican que los MOOC le dan la oportunidad de educación a millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, la mayoría de los participantes en los MOOC tiene educación previa y están empleados, y sólo una pequeña fracción de ellos se involucra plenamente con los cursos. En general, la evidencia sugiere que los MOOC actualmente están muy lejos de ser un instrumento “democratizador” de la educación y en cambio aumentan en lugar de disminuir las brechas de acceso a la educación.

Por lo tanto los MOOC, tiene en común con la mayoría de las otras formas de educación continua universitaria, que convocan a los sectores mejor educados, de mayor edad y más empleados de la sociedad.

5.4.4 Persistencia y compromiso

Los investigadores de edX (Ho et al., 2014) identificaron diferentes niveles de compromiso en 17 cursos MOOC en la plataforma edX:

- **matriculados:** son los participantes que nunca acceden al curso (35%);
- **oyentes:** son los participantes que no finalizan y acceden a menos de la mitad de los capítulos disponibles en el curso (56%);
- **visitantes:** son los participantes que no finalizan el curso y que acceden a más de la mitad de los capítulos disponibles en el curso y que no obtienen el certificado de aprobación (4%);
- **certificados:** los participantes que obtienen un certificado de aprobación del curso (5%);

Hill (2013) identificó cinco tipos de participantes en los cursos de Coursera:

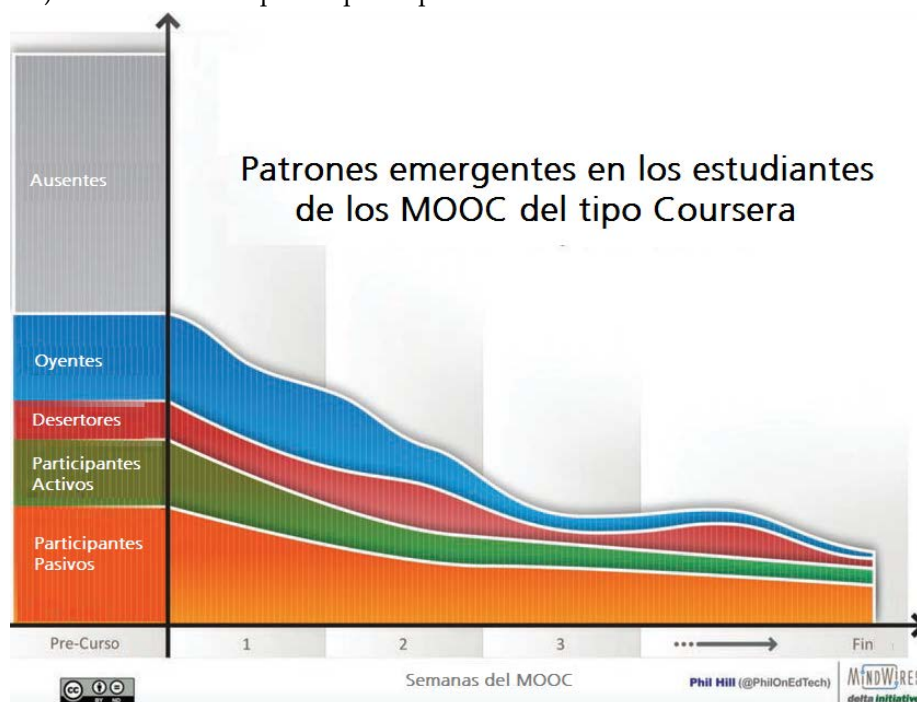


Figura 5.4.4.1 © Phil Hill, 2013

Engle (2014) encontró patrones similares en los MOOC de Coursera para la University of British Columbia (también replicado en otros estudios):

- de los matriculados, entre un tercio y la mitad no participa de ninguna manera activa;
- de los que participan en al menos una actividad, entre el 5-10 % continua hasta obtener el certificado.

Los participantes que aspiran a obtener el certificado generalmente están entre 5 y el 10 % de aquellos que se matriculan y entre el 10 y el 20 % de aquellos que participan activamente en el MOOC al menos una vez. Sin embargo, el número de participantes que obtienen los certificados sigue siendo elevado en términos absolutos: más de 43.000 en los 17 cursos en edX y 8.000 en cuatro cursos de la UBC (entre 2.000-2.500 certificados por curso).

[Milligan et al](#) (2013) encontraron un patrón similar de compromiso en los cMOOC al entrevistar a una pequeña muestra de participantes (29 de los 2.300 matriculados) en la mitad de un cMOOC:

- participantes pasivos: en el estudio de Milligan éstos eran los que sentían perdidos en el MOOC y ocasionalmente estaban conectados;
- oyentes: son los participantes que seguían activamente el curso pero no realizaban ninguna actividad (un poco menos de la mitad de los entrevistados);
- participantes activos (de nuevo, un poco menos de la mitad de los entrevistados) son los que realizaron todas las actividades del curso.

Los MOOC deben valorarse por lo que realmente son, una forma única –y valiosa– de educación no-formal. Estos resultados son similares a los que arrojaron las investigaciones sobre los canales de transmisión de educación no-formal (por ejemplo el *History Channel*).

No se espera que un espectador que vió todos los episodios de una serie del *History Channel* rinda un examen al final. Ho et al. (p.13) realizaron el siguiente diagrama para mostrar los diferentes grados de participación y compromiso en los xMOOC:

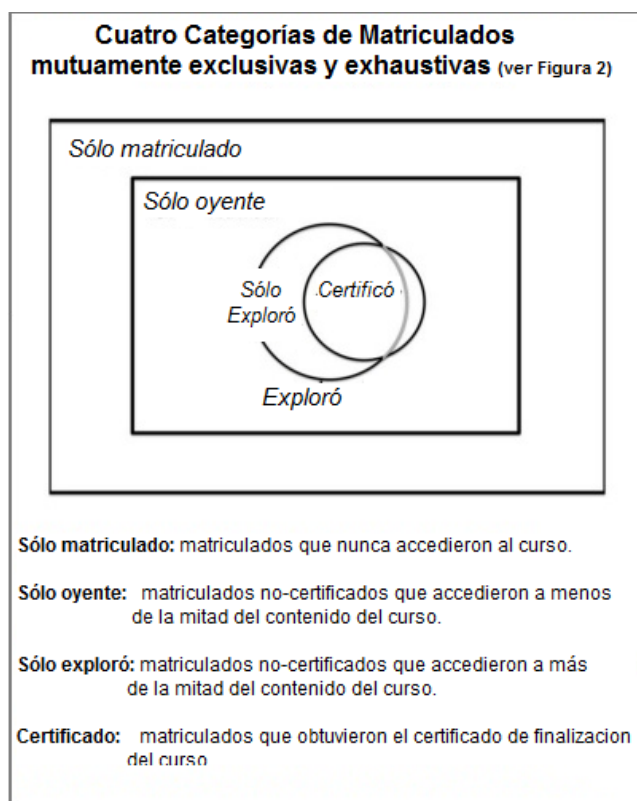


Figura 5.4.4.2 Grado de participación en los MOOC © Ho et al., 2014

Los invito a comparar estos resultados con los que escribí en 1985 sobre la radiodifusión educativa en Gran Bretaña (Bates, 1985):

“(p. 99): En el centro de la cebolla hay un pequeño núcleo de estudiantes totalmente comprometidos que trabaja a lo largo del curso, y, si es posible realiza la evaluación o examen final del curso. Alrededor del pequeño núcleo hay una capa más grande de estudiantes que no llegan al examen, pero que se matriculan en una clase local o en un programa de correspondencia escolar. Puede haber una capa aún mayor de estudiantes que, además de ver y escuchar, también compra el libro de texto del curso, pero que no se matricula en ninguno de los cursos. Luego, por gran diferencia, el grupo más numeroso esté integrado por aquellos que sólo ven o escuchan los programas. Incluso dentro de este último grupo, habrá variaciones considerables, desde los que ven o escuchan con bastante regularidad, a los que ven o escuchan un sólo programa que representan a la gran mayoría.”

También escribí (p.100):

“Un escéptico podría decir que los que realmente aprenden son sólo una pequeña minoría que logra completar el curso y aprobar exitosamente la evaluación final... Un argumento contrario sería que un programa radial o de televisión se puede considerar exitoso sólo si atrae a espectadores u oyentes que no tenían previamente interés en el tema; los números expuestos son lo que realmente importan... la cuestión clave es, entonces, si la transmisión radial o televisiva incorpora a la educación a aquellos que de otro modo no se hubieran interesado, o si se limita a captar a aquellos ya educados en una nueva instancia... Hay mucha evidencia que quienes aprovechan al máximo la radio-tele-difusión educativa no formal son los sectores más educados en Gran Bretaña y Europa.”

Exactamente lo mismo podría decirse de los MOOC. En la era digital, donde el acceso fácil y abierto a nuevos conocimientos es fundamental para las personas que trabajan en las industrias basadas en el conocimiento, los MOOC serán una valiosa fuente o medio de acceso a ese conocimiento. La cuestión es si existen otras formas exitosas de lograrlo. Por este motivo, los MOOC se pueden considerar como una contribución útil -pero no revolucionaria- a la formación continua no-formal.

5.4.5 ¿Qué aprenden los estudiantes en los MOOC?

Esta es una pregunta mucho más difícil de responder, porque pocas investigaciones hasta la fecha (2014) han intentado dar respuesta a esta pregunta. (Una de las razones, como veremos en la siguiente sección, es que la evaluación del aprendizaje en los MOOC sigue siendo un gran reto). Hay dos tipos de estudios: estudios cuantitativos que tratan de cuantificar lo que se ha aprendido; y los estudios cualitativos que describen la experiencia de los alumnos dentro de los MOOC, lo que indirectamente proporciona alguna información sobre lo que han aprendido.

Al momento en que escribo este libro, los estudios más cuantitativos de aprendizaje en los MOOC fueron aportados por [Colvin et al. \(2014\)](#), que investigaron sobre el “aprendizaje conceptual” en el MOOC del MIT Introducción a la Física. Compararon el rendimiento de los estudiantes, no sólo entre diferentes sub-categorías de estudiantes en el MOOC, como aquellos que no tenían conocimientos previos de física o matemáticas, con profesores de física con considerable formación previa, y además con los estudiantes presenciales del mismo curso en el formato tradicional de enseñanza en el aula. En esencia, el estudio encontró diferencias poco significativas en el aprendizaje logrado entre los dos tipos de enseñanza, con la salvedad que los estudiantes presenciales eran recursantes, es decir que ya habían desaprobado las evaluaciones de un curso anterior y decidieron tomar nuevamente el curso.

Esta investigación es un ejemplo clásico que muestra diferencias poco significativas en estudios comparativos de tecnología educativa; otras variables, como las diferencias entre los tipos de estudiantes, fueron tan importantes como la modalidad de distribución.

Además, el diseño de este MOOC representa un enfoque conductista-congnitvista del aprendizaje the pone especial énfasis en las respuestas correctas a preguntas conceptuales. No intenta desarrollar las competencias necesarias para la era digital, identificadas en el [Capítulo 1](#).

Se han realizado muchos más estudios sobre la experiencia de los alumnos en los MOOC, centrándose especialmente en las discusiones dentro los MOOC (ver, por ejemplo, Kop, 2011). En general (aunque hay excepciones), las discusiones no tienen un moderador y son los participantes quienes realizan las conexiones y responden a los comentarios de otros estudiantes. Sin embargo, se han hecho fuertes críticas a la eficacia de las discusiones en los MOOC para desarrollar el análisis conceptual de orden superior necesario para el aprendizaje académico. Para lograr el aprendizaje conceptual profundo es necesario, en la mayoría de los casos, la intervención de un experto en el tema para aclarar malentendidos o ideas falsas, para proporcionar información precisa, para garantizar que se cumplen los criterios del aprendizaje académico como el uso de la evidencia, la claridad de los argumentos, entre otros, y para asegurar la orientación que ayude a lograr una comprensión más profunda (ver Harasim, 2013).

Por otra parte, cuanto más masivo es el curso, los participantes son más propensos a sentir “sobrecarga, ansiedad y una sensación de pérdida”, si no hay algún tipo de intervención del instructor o una estructura impuesta (Knox, 2014). Firmin et al. (2014) han demostrado que cuando el instructor ofrece “algún tipo de estímulo y apoyo al estudiante” los resultados mejoran para todos los participantes del MOOC. Si el experto en la materia no tiene un rol estructurado, la calidad en términos de comentarios o retroalimentación de los participantes será muy variada. Hay muchos trabajos de investigación sobre las condiciones necesarias para que el comportamiento colaborativo y cooperativo en los grupos de aprendizaje sea exitoso (ver, por ejemplo, Dillenbourg, 1999, Lave and Wenger, 1991), sin embargo, aún no se han aplicado a la moderación de discusiones en los MOOC.

Un contra argumento es que al menos los cMOOC desarrollan una nueva forma de aprendizaje basado en la red y la colaboración que es esencialmente diferente del aprendizaje académico, y por lo tanto los MOOC son más adecuados para cubrir las necesidades de los estudiantes en la era digital. Los participantes adultos en particular, como sostienen Downes y Siemens, tienen la capacidad de autogestionar el desarrollo del aprendizaje conceptual de orden superior. Los MOOC responden a la demanda y los intereses de estudiantes particulares que buscan a otros con similares intereses y la experticia necesaria para dar apoyo en su proceso de aprendizaje, que para muchos no contempla la necesidad de profundizar en aspectos conceptuales sino más en las aplicaciones de conocimientos previos en contextos nuevos o específicos. Los MOOC dan mejores resultados a aquellos que ya tienen educación a nivel superior y dominan competencias conceptuales de la educación formal y además pueden ayudar a aquellos que ingresan sin esos conocimientos y competencias al curso.

Con el tiempo, a medida que se adquiera más experiencia, los MOOC incorporarán y adaptarán algunos de los hallazgos de los trabajos de investigación sobre el trabajo en grupos más pequeños a los grupos numerosos de los MOOC. Por ejemplo, algunos MOOC están utilizando tutores “voluntarios” o de la comunidad (Dillenbourg, 2014). El Departamento de Estado de los Estados Unidos ha organizado campañas MOOC a través de las misiones y los consulados de los Estados Unidos en el extranjero para guiar a sus participantes. Las campañas incorporan a los becarios Fulbright y el personal de la embajada que moderan los debates sobre el contenido y los temas de los MOOC en los países extranjeros (Haynie, 2014). Algunos proveedores de MOOC como la University of British Columbia contrataron a una cohorte de ayudantes académicos para monitorear y moderar los foros de discusión (Engle, 2014). Engle destaco que la incorporación de ayudanes académicos así como la intervención limitada pero eficaz de los instructores hizo que los MOOC de la UBC sean más interactivos y motivantes. Sin embargo, contratar personal auxiliar para los MOOC, por supuesto, aumenta los costos para los proveedores. Por este motivo, se estima que los MOOC incorporen nuevas formas automatizadas de gestión de los debates en grupos numerosos.

La University of Edinburgh está realizando experiencias con “*teacherbots*” docentes automáticos que rastrean a través de las líneas de discusión en los foros y envían comentarios predeterminados a los estudiantes que identifican que necesitan ayuda o estímulo (Bayne, 2014).

Estos resultados y enfoques son consistentes con investigaciones previas sobre la importancia de la presencia de los instructores en la educación online formal que otorga créditos. Mientras tanto, sin embargo, hay mucho trabajo aún por hacer si los MOOC van a proporcionar el soporte y la estructura necesaria para que los alumnos logren el aprendizaje conceptual profundo. Probablemente, el reto de desarrollar las competencias necesarias para la era digital sea aún mayor cuando se trata de cursos masivos. Sin embargo, es necesario que se realice mucha más investigación para identificar qué aprenden realmente los participantes en los MOOC y bajo qué condiciones antes de arribar a conclusiones definitivas.

5.4.6 Evaluación

La evaluación de los grupos numerosos de participantes de los MOOC ha demostrado ser un gran reto. Es un tema complejo que se ha tratado brevemente aquí. Sin embargo, en la [Sección 8 del Anexo 1](#), se ofrece un análisis general de los diferentes tipos de evaluación y una visión completa y equilibrada del tipo de evaluación implementada en los MOOC hasta la fecha [Suen \(2014\)](#). Esa sección se basa principalmente en los trabajos de investigación de Suen.

5.4.6.1 Actividades de corrección automatizada

La evaluación en los MOOC, hasta ahora, ha sido principalmente de dos tipos. La primera se basa en pruebas de opción múltiple cuantitativas, o cuadros de respuesta donde los estudiantes escriben las fórmulas o el “código” que luego se verifican de forma automática. Por lo general, los participantes reciben retroalimentación inmediata automatizada de sus respuestas, que van desde la indicación básica de respuesta correcta o incorrecta hasta correcciones más complejas que dependerán del tipo de pregunta pero que en todos los casos suele ser totalmente automatizada.

Para la evaluación directa de principios, fórmulas, ecuaciones y otras formas de aprendizaje conceptual donde existen respuestas claras y correctas este método funciona bien. De hecho, las actividades de opción múltiple de corrección automática y computarizada ya se utilizaban en la Open University en la década del 1970, aunque en ese entonces no estaban disponibles los medios de retroalimentación inmediata online. Sin embargo, este método de evaluación es limitado para evaluar el aprendizaje profundo o “transformador”, y es particularmente débil para evaluar las destrezas cognitivas necesarias en la era digital, tal como el pensamiento creativo u original.

5.4.6.2 Evaluación entre pares

El segundo tipo de evaluación que se ha implementado en los MOOC ha sido la evaluación entre pares, donde un participante evalúa el trabajo de otro participante. La evaluación entre pares no es nueva. Se ha utilizado con éxito para la evaluación formativa en aulas tradicionales y en algunas clases online que otorgan créditos (Falchikov y Jilguero, 2000; van Zundert et al., 2010).

Más importante aún, es que la evaluación entre pares se puede considerar como una forma eficaz para lograr la comprensión y el conocimiento profundo durante el proceso de trabajo conjunto y, al mismo tiempo, puede ser útil para el desarrollo de algunas de las destrezas necesarias en la era digital, como el pensamiento crítico que se produce cuando los participantes evalúan a otros participantes.

Sin embargo, una característica clave para implementar exitosamente la evaluación entre pares ha sido la intervención de un instructor o profesor, al proveer puntos de referencia, rúbricas o criterios para la evaluación, y al realizar el seguimiento y los ajustes necesarios en las evaluaciones para garantizar la coherencia y el cumplimiento de los parámetros establecidos por el instructor. A pesar de que un instructor puede proporcionar los puntos de referencia y rúbricas para un MOOC, es difícil lograr el seguimiento pormenorizado de las múltiples evaluaciones entre pares, si no imposible debido al gran número de participantes. Como resultado, los participantes de los MOOC a menudo se enfurecen cuando son evaluados por otros participantes que no tienen el conocimiento o la capacidad para evaluar de manera “justa” o exacta el trabajo de otros participantes.

Se han realizado varios intentos para superar las limitaciones de la evaluación entre pares en los MOOC entre ellos se pueden mencionar las revisiones calibradas entre pares, que se basan en un promedio de todas las evaluaciones realizadas, y la estabilización post hoc bayesiana (Piech et al. 2013), sin embargo, a pesar de que estas técnicas estadísticas reducen (o distribuyen) el error en la revisión entre pares no logran aún eliminar los errores sistemáticos de valor debido a malinterpretaciones. Un problema que sucede cuando los participantes no comprenden los conceptos claves en un MOOC, en consecuencia se produce la evaluación entre pares que desconocen la temática a evaluar.

5.4.6.3 La corrección automática de ensayos

Esta es otra área en la que se ha intentado automatizar la calificación (Balfour, 2013). Aunque estos métodos son cada vez más sofisticados, aún son limitados para evaluar de manera precisa las competencias de escritura técnica, como la gramática, la ortografía y construcción de frases. Es decir que no miden con precisión los ensayos en los que se demuestran las competencias intelectuales de orden superior.

5.4.6.4 Insignias y certificados

Particularmente en los xMOOC, los participantes pueden obtener un certificado o una “insignia” o *badget* al completar con éxito el MOOC y la evaluación final (generalmente de corrección automática) mide el nivel de aprendizaje en el curso.

El Consejo Norteamericano de Educación (ACE), que representa a las instituciones de educación formal acreditadas de los Estados Unidos, recomendó ofrecer cinco cursos de educación formal que otorgan créditos en la plataforma MOOC de Coursera. Sin embargo, según la persona responsable del proceso de revisión (Book, 2013):

“... lo que acredita la ACE son aquellos cursos de instituciones que ya están acreditadas. El proceso de revisión no evalúa los resultados del aprendizaje, sino los contenidos del curso obviando de este modo todas las preguntas sobre la eficacia de la pedagogía en términos de los resultados del aprendizaje.”

De hecho, la mayoría de las instituciones que ofrecen los MOOC no acepta sus propios certificados para la admisión en sus programas presenciales de educación formal o el reconocimiento de créditos. Probablemente nada dice más sobre la confianza en la calidad de la evaluación que este fracaso de los proveedores de MOOC al no reconocer su propia formación.

5.4.6.5 La intención detrás de la evaluación

Para considerar la evaluación en los MOOC se requiere analizar la intención detrás de la evaluación. Se persiguen diversos propósitos al evaluar (ver el [Anexo 1, Sección 8](#)). La evaluación entre pares y la retroalimentación inmediata mediada por computadora pueden ser extremadamente valiosas para la evaluación formativa, ya que permite a los participantes ver lo que han entendido y desarrollar aún más su comprensión de los conceptos claves. En los cMOOC, como señala Suen, el aprendizaje se mide como la comunicación que tiene lugar entre los participantes y que resulta de la validación cruzada *crowdsourced* del conocimiento -es lo que todos los participantes llegan a creer que es verdad-, como resultado de la participación en el MOOC, es por esto que la evaluación formal es innecesaria. Sin embargo, lo que se aprende de esta manera no es necesariamente conocimiento académicamente validado, que para ser justos, no es la preocupación de los defensores de los cMOOC.

La evaluación académica es una forma de moneda que se relaciona no sólo con la medición del rendimiento de los estudiantes, sino que también influye en la movilidad de los estudiantes (por ejemplo, la admisión en la escuela de posgrado) y quizás más importante en las oportunidades de empleo y la promoción. Desde la perspectiva del alumno, la validez de esta moneda -el reconocimiento y la transferibilidad de la formación- es esencial. Hasta la fecha, no se ha demostrado que los MOOC permitan evaluar con precisión los logros de aprendizaje de los participantes más allá de la comprensión y el conocimiento de ideas, principios y procesos (lo que se reconoce por su valor en sí mismo). No se ha podido demostrar que los MOOC permiten desarrollar o evaluar la comprensión profunda o las destrezas cognitivas necesarias en la era digital. De hecho, no es posible lograrlo dentro de las limitaciones de la masividad que es la principal característica que distingue los MOOC de otras formas de aprendizaje online.

5.4.7 Marca

Hollands y Tirthali (2014) en su encuesta sobre las expectativas institucionales para los MOOC, encontraron que construir y mantener la marca era la segunda razón más importante para las instituciones que ofrecían los cursos MOOC (la más importante era extender el alcance, que también puede ser visto como parte de un ejercicio de marca). El fortalecimiento de la marca institucional mediante el uso de los MOOC ha recibido ayuda de las grandes universidades de elite como Stanford, MIT y Harvard a la cabeza, y por Coursera al limitar el acceso a su plataforma sólo a las universidades de “primer nivel”. Por supuesto, dio como resultado el efecto de arrastre, especialmente porque muchas de las universidades que lanzaron los MOOC habían rechazado la idea de ofrecer cursos online de educación formal. Los MOOC representaron una forma de que estas universidades de elite se subieran a la cresta de la ola como “innovadoras” de la educación a distancia aún cuando habían llegado mucho después de su inicio.

Obviamente, tiene sentido que las instituciones utilicen los MOOC para que sus áreas de especialización sean accesibles para un público mucho más amplio, por ejemplo la University of Alberta ofrece un MOOC sobre dinosaurios, el MIT sobre electrónica, y Harvard sobre héroes de la Antigua Grecia. Los MOOC sin duda ayudan a ampliar el conocimiento de calidad de un profesor individual (quien suele estar encantado por que los MOOC le permiten llegar a más estudiantes que a todos los que ha tenido en toda su vida de enseñanza en el aula presencial). Los MOOC son también una buena manera de dar una idea de la calidad de los cursos y programas que ofrece una institución.

Sin embargo, es difícil medir el impacto real de los MOOC en la marca. Hollands y Tirthali lo expresan de la siguiente manera:

“Aunque muchas instituciones han recibido la atención de los medios importantes como resultado de sus actividades en los MOOC, aislar y medir el impacto de cualquier nueva iniciativa sobre la marca es un ejercicio difícil. La mayoría de las instituciones han recién comenzado a pensar cómo capturar y cuantificar los beneficios relacionados con la marca.”

En particular, estas instituciones de elite no necesitan los MOOC para aumentar el número de candidatos para sus programas presenciales (hasta la fecha ninguna está dispuesta a aceptar la certificación de un MOOC para la admisión en un programa de educación oficial) ya que las instituciones de elite no tienen ninguna dificultad para atraer a estudiantes ya altamente calificados.

Además, son muy pocas las instituciones que comienzan a ofrecer los MOOC y pierden considerablemente el efecto sobre su marca. De hecho, ofrecer formación de baja calidad o con una planificación deficiente ha causado un impacto negativo en la marca de la institución, como por ejemplo el Georgia Institute of Technology que identificó que uno de sus MOOC no funcionaba bien ([Jaschik, 2013](#)). Sin embargo, la mayoría de los MOOC son exitosos en el sentido de elevar la reputación de la institución en términos del conocimiento y la experticia que cada vez más participantes logra en lugar de con otras formas de enseñanza o con publicidad.

5.4.8 Los costos y las economías de escala

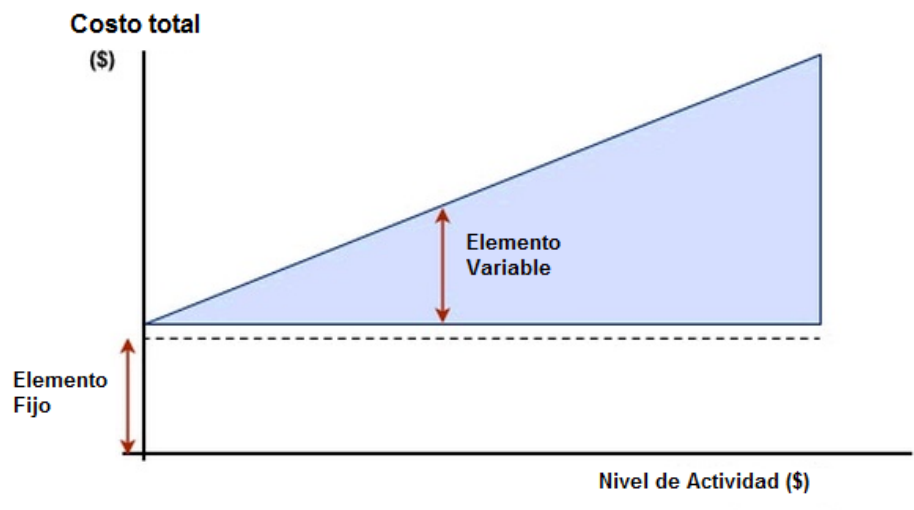


Figura 5.4.8 La propuesta de valor de los MOOC es que los MOOC pueden eliminar los costos variables de la distribución de los cursos. Imagen: © OpenTuition.com, 2014

Una de las principales fortalezas de los MOOC es que son gratis para los participantes. Una vez más, diremos que esto es cierto más en principio que en la práctica, ya que los proveedores de los MOOC pueden cobrar diferentes aranceles para emitir una certificación. Por otra parte, aunque los MOOC sean gratuitos para los participantes, no son gratuitos para las instituciones que los ofrecen. Además, hay grandes diferencias en los costos de los xMOOC y los cMOOC, siendo el desarrollo de los cMOOC generalmente mucho más barato, aunque también tienen algunos costos reales y de oportunidad.

Hay muy poca información actualizada sobre los costos reales de diseño y distribución de un MOOC ya que no hay suficientes casos en la actualidad para establecer conclusiones firmes sobre costos. Sin embargo, tenemos algunos datos. La [University of Ottawa](#) (2013) estimó en alrededor de U\$100.000 el costo para desarrollar un xMOOC, según los datos proporcionados por Coursera a la universidad y sus propios datos sobre los costos de desarrollo de cursos online para la educación formal.

[Engle \(2014\)](#) informó que el costo real de cinco MOOC de la University of British Columbia. (En principio, fueron cuatro MOOC para UBC y uno se dividió en dos partes más pequeñas). Hay muchas características importantes de los UBC MOOC que no se aplican necesariamente a otros MOOC. En primer lugar, los UBC MOOC utilizan una amplia variedad de métodos de producción de video, desde estudios de filmación hasta cámaras de escritorio, por lo tanto los costos de desarrollo varían considerablemente, dependiendo de la sofisticación de la técnica de producción del video. En segundo lugar, para los UBC MOOC se contrataron ayudantes académicos encargados de supervisar los foros de discusión y la adaptación o modificación de los materiales del curso teniendo en cuenta los comentarios de los estudiantes, por lo tanto los costos de distribución también fueron sustanciales.

En el Anexo B del informe de la UBC se informa que realizar un piloto completo llega a un total de \$ 217.657 que excluye la contratación de los ayudantes y tal vez el más significativo de los costos que es el tiempo del instructor. Los ayudantes representan el 25 % del costo total en el primer año (excluyendo el costo del profesor). Considerando los costos de producción de los videos (\$ 95.350) y la proporción de los costos (44 %) dedicados a la producción de videos en la Figura 1 del informe, calculo que el costo directo es de \$ 216.700, o aproximadamente \$ 54.000 por MOOC, excluyendo el tiempo del profesor y el apoyo de coordinación (es decir, excluyendo la administración del programa y los gastos generales), pero incluyendo la asistencia académica. Sin embargo, también es muy importante el rango del costo. Los costos de producción de videos para un MOOC que utiliza de manera intensiva el estudio de producción fueron seis veces superiores que el costo de producción de videos de uno de los otros MOOC.

Los principales factores o variables del costo en los cursos online que otorgan créditos o a distancia de educación formal son relativamente conocidos por la investigación anterior de Rumble (2001) y Hülsmann (2003). Utilizando una metodología de cálculo de costos similar, analicé los costos del programa de maestría online de la University of British Columbia en un período de siete años (Bates y Sangrà, 2011). Este programa utiliza principalmente un sistema de gestión del aprendizaje como tecnología central, con instructores tanto para el desarrollo del curso como para evaluar y dar apoyo a los estudiantes online y profesores adjuntos para proveer asistencia adicional en los cursos con muchos matriculados.

En mi análisis de los gastos del programa de la UBC descubrí que, en 2003, los costos de desarrollo fueron aproximadamente de \$ 20.000 a \$ 25.000 por curso. Sin embargo, en ese período de siete años, el desarrollo del curso representó menos del 15 % del costo total, y se produjo principalmente en el primer año del programa. Los gastos de distribución, que incluían la evaluación y el servicio de apoyo a los estudiantes representaron más de un tercio del costo total, y por supuesto se repitieron cada año que se ofreció el curso. De esta manera, en los cursos a distancia de educación formal, los costos de distribución tendieron a duplicar los costos de desarrollo durante el período en que se ofreció el programa.

La principal diferencia entonces entre los MOOC, la educación formal online y la enseñanza presencial es que en principio los MOOC eliminan todos los costos de distribución, dado que los MOOC no proveen apoyo a los estudiantes o incluyen evaluaciones corregidas por los instructores, aunque en la práctica a veces es diferente.

Además, hay un costo de oportunidad que es muy elevado cuando se ofrece un xMOOC. Por definición, los profesores más prestigiosos son quienes ofrecen los MOOC. En una universidad de investigación, los profesores suelen tener, como máximo, una carga docente de cuatro a seis cursos por año.

Aunque la mayoría de los instructores se ofrecen como voluntarios para los MOOC, su tiempo es limitado. Es decir, que desarrollar el xMOOC puede implicar que dejen un curso por lo menos un semestre, equivalente al 25 % o más de su carga docente, o el tiempo que dedican a investigación. Por otra parte, a diferencia de los cursos oficiales que otorgan créditos, que se ofrecen entre cinco y siete años, los MOOC se ofrecen solamente una o dos veces.

El costo para el desarrollo de los xMOOC sin incluir el tiempo del instructor tiende a ser casi el doble del costo de desarrollo de un curso online de educación formal que utiliza un sistema de gestión del aprendizaje, debido al uso de videos en los MOOC. Si se incluye el costo del instructor, los costos de producción del xMOOC son casi tres veces más que el costo de un curso online de educación formal, especialmente teniendo en cuenta que en el tiempo extra los profesores tienden a hacer una demostración pública de su enseñanza en un MOOC. Los xMOOC podrían (y algunos lo hacen) utilizar métodos de producción más baratos, como un LMS en lugar del video, para la distribución del contenido, o el uso y re-edición de las grabaciones de las clases en el aula.

Sin el apoyo a los alumnos o la asistencia académica, sin embargo, los costos de distribución para los MOOC es cero y aquí radica el enorme potencial de ahorro. Si se calcula el costo por participante, los costos unitarios son muy bajos. Incluso si se calcula el costo por estudiante que obtiene el certificado de finalización del curso, el costo será mucho menor que el costo que implica el estudiante en un curso online o presencial. Si estimamos que desarrollar un MOOC cuesta aproximadamente \$100.000 y que 5.000 participantes obtienen el certificado de finalización del curso, entonces el costo promedio por participante es de \$20. Sin embargo, esto supone que se evalúa y se desarrolla el mismo tipo de conocimientos y competencias en un MOOC y en un máster de posgrado, lo que por general no es cierto.

La cuestión entonces es si los MOOC pueden ser exitosos sin el costo de apoyo al estudiante y la evaluación de un profesor, o más probablemente, si los MOOC pueden reducir sustancialmente los costos de distribución a través de la automatización sin perder calidad en el rendimiento de los estudiantes. No hay evidencia, hasta ahora, que se puede desarrollar la capacidad de aprendizaje de orden superior y el conocimiento “profundo”. Para evaluar este tipo de aprendizaje es necesario diseñar actividades que permitan evaluar tales conocimientos y tales evaluaciones por lo general necesitan de la intervención humana, que luego se suma a los costos. También sabemos gracias investigaciones previas que en los programas online de educación formal que son exitosos, la presencia activa del instructor es un factor crítico. Por lo tanto, proporcionar el soporte y la evaluación adecuados al alumno sigue siendo un reto importante para los MOOC. Los MOOC, en consecuencia, serán adecuados para enseñar ciertos niveles de conocimiento pero presentarán grandes problemas estructurales al enseñar otro tipo de conocimiento. Desafortunadamente, los MOOC presentan dificultades para enseñar el tipo de conocimiento que más se necesita en un mundo digital.

En términos de modelos de negocio sustentables, las universidades de élite han logrado introducirse en el mundo de los xMOOC gracias a las generosas donaciones de fundaciones privadas y el uso de los fondos de beneficencia, pero estas formas de financiación son limitadas para la mayoría de las instituciones. Coursera y Udacity tienen la oportunidad de desarrollar modelos de negocio exitosos de diferentes maneras, como cobrar el uso de sus plataformas a las instituciones que quieren ofrecer los MOOC, cobrar aranceles por la emisión de certificados e insignias, a través de la venta de los datos de los participantes, a través del patrocinio corporativo, o a través de la publicidad directa.

Sin embargo, las universidades o *colleges* financiados con fondos públicos no acceden a estas fuentes de ingresos, por lo que es difícil recuperar el costo de inversión en los MOOC, incluso “canibalizando” el material de los MOOC para su posterior uso en los cursos presenciales. Cada vez que se ofrece un MOOC, se quitan recursos que podrían ser utilizados en los programas online de enseñanza formal. Por lo tanto, las instituciones se enfrentan a decisiones difíciles sobre dónde invertir sus recursos para el aprendizaje online. Queda claro que no se pueden invertir escasos recursos en los MOOC, a menos que de alguna manera se los certificados de finalización de un MOOC sean luego reconocidos en la educación a formal.

5.4.9 Resumen de fortalezas y debilidades

Los puntos principales de este análisis de las fortalezas y debilidades de los MOOC se pueden resumir de la siguiente manera:

5.4.9.1 Fortalezas

- Los MOOC, en particular los xMOOC, ofrecen contenido de alta calidad producido por algunas de las mejores universidades del mundo de forma gratuita a cualquier persona con una conexión a Internet y PC.
- Los MOOC pueden ser útiles para ofrecer contenido de alta calidad, particularmente en los países en desarrollo, sin embargo, para lograr que sean exitosos requerirá de un gran trabajo de adaptación, alta inversión en servicio de soporte y socios locales.
- Los MOOC son muy valiosos para lograr el aprendizaje conceptual básico y para crear comunidades online de interés o práctica.
- Los MOOC son una alternativa valiosa para ofrecer formación continua.
- Los MOOC han facilitado a las instituciones convencionales y especialmente de elite a reformular sus estrategias de educación online y presencial.
- Las instituciones han logrado posicionar su marca y estatus al ofrecer al público contenidos de excelencia y especializados en ciertas áreas académicas.
- Uno de los retos de los MOOC es eliminar, a través de la corrección automatizada y/o la comunicación entre pares, los costos variables de la educación superior asociados con la evaluación de calidad y el soporte al alumnado.

5.4.9.2 Debilidades

- La matriculación masiva en los MOOC es engañosa; ya que menos de la mitad de los matriculados participa activamente y de estos sólo una porción pequeña finaliza el curso, sin embargo, los números absolutos aún son altos en comparación con los cursos tradicionales.
- Los costos de desarrollo de los MOOC es elevado, y aunque las organizaciones comerciales que ofrecen las plataformas de MOOC tienen modelos de negocio sustentables, es difícil que las instituciones estatales puedan desarrollar esos modelos de negocios para los MOOC.
- Los MOOC tienden a atraer a aquellos que ya tienen educación formal, en lugar de expandir su acceso.
- Los MOOC presentan limitaciones, hasta ahora, para alcanzar el aprendizaje académico de excelencia para desarrollar las competencias intelectuales de orden superior necesarias en la sociedad basada en el conocimiento;
- La evaluación del aprendizaje es aún un reto para los MOOC, al punto que las propias instituciones que los ofrecen no reconocen sus certificados para ingresar a la educación formal;
- Los materiales de los MOOC pueden presentar limitaciones de propiedad intelectual o restricción de acceso para su reutilización como recursos educativos abiertos.

Actividad 5.4 Evaluación de las debilidades y fortalezas de los MOOC

1. ¿Cree que los MOOC son sólo otra forma de transmisión educativa? Justifique su respuesta.
2. ¿Es razonable comparar los costos de los xMOOC a los costos de un curso online que otorga créditos? ¿Compiten por las mismas fuentes de financiamiento o son categóricamente diferentes en términos de su financiamiento, fuentes y objetivos? Si es así ¿por qué?
3. ¿Se puede decir que un cMOOC es una propuesta de mejor valor que los xMOOC? ¿o son demasiado diferentes para comparar?
4. Los MOOC son claramente más baratos que los cursos presenciales y los cursos online que otorgan créditos, si se considera el costo por participante que finaliza con éxito un curso. ¿Es una comparación justa o no? ¿Por qué?
5. ¿Cree que las instituciones deben otorgar créditos a los estudiantes que completan con éxito un MOOC? Si lo cree, ¿por qué y cuáles son las implicaciones?

Si desea compartir sus respuestas, por favor, utilice el cuadro de comentarios a continuación.

Referencias

- Balfour, S. P. (2013) [*Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and calibrated peer review*](#) *Research & Practice in Assessment*, Vol. 8.
- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co
- Bayne, S. (2014) *Teaching, Research and the More-than-Human in Digital Education* Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)
- Book, P. (2103) *ACE as Academic Credit Reviewer–Adjustment, Accommodation, and Acceptance* [WCET Learn](#), July 25
- Colvin, K. et al. (2014) [*Learning an Introductory Physics MOOC: All Cohorts Learn Equally, Including On-Campus Class*](#), IRRODL, Vol. 15, No. 4
- Dillenbourg, P. (ed.) (1999) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier
- Dillenbourg, P. (2014) *MOOCs: Two Years Later*, Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)
- Engle, W. (2104) [*UBC MOOC Pilot: Design and Delivery*](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Falchikov, N. and Goldfinch, J. (2000) *Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks* [Review of Educational Research](#), Vol. 70, No. 3
- Firmin, R. et al. (2014) Case study: using MOOCs for conventional college coursework *Distance Education*, Vol. 35, No. 2

- Harasim, L. (2012) *Learning Theory and Online Technologies* New York/London: Routledge
- Haynie, D. (2014). [State Department hosts “MOOC Camp” for online learners](#). US News, January 20
- Hill, P. (2013) [Some validation of MOOC student patterns graphic](#), e-Literate, August 30
- Ho, A. et al. (2014) [HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses Fall 2012-Summer 2013](#) (HarvardX and MITx Working Paper No. 1), January 21
- Hollands, F. and Tirthali, D. (2014) [MOOCs: Expectations and Reality](#) New York: Columbia University Teachers’ College, Center for Benefit-Cost Studies of Education
- Hülsmann, T. (2003) Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University’s two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study, in Bernath, U. and Rubin, E., (eds.) *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study* Oldenburg, Germany: Bibliotheks-und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Jaschik, S. (2013) MOOC Mess, [Inside Higher Education](#), February 4
- Knox, J. (2014) Digital culture clash: “massive” education in the e-Learning and Digital Cultures *Distance Education*, Vol. 35, No. 2
- Kop, R. (2011) The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences during a Massive Open Online Course [International Review of Research into Open and Distance Learning](#), Vol. 12, No. 3
- Lave, J. and Wenger, E. (1991). [Situating Learning: Legitimate Peripheral Participation](#). Cambridge: Cambridge University Press
- Milligan, C., Littlejohn, A. and Margaryan, A. (2013) Patterns of engagement in connectivist MOOCs, [Merlot Journal of Online Learning and Teaching](#), Vol. 9, No. 2
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., & Koller, D. (2013) [Tuned models of peer assessment in MOOCs](#). Palo Alto, CA: Stanford University
- Rumble, G. (2001) The costs and costing of networked learning, [Journal of Asynchronous Learning Networks](#), Vol. 5, No. 2
- Suen, H. (2014) *Peer assessment for massive open online courses (MOOCs)* [International Review of Research into Open and Distance Learning](#), Vol. 15, No. 3
- University of Ottawa (2013) [Report of the e-Learning Working Group](#) Ottawa ON: The University of Ottawa
- van Zundert, M., Sluijsmans, D., van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, 20, 270-279

5.5 Motores políticos, sociales y económicos de los MOOC



Figura 5.5 MOOC mania
Image: © Park Ridge Underground, 2010

5.5.1 ¿Por qué tanto alboroto por los MOOC?

Se puede observar a partir de la sección anterior que los pros y los contras de los MOOC están finamente equilibrados. Se han tenido en cuenta las preguntas obvias sobre el valor de los MOOC, y el hecho de que antes de que llegaran los MOOC había habido un progreso sustancial, pero silencioso durante más de diez años, en el uso de aprendizaje online para los programas de grado y posgrado. Ahora, vale que se pregunte por qué los MOOC han captado tanto el interés de los medios, y en especial por qué un gran número de autoridades gubernamentales, economistas y científicos informáticos se han convertido en fervientes defensores de los MOOC, y por qué se ha producido una reacción tan fuerte y negativa, no sólo de muchos profesores universitarios y terciarios que se sienten amenazados por las implicaciones de los MOOC, sino también de muchos profesionales online que se podría esperar que fuesen más solidarios con los MOOC (ver, por ejemplo, [Hill, 2012](#); [Bates, 2012](#); [Daniel, 2012](#); [Watters, 2012](#)).

Es necesario reconocer que el discurso en torno a los MOOC no se basa en un análisis basado en la evidencia racional de los pros y los contras de los MOOC, sino que es más impulsado por la emoción, el interés, el miedo o la ignorancia de qué se trata la educación. Por lo tanto, es importante explorar los factores políticos, sociales y económicos que han impulsado la MOOC manía.

5.5.2 ¡Masivo, libre y hecho en los Estados Unidos!

Esto es lo que voy a llamar la razón intrínseca de la MOOCmanía. No es una sorpresa que, desde que el primer MOOC de los profesores de Stanford Sebastian Thrun, Andrew Ng y Daphne Koller lograra más de 200.000 matriculados de todo el mundo debido a que era gratuito y que provenía de profesores de una de las más prestigiosas universidades privadas en los EE.UU., los medios de comunicación estadounidenses estuvieran allí. Fue una gran noticia en su propio derecho, por donde se mire.

5.5.3 ¡Son las grandes ligas Ivy!

Hasta que llegaron los MOOC, las principales universidades de la Ivy League en los EE.UU., tales como Stanford, MIT, Harvard y UC Berkeley, así como muchas de las universidades más prestigiosas de Canadá como la University of Toronto y McGill, entre otras, habían ignorado el aprendizaje online en cualquiera de sus formas (la excepción fue el MIT, que ofreció de forma gratuita a través del proyecto OpenCourseWare gran parte de su material didáctico).

Sin embargo, para el año 2011, el aprendizaje online, en la forma de los cursos de grado y posgrado ya estaba haciendo grandes avances en muchas otras universidades, muy respetables, como Carnegie Mellon, Penn State, y la University of Maryland en los EE.UU., y también en muchas de las mejores universidades públicas en Canadá y en otros lugares, al punto que casi una de cada tres matriculaciones en los EE.UU. era en los cursos online. Por otra parte, al menos en Canadá, los cursos online lograban buenas tasas de finalización y se correspondían a cursos presenciales de calidad.

La liga Ivy y otras universidades de gran prestigio que habían ignorado el aprendizaje online empezaban a parecer cada vez más fuera de contacto para el año 2011. Con el lanzamiento de los MOOC, estas universidades pudieron sobresalir en términos de innovación tecnológica, mientras que al mismo tiempo proteger sus programas presenciales de costos selectivos y con personal altamente calificado del contacto directo con el aprendizaje online. En otras palabras, los MOOC le dieron a estas universidades de prestigio un entorno seguro para explorar el aprendizaje online, y las universidades de la Ivy League le dieron credibilidad a los MOOC, e, indirectamente, al aprendizaje online en su conjunto.

5.5.4 ¡Es disruptivo!

Antes del 2011, varios economistas, filósofos y gurúes industriales habían pronosticado que la educación sería la próxima gran área de cambio disruptivo debido al avance de las nuevas tecnologías (ver, por ejemplo Lyotard, 1979; Tapscott (sin fecha); Christensen, 2010).

Sin embargo, la educación formal online estaba siendo absorbida en silencio por la corriente principal de la enseñanza universitaria, a través del aprendizaje mixto o semipresencial sin ningún signo disruptivo pero con los MOOC el cambio fue masivo dando evidencias para apoyar finalmente las teorías de la innovación disruptiva en el sector de la educación.

5.5.5 ¡Es Silicon Valley!

No es casualidad que los primeros MOOC fueron desarrollados por los informáticos empresariales. Ng y Koller muy rápidamente crearon Coursera como una empresa privada, comercial, que rápidamente fue seguida por Thrun, quien creó Udacity. Anant Agarwal, un científico de la computación en el MIT, pasó a encabezar edX.

Los primeros MOOC siguieron los pasos típicos de las *start-ups* o emprendimientos electrónicos de Silicon Valley: una idea brillante (cursos masivos, abiertos, online, en la nube, con software relativamente simple para administrar con grandes números), lanzada al mercado para ver cómo podría funcionar, con el apoyo de más tecnologías e ideas (en este caso, las analíticas del aprendizaje, la corrección automática y la evaluación entre pares) para hacer frente a algún inconveniente o problema. La construcción de un modelo de negocio sostenible que podría surgir, cuando se calmaran las aguas.

Como resultado, no es sorprendente que casi todos los primeros MOOC hayan ignorado por completo cualquier teoría pedagógica sobre las buenas prácticas en la enseñanza online, o cualquier investigación previa sobre los factores asociados con el éxito o el fracaso del aprendizaje online. Tampoco es sorprendente como resultado que un porcentaje muy bajo de los participantes completaran con éxito los MOOC -hay mucho por hacer todavía-, pero hasta ahora Coursera y en menor medida edX continúan haciendo caso omiso de las investigaciones previas sobre la temática. Prefieren hacer su propia investigación, incluso si eso significa volver a inventar la rueda.

5.5.6 ¡Es la economía, estúpido!

De todas las razones para fundamentar la MOOCmanía, el eslogan electoral famoso de Bill Clinton resuena con más fuerza. Hay que recordar que en 2011, el colapso financiero de 2008 transfería sus consecuencias a la economía, y en especial impactaba en las finanzas de los gobiernos estatales en los EE.UU.

Recesión significa que los estados sufrieron repentinamente una disminución de ingresos fiscales, y fueron incapaces de satisfacer las demandas financieras de los sistemas estatales de educación superior. Por ejemplo, el sistema de *colleges* comunitarios de California, el más grande de la nación, sufrió alrededor de \$ 809 millones en recortes de fondos estatales entre 2008 a 2012, lo que resulta en un déficit de 500.000 vacantes en sus *colleges* ([Rivera, 2012](#)). Los MOOC de acceso libre y gratuito llegaron como maná del cielo para el gobernador del estado, Jerry Brown (ver, por ejemplo, [To, 2014](#)).

Una consecuencia de los recortes a la financiación del gobierno fue el gran incremento en los aranceles de matriculación, poniendo en foco el costo real de la educación superior. Los aranceles de la educación en los EE.UU. han aumentado en un 7% anual durante los últimos 10 años, en comparación con el 4% al año de la inflación. Finalmente, surge una alternativa para frenar el alto costo de la educación superior.

Para el año 2015, la economía en los EE.UU. está mejorando y los ingresos están fluyendo de nuevo en las arcas del Estado, por lo tanto la presión por imponer soluciones radicales en el costo de la educación superior está empezando a ceder. Será interesante evaluar si la MOOC manía continúa a medida que crece la economía, aunque la búsqueda de métodos más rentables para la educación superior no va a desaparecer.

5.5.7 ¡No se asuste!

Esos son todos los motores más relevantes de la MOOC manía, lo que hace que sea aún más importante intentar identificar claramente sus fortalezas y debilidades. La prueba contundente es verificar si los MOOC pueden ayudar a desarrollar el conocimiento y las competencias que los estudiantes necesitan en una sociedad basada en el conocimiento. La respuesta por supuesto es sí y no.

Pueden ser muy valiosos como un suplemento de bajo costo para la educación formal, sin embargo no como un reemplazo completo. Pueden implementarse para enseñar la base conceptual del aprendizaje, la comprensión y la aplicación del conocimiento en un limitado tipo de actividades. Pueden ser útiles para la creación de comunidades de práctica, donde personas ya formadas o con una profunda pasión, compartida por un tema pueden aprender unas de otras en una forma de educación continua.

Sin embargo, los MOOC hasta ahora no han demostrado que pueden llevar a un aprendizaje transformador, de profunda comprensión intelectual, evaluación de alternativas complejas, y toma de decisiones basada en la evidencia, no ha puesto el énfasis en proveer a los estudiantes soporte con expertos ni en formas cualitativas de evaluación, que probablemente nunca podrá sin un aumento sustancial de sus costos.

Al final del día, se puede elegir entre incluir más recursos en los MOOC con la esperanza de que algunos de sus defectos fundamentales se pueden superar sin demasiado incremento en los costos, o invertir en otras formas de aprendizaje online y tecnología educativa que podrían conducir a resultados de aprendizaje más rentables en términos de las necesidades de los estudiantes en la era digital.

Referencias

- Bates, T. (2012) What's right and what's wrong with Coursera-style MOOCs [Online Learning and Distance Education Resources](#), August 5
- Christensen, C. (2010) *Disrupting Class. Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns* New York: McGraw-Hill
- Daniel, J. (2012) [Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility](#) Seoul: Korean National Open University
- Hill, P. (2012) Four Barriers that MOOCs Must Overcome to Build a Sustainable Model [e-Literate](#), July 24
- Lyotard, J-J. (1979) *La Condition postmoderne: rapport sur le savoir*: Paris: Minuit
- Rivera, C. (2012) Survey offers dire picture of California's two-year colleges [Los Angeles Times](#), August 28
- Tapscott, D. (undated). The transformation of education [dontapscott.com](#)
- To, K. (2014) [UC Regents announce online course expansion](#), The Guardian, UC San Diego, undated, but probably February 5
- Watters, A. (2012) Top 10 Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs [Hack Education](#), December 3
- Para una enfoque más informal sobre la MOOC manía ver:
[North Korea Launches Two MOOCs](#);
["What should we do about MOOCs?" – the Board of Governors discusses](#) NOTA: Estas entradas en el blog son satíricas; ¡son de ficción!

5.6 ¿Por qué los MOOC son sólo una parte de la respuesta?

5.6.1 La importancia del contexto y el diseño

Con frecuencia me consideran un crítico de los MOOC, lo que me sorprende porque he sido por mucho tiempo un defensor del aprendizaje online. De hecho, creo que los MOOC son un desarrollo importante, y bajo ciertas circunstancias, pueden ser de gran valor para la educación.

Pero como siempre, el contexto es importante. No hay sólo uno sino muchos diferentes mercados y necesidades de educación. Un estudiante que sale de la escuela secundaria a los dieciocho años tiene necesidades muy diferentes y querrá aprender en un contexto muy diferente al de un ingeniero empleado de 35 años con familia que necesita un poco de educación en gestión. Del mismo modo, un hombre de 65 años luchando para hacer frente a la aparición temprana de Alzheimer en su esposa y necesita ayuda y se encuentra en una situación totalmente diferente a cualquiera de los estudiantes de la escuela secundaria o el ingeniero. Al diseñar programas educativos, hay que considerar las particularidades. No hay una sola bala de plata o una sola solución para cada uno de estos diversos contextos.

En segundo lugar, con todas las formas de educación posible, es de gran importancia cómo se diseñan los MOOC. Si están diseñados de manera inadecuada, en el sentido de no desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias por un alumno en particular en un contexto particular, entonces tiene poco o ningún valor para ese alumno. Sin embargo, con un diseño adecuado, un MOOC bien puede satisfacer las necesidades de ese alumno.

5.6.2 El potencial de los cMOOC

Permítanme ser más específico. Los cMOOC tienen el mayor potencial, ya que la formación continua será cada vez más importante, y el poder de convocar invitados con distintos conocimientos y bien educada de todo el mundo para trabajar con otros estudiantes comprometidos y entusiastas sobre los problemas o áreas de interés común realmente podría revolucionar no sólo la educación, sino el mundo en general.

Sin embargo, los cMOOC en la actualidad no son capaces de hacer esto, ya que carecen de organización y no aplican las estrategias que funcionan mejor en el trabajo de grupos online. Una vez que aprendamos estas lecciones y las apliquemos, los cMOOC podrán ser una herramienta muy útil para hacer frente a algunos de los grandes retos que enfrentamos en las áreas de salud global, el cambio climático, los derechos civiles, y otras “buenas empresas civiles”. La belleza de los cMOOC es que involucran no sólo a las personas que tienen la voluntad y el poder de hacer cambios, sino que cada participante tiene el poder de definir y resolver los problemas que se están abordando. En el Escenario G que termina este capítulo se presenta un ejemplo de cómo los cMOOC podrían utilizarse para tales “emprendimientos civiles”.

En el Escenario G, el MOOC no es un sustituto para la educación formal, sino un cohete que necesita la educación formal como su plataforma de lanzamiento. Detrás de este MOOC están los recursos de una institución muy poderosa, que proporciona el impulso inicial, con software fácil de usar, una estructura general, organización y coordinación dentro del MOOC, y algunos recursos humanos esenciales para dar soporte durante el desarrollo del MOOC. Al mismo tiempo, no tiene por qué ser una institución educativa. Podría ser una autoridad pública de salud, o un organismo de radiodifusión, o una organización benéfica internacional, o un consorcio de organizaciones con un interés en común. También, por supuesto, existe el peligro de que incluso los cMOOC puedan ser manipulados por intereses corporativos o gubernamentales.

5.6.3 Las limitaciones de los xMOOC

La verdadera amenaza de los xMOOC son las clases presenciales masivas que se ofrecen en muchas universidades a nivel de grado. Los MOOC son una forma más eficaz para substituir esas clases. Son más interactivas y permanentes para que los estudiantes puedan repasar los materiales muchas veces. He oído instructores que sostienen que sus MOOC son mejores que sus clases presenciales. Ponen más atención y esfuerzo en su diseño.

No obstante, hay que preguntarse por qué estamos enseñando de esta manera presencialmente. Los contenidos ahora están libremente disponibles en Internet -incluyendo los MOOC-. Lo que se necesita es la gestión de la información: cómo identificar los conocimientos necesarios, cómo evaluarlo, cómo aplicarlo. Los xMOOC no hacen eso sino que preseleccionan y paquetizan la información. Mi gran preocupación por los xMOOC es su limitación, por su diseño actual, para desarrollar de las competencias intelectuales de orden superior necesarias en un mundo digital. Por desgracia, los xMOOC están adoptando diseños que son menos adecuados para el desarrollo de competencias para el siglo XXI en la enseñanza presencial, y están trasladando este diseño inadecuado a Internet. El hecho de que los cursos provienen de universidades de élite no significa necesariamente que los alumnos van a desarrollar competencias intelectuales de orden superior, a pesar de que el contenido sea de mayor calidad. Más importante es aún que con los MOOC, son relativamente pocos los estudiantes que aprueban, en términos de evaluación, y los que lo aprueban son evaluados solamente en la comprensión y aplicación limitada del conocimiento.

Podemos y hemos logrado mejores resultados en términos de destrezas, habilidades y competencias para la era digital con otros enfoques pedagógicos presenciales, como con el aprendizaje basado en la resolución de problemas y en la investigación, el aprendizaje online con enfoques más constructivistas en la educación formal, tales como el aprendizaje colaborativo online. Sin embargo, estos métodos alternativos a las clases presenciales no se adoptan tan fácilmente. La interacción entre un experto y un novato todavía sigue siendo fundamental para el desarrollo de la comprensión profunda, el aprendizaje transformador surge cuando el aprendiz puede ver el mundo de manera diferente, puede desarrollar el pensamiento crítico basado en la evidencia, puede evaluar alternativas complejas y tomar decisiones complejas. La tecnología informática hasta la fecha es extremadamente pobre para incentivar el desarrollo de este tipo de aprendizaje. Esta es la razón por la que la educación formal y el aprendizaje online aún apuntan a lograr un índice relativamente bajo en la proporción instructor: estudiantes y todavía necesita centrarse más en la interacción entre el instructor y los estudiantes.

Sin embargo, los xMOOC son valiosos como una forma de educación continua, o como fuente de materiales educativos abiertos que pueden ser parte de una oferta educativa más amplia. Pueden ser un valioso complemento para la educación presencial. No son un reemplazo ni para la educación convencional o el diseño actual de los programas de educación formal online. Ya que para la formación continua, las bajas tasas de finalización y que los cursos no sean reconocidos en la educación formal no son de gran relevancia. Sin embargo, las tasas de finalización y la calidad de la evaluación SÍ importan si los MOOC se consideran un reemplazo de la educación formal, o incluso de las clases presenciales.

5.6.4 ¿Se está debilitando el sistema público de educación superior?

El verdadero peligro es que los MOOC puedan socavar lo que en verdad es un sistema de educación superior público caro. Si las universidades de élite pueden ofrecer los MOOC de forma gratuita, ¿por qué necesitamos universidades estatales de alto costo y baja calidad? El riesgo es un sistema en dos vertientes, con un número relativamente pequeño de universidades de élite destinadas a los ricos y privilegiados, y el desarrollo de los conocimientos y las competencias que proporcionarán grandes beneficios, y los cursos MOOC destinados a las masas organizados por universidades estatales que proveen soporte mínimo y de bajo costo a los estudiantes. Esto sería un desastre social y económico, ya que no se formarían suficientes estudiantes con las competencias de orden superior que van a ser necesarios para el empleo de calidad en los próximos años -a menos que usted crea que la automatización eliminará todos los puestos de trabajo decentemente pagos a excepción de una pequeña élite (en Los Juegos del Hambre)-.

Cuentas de contenido por menos del 15% del costo total por los cinco años de duración de los programas online de educación formal; los principales costos son los necesarios para garantizar resultados de alta calidad y altas tasas de finalización de los estudios y para dar soporte a los estudiantes, y para proporcionar el tipo de enseñanza necesaria. El tipo de MOOC que promocionan los políticos y los medios de comunicación fallan espectacularmente en lograr estos objetivos. Tenemos que tener cuidado de que el movimiento de educación abierta en general y los MOOC en particular, no sean utilizados en los Estados Unidos y en otros países por aquellos que están tratando deliberadamente intentando socavar la educación pública sea por razones ideológicas y comerciales. El contenido abierto, los REA y los MOOC no conducen automáticamente al libre acceso a la certificación de alta calidad para todos. Al final, un sistema de educación superior público bien financiado sigue siendo la mejor manera de asegurar el acceso a la educación superior para la mayoría de la población.

Una vez dicho esto, hay un enorme margen de mejora dentro de ese sistema. Los MOOC, la educación abierta y los nuevos medios ofrecen formas prometedoras para lograr algunas mejoras muy necesarias. El [Escenario G](#) (a continuación) es una forma posible en que los MOOC podrían traer el tan necesario cambio social. Sin embargo, los MOOC deben construir sobre lo que ya sabemos del aprendizaje online. Por experiencia en la enseñanza abierta y a distancia, y el diseño de cursos y programas en diversos formatos según las necesidades de aprendizaje, los MOOC pueden ser una parte importante de ese entorno, pero no es un sustituto de otras formas de la oferta educativa.



Para escuchar mi conclusión personal de este capítulo, por favor [haga clic en el podcast](#) a continuación.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/10/MOOCs-final-2015-10-06-4.17-PM.mp3>

Actividad 5 Importancia Estratégica de los MOOC

Imagine que es el Vicedecano de una universidad de investigación mediana que tiene problemas financieros.

El Decano fue convocado por el Consejo Directivo para proponer una estrategia de innovación docente, en un momento en el que la universidad proyecta realizar un recorte de aproximadamente el 5% en el presupuesto operativo para el siguiente año.

Uno de los miembros del Consejo con mayor influencia, propone vehemente que la universidad desarrolle MOOC como una solución a la presión económica. El Decano le pidió un informe para presentar al Consejo sobre qué estrategia debería adoptar la universidad respecto de los MOOC y cómo se inserta en la estrategia general sobre la enseñanza y el aprendizaje. ¿Cómo respondería a este pedido?

Si desea compartir su respuesta, por favor, utilice el cuadro de comentarios más abajo.

Ideas Claves del Capítulo

1. Los MOOC están obligando a las instituciones de educación superior a pensar en su estrategia para la enseñanza online y su enfoque para la educación abierta.
2. Los MOOC no son la única forma de enseñanza online ni el único recurso de la educación abierta. Es importante prestar atención a las fortalezas y debilidades de los MOOC en el contexto general de apertura de la enseñanza y de la enseñanza online.
3. Hay diferencias importantes en el diseño de los MOOC que reflejan que persiguen objetivos diferentes y se basan en filosofías diferentes.
4. Actualmente hay limitaciones estructurales en los MOOC para desarrollar el aprendizaje profundo o transformador, o para desarrollar los conocimientos de orden superior y las competencias necesarias en la era digital.
5. Los MOOC aún están en una etapa temprana de maduración. A medida que se revelen sus fortalezas y debilidades y se logre mayor experiencia en sus diseños, tendrán más posibilidades de ocupar un nicho en los entornos de aprendizaje de la educación superior.
6. Los MOOC podrían reemplazar bien otras formas de enseñanza tradicional (como las clases magistrales masivas). Sin embargo, los MOOC tienen más posibilidades de seguir siendo un complemento o una alternativa a los métodos de educación convencional. No son en sí mismos una solución a los altos costos de la educación superior, aunque si son un factor importante impulsor del cambio.
7. Tal vez, el mayor valor de los MOOC en el futuro sea proveer un entorno para tratar los problemas globales más importantes a través de comunidades de acción.

Seminario web o *webinar* sobre la Enseñanza con Tecnologías: buenas prácticas y opciones.

En este seminario web, se propone el debate entre los participantes que provienen de diferentes partes del mundo sobre:

- ¿Qué modalidad de distribución le ha resultado más eficaz para enseñar con tecnologías?
- ¿Cuáles son las características de un modelo de enseñanza eficaz para la era digital?
- ¿Cuáles son las desventajas que imponen las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje?

La grabación del seminario sobre estos temas, incluyendo el debate y los comentarios de los participantes, está disponible haciendo clic en el siguiente enlace [aquí](#):

El *webinar* se compone de una presentación de 25 minutos seguida por una sesión de 20 minutos de preguntas y respuestas.

El *webinar* fue organizado por Contact North|Contact Nord, Ontario, y tomó lugar el 29 de septiembre de 2015.

De esta manera, se completa el debate sobre las diferencias de los modelos de enseñanza y aprendizaje. Los próximos cuatro capítulos tratarán en detalle las decisiones que se toman en el proceso de elección de los medios y la modalidad de distribución. Primero lea el [Escenario G](#) que presenta una visión sobre cómo serán los MOOC en el futuro.

Escenario G: ¿Cómo hacer frente al envejecimiento?

Bet Carter: Buenas noches a todos. Soy Beth Carter para la Radio de la BBC. La Open University ayer anunció que había matriculado a medio millón de participantes en lo que dicen es hasta ahora el curso online más grande del mundo. El MOOC de la OU es sobre un tema con el que muchos de ustedes estarán familiarizados el envejecimiento y los muchos retos y oportunidades que devienen en esta etapa.

En el estudio, está conmigo Jane Dyson, que es el coordinador del curso. Jane a los 55, y con experiencia en los servicios sociales, parece ser la persona menos adecuada para realizar este programa tan masivo, basado en la tecnología. ¿Cómo ocurrió eso?

Jane Dyson: (se ríe). ¡Bueno, la culpa es toda mía! Me gradué en la OU hace muchos años, y participo en un foro online de ex-alumnos, donde nos piden a los alumnos ideas sobre los problemas más acuciantes que vemos en el mundo, y lo que la OU puede hacer para abordar algunos de estos cuestiones. Hago mucho trabajo de asesoramiento a las personas de edad avanzada, sus familias e incluso a los empleadores en estos días sobre los diferentes tipos de problemas que surgen con el envejecimiento.

La OU tiene diversos cursos y materiales online que tratan muchos de estos problemas, tiene que matricularse en el programa o puede tener acceso a estos materiales online, pero sin soporte docente. También, muchos de estos temas se cubren en los cursos formales de la OU. Por este motivo, sugerí que se organizara un MOOC donde las diferentes personas implicadas -trabajadores de la salud, trabajadores sociales, cuidadores, familiares, y por sobre todo los adultos mayores- puedan hablar de sus problemas y retos, y sobre los servicios que tiene a su disposición, lo se puede hacer por ellos entre otras cuestiones.

Bet Carter: Entonces ¿Qué sucedió?

Jane Dyson: La OU me pidió que me acercara a la oficina regional local de OU, y me reuniera con varias personas de la OU, y después de esa reunión, me preguntaron si estaría dispuesto a coordinar un curso de este tipo.

Bet Carter: Cuéntenos un poco más sobre los MOOC. Hace diez años, recuerdo que estuvieron en auge, luego se olvidaron, y no hemos oído mucho más desde entonces, ¿qué sucedió para que ahora los MOOC son tan populares?

Jane Dyson: El problema con los MOOC anteriores fue que los participantes simplemente se perdían al cursarlos. Muchos de los MOOC eran sólo conferencias y los participantes se ayudaban entre ellos. No había ninguna organización.

Lo que la OU hizo fue solicitar a los que se matricularon en el MOOC "*Aging - Gerontología*" que completen un sencillo cuestionario online con algunos datos sobre dónde vivían, si eran profesionales de gerontología, familiares, o si ellos mismos eran de edad avanzada, y luego utilizaron esos datos para asignar automáticamente a los participantes en grupos, por lo que había una mezcla de participantes en cada grupo.

Bet Carter: ¿Por qué fue importante esa decisión?

Jane Dyson: En la OU, el Instituto de Tecnología Educativa ha realizado algunas investigaciones sobre los primeros MOOC, y ha identificado este problema de cómo conseguir que los grupos trabajen en los cursos online especialmente los muy numerosos. Se trabajó con otro grupo de investigación en la OU unidad denominado KMI, que desarrolló el software que se utiliza para asignar a los participantes en grupos, de manera que hay suficiente experiencia y soporte para enfrentar las dificultades que puedan surgir en las discusiones de grupo.

Bet Carter: Y ¿cómo funciona eso?

Jane Dyson: Usted no se imagina la cantidad de problemas que han surgido. Por ejemplo, tenemos familiares que están desesperados porque su padre o madre sufre de demencia, pero no sabemos qué hacer para ayudarlos. Tenemos algunas personas mayores que sienten que su familia está tratando de forzarlos a salir de sus hogares, mientras que sienten que son muy capaces de cuidar de sí mismos. Tenemos trabajadores sociales que sienten que son susceptibles de ser despedidos o incluso procesados porque no pueden manejar la carga de casos. Y tenemos otros participantes que están solos en su vejez, y quieren a alguien con quien hablar.

Cuando ponemos todos estos participantes en un foro de discusión online, los resultados son sorprendentes. Lo que es realmente importante es conseguir la combinación adecuada de personas en el mismo grupo, con la suficiente experiencia para proporcionar ayuda, y tener a alguien en ese grupo que sepa cómo moderar los debates. Tenemos una enorme lista de servicios disponibles no sólo en Gran Bretaña, sino en muchos otros países de donde provienen los estudiantes. Por lo que el curso es una especie de servicio de soporte y de auto-ayuda en una comunidad de práctica más amplia.

Bet Carter: Hablemos de los estudiantes internacionales. Según entiendo, casi la mitad de los participantes son de fuera del Reino Unido.

Jane Dyson: Eso es correcto. Los problemas de envejecimiento de la población no son sólo británicos. La OU es parte de una red muy poderosa de universidades abiertas de todo el mundo. Cuando hablabamos sobre lanzar este curso, la OU consultó a otras universidades abiertas y les preguntó si estaban interesados en participar. Así que tenemos participantes de los Países Bajos, Alemania, Francia, España, Japón, Canadá, los EE.UU., y muchos otros países, que participan en la versión en idioma inglés.

En España, sin embargo, tenemos un sitio “espejo”, con materiales en español, euskera y catalán, y los foros de discusión son gestionados por la Universidad Oberta de Catalunya que llega no sólo a participantes de España, sino también de América Latina. Estamos a punto de firmar un acuerdo similar con la Open University of China, que esperamos integre a otro medio millón de participantes. Lo realmente interesante es que debido a que tenemos tantos matriculados, siempre hay suficientes participantes que dominan dos idiomas para trasladar temas de un foro de discusión en un idioma a otro.

Bet Carter: Entonces ¿Cuál es el paso siguiente?

Jane Dyson: Uno de los grandes problemas que se presenta en el curso de Gerontología es el tema de la salud mental. Por supuesto, no se trata sólo de personas de edad avanzada. El curso de Gerontología ha originado la solicitud ante el Parlamento de mejores servicios para las personas de edad avanzada aisladas, y creo que vamos a ver algunos avances positivos en este frente durante el próximo par de años. Así que creo que la OU está pensando en un MOOC similar sobre salud mental, y realmente me gustaría ser parte de esa iniciativa.

Bet Carter: Bien, gracias, Jane. La próxima semana vamos a debatir sobre los juegos de azar online, con un consejero en adicciones.

Este escenario “¿qué sucedería si...?” fue desarrollado en la Open University del Reino Unido y formó parte de su planificación para la enseñanza y el aprendizaje en 2014.

Capítulo 6: Comprender la tecnología en la educación

El objetivo de este capítulo

Al finalizar este capítulo usted será capaz de:

- comprender la diferencia entre medios de comunicación y tecnologías en contextos educativos;
- identificar en un marco analítico diferentes medios, nuevas tecnologías y tecnologías emergentes.

Qué temas trata el capítulo

Comprender la naturaleza y el papel de los medios de comunicación y de las tecnologías para la educación así como utilizarlos de manera adecuada es fundamental para la enseñanza en la era digital. Este es el primero de tres capítulos que trata sobre la elección de los medios y su uso.

Este capítulo, que se centra en los fundamentos de la tecnología educativa, cubrirá los siguientes temas

- 6.1 La elección de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje: un reto
- 6.2 Una breve historia de la tecnología educativa
- 6.3 ¿Medios o tecnología?
- 6.4 Medios de transmisión vs. medios de comunicación
- 6.5 Las dimensiones de tiempo y espacio de los medios de comunicación
- 6.6 La riqueza de los medios
- 6.7 Fundamentos de los medios educativos

También en este capítulo se encuentran las siguientes actividades:

- Actividad 6.1 ¿Cómo decido qué tecnología utilizar actualmente para la enseñanza?
- Actividad 6.2 ¿Qué nos dice la historia?
- Actividad 6.3 ¿Medios o tecnología?
- Actividad 6.4 ¿Transmisión o medios?
- Actividad 6.5 Las dimensiones de tiempo y espacio de la tecnología
- Actividad 6.6 La riqueza de los medios
- Actividad 6.7 Análisis del uso actual de la tecnología

Ideas Claves

1. Las tecnologías son simplemente herramientas que se pueden utilizar de diversas formas. Lo más importante es cómo se aplican. La misma tecnología se puede aplicar de diferentes maneras, incluso o especialmente en la educación. Por lo tanto, a la hora de juzgar el valor de una tecnología, tenemos que mirar más de cerca la forma en que se está utilizando o podría ser utilizada. En esencia, esto significa centrarse más en los medios de comunicación -que representan el uso más integral de las tecnologías- que en las herramientas o tecnologías en sí mismas individualmente, sin dejar de reconocer que la tecnología es un componente esencial presente en casi todos los medios de comunicación.
2. Al focalizar en los medios de comunicación en lugar de en las tecnologías, podemos considerar la enseñanza presencial como un medio, y hacer comparaciones con otros medios de comunicación de base tecnológica a través de diversas dimensiones o características.
3. Al reconocer que en la educación los medios se suelen utilizar combinados, se deben diferenciar los seis bloques fundamentales constitutivos que son:
 - a- enseñanza presencial o cara a cara
 - b- texto
 - .. c- imagen
 - d- audio (incluyendo el habla)
 - e- video
 - f- informática (incluyendo la animación, las simulaciones y la realidad virtual).
4. Los medios difieren en términos de formatos, sistemas de símbolos y valores culturales. Estas características únicas se refieren cada vez más como las características únicas o propias o “*affordances*” de los medios o las tecnologías. Por lo tanto, los diferentes medios pueden ayudar a los estudiantes a aprender de diferentes maneras y lograr resultados diferentes, y a su vez lograr una mayor personalización del aprendizaje.
5. Hay muchas dimensiones en las que algunas tecnologías se asemejan y otros se diferencian. Al centrarnos en estas dimensiones, tenemos una base para analizar los nuevos medios y tecnologías, ver cómo se insertan en el contexto existente, y evaluar sus posibles beneficios o limitaciones para la educación.
6. Probablemente, hay otras características o dimensiones de los medios educativos que también podrían ser considerados, sin embargo hay tres características o dimensiones que son particularmente importantes:
 - a-transmisión vs. comunicación
 - b-sincrónica (en vivo) vs. asincrónica (grabado)
 - c-simple vs. enriquecido “*Rich Media*”

7. Sin embargo la identificación del contexto en el que es más oportuno utilizar un medio en particular, considerando alguna característica o dimensión específica, dependerá en la mayoría de los casos de cómo ese medio esté diseñado. Al mismo tiempo, hay generalmente un límite que marca hasta cuando una tecnología se puede analizar a la luz de estas dimensiones; probablemente sea una sola la posición “natural” para cada dimensión que estará sujeta a un buen diseño en términos del uso educativo de las características únicas o “*affordances*” del medio.
8. Estas características o dimensiones de los medios de comunicación entonces necesitan ser evaluadas en relación con los objetivos de aprendizaje y los resultados deseados, y al mismo tiempo se debe reconocer que un nuevo medio o aplicación educativa podría permitir lograr metas que no se habían considerado posibles previamente.
9. Con el tiempo, los medios de comunicación tendieron a ser más comunicativos, asincrónicos y “enriquecidos”, ofreciendo así a los profesores y a los alumnos herramientas cada vez más poderosas para la enseñanza y el aprendizaje.
10. Internet es un medio muy poderoso porque a través de una combinación de herramientas y medios de comunicación puede abarcar todas las características y dimensiones de los medios educativos.



Para escuchar una introducción personal sobre los próximos capítulos, [haga clic en el podcast](http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/10/Intro-to-media-selection-2015-10-06-4.56-PM.mp3) a continuación:

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/10/Intro-to-media-selection-2015-10-06-4.56-PM.mp3>

6.1 Elección de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje: un reto



Figura 6.1 ¿Cuántas tecnologías hay en esta foto?

Incluso para un ingeniero electrónico será difícil identificar todas las tecnologías en la foto. Se trata de un sistema de entretenimiento que desde 2014 es común en los hogares de los Estados Unidos. La respuesta dependerá de lo que se entienda por tecnología:

- ¿hardware? (por ejemplo, monitor de TV)
- ¿software? (por ejemplo conversor digital/ audiovisual)
- ¿redes? (por ejemplo, Internet, satélite)
- ¿servicios? (por ejemplo, televisión, Twitter)

La respuesta por supuesto es todo esto, además de los sistemas que permiten la integración de todos estos componentes. De hecho, las tecnologías representadas en esta fotografía son demasiadas para enumerar. En la era digital, estamos inmersos en la tecnología. La educación, que aún está rezagada en la adopción de las tecnologías, no es una excepción en la actualidad. Sin embargo, el aprendizaje es también una actividad humana fundamental que puede funcionar bastante bien (algunos dirían mejor) sin ningún tipo de intervención tecnológica. Por lo que en una época inmersa en la tecnología ¿cuál es el rol de la educación?, ¿cuáles son las características únicas o “*affordances*” y cuáles son las limitaciones de la tecnología en la educación?, ¿cuándo debemos usar la tecnología? y ¿con qué fines debemos usar esas tecnologías?

El objetivo de los próximos capítulos es proporcionar algunos marcos o modelos para la toma de decisiones, sólidamente basados en la teoría y la investigación y que también son pragmáticos en el contexto de la educación.

Este no será un ejercicio fácil. Hay profundos retos filosóficos, técnicos y pragmáticos al proporcionar un modelo o un conjunto de modelos flexibles pero lo suficientemente prácticos para manejar el amplio espectro de factores que intervienen. Por ejemplo, las teorías y creencias sobre la educación influirán fuertemente en la elección y el uso de diferentes tecnologías. En el aspecto técnico, cada vez es más difícil clasificar o categorizar la tecnología, no sólo porque está cambiando rápidamente, sino también porque las tecnologías tienen muchas características únicas o “*affordances*” que cambian de acuerdo a los contextos en los que se utilizan. Desde lo pragmático, sería un error centrarse únicamente en las características educativas de las tecnologías. Hay problemas sociales, de organización, de costos y también problemas de accesibilidad que son relevantes.

La elección y el uso de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje están impulsados, una vez más, tanto por el contexto, los valores y las creencias como por la evidencia científica o la teoría rigurosa. De esta manera, no existe el “mejor” marco o modelo. Por otro lado, dada la rápida escalada de las tecnologías, los educadores están abiertos al determinismo tecnológico (MOOC, ¿alguien?) o al rechazo total de la tecnología para la educación, a menos que haya algunos modelos para guiar su elección y uso.

De hecho, todavía hay algunas cuestiones fundamentales que deben ser resueltas respecto de la tecnología educativa, a saber:

- ¿Qué actividades se logran mejor cara a cara y cuáles online, y en qué contextos?
- ¿Cuál es el papel del profesor, y éste puede/debe/será reemplazado por la tecnología?

Estas son preguntas que se abordarán más adelante en el libro. Sin embargo, si tomamos en cuenta al docente al frente de la clase y al plan de estudios que debe desarrollar o al estudiante, que busca desarrollar su propio aprendizaje, es necesario proveer una guía práctica *ahora* mismo para el momento en el que debe decidir qué tecnología utilizar. En este y en el próximo capítulo voy a ofrecer algunos modelos o marcos que faciliten la búsqueda de la respuesta eficaz y pragmática a dichas preguntas y optimicen la experiencia de aprendizaje.

Mientras tanto vamos a empezar a indagar sobre su opinión respecto de la elección de la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje.

Actividad 6.1 ¿Cómo toma decisiones actualmente sobre la tecnología que se utilizará en la clase?

1. ¿Cómo decide qué tecnologías va a utilizar en sus clases? ¿Utiliza lo que hay en el aula? ¿Pregunta a la gente de soporte de TI? ¿Tiene una teoría o conjunto de principios para tomar tal decisión?
2. ¿Es una pregunta fácil de responder? ¿Por qué no?
3. ¿Cuántas tecnologías se pueden ver en la Figura 6.1? Puede listarlas



Por favor, comparta sus respuestas en el cuadro de comentarios a continuación. Para ver mi respuesta a la pregunta 3, ir a [Comentarios sobre Actividad 6.1](#)

6.2 Una breve historia de la tecnología educativa



Figura 6.2.1 Charlton Heston como Moisés. ¿Son las tablas de piedra una tecnología educativa? (Ver [Selwood, 2014](#), para una discusión sobre el posible texto de los Diez Mandamientos)

Image: Allstar / Cinetext / Paramount

El debate sobre el rol de la tecnología en la educación se remonta por lo menos a 2.500 años atrás. Para comprender mejor el papel y la influencia de la tecnología en la enseñanza, necesitamos un poco de historia, ya que como siempre hay lecciones que aprender de la historia. “La evolución de la tecnología educativa en los EEUU” de Paul Saettler (1990) es uno de los relatos históricos más extensos, pero sólo llega hasta 1989. Han pasado muchas cosas desde entonces. Teemu Leinonen también ha escrito en su [blog post](#) sobre la historia más reciente (para una descripción más detallada ver Leinonen, 2010). Ver también la infografía: La Evolución de Tecnología Educativa. [The Evolution of Learning Technologies](#).

Aquí verán una versión de la historia de la Tecnología Educativa y una versión personal.

6.2.1 Comunicación oral

Uno de los primeros medios de enseñanza formal fue el oral, -la voz humana- luego con el tiempo, se ha utilizado la tecnología cada vez más para facilitar o apoyar a la comunicación oral. En la antigüedad, los cuentos, el folclore, las historias y las noticias se transmitían y mantenían a través de la comunicación oral, por lo que la memorización precisa era una habilidad fundamental, y la tradición oral es todavía utilizada en muchas culturas aborígenes. Para los antiguos griegos, la oratoria y el discurso fueron el medio por el cual las personas aprendían y transmitían el conocimiento. La *Ilíada* de Homero y la *Odissea* eran poemas recitativos, que interpretaba el público. Para aprenderlos, tenían que memorizarlos al escucharlos en lugar de leerlos, y luego los transmitían oralmente en vez de por escrito.

Sin embargo, en el siglo V a.C, los documentos escritos existían en números considerables en la Antigua Grecia. Sócrates sostenía que la educación ha estado en una espiral descendente desde entonces.

Según Platón, Sócrates descubrió a uno de sus estudiantes (Phaedrus) quien pretendía recitar un discurso de memoria que, de hecho, había aprendido de una versión escrita. Entonces, Sócrates le contó a Phaedrus la historia de cómo el dios Theuth ofreció al Rey de Egipto el don de la escritura, la que sería una “receta para la memoria y la sabiduría”. El rey no se impresionó. De acuerdo con el rey,

“Ella [la escritura] implantará olvido en sus almas; dejarán de ejercer la memoria porque van a depender de lo que está escrito, no crearán la memoria desde su interior, sino por medio de símbolos externos. Lo que han descubierto es una receta no para la memoria, sino para recordar. Y no es verdadera la sabiduría que usted ofrece a sus discípulos, sino sólo su apariencia, para relatar muchas cosas sin enseñar nada, les hará creer que ellos saben más, pero la mayoría de ellos no sabrá nada. Y a medida que los hombres estén despojados de sabiduría, y llenos de vanidad de sabiduría, serán una carga para sus semejantes.”

Phaedrus, 274C-275, traducción adaptada de Manguel, 1996

Puedo escuchar a algunos de mis antiguos colegas diciendo lo mismo sobre los medios de comunicación social.

Las placas de pizarra ya se usaban en la India en el siglo XII d.C., y las pizarras de tiza comenzaron a usarse en las escuelas alrededor del siglo XVIII. Al final de la Segunda Guerra Mundial, el Ejército de los Estados Unidos comenzó a utilizar proyectores para la formación, y su uso se expandió a las aulas de clase, hasta que fueron sustituidos por los proyectores electrónicos y el software de presentación como Powerpoint alrededor de 1990. Es apropiado señalar que la mayoría de las tecnologías utilizadas en la educación no se han desarrollado específicamente para la educación, sino para otros fines (sobre todo para fines militares o de negocios.)

Aunque el teléfono surgió a finales de 1870, el sistema telefónico estándar nunca se convirtió en una herramienta educativa importante, ni siquiera en la educación a distancia, debido al alto costo de las llamadas telefónicas analógicas para múltiples usuarios. Sin embargo, la audioconferencia se ha utilizado como complemento de otros medios de comunicación desde la década de 1970. La videoconferencia, utilizando sistemas de cable dedicados y salas dedicadas, se viene implementando desde la década de 1980. El desarrollo de la tecnología de compresión de video y de los servidores de video, relativamente a bajos costos en la década de 2000, llevó a la introducción de sistemas de captura de conferencias para la grabación y al *streaming* de clases en el aula en 2008. Los seminarios a través de la web o *webinar* ahora se utilizan principalmente para dar conferencias a través de Internet.

Sin embargo, ninguna de estas tecnologías ha cambiado la base oral de la comunicación para la enseñanza.

6.2.2 La comunicación escrita

El rol del texto o la escritura en la educación también tiene una larga historia. Según la Biblia, Moisés usó una piedra cincelada para transmitir los diez mandamientos en forma de escritura, probablemente alrededor del siglo VII a.C. A pesar de que Sócrates se había proclamado en contra del uso de la escritura, las formas de comunicación escrita hicieron que las largas cadenas de razonamiento y argumentación sean mucho más accesibles, reproducibles sin distorsión, y por lo tanto, más abiertas para el análisis y la crítica que la forma transitoria de la expresión oral. La invención de la imprenta en Europa en el siglo XV fue una tecnología verdaderamente disruptiva, que permitía que el saber escrito estuviera mucho más disponible y accesible, tal como Internet en la actualidad. El resultado de la mecanización de la impresión fue una explosión de documentos escritos, muchas más personas en el gobierno y en los negocios tuvieron que aprender a leer y ser críticos, lo que llevó a una rápida expansión de la educación formal en Europa.

Había muchas razones para el desarrollo del Renacimiento y de la Ilustración, y para el triunfo de la razón y de la ciencia sobre la superstición y las creencias en Europa, sin embargo fue la tecnología de la imprenta la que se transformó en el factor clave del cambio.

Los avances en la infraestructura de transporte en el siglo XIX, y en particular en la creación de un sistema postal barato y fiable en la década de 1840, llevó al desarrollo de la primera educación formal por correspondencia, con la University of London que ofreció un programa de grado por correspondencia a partir de 1858. Este primer programa de educación formal a distancia todavía hoy existe en la forma de Programa Internacional de la University of London. En la década de 1970, la Open University transformó el uso de la impresión para la enseñanza a través de la publicación de apuntes de las unidades de un curso con un diseño especial y con ilustraciones de calidad que incluían actividades de aprendizaje basadas en un diseño instruccional de avanzada.

Con el desarrollo de sistemas de gestión de aprendizaje basados en la web en la década de 1990, la comunicación textual, aunque digitalizada, se convirtió, al menos por un breve tiempo, en el medio de comunicación principal para el aprendizaje basado en Internet, aunque luego cambió con la captura y grabación de clases y conferencias.

6.2.3 Transmisión Broadcasting y video



Figura 6.2.3 Estudio de televisión y radio difusión BBC (British Broadcasting Corporation), Alexandra Palace, Londres - Imagen: © Derechos de Autor [Oxyman](#) y con licencia para su reutilización de [Creative Commons](#)

La British Broadcasting Corporation (BBC) comenzó a transmitir programas de radio educativos para las escuelas en la década de 1920. La primera emisión de radio para la educación de adultos de la BBC en 1924 fue una charla sobre *Insectos en relación con el hombre*, y en el mismo año, J.C. Stobart, el nuevo Director de Educación de la BBC, reflexionó sobre “una universidad basada en la radiodifusión” en la revista Radio Times (Robinson, 1982). La televisión fue utilizada por primera vez en la educación en la década de 1960, para las escuelas y para la educación general de adultos (uno de los seis propósitos de la Carta Real de la BBC que aún sigue “promoviendo la educación y el aprendizaje”).

En 1969, el gobierno británico estableció que la Open University (OU) trabajara en colaboración con la BBC para desarrollar programas universitarios abiertos a la comunidad, utilizara una combinación de materiales impresos especialmente diseñados por el personal de OU y los programas de televisión y de radio realizados por la BBC pero integrados a los cursos. Aunque los programas de radiodifusión incorporaban principalmente la comunicación oral, los programas de televisión no transmitían conferencias o clases como tal, sino que se centraban más en los formatos comunes de la televisión en general, tales como documentales, demostración de procesos y casos/estudios de caso (ver Bates, 1985). En otras palabras, la BBC se centró en las características únicas o “*affordances*” propias de la televisión, un tema que trataremos con más detalle más adelante. Con el tiempo, a medida que se introducen nuevas tecnologías, tales como el audio y los videocasetes, la transmisión en vivo, especialmente la radio, fue recortada de los programas de la OU, aunque todavía hay algunos canales educativos de difusión general en todo el mundo (por ejemplo TVOntario en Canadá; PBS, History Channel y Discovery Channel en los EE.UU.).

El uso de la televisión para la educación se extendió rápidamente por todo el mundo, y fue considerada en la década de 1970 por algunos, especialmente los organismos internacionales como el Banco Mundial y la UNESCO, con gran esperanza, como la panacea de la educación en los países en desarrollo, pero que rápidamente se desvaneció cuando las realidades de la falta de electricidad, el costo, la seguridad de los equipos a disposición del público, el clima, la resistencia de los docentes locales, el lenguaje local y las cuestiones culturales se hizo evidente (ver, por ejemplo, Jamison y Klee, 1973). Las transmisiones por satélite comenzaron a estar disponibles en la década de 1980, y esperanzas similares se expresaron sobre la difusión de las “clases de las principales universidades del mundo para las masas hambrientas del mundo”, pero estas esperanzas también se desvanecieron muy rápido por razones similares. Sin embargo, la India, que había puesto en marcha su propio satélite, INSAT, en 1983, lo utilizó inicialmente para la transmisión de programas de televisión educativos de producción local a lo largo de todo el país, en varias lenguas indígenas, utilizando receptores diseñados en la India y televisores instalados en los centros comunitarios locales, así como en escuelas (Bates, 1985). India sigue utilizando satélites para la tele-educación en las zonas más pobres del país en la era de la escritura (2015).

En la década de los 90, el costo de la creación y distribución de video se redujo drásticamente debido a la compresión digital y al acceso a Internet de alta velocidad. Esta reducción en los costos de grabación y video distribución también condujo al desarrollo de los sistemas de captura de clases. La tecnología permite a los estudiantes ver o rever clases o conferencias en cualquier momento y lugar con una conexión a Internet. El Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) comenzó a grabar sus clases magistrales y ponerlas a disposición del público, de forma gratuita, a través de su proyecto OpenCourseWare en 2002. YouTube comenzó en 2005 y fue adquirida por Google en 2006. YouTube es cada vez más utilizado por sus clips educativos que se pueden descargar e integrar en los cursos online. Khan Academy comenzó a utilizar YouTube en el 2006 para las conferencias con doblaje de voz, grabados utilizando una pizarra digital para ecuaciones e ilustraciones. Apple Inc. en 2007 creó iTunesU y se convirtió en un portal o un sitio donde los videos y otros materiales digitales en la enseñanza universitaria podrían ser subidos y descargados de forma gratuita por los usuarios.

Hasta que llegó el sistema de captura de conferencias o de grabación de clases, los sistemas de gestión de aprendizaje habían integrado las características básicas de diseño educativo, pero implicaba para los profesores rediseñar su enseñanza en el aula para adaptarse al entorno LMS. La captura de conferencias, por el contrario, no requiere ningún cambio en el modelo de clase estándar, y en un sentido retorna a la comunicación oral primaria acompañada de Powerpoint o incluso la escritura de notas en una pizarra. Por lo tanto, la comunicación oral sigue siendo tan fuerte hoy en la educación como siempre, pero ha incorporado o se ha adaptado a las nuevas tecnologías.

6.2.4 Las tecnologías informáticas

6.2.4.1 Aprendizaje asistido por computadoras

El desarrollo del aprendizaje programado pretende esencialmente informatizar la enseñanza, mediante la estructuración de la información, la evaluación del conocimiento de los alumnos, y la retroalimentación inmediata a las respuestas de los alumnos, sin intervención humana salvo en el diseño del hardware y software y en la selección y carga del contenido y de las preguntas de evaluación. BF Skinner comenzó a experimentar con máquinas que hicieron uso de la enseñanza programada en 1954, basada en la teoría del conductismo (ver [Capítulo 2, Sección 3](#)). Las máquinas de Skinner fueron una de las primeras formas de aprendizaje asistido por computadores. Ha habido un resurgimiento reciente de los enfoques de aprendizaje programados como resultado de los MOOC, ya que las evaluaciones asistidas por computadora son escalables mucho más fácilmente que la evaluación corregida por el docente.

PLATO fue un sistema de instrucción asistida por computadora generalizada desarrollado originalmente en la University of Illinois, y que a finales de la década de 1970, estaba compuesto por varios miles de terminales en todo el mundo en casi una docena de diferentes terminales conectadas en red. PLATO fue un sistema de gran éxito que se utilizó casi 40 años, e incorporaba conceptos claves online: foros, mensajes, pruebas online, correo electrónico, salas de chat, mensajería instantánea, compartir pantalla remota y juegos multi-jugador.

Los intentos de replicar el proceso de enseñanza a través de la inteligencia artificial (IA) comenzaron a mediados de la década de 1980, con un enfoque inicial en la enseñanza de la aritmética. A pesar de las grandes inversiones en la investigación de la IA para la enseñanza en los últimos 30 años, los resultados han sido en general decepcionantes. Ha resultado difícil para las máquinas hacer frente a la extraordinaria variedad de formas en que los estudiantes aprenden (o no aprenden). Los desarrollos recientes de la ciencia cognitiva y la neurociencia están siendo observados de cerca, sin embargo la brecha sigue siendo grande entre las ciencias básicas, y el análisis o predicción de las conductas específicas de aprendizaje desde la ciencia.

Más recientemente, hemos visto el desarrollo del aprendizaje adaptativo, que analiza las respuestas de los alumnos y luego los redirecciona al área de contenido más adecuada, en función de su rendimiento. Las estadísticas del aprendizaje "*learning analytics*", que también recoge datos sobre las actividades de los estudiantes y los relaciona con otros datos, tales como el rendimiento, representan un desarrollo relativo. Se retomará este aspecto con más detalle en la sección 6.7.

6.2.4.2 Redes de computadoras

Arpanet en los EE.UU. fue la primera red en utilizar el protocolo de Internet en el año 1982. A finales de 1970, Murray Turoff y Roxanne Hiltz en el NJIT Instituto Tecnológico de Nueva Jersey estaban experimentando con el aprendizaje semipresencial, utilizando la red informática interna del Instituto. Combinaron la enseñanza presencial en el aula con foros de discusión online, y acuñaron el término “comunicación mediada por computadoras” o CMC (Hiltz y Turoff, 1978). La University of Guelph en Canadá, adoptó un sistema de software llamado CoSy que fue desarrollado en la década de 1980 y permitía administrar líneas de discusión en los foros grupales, un predecesor de los foros de discusión de hoy de los LMS sistemas de gestión del aprendizaje. En 1988, la Open University del Reino Unido ofreció un curso, DT200, que, además de los medios tradicionales de la OU de textos impresos, programas de televisión y audio-casetes, también incluía un componente de discusión online con el software CoSy. Este curso logró una matriculación de 1.200 alumnos, y se convirtió en uno de los primeros cursos “masivos” online. Vemos entonces la división entre el uso de las computadoras para el aprendizaje automático o programado, y el uso de las redes de computadoras para que los estudiantes y los instructores puedan comunicarse entre sí.

La *www World Wide Web* fue lanzada formalmente en 1991. La *World Wide Web* es básicamente una aplicación que se ejecuta en Internet que permite a los “usuarios finales” crear documentos y enlazar documentos, videos u otros medios digitales, sin la necesidad de transcribir todo en un código informático. El primer navegador web, Mosaic, fue lanzado en 1993. Antes de la web, se utilizaban métodos extensos y lentos para cargar texto, y para encontrar material en Internet. Varios motores de búsqueda en Internet se han desarrollado desde el año 1993, Google, que fue creado en 1999, emergió como uno de los principales.

6.2.4.3 Entornos de aprendizaje online

En 1995, la web permitió el desarrollo de los primeros sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), tales como WebCT (que más tarde se convirtió en Blackboard). Los LMS proporcionan un entorno para la enseñanza online, donde los contenidos se pueden cargar y organizar, y también proporcionan “espacios” para los objetivos de aprendizaje, las actividades, cuestionarios, y foros de discusión. Los primeros cursos totalmente online (de educación formal) comenzaron a aparecer en 1995, algunos utilizaron los LMS y otros sólo textos en formato PDF o diapositivas. Los materiales contenían principalmente texto y gráficos. Los LMS se convirtieron en el principal medio para impartir aprendizaje online hasta que aparecieron los [sistemas de captura de conferencias](#) alrededor de 2008.

En 2008, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier en Canadá utilizaron la tecnología web para crear el primer Curso “conectivista” MOOC (Massive Open Online Course), una comunidad de práctica que vinculaba las presentaciones del *webinar* y/o un blog con la participación de expertos o los blog o tweet de los participantes, que convocó a poco más de 2.000 matriculaciones. Los cursos estaban abiertos a cualquier interesado y no tenía ninguna evaluación formal. En 2012, dos profesores de la University of Stanford ofrecieron un MOOC sobre inteligencia artificial basado en la captura de conferencias que atrajo a más de 100.000 estudiantes, y desde entonces los MOOC se han expandido rápidamente en todo el mundo.

6.2.5 Los medios sociales

Los medios sociales son realmente una subcategoría de la tecnología informática, pero su desarrollo merece una sección propia en la historia de la tecnología educativa. Los medios sociales abarcan un amplio espectro de tecnologías, incluyendo blogs, wikis, videos en You Tube, dispositivos móviles como teléfonos y tabletas, Twitter, Skype y Facebook. Andreas Kaplan y Michael Haenlein (2010) definen los medios de comunicación social como

“un grupo de aplicaciones basadas en Internet que... permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por los usuarios, basado en las interacciones entre las personas en las que se crea, comparte o intercambia información e ideas en comunidades y redes virtuales.”

Los medios sociales están fuertemente asociados con los jóvenes y los “millenials” -en otras palabras, muchos de los estudiantes de la escuela postsecundaria-. En este momento en el que escribo este capítulo, los medios sociales están comenzando a integrarse a la educación formal, y hasta la fecha su valor educativo principal ha estado en la educación no formal, es decir, en el fomento de comunidades de práctica online, o alrededor de los temas que se enseñan en el aula, en forma de tweets durante las clases o clasificando la popularidad de los instructores. Los capítulos 8, 9 y 10 retomarán el tema así como el alto potencial que tiene para la educación.

6.2.6 Un cambio de paradigma

Se puede observar que la educación ha adoptado y adaptado a las tecnologías por un largo período de tiempo. Hay algunas lecciones útiles que aprender de las experiencias del pasado en el uso de la tecnología para la educación, en particular, que muchas de las promesas que las tecnologías de reciente aparición es probable que no sean ni verdaderas ni nuevas. Además, las nuevas tecnologías raramente reemplazan completamente una tecnología más antigua. Por lo general, la vieja tecnología permanece en un nicho más especializado, como la radio, o integradas como parte de un entorno tecnológico enriquecido, como el video en Internet.

Sin embargo, lo que distingue a la era digital de todas las eras anteriores es el rápido ritmo de desarrollo de la tecnología y nuestra inmersión en actividades basadas en la tecnología en nuestra vida cotidiana. Por lo tanto, es justo describir el impacto de Internet en la educación como un cambio de paradigma, al menos en términos de la tecnología educativa. Todavía estamos en el proceso de absorber y aplicar las consecuencias. La siguiente sección intentará precisar el valor educativo de los diferentes medios de comunicación y tecnologías.

Actividad 6.2 ¿Qué nos dice la historia?

1. ¿Qué constituye una tecnología educativa? ¿Cómo clasificaría a una clase magistral grabada del MIT a la que se accede como un recurso educativo abierto? ¿Cuándo una tecnología es educativa y no sólo una tecnología?
2. Una primera versión de Internet (Arpanet) existe desde mucho antes de 1990, pero la combinación de los protocolos de Internet y el desarrollo de HTML y la *World Wide Web* fueron claramente un punto de inflexión en las telecomunicaciones y la educación (al menos para mí). Entonces, ¿qué hace que Internet /la web sea un cambio de paradigma? ¿O son sólo una evolución, un siguiente paso en el desarrollo de la tecnología?
3. ¿La escritura es una tecnología? ¿Una clase es una tecnología? ¿Es relevante clarificar esto?
4. Los más analíticos y observadores pueden preguntarse por la categorización o definición de algunas de las tecnologías mencionadas anteriormente (aparte de la cuestión de cómo tratar a las personas como un medio de comunicación). Por ejemplo la comunicación mediada por computadora (CMC) existía antes de Internet (desde 1978, de hecho), pero ¿no es una tecnología de Internet? (ahora lo es, pero antes no.) ¿Cómo los medios sociales se diferencian de CMC? ¿Tiene sentido distinguir las tecnologías de televisión como de transmisión, cable, satélite, DVD o videoconferencia?, ¿es relevante? Si es así, ¿qué los diferencia y qué es lo que tienen en común desde una perspectiva educativa?

Estos son algunos de los temas que intentaré clarificar en las siguientes secciones.

Referencias

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Hiltz, R. and Turoff, M. (1978) *The Network Nation: Human Communication via Computer* Reading MA: Addison-Wesley
- Jamison, D. and Klees, S. (1973) *The Cost of Instructional Radio and Television for Developing Countries* Stanford CA: Stanford University Institute for Communication Research
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2010), Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media, *Business Horizons*, Vol. 53, No. 1, pp. 59-68
- Leitonen, T. (2010) *Designing Learning Tools: Methodological Insights* Aalto, Finland: Aalto University School of Art and Design
- Manguel, A. (1996) *A History of Reading* London: Harper Collins
- Robinson, J. (1982) *Broadcasting Over the Air* London: BBC
- Saettler, P. (1990) *The Evolution of American Educational Technology* Englewood CO: Libraries Unlimited
- Selwood, D. (2014) [What does the Rosetta Stone tell us about the Bible? Did Moses read hieroglyphs?](#) *The Telegraph*, July 15

6.3 ¿Medios o tecnología?

6.3.1. Definición de medios y tecnología

Los filósofos y los científicos han debatido sobre la naturaleza de los medios y las tecnologías por mucho tiempo. Es difícil diferenciarlos porque en la práctica solemos intercambiar ambos términos. Por ejemplo, la televisión a veces se considera un medio y una tecnología. ¿Internet es un medio o una tecnología? ¿Importa realmente?

Voy a afirmar que hay diferencias, y que es importante distinguir entre medios y tecnología, especialmente si estamos buscando lineamientos para identificar cuándo y cómo usarlos. Es peligroso centrarse demasiado en la tecnología, e ignorar el contexto personal, social y cultural en el que usamos la tecnología, en particular en la educación. Los términos “medios” y “tecnología” representan diferentes maneras de pensar sobre la elección y el uso de la tecnología educativa.

6.3.1.1 Tecnología

Hay muchas definiciones de tecnología (ver en [Wikipedia](#) un debate sobre el tema). En esencia, las definiciones de tecnología van desde la noción básica de herramienta, hasta la de sistema que emplea y explota la tecnología. Entonces:

- *“tecnología se refiere a las herramientas y máquinas que pueden utilizarse para resolver problemas del mundo real” esta es una definición simple;*
- *“el estado actual del conocimiento de la humanidad sobre cómo combinar recursos para producir los productos deseados, para resolver problemas, para satisfacer necesidades, o satisfacer deseos” es una definición más compleja y grandilocuente (con la presunción -que creo que no es merecida- que la tecnología a veces hace lo contrario a satisfacer los deseos, por ejemplo.).*

Al referirnos a la tecnología educativa, tenemos que considerar una definición más amplia de tecnología. La tecnología de Internet involucra algo más que una colección de herramientas, sino un sistema que combina la informática, las telecomunicaciones, el software, las normas, los procedimientos o protocolos. Sin embargo, me resisto a la definición “del estado actual del conocimiento de la humanidad”. Cuando una definición abarca muchos aspectos diferentes de la vida se torna difícil y ambigua.

Tiendo a pensar que la tecnología en la educación son los elementos o herramientas que se utilizan para apoyar a la enseñanza y el aprendizaje. De este modo, son todas tecnologías: los programas de software, PC, el sistema de gestión de aprendizaje, o la red de comunicaciones. Un libro impreso es una tecnología. La tecnología incluye una combinación de herramientas con aspectos técnicos propios que les permitan funcionar como un sistema de tecnología, como la red telefónica o Internet.

Sin embargo, para mí, las tecnologías o incluso los sistemas tecnológicos no comunican o crean significado por sí mismos. Simplemente, permanecen hasta ser activados o comandados o hasta que una persona interactúe con la tecnología. Es aquí donde empezamos a adentrarnos en el concepto de medio de comunicación.



Figura 6.3.1.1 ¡No te quedes ahí – Haz algo!
Image: © Alex Dawson, Flickr, 2006

6.3.1.2 Medios

Medios (plural de medio) es otra palabra que tiene muchas definiciones y dos significados distintos, relevantes para la enseñanza y el aprendizaje, que son diferentes a las definiciones de tecnología.

La palabra “medio” proviene del latín, que significa en el medio (mediana) y también la que interpreta o intermedia. Los medios requieren de un acto activo de creación de contenido y/o comunicación, y un receptor que reciba y comprenda la comunicación, así como las tecnologías que transportan el medio.

Medios de comunicación vinculados a los sentidos y al “significado”

Usamos nuestros sentidos, como la vista y el oído, para interpretar los medios de comunicación. De este modo, podemos considerar al texto, los gráficos, el audio y el video como “canales” de los medios de comunicación, en cuanto a que intermedian las ideas y las imágenes que transmiten significado. Cada interacción que tenemos con los medios de comunicación, en este sentido, es una interpretación de la realidad, y por lo general implica alguna forma de intervención humana, como por ejemplo la escritura (para el texto), el dibujo o diseño para los gráficos, el habla, la secuenciación o la grabación para el audio y video. Hay que tener en cuenta que hay dos tipos de intervención en los medios de comunicación: por el “creador” que construye la información, y por el “receptor”, que también debe interpretarla.

Los medios de comunicación, por supuesto, dependen de la tecnología, pero la tecnología es sólo un elemento de los medios de comunicación. Por lo tanto, podemos pensar en Internet como un sistema tecnológico, o como un medio que contiene formatos únicos y sistemas de símbolos que ayudan a transmitir el significado y el conocimiento. Estos formatos, sistemas de símbolos y características únicas (por ejemplo, el límite de 140 caracteres en Twitter) se crean de forma deliberada y necesitan ser interpretados por ambos creadores y usuarios finales. Por otra parte, al menos con Internet, las personas pueden ser al mismo tiempo tanto creadores como intérpretes de conocimiento.

La computación también puede considerarse un medio en este contexto. Uso el término computación y no computadora ya que si bien la computación utiliza computadoras, la computación también implica algún tipo de intervención, construcción e interpretación. La informática o computación como medio incluiría animaciones, redes sociales online, motores de búsqueda, o el diseño y el uso de simulaciones. De este modo, Google utiliza un motor de búsqueda como su tecnología principal, sin embargo clasificaría a Google como un medio, ya que necesita proveedores de contenido y contenido, y un usuario final que defina los parámetros de la búsqueda, además de la tecnología de algoritmos informáticos para asistir en la búsqueda. Por lo tanto, la creación, la comunicación y la interpretación del significado son características que convierten una tecnología en un medio.

Es decir que en términos de representación del conocimiento podemos pensar en los siguientes medios de comunicación para fines educativos:

- Texto
- Gráficos
- Audio
- Video
- Informática

Dentro de cada uno de estos medios de comunicación, hay subsistemas, como:

- **texto:** libros de texto, novelas, poemas
- **gráficos:** diagramas, fotografías, dibujos, carteles, grafitis
- **audio:** sonidos, el habla
- **video:** programas de televisión, clips de YouTube, filmaciones de un expositor hablando frente a la cámara o *"talking heads"*
- **informática:** animación, simulaciones, foros de discusión online, mundos virtuales.

Además, dentro de estos subsistemas hay maneras de influir en la comunicación a través del uso de sistemas de símbolos únicos, como historias y personajes en las novelas, composición en fotografía, modulación de la voz para crear efectos de sonido, corte y edición en el cine y televisión, y diseño de interfaces de usuario o páginas web en la informática. El estudio de la relación entre estos diversos sistemas de símbolos y la interpretación del significado es todo un campo de estudio en sí mismo, llamado semiótica.

En la educación podríamos pensar en la enseñanza en el aula como un medio que utiliza la tecnología o los recursos (por ejemplo, tiza y pizarra, o PowerPoint y proyector), pero el componente clave es la intervención del docente y la interacción con los alumnos en tiempo real y en un lugar fijo. También podemos pensar en la enseñanza online como un medio diferente, con PC, Internet (en el sentido de red de comunicaciones) y un sistema de gestión de aprendizaje como tecnologías básicas, pero la interacción entre los profesores, los alumnos y los recursos online se realiza dentro del contexto de Internet, que es el componente esencial del aprendizaje online.

Desde una perspectiva más educativa, es importante entender que los medios de comunicación no son neutrales u “objetivos” en la forma en que transmiten el conocimiento. Pueden ser diseñados o utilizados de manera que influyan (para bien o para mal) la interpretación del significado y en consecuencia nuestra comprensión. Por este motivo, es esencial para la enseñanza en la era digital, tener cierto conocimiento sobre cómo funcionan los medios. En particular, necesitamos saber cómo diseñar y aplicar los medios de comunicación (en lugar de la tecnología) de manera óptima para facilitar el aprendizaje.

Con el tiempo, los medios de comunicación se han tornado más complejos, con medios más modernos (por ejemplo, la televisión) que incorporan algunos de los componentes de los medios antiguos (por ejemplo, el audio), así como otros medios (el video). Los medios digitales e Internet están incorporando e integrando cada vez más todos los medios tradicionales como el texto, el audio y el video, y nuevos componentes como la animación, la simulación, y la interactividad. Cuando los medios digitales incorporan muchos de estos componentes se transforman en “medios enriquecidos” o *“rich media”*. De este modo, una gran ventaja de Internet es que abarca todos los medios de representación de texto, imagen, audio, video e informática.

Medios de comunicación como organizaciones

El segundo significado de la palabra medios es más amplio y se refiere a la industria o a los sectores de la actividad humana que se organizan en torno a tecnologías particulares, por ejemplo, el cine, la televisión, las publicaciones e Internet. Dentro de estos variados medios de comunicación hay formas propias de representar, organizar y comunicar el conocimiento.

De este modo, por ejemplo, en la televisión hay diferentes formatos, tales como noticias, documentales, programas de juegos, programas de acción, mientras que entre las publicaciones hay novelas, periódicos, cómics, biografías, etc. A veces, los formatos se superponen, pero aún así hay sistemas de símbolos dentro de un medio que lo distinguen de otros medios de comunicación. Por ejemplo, en las películas hay cortes, fundidos, primeros planos, y otras técnicas que son marcadamente diferentes de las de otros medios de comunicación. Todas estas características de los medios de comunicación tienen sus propias convenciones y ayudan o cambian la forma en la que se extrae o se interpreta el significado.

Por último, hay un contexto cultural en las organizaciones de los medios de comunicación. Por ejemplo, Schramm (1972) identificó que las empresas de radiodifusión tenían criterios profesionales y formas de evaluar la “calidad” en un producto educativo diferente a los de los educadores (que hizo que mi trabajo de evaluación de los programas de la BBC para la Open University fuera muy interesante). Actualmente, esta “brecha” profesional se puede ver entre los informáticos y los educadores en términos de valores y creencias con respecto al uso de la tecnología para la enseñanza. En su más cruda expresión, todo se reduce a cuestiones de control: ¿quién es el encargado de utilizar la tecnología para la enseñanza?, ¿quién toma las decisiones sobre el diseño de un MOOC o el uso de una animación?

6.3.2 Las características únicas o “affordances” de los medios

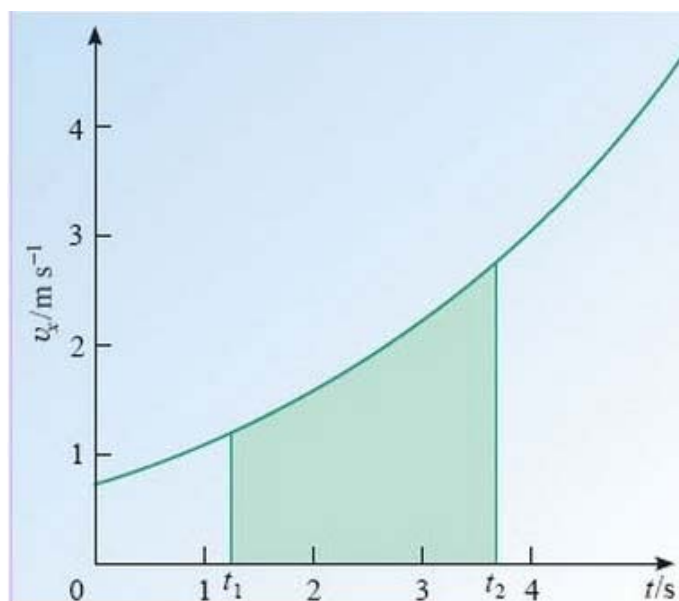


Figura 6.3.2 El gráfico representa de diferente manera los mismos conceptos que las descripciones escritas o las fórmulas. Comprender el mismo concepto de diferentes maneras generalmente conduce a una comprensión más profunda. Imagen: © Open University 2013

Los diferentes medios de comunicación tienen diferentes características únicas o “affordances”. Si se transfiere la misma manera de enseñar a un medio diferente, no se logra explotar las características propias y únicas de ese medio. En términos más positivos, se puede enseñar de una manera diferente y a veces mejor según el medio que se utiliza. De esta manera, los estudiantes aprenderán de manera más profunda y efectiva. Se puede ilustrar con un ejemplo que sucedió en los comienzos de mi carrera como investigador sobre medios educativos.

En 1969, fui designado investigador de la Open University del Reino Unido. En ese momento la universidad acababa de recibir la Carta Real. Era el número 20. Mi trabajo era simple: investigar sobre los programas piloto que ofrecía la National Extension College, que consistían en programas de educación a distancia de extensión de bajo costo en colaboración con la BBC. NEC “modelaba” cursos que integraban múltiples medios, es decir una mezcla de materiales impresos, emisiones de radio y televisión, que en principio iba a impartir la Open University.

Mi colega y yo, una vez a la semana, enviábamos por correo cuestionarios a los estudiantes que tomaban los cursos de NEC. El cuestionario contenía preguntas que pedían respuestas tanto predeterminadas, como respuestas abiertas, y los alumnos debían responder consignas sobre los componentes del curso, el material impreso y los programas de radio y TV. Buscábamos detectar lo que funcionaba bien y lo que no funcionaba en el diseño de los cursos a distancia multimedia.

Cuando empecé a analizar los cuestionarios, me llamaron la atención los comentarios en las “respuestas abiertas” sobre las transmisiones de radio y televisión. Las respuestas sobre los componentes impresos tendían a ser “frías”: racionales, tranquilas, críticas, constructivas. Las respuestas sobre las transmisiones eran todo lo contrario “calientes”: emocionales, muy favorables o muy críticas o incluso hostiles, y rara vez contenían críticas constructiva. Algo estaba pasando ahí.

El descubrimiento inicial que los diferentes medios de comunicación afectaban a los estudiantes de manera diferente llegó muy rápidamente, pero llevó más tiempo descubrir cómo se diferenciaban los medios y aún más tiempo el por qué, pero aquí están algunos de los descubrimientos realizados por mis colegas y yo del grupo de investigación de Medios de Comunicación Audiovisual OU (Bates, 1985):

- los productores de la BBC (todos graduados especializados en el área en la que estaban produciendo los programas) pensaban sobre el conocimiento de manera diferente que los académicos con los que trabajaban. En particular, tendían a pensar de manera más visual y más concreta sobre el tema. Por lo tanto, tendían a hacer programas que mostraban ejemplos concretos de los conceptos o principios en los textos, aplicaciones de los principios, o cómo los conceptos académicos trabajaban en la vida real. El aprendizaje académico implica el pensamiento abstracto y de orden superior. Sin embargo, los conceptos abstractos se entienden mejor si pueden relacionar con experiencias empíricas concretas, de las cuales se extraen, de hecho generalmente, los conceptos abstractos. Los programas de televisión permitieron a los estudiantes moverse de lo concreto a lo abstracto y viceversa. Cuando el material estaba bien diseñado, ayudó realmente a un gran número de estudiantes – aunque no a todos;
- los estudiantes respondieron de manera muy diferente a los programas de televisión en particular. Algunos los amaban y otros los odiaban y algunos pocos eran indiferentes. Los que odiaban los programas querían que fueran más didácticos y que repitieran y reforzaran lo que contenían los materiales impresos. Sin embargo, curiosamente los que odiaban los programas de televisión tendían a obtener calificaciones más bajas o incluso desaprobaban en el examen final del curso. Los que amaban los programas de televisión tendían a obtener calificaciones más altas. Este grupo fue capaz de ver cómo los programas ilustraban los principios de los textos; los programas “invitaban” a estos estudiantes a pensar más ampliamente o críticamente sobre los temas del curso. La excepción fue matemáticas, donde los estudiantes en el límite de ambos grupos encontraron los programas de televisión más útiles;
- los productores de la BBC rara vez optan por conferencias de televisión, expositores mirando a las cámaras o “*talking heads*”. Con la radio y luego con los casetes de audio, algunos productores y académicos integraron el audio con los textos, por ejemplo, en matemáticas, se utilizó el programa de radio y luego los casetes de audio para hablar a los estudiantes sobre las ecuaciones o fórmulas que se presentaban en el texto impreso (similar a las conferencias de Khan Academy en TV);
- el uso de la televisión y la radio para desarrollar el pensamiento de orden superior es una habilidad que se puede enseñar. En la base inicial (primer año) para el curso de ciencias sociales (D100), muchos de los programas fueron hechos en un estilo tipo documental de la BBC. A pesar de que los programas se complementaban con extensas notas sobre la transmisión que intentaban vincular las emisiones con los textos académicos, muchos estudiantes tuvieron problemas con esos programas. Cinco años después, cuando se reeditaron los cursos, el distinguido académico (Stuart Hall) fue incorporado como un “ancla” para todos los programas. Los primeros programas fueron algo así como conferencias, pero en cada programa Stuart Hall introducía cada vez más clips visuales y ayudaba a los estudiantes a analizar cada clip. Hacia el final del curso los programas eran casi en su totalidad en el formato documental. Los estudiantes calificaron mucho mejor a los programas rediseñados y utilizaban mucho más los ejemplos de la televisión en sus tareas y exámenes.

6.3.3 ¿Por qué son importantes estos hallazgos?

En ese momento (y por muchos años más) los investigadores como Richard Clark (1983) argumentaban que la “verdadera” investigación científica no mostraba diferencias significativas en el uso de diferentes medios de comunicación. En particular, no había diferencias entre la enseñanza en el aula y con otros medios de comunicación como la televisión o la radio o por satélite. Aún hoy en día, se obtienen resultados similares en cuanto al aprendizaje online (por ejemplo, Means et al., 2010).

Sin embargo, esto se debe a que la metodología de investigación que utilizan los investigadores para tales estudios comparativos requiere que las dos condiciones que se comparan sean la misma, excepto por el medio utilizado (se denomina comparación emparejada, o a veces estudios cuasi-experimentales). Para que la comparación sea científicamente rigurosa, si se trata de clases, entonces se tiene que comparar con clases por televisión. Si se utiliza otro formato de televisión, como un documental, no se estaría comparando con un componente similar. Dado que la clase se utilizó como base de comparación, habría que eliminar todas las características únicas o “*affordances*” de la televisión -que superan las características de la clase- antes de compararlas. De hecho Clark argumentó que cuando encuentran diferencias en el aprendizaje, al comparar las dos condiciones, las diferencias son el resultado de aplicar una pedagogía diferente en el medio no presencial.

El punto crítico es que los diferentes medios de comunicación se pueden utilizar para ayudar a los estudiantes a aprender de diferentes maneras y a lograr diferentes resultados. De alguna forma, los investigadores como Clark tenían razón: los métodos de enseñanza son importantes, pero algunos medios de comunicación pueden facilitar diferentes formas de aprender que otros. En nuestro ejemplo, un programa de televisión documental tiene como objetivo desarrollar las competencias de análisis y aplicación o reconocimiento de las construcciones teóricas, mientras que una clase magistral tipo conferencia se centra más en hacer que los estudiantes entiendan y recuerden las construcciones teóricas correctamente. Por lo tanto, al evaluar al programa de televisión con los mismos métodos de evaluación que se utilizan en el aula magistral, el valor potencial del programa de televisión se mide injustamente. En este ejemplo, puede ser mejor utilizar ambos métodos: la didáctica para enseñar la comprensión, y luego un enfoque documental para demostrar cómo aplicar ese conocimiento. (Hay que tener en cuenta que el programa de televisión puede lograr ambos aspectos a diferencia de la clase.)

Aún más importante, la idea de que muchos medios de comunicación son mejores que sólo uno. De esta manera, se ofrecen alternativas para los estudiantes con diferentes preferencias y se facilita la enseñanza de una materia de diferentes formas a través de diferentes medios de comunicación, lo que facilita la comprensión más profunda o la aplicación de más competencias para acceder al contenido. Por otro lado, los costos aumentan.

6.3.3.1 ¿Cómo se aplican estos resultados en la educación online?

El aprendizaje online puede incorporar diferentes medios: texto, imagen, audio, video, animaciones, simulaciones. Necesitamos entender mejor las características únicas o “*affordances*” de cada medio dentro de Internet, y utilizarlos de manera diferente, pero de una manera integrada a fin de conducir a un conocimiento más profundo y a diversas competencias y resultados de aprendizaje. El uso de diferentes medios de comunicación también permite una mayor individualización y personalización del aprendizaje, para llegar a los alumnos con diferentes estilos de aprendizaje y necesidades. Principalmente, debemos dejar de intentar simplemente trasladar la enseñanza del aula a otros medios tales como los MOOC, y comenzar a diseñar el aprendizaje online para que todo su potencial se pueda explotar.

6.3.3.2 Implicaciones para la educación

Si estamos interesados en seleccionar las tecnologías más adecuadas para la enseñanza y el aprendizaje, no sólo debemos fijarnos en las características técnicas de una tecnología, o de un sistema de tecnologías, o incluso en las creencias educativas que llevamos como docentes al aula, sino también tenemos que examinar las características propias o únicas de los diferentes medios de comunicación, en términos de sus formatos, sistemas de símbolos y valores culturales. Estas características únicas se conocen cada vez más como “*affordances*” de los medios o la tecnología.

El concepto de medio de comunicación es mucho más “liviano” y más “rico” que el de “tecnología” que es más fácil de interpretar y más difícil de definir. Sin embargo “medios” es un concepto útil, ya que también puede incorporar la comunicación cara a cara, y de esta manera reconoce el hecho de que la tecnología por sí sola no conduce a la transferencia de significado.

A medida que se desarrollan nuevas tecnologías, y se incorporan en los sistemas de medios, los formatos y los enfoques más antiguos son superados por los medios más nuevos. La educación no es una excepción. La nueva tecnología se “acomoda” a los formatos antiguos, por ejemplo al utilizar los controles de respuesta y los sistemas de grabación o captura de conferencias, o al intentar crear un aula en un espacio virtual, como en los sistemas de gestión de aprendizaje. Sin embargo, se van descubriendo gradualmente nuevos formatos, nuevos sistemas de símbolos y estructuras organizativas que explotan las características únicas de Internet como un medio. A veces es difícil ver estas características únicas claramente en la actualidad. Sin embargo, los portafolios electrónicos o *e-portfolio*, el aprendizaje móvil, los recursos educativos abiertos como las animaciones o simulaciones y el aprendizaje autogestionado en grupos sociales online son ejemplos de formas en las que se irán desarrollando gradualmente las características únicas o “*affordances*” de Internet.

Es más importante aún y probablemente sea un gran error el usar computadoras para reemplazar o sustituir a los seres humanos en el proceso educativo, dada la necesidad de crear e interpretar el significado cuando se usan medios de comunicación. Al menos hasta que las computadoras tengan mayor capacidad para reconocer, comprender y aplicar la semántica, los sistemas de valores y las características organizativas que son todos componentes importantes de la “lectura” de los diferentes medios. Sin embargo, al mismo tiempo, es igualmente un error confiar sólo en los sistemas de símbolos, valores culturales y las estructuras organizativas de la enseñanza en el aula como medio para juzgar la eficacia o conveniencia de Internet como medio educativo.

Por lo tanto, necesitamos una mejor comprensión de las ventajas y limitaciones de los diferentes medios para la enseñanza si queremos seleccionar el medio adecuado para una determinada tarea. Sin embargo, dados los muy diversos factores contextuales que influyen en el aprendizaje, la tarea de seleccionar los medios de comunicación y la tecnología se torna infinitamente compleja. Es por esto que se ha demostrado que es imposible desarrollar algoritmos simples o árboles de decisión para la toma de decisiones efectiva en esta área. No obstante, hay algunas pautas que se pueden utilizar para identificar el mejor uso de los diferentes medios de comunicación en una sociedad que es Internet-dependiente. Para desarrollar estas pautas necesitamos explorar, en particular, las características educativas únicas o “*affordances*” del texto, el audio, el video y la informática, que es la tarea del próximo capítulo.

Actividad 6.3 Medios o Tecnología

1. ¿Considera que es útil distinguir medios de comunicación de tecnología? Si es así, ¿cómo clasificaría a los siguientes elementos (medio o tecnología):
 - periódico
 - imprenta
 - programa de televisión
 - Netflix
 - aula
 - MOOC
 - foro de discusión
2. ¿Cree que el conocimiento se transforma cuando se representa en diferentes medios de comunicación? Por ejemplo, ¿la animación de una función matemática representa algo diferente que una ecuación de la misma función pero en un material escrito o impreso? ¿Cuál es el más “matemático”: la fórmula o la animación?
3. ¿En su opinión, qué hace que Internet sea única desde una perspectiva de enseñanza, o sólo se trata de vino viejo en botellas nuevas?
4. El texto tiene a las editoriales y a las empresas de periódicos, el audio tiene a las estaciones de radio, y el video tiene tanto a las empresas de televisión y a YouTube. ¿Hay una organización comparable para Internet o no es realmente un medio en el sentido de las editoriales, la radio o la televisión?

Lecturas recomendadas

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables (fuera de impresión – intente en una buena librería)
- Bates, A. (2012) [Pedagogical roles for video in online learning](#), Online Learning and Distance Education Resources
- Clark, R. (1983) “Reconsidering research on learning from media” *Review of Educational Research*, Vol. 53, pp. 445-459
- Kozma, R. (1994) “Will Media Influence Learning? Reframing the Debate”, *Educational Technology Research and Development*, Vol. 42, No. 2, pp. 7-19
- Means, B. et al. (2009) [Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies](#) Washington, DC: US Department of Education (<http://www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>)
- Russell, T. L. (1999) *The No Significant Difference Phenomenon* Raleigh, NC: North Carolina State University, Office of Instructional Telecommunication
- Schramm, W. (1972) *Quality in Instructional Television* Honolulu HA: University Press of Hawaii
- If you want to go deeper into the definitions of and differences between media and technology, you might want to read any of the following:
- Bates, A. (2011) Marshall McLuhan and his relevance to teaching with technology, [Online learning and distance education resources](#), July 20 (for a list of McLuhan references as well as a discussion of his relevance)
- Guhlin, M. (2011) Education Experiment Ends, [Around the Corner – MGuhlin.org](#), September 22
- LinkedIn: [Media and Learning Discussion Group](#)
- Salomon, G. (1979) *Interaction of Media, Cognition and Learning* San Francisco: Jossey Bass

6.4 Transmisión vs. Comunicación

¿Transmisión o Comunicación?

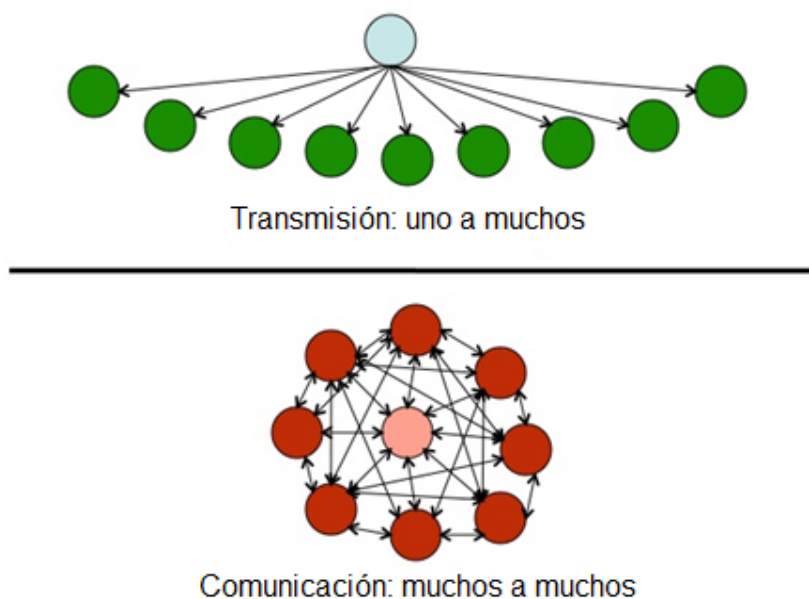


Figura 6.4 El profesor es el círculo de color más claro

6.4.1 Características claves de los medios

Comprender las características únicas o *“affordances”* de cada medio o tecnología que influye en la educación ayudará a clarificar nuestro pensamiento sobre los posibles beneficios o desventajas de cada medio o tecnología. Esto también nos permitirá ver que las tecnologías tienen características comunes o diferentes.

Hay una amplia variedad de características que podríamos mirar, pero me centraré en tres que son particularmente importantes para la educación:

- medios de transmisión (unidireccional) o comunicativas (bidireccional);
- tecnologías sincrónicas o asincrónicas, incluidos los soportes grabados (permanentes) en vivo (transitorio) o;
- medios enriquecidos.

Veremos que estas características son más dimensiones de estados discretos, y los medios o tecnologías encajan en diferentes puntos de estas dimensiones, dependiendo de la forma en que se diseñan o utilizan.

6.4.2 Los medios de transmisión o de comunicación

Una importante distinción estructural entre los medios de difusión “que son principalmente *uno-a-muchos y de un sólo sentido*” y los medios de comunicación “que son principalmente *muchos-a-muchos o comunicativo*”, es que este permite múltiples conexiones de comunicación de dos vías. Los medios comunicativos dan igual “poder” de comunicación a los múltiples usuarios finales.

6.4.2.1 Medios y tecnologías de transmisión

La televisión, la radio y la prensa, por ejemplo, se transmiten principalmente, es decir que son medios de una sola vía, ya que los usuarios finales o los beneficiarios no pueden cambiar el “mensaje” (aunque pueden interpretarlo de manera diferente o elegir ignorarlo). Tenga en cuenta que no importa realmente la tecnología que distribuye la televisión (terrestre, satélite, cable, DVD, Internet) sigue siendo un medio de “transmisión” o emisión en un sólo sentido. Algunas tecnologías de Internet son también principalmente de un sólo sentido. Por ejemplo, un sitio web institucional es principalmente una tecnología de este tipo.

Una de las ventajas de los medios audiovisuales y las tecnologías es que aseguran el mismo nivel de materiales de aprendizaje para todos los estudiantes. Este factor es particularmente importante en los países donde los profesores son poco cualificados o de calidad variable. También los medios de transmisión de un sólo sentido permiten que la organización pueda controlar y gestionar la información que se está transmitiendo, lo que garantiza el control de calidad sobre el contenido. Los medios de transmisión y las tecnologías tienen más probabilidades de ser favorecidas por un enfoque “objetivista” de enseñanza y el aprendizaje, ya que el conocimiento “correcto” puede ser transmitido a todos los que reciben la instrucción. Una desventaja es que se necesitan recursos adicionales para lograr la interacción con los profesores u otros alumnos.

6.4.2.2 Medios y tecnologías de comunicación

El teléfono, la videoconferencia, el correo electrónico, los foros de discusión online, la mayoría de los medios sociales e Internet son ejemplos de medios y tecnologías de comunicación a través de los que todos los usuarios pueden comunicarse e interactuar con los demás, y al menos en teoría, tienen igual poder en términos de tecnología. El significado educativo de los medios de comunicación es que permiten la interacción entre los alumnos y los profesores, y quizás aún más importante, entre un alumno y otros alumnos, sin que los participantes necesiten estar presentes en el mismo lugar.

6.4.2.3 ¿Cuál es cuál?

Esta dimensión no es rígida, con clasificaciones necesariamente claras o sin ambigüedades. Cada vez más, las tecnologías se tornan más complejas, y capaces de servir a diversas funciones. En particular, Internet no sólo es un medio sino un marco integrador para muchos medios y tecnologías con características diferentes y a veces opuestas. Además, la mayoría de las tecnologías son flexibles ya que se pueden utilizar de diferentes maneras. Sin embargo, si estiramos una tecnología demasiado lejos, por ejemplo, tratando de hacer un medio de transmisión como los xMOOC en un medio un poco más comunicativo, es probable que se produzcan tensiones.

Esta dimensión sigue siendo útil, siempre y cuando no seamos dogmáticos sobre las características de los medios o tecnologías individualmente, es decir, si se analizaran cada una por separado.

Por lo tanto, principalmente veo al sistema de gestión del aprendizaje como una tecnología de transmisión o tecnología de un sólo sentido, a pesar de que tiene características tales como foros de discusión que permiten algunas formas de comunicación en múltiples sentidos. Sin embargo, se podría argumentar que las funciones de comunicación en un LMS requieren de tecnologías adicionales, como un foro de discusión que fue adicionado o embebido en el LMS, que es principalmente una base de datos con una interfaz atractiva. Veremos que en la práctica muchas veces tenemos que combinar tecnologías si queremos que contar con todo el espectro de funciones que se requiere en la educación, lo que al final representa mayores costos y mayor complejidad.

Los sitios web se pueden situar en diversos puntos en esta dimensión, dependiendo de su diseño. Por ejemplo, el sitio web de una aerolínea que mientras está bajo el control total de la empresa tiene características interactivas que le permiten encontrar vuelos, reservar vuelos, reservar asientos, es decir que si bien no le permite “comunicarse” o la modificar el sitio, le permite interactuar con él y hasta cierto punto personalizarlo. Sin embargo, no se puede cambiar la página que muestra la selección de vuelos. Es por eso que prefiero hablar de dimensiones. El sitio web de una aerolínea que permite la interacción del usuario final es menos que un medio de transmisión. Sin embargo, no es un medio de comunicación “puro” tampoco. El “poder” que tiene el cliente no es igual al que tiene la aerolínea, ya que ésta controla todo el sitio.

Cabe señalar también que algunos medios de comunicación social (por ejemplo, YouTube y blog) son también más medios de transmisión que medios de comunicación, mientras que otras redes sociales utilizan principalmente las tecnologías comunicativas con algunas de las características de transmisión (por ejemplo, la información personal en una página de Facebook). Un wiki es claramente más un medio de “comunicación”. Hay que destacar que aunque la intervención intencional por parte de los profesores, diseñadores o usuarios puede influir donde se sitúa una tecnología en esta dimensión, en determinados casos la característica es tan marcada que es difícil cambiarla de manera significativa sin introducir otras tecnologías.

El papel del profesor o instructor también tiende a ser muy diferente cuando se utiliza un medio de transmisión o un medio de comunicación. En los medios de transmisión, el papel del profesor es fundamental, ya que elige el contenido y, generalmente también lo imparte. Los xMOOC son un excelente ejemplo. Sin embargo, en los medios de comunicación, si bien el papel del profesor sigue siendo central, como en el aprendizaje colaborativo online o en los seminarios, hay contextos donde no se identifica tanto el papel “central” del profesor, ya que las contribuciones pueden proceder de todos o muchos miembros de la comunidad, como en las comunidades de práctica o los cMOOC.

Por lo tanto, se puede ver que el “poder” es un aspecto importante de esta dimensión. ¿Qué “poder” tiene el usuario final o el estudiante al controlar un medio o tecnología en particular? Si lo vemos desde una perspectiva histórica, hemos visto una gran expansión de las tecnologías en los últimos años que le dan cada vez mayor poder al usuario final. El giro orientado más hacia los medios comunicativos en lugar de hacia los medios de transmisión, tiene implicaciones profundas para la educación (y para la sociedad en general).

6.4.3 La aplicación de la dimensión de los medios educativos

También podemos aplicar este análisis a los medios no tecnológicos de la comunicación, como la enseñanza en el aula. Las clases magistrales tienen características de transmisión, mientras que un seminario dirigido a grupo pequeño tiene características comunicativas. En la Figura 6.4.3, he situado algunas de las tecnologías más comunes, medios de comunicación en el aula y medios de comunicación online en el continuum de la difusión del conocimiento.

El continuum de la difusión del conocimiento

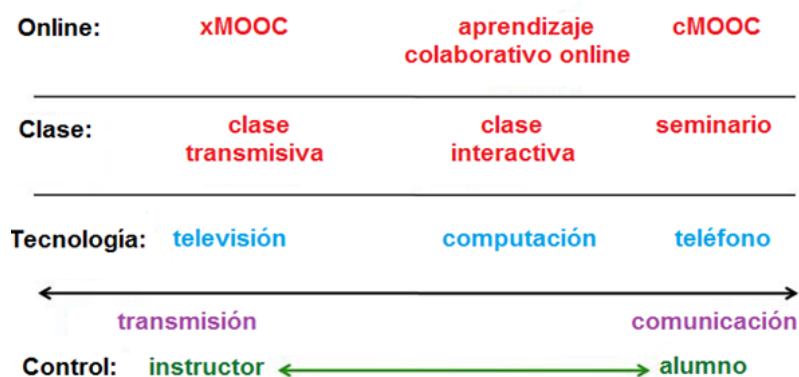


Figura 6.4.3 El continuum de difusión de conocimientos

Al hacer este ejercicio, es importante tener en cuenta que:

- no hay juicio normativo o evaluativo sobre el continuum. La transmisión es una excelente manera de obtener información de forma coherente para un gran número de personas; la comunicación interactiva funciona bien cuando todos los miembros de un grupo tienen algo para contribuir de manera equitativa al proceso de desarrollo y la difusión del conocimiento. Juzgar la idoneidad del medio o de la tecnología dependerá mucho del contexto, y en particular de los recursos disponibles y de la filosofía general de la enseñanza que se aplica;
- en qué punto del continuum situar al medio o tecnología dependerá en cierta medida del diseño actual, el uso o la aplicación. Por ejemplo, si el docente habla 45 minutos y deja 10 minutos para la discusión, la clase interactiva tenderá a ser más de transmisión que de intercambio de preguntas y respuestas;
- En el medio del continuum he situado a la “computadora”. Se puede utilizar como un medio de transmisión en el aprendizaje programado, o se puede utilizar como soporte de la comunicación en el debate online por ejemplo. La posición en el continuum, por tanto, dependerá de cómo elegimos usar la computadora en la educación;
- la decisión importante, desde una perspectiva de la enseñanza, es decidir sobre el equilibrio deseado entre “transmisión” y “debate” o comunicación. Ese factor será entonces el que conduzca las decisiones sobre la elección de las tecnologías adecuadas;
- el continuum es un recurso heurístico para permitir a un docente pensar en lo que medio o tecnología será más adecuada en un contexto determinado, y no en un análisis de que sitio fijo ocupan los tipos de medios o tecnologías educativas.

Por consiguiente, el punto más apropiado para situar en el continuum un medio o una tecnología será un factor a tener en cuenta al tomar decisiones sobre los mejores medios y tecnologías para la educación.

Actividad 6.4 ¿Transmisión o comunicación?

De la siguiente lista:

- sistema de gestión de aprendizaje
- blog
- aprendizaje colaborativo online
- Twitter
- Second life
- *podcast*
- libro abierto

1. Determinar cuál es un medio y cuál una tecnología, o cuál podría ser ambos a la vez, y bajo qué condiciones.
2. Decida dónde, desde su experiencia, cada medio o tecnología debería situarse en la figura 6.4.3. Escriba por qué.
3. ¿Cuáles son más fáciles de clasificar y cuáles más difíciles?
4. ¿Es útil el continuum para la toma de decisiones sobre qué medio o tecnología utilizar en su clase? ¿Qué lo ayudaría a tomar la decisión?
5. Si quiere compartir su respuesta conmigo y otros lectores, convirtiendo así a este texto en una medio de comunicación, puede hacerlo utilizando el cuadro de comentarios. Podrá ver mi análisis haciendo clic [aquí](#)

6.5 Las dimensiones de tiempo y espacio de los medios de comunicación



Figura 6.5.1 El casete de audio es una tecnología de grabación y asincrónica

Las tecnologías y medios de comunicación funcionan de manera diferente en el espacio y el tiempo. Estas dimensiones son importantes tanto para facilitar o inhibir el aprendizaje, y para limitar o permitir una mayor flexibilidad para los estudiantes. En realidad, hay dos dimensiones íntimamente relacionadas aquí:

- “En vivo” o grabado
- Sincrónico o asincrónico

6.5.1 En vivo o grabado

Es bastante evidente su significado. Por definición, los medios de comunicación en vivo o en directo son eventos presenciales como las conferencias y los seminarios, y son uno-a-uno y cara a cara las tutorías por ejemplo. Un evento “en vivo” requiere que cada uno de los participantes esté presente en el mismo lugar y hora que los demás. Podría tratarse de un concierto de rock, un evento deportivo o una clase. Los eventos en vivo, como por ejemplo un seminario, funcionan bien cuando son importantes las relaciones personales como la construcción de confianza, o para cuestionar actitudes o desafiar posiciones que están emocionalmente muy arraigadas (ya sea por los estudiantes o profesores). La principal ventaja educativa de una clase en vivo es que puede tener un fuerte calidad emotiva que inspira o estimula a los estudiantes más allá de la transmisión del conocimiento, o puede transmitir una “carga” emocional que ayude a los estudiantes a modificar su posición. Los eventos en vivo, por definición, son transitorios. Pueden ser bien recordados, pero no se pueden repetir, o si se repite, será una experiencia diferente o para un público diferente. Por lo tanto, el elemento cualitativo o afectivo es contundente en los eventos en vivo.

Por otro lado, los medios grabados están permanentemente a disposición de aquellos que poseen la grabación, como un videocasete o un casete de audio. Los libros y los otros formatos de impresión también son medios grabados. La importancia educativa clave de los medios grabados es que los estudiantes pueden acceder al mismo material de aprendizaje un número ilimitado de veces, y en horarios que son convenientes para el alumno.

Por supuesto, los eventos en vivo también se pueden grabar, pero cualquiera que haya visto un evento deportivo en vivo y lo compara con una grabación del mismo evento sabe que la experiencia es diferente, por lo general la carga emocional es menor cuando se ve la grabación (especialmente si ya sabe el resultado). De esta manera, se podría pensar en los eventos “en vivo” como eventos “emotivos” y en los eventos grabados como “fríos”. Los medios grabados pueden ser emotivos como una buena novela, pero la experiencia es diferente cuando realmente se participa en los eventos descriptos.

6.5.2 Sincrónico o asincrónico

Las tecnologías asincrónicas requieren que todos los que intervienen en la comunicación participen juntos, al mismo tiempo, pero no necesariamente en el mismo lugar.

De esto modo, los eventos en vivo son un ejemplo de medios de comunicación sincrónicos, pero a diferencia de eventos en vivo, la tecnología permite el aprendizaje sincrónico sin que todos tengan que estar en el mismo *lugar*, aunque sí participar en el evento al mismo *tiempo*. Una videoconferencia o un seminario web son ejemplos de tecnologías sincrónicas que pueden ser transmitidas “en vivo”, pero sin estar todos en el mismo lugar. Otras tecnologías sincrónicas son las emisiones de televisión o radio. Usted tiene que estar “allí” en el momento de la transmisión aunque el “allí” puede ser un lugar diferente de donde se encuentra el docente.

Las tecnologías asincrónicas permiten a los participantes acceder a la información o a la comunicación en diferentes puntos de tiempo, generalmente en el momento *y* lugar que elija el participante. Todos los medios grabados son asincrónicos. Los libros, DVDs, videos en You Tube, las clases grabadas a través del sistema de captura de conferencias están disponibles para ser transmitidas por *streaming* a pedido, también los foros de discusión online son un medio de comunicación asincrónico. Los estudiantes pueden ingresar o acceder a estas tecnologías según sus necesidades y en horarios y lugar de su elección.

		Lugar		
		Igual	Diferente	
Tiempo	Igual	Medios en vivo (cara a cara): clases, seminarios, tutoriales, laboratorios, taller	Seminarios web Videoconferencia Mundos virtuales Laboratorio remoto	Sincrónico
	Diferente	Auto-dirigido laboratorio/taller estudio biblioteca centro de aprendizaje	Medios grabados: libro, casete, LMS foros de discusión online grabación de clases video grabado blogs, wiki	Asincrónico

Figura 6.5.2 La tabla ilustra las principales diferencias entre los medios de comunicación en términos de diferentes combinaciones de tiempo y lugar.

6.5.3 ¿Por qué es importante?

En general, hay enormes beneficios educativos asociados con los medios de comunicación asincrónicos o grabados, porque la capacidad de acceso a la información o la comunicación en cualquier momento ofrece al alumno un mayor control y flexibilidad. Los beneficios educativos se han confirmado en varios estudios de investigación. Por ejemplo, Means et al. (2010) encontraron que los estudiantes obtuvieron mejores resultados en el aprendizaje semipresencial o *“blended learning”* porque dedicaron más tiempo a la tarea, ya que los materiales online estaban siempre disponibles para los estudiantes.

Las investigaciones realizadas en la Open University revelaron que los estudiantes preferían escuchar emisiones de radio grabadas en casete que desde la radio, a pesar de que el contenido y el formato eran idénticos (Grundin, 1981; Bates et al., 1981). Sin embargo, se descubrieron mayores beneficios cuando al formato del audio se adiciona la capacidad de control del casete (parar, reproducir). Además se comprobó que los estudiantes aprendían más de los casetes “diseñados” que de las grabaciones en casete de las emisiones de radio, especialmente cuando los casetes tenían el complemento de material visual, como texto o imágenes. Por ejemplo, fue particularmente valioso al hablar con los estudiantes con fórmulas matemáticas (Durbidge, 1983).

Esta investigación remarca la importancia de cambiar el diseño cuando se pasa de una tecnología sincrónica a una asincrónica. En consecuencia, se puede predecir que aunque hay beneficios en términos de flexibilidad y acceso al grabar las clases en vivo a través del sistema de captura de conferencias, o al tener los materiales disponibles para acceder en cualquier momento o lugar, los beneficios de aprendizaje podrían ser aún mayores si la conferencia o el texto fuera rediseñado para su uso asincrónico, con actividades incorporadas como pruebas y retroalimentación, y puntos para que los estudiantes paren la grabación de la clase para hacer alguna actividad de investigación o de lectura adicional, y luego volver a la clase.

La posibilidad de acceder a los medios de comunicación asincrónicos a través de los materiales grabados y de *streaming* es uno de los cambios más grandes en la historia de la enseñanza, pero el paradigma dominante en la educación superior sigue siendo la clase o el seminario en vivo. Hay, como hemos visto, algunas ventajas en los medios de comunicación en vivo, pero se tienen que utilizar de manera más selectiva para explotar sus ventajas únicas o *“affordances”*

6.5.4 La importancia de Internet

Son dos dimensiones diferentes transmisión/comunicación y sincrónico /asincrónico.

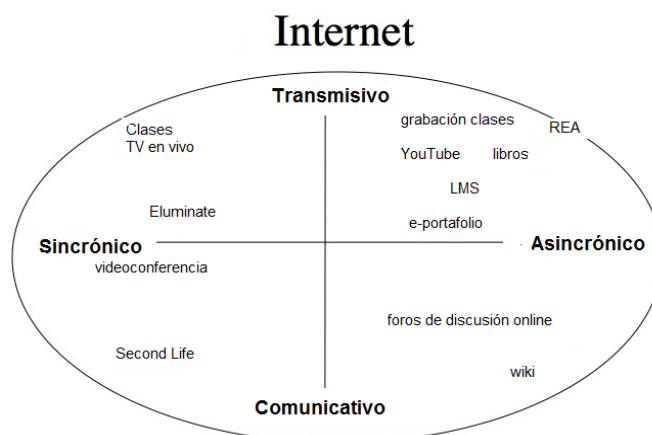


Figura 6.5.4 La importancia de Internet en cuanto a las características del medio

En la matriz de la figura 6.5.4, podemos entonces asignar diferentes tecnologías a diferentes cuadrantes. (He incluido sólo algunas tecnologías – tal vez usted quiera situar otras en este diagrama):

El motivo por el que Internet es tan importante es que es un medio que abarca todos los otros medios y tecnologías, y por consiguiente ofrece inmensas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje. Nos permite, si lo deseamos, ser muy específicos en cómo diseñamos nuestra enseñanza, ya que podemos explotar a través de este medio todas las características o dimensiones de la tecnología para adaptarse a casi cualquier contexto de aprendizaje.

6.5.5 Conclusión

Cabe señalar en este punto que aunque he identificado algunas fortalezas y debilidades de las cuatro características de la transmisión/comunicación/asincrónico/sincrónico, aún precisamos de un marco de evaluación para decidir cuándo utilizar o combinar diferentes tecnologías. Es decir, desarrollar los criterios que nos permitan decidir la elección óptima de tecnologías para contextos específicos.

Actividad 6.5 Las dimensiones de tiempo y espacio de la tecnología

1. ¿Esta categorización de las tecnologías tiene sentido para usted?
2. ¿Se puede situar fácilmente otros medios o tecnologías en las figuras 6.5.2 y 6.5.4? ¿Qué medios o tecnologías no entran? ¿Por qué no?
3. ¿Puede imaginar una situación en la que un casete de audio podría ser una mejor opción para la enseñanza y el aprendizaje que *Second Life* (suponiendo que los estudiantes tengan acceso a ambas tecnologías)? ¿Y puede imaginar lo opuesto (cuando *Second Life* podría ser una mejor opción que casete de audio)? ¿Cuáles son los criterios o las condiciones que le permiten decidirlo?

Referencias

- Bates, A. (1981) "Some unique educational characteristics of television and some implications for teaching or learning" *Journal of Educational Television* Vol. 7, No.3
- Durbridge, N. (1983) *Design implications of audio and video cassettes* Milton Keynes: Open University Institute of Educational Technology
- Grundin, H. (1981) *Open University Broadcasting Times and their Impact on Students' Viewing/Listening* Milton Keynes: The Open University Institute of Educational Technology
- Means, B. et al. (2009) [*Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*](#) Washington, DC: US Department of Education

6.6 La riqueza de los medios



Figura 6.6.1 Estructura de la bacteria – Video de YouTube de Armando Hasudungan (Haga clic sobre la imagen para ver el video)

6.6.1 El desarrollo histórico de la riqueza de los medios de comunicación

En la Sección 6.2, [“Una breve historia de la tecnología educativa”](#), se presentó una síntesis sobre el desarrollo de diferentes medios de comunicación en la educación, empezando por la enseñanza y el aprendizaje basado en la oralidad, pasando por la comunicación escrita o textual, luego por el video, y hasta finalmente llegar a la informática. Cada uno de estos medios de comunicación, por lo general, se ha enriquecido en términos de cuántos sentidos y competencias interpretativas son necesarios para procesar la información. Otra manera de definir la riqueza de los medios de comunicación es por los sistemas de símbolos que se emplean para comunicar a través del medio. Por ejemplo, el material textual ha incorporado, en su etapa inicial, gráficos y dibujos así como las palabras. La televisión o el video incorporar audio, así como imágenes fijas y en movimiento. La informática ahora puede incorporar texto, audio, video, animaciones, simulaciones y redes a través de Internet.

6.6.2 El continuum de la riqueza de los medios

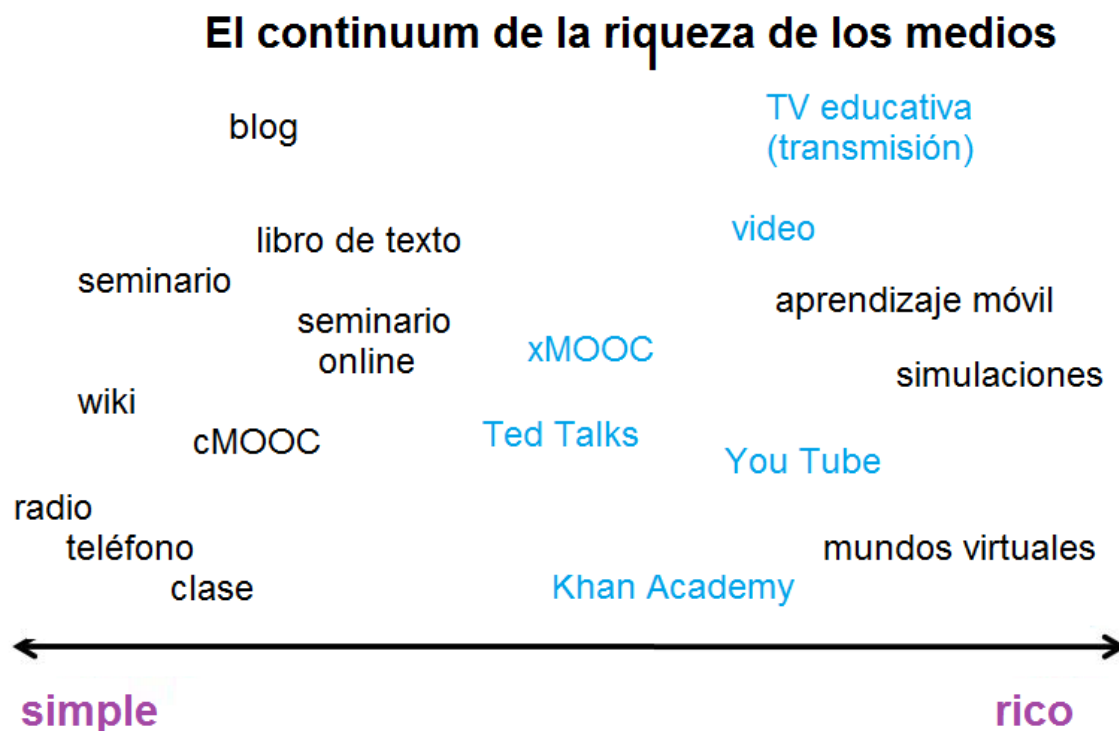


Figura 6.6.2 El continuum de la riqueza de los medios de comunicación

Una vez más, entonces propongo un continuum en términos de la riqueza de los medios de comunicación, como se ilustra en la Figura 6.6.2. También, una vez más, el diseño de un medio en particular puede influir en qué punto del continuum se situaría. Por ejemplo en la figura 6.6.2, las diferentes formas de enseñar a través de un video están representadas en azul. Ted Talks generalmente son grabaciones de conferencias televisadas con oradores hablando frente a la cámara, al igual que los xMOOC (pero no todos). Khan Academy utiliza imágenes dinámicas, así como comentarios con la voz grabada. En el video de YouTube de Armando Hasudungan sobre [la estructura de la bacteria](#) utiliza dibujos hechos a mano, así como el relato con la voz. Las emisiones de televisión educativas tienden a utilizar una mayor variedad de técnicas de video.

Sin embargo, a pesar de que la riqueza del video se puede incrementar o disminuir según la forma en que se utiliza, el video siempre va a ser más rico que la radio o los libros de texto. La radio nunca va a ser un medio rico en cuanto a sus sistemas de símbolos, e incluso el video con un presentador enfrentando la cámara o “*talking head*” es simbólicamente más rico que la radio. Una vez más, no hay juicio normativo o evaluativo aquí. La radio puede ser un medio “rico” en el sentido de aprovechamiento pleno de las características o sistemas de símbolos del medio. Un programa de radio bien producido es más probable que sea educativamente más eficaz que un video mal producido. Sin embargo, en términos de la representación del conocimiento, las posibilidades de la radio en términos de la riqueza de los medios siempre será menores que el video.

6.6.3 El valor educativo de la riqueza de los medios de comunicación

Desde una perspectiva docente, los medios enriquecidos tienen ventajas sobre un medio simple de comunicación porque le ofrecerá más posibilidades al docente. Por ejemplo, muchas de las actividades que anteriormente requerían que los estudiantes estuvieran presentes en un determinado momento y lugar para observar un proceso o un procedimiento como la demostración de una resolución matemática, experimentos, procedimientos médicos, o desarmar un carburador, ahora pueden ser registradas y puestas a disposición de los alumnos para que puedan verlos en cualquier momento. A veces, los fenómenos que son demasiado complejos o demasiado caros para demostrar en un aula se pueden mostrar a través de la animación, simulaciones, grabaciones de video o la realidad virtual.

Por otro lado, cada alumno puede obtener la misma vista que todos los otros estudiantes, y puede ver el proceso tantas veces como lo requiera hasta lograr comprenderlo. Una buena preparación antes de realizar la grabación puede garantizar que los procesos se desarrollen correcta y claramente. La combinación de la voz y el video permite el aprendizaje a través de múltiples sentidos. Incluso combinaciones simples, como el uso del audio a través de una secuencia de imágenes fijas en un texto, se ha demostrado que es más eficaz que el aprendizaje a través de un sólo medio de comunicación (ver, por ejemplo, Durbridge, 1984). Los videos de Khan Academy aprovechan de manera muy eficaz el poder del audio combinado con gráficos dinámicos. La informática añade otro elemento de riqueza, al posibilitar el trabajo en red o para responder a las intervenciones de los alumnos.

Desde la perspectiva del alumno, sin embargo, es necesaria cierta cautela con los medios enriquecidos. Particularmente, hay dos conceptos importantes que son la sobrecarga cognitiva y la zona de desarrollo próximo de Vygotsky. La sobrecarga cognitiva sucede cuando los estudiantes están expuestos a demasiada información demasiado compleja o demasiado rápido para que puedan absorber adecuadamente (Sweller, 1988). La Zona de Desarrollo Próximo o ZDP de Vygotsky es la diferencia entre lo que una persona puede hacer sin ayuda y lo que se puede hacer con ayuda. Los medios enriquecidos pueden contener una gran cantidad de información comprimida en un período muy corto de tiempo y su valor dependerá en gran medida del nivel de preparación del alumno para interpretarlo.

Por ejemplo, un video documental puede ser valioso para demostrar la complejidad de los sistemas industriales complejos o del comportamiento humano, pero los estudiantes pueden necesitar cierta preparación en términos de lo que deben buscar, o para identificar los conceptos o los principios que se ilustran en el documental. Por otra parte, interpretar los medios enriquecidos de comunicación es una habilidad que se puede enseñar explícitamente a través de demostraciones y ejemplos (Bates y Gallagher, 1977). Aunque los videos de YouTube son limitados en longitud de alrededor de ocho minutos, principalmente por razones técnicas, son más fácilmente comprendidos que un video continuo de 50 minutos. Por consiguiente, el diseño nuevamente resulta importante para ayudar a los estudiantes a aprovechar completamente los recursos y medios enriquecidos.

6.6.4 ¿Medios simples o enriquecidos?

Es una tendencia natural al momento de elegir los medios para la enseñanza optar por el medio “más poderoso” o más enriquecido. ¿Por qué debería utilizar un *podcast* en lugar de un video? De hecho, hay varias razones:

- El costo y la facilidad de uso: puede ser más fácil usar un *podcast*, sobre todo si permite alcanzar el mismo objetivo de aprendizaje;

- Las distracciones pueden ser muchas para los estudiantes en un medio enriquecido. Por ejemplo, la grabación de un cruce de calles muy concurrido con el fin de observar el flujo de tráfico puede incluir todo tipo de distracciones para el espectador además de la observación de los patrones de tráfico. Un diagrama simple o una animación que se centra sólo en el fenómeno a observar podría ser mejor;

- La pertinencia del medio, a veces un medio enriquecido puede ser inadecuado para la tarea de aprendizaje. Por ejemplo, si los estudiantes tienen que criticar un argumento en particular o seguir la cadena de razonamiento, el texto puede ser mejor que el video de un profesor con gestos molestos hablando de la cadena de razonamientos.

En general, es tentador buscar el medio más simple primero y luego optar por el medio más complejo o más enriquecido cuando el medio simple no puede transmitir los objetivos de aprendizaje adecuadamente. Sin embargo, es necesario considerar a la riqueza de los medios de comunicación como un criterio para la toma de decisiones sobre los medios o tecnologías, ya que los medios de comunicación enriquecidos pueden permitir alcanzar objetivos de aprendizaje que sería difícil alcanzar con un medio simple.

Esta es la última de las características de los medios y la tecnología que pueden influir en las decisiones sobre la enseñanza y el aprendizaje. La siguiente sección ofrece una visión general y un resumen.

Actividad 6.6 ¿Es un medio enriquecido?

1. ¿Está de acuerdo que: *“es útil siempre buscar el medio más simple en primer lugar”*.
 2. ¿Cuán importante es la riqueza del medio a la hora de tomar decisiones sobre el uso de los medios de comunicación y la tecnología?
 3. ¿Está de acuerdo con la ubicación de los diferentes medios en el continuum de la figura 6.6.2? Si no es así, ¿por qué no?
- Si quiere compartir su respuesta, por favor, utilice el cuadro de comentarios a continuación.

Referencias

- Bates, A. and Gallagher, M. (1977) Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries Milton Keynes: The Open University (I.E.T. Papers on Broadcasting, No. 77)
- Durbridge, N. (1984) Audio cassettes, in Bates, A. (ed.) The Role of Technology in Distance Education London: Routledge (re-published in 2014)
- Sweller, J. (1988) Cognitive load during problem solving: effects on learning, Cognitive Science, Vol. 12
- Vygotsky, L.S. (1987). Thinking and speech, in R.W. Rieber & A.S. Carton (eds.), The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology (pp. 39–285). New York: Plenum Press. (Original work published 1934.)

6.7 Comprender los fundamentos de los medios educativos

Soy consciente de que este capítulo puede parecer algo abstracto y teórico, pero en cualquier tema, es importante entender los fundamentos que sustentan la práctica. Esto se aplica incluso con más fuerza a la comprensión de los medios de comunicación y las tecnologías para la educación, porque es un campo tan dinámico que cambia todo el tiempo. Lo que parecen ser las principales novedades de los medios de este año es probable que hayan sido eclipsadas por los nuevos desarrollos el próximo año. En un mar cambiante, es necesario tener en cuenta algunos conceptos o principios rectores que puedan permanecer constantes.

En resumen, describo mis principales estrellas de navegación, los puntos principales sobre los que he enfatizado a lo largo de este capítulo.

Ideas Claves

1. Las tecnologías son simplemente herramientas que se pueden utilizar en una variedad de maneras. Lo más relevante es cómo se aplican las tecnologías. La misma tecnología se puede aplicar de diferentes formas, incluso o especialmente en la educación. Por consiguiente, a la hora de juzgar el valor de una tecnología, tenemos que mirar más de cerca la forma en que podría o está siendo utilizada. En esencia, esto significa centrarse más en los medios de comunicación - que representan el uso más integral de los medios- que en las herramientas o tecnologías en sí mismas, sin dejar de reconocer que la tecnología es un componente esencial de casi todos los medios de comunicación.
2. Al centrarse en los medios de comunicación en lugar de las tecnologías, podemos incluir la enseñanza presencial como un medio, lo que permite hacer comparaciones con otros medios de comunicación de base tecnológica en términos de sus características o dimensiones.
3. Al reconocer que en la educación se suele utilizar una combinación de medios, los seis medios fundamentales:
 - enseñanza presencial
 - texto
 - (todavía) imágenes
 - audio (incluyendo el habla)
 - video
 - informática (incluyendo la animación, las simulaciones y la realidad virtual)
4. Los medios difieren en términos de sus formatos, sistemas de símbolos y valores culturales. Estas características únicas se refieren cada vez más a las “*affordances*” de los medios o la tecnología. Por lo tanto, los diferentes medios de comunicación se pueden utilizar para ayudar a los estudiantes a aprender de diferentes maneras y lograr resultados diferentes, y en consecuencia también individualizar más el aprendizaje.
5. Hay muchas dimensiones en las que algunas tecnologías se asemejan y otros se diferencian. Al centrarse en estas dimensiones, tenemos una base para el análisis de los nuevos medios y tecnologías, para ver en qué contextos se “adapta” mejor y para evaluar sus posibles beneficios o limitaciones para la enseñanza y el aprendizaje.

6. Probablemente hay otras características o dimensiones de los medios de comunicación educativos que también podrían ser consideradas, pero creo que estas tres características o dimensiones claves son las más importantes:
 - a. transmisión vs. comunicación
 - b. sincrónico (en vivo) vs. asincrónico (grabado)
 - c. simple vs. enriquecido
7. Sin embargo, identificar si un medio en particular cumple con una característica o dimensión específica dependerá principalmente de cómo se haya diseñado ese medio. Al mismo tiempo, no se puede forzar una tecnología en una de estas dimensiones, probablemente hay una posición “natural” en cada dimensión en la que se puedan explotar las características únicas o “*affordances*” educativas del medio.
8. Estas características o dimensiones de los medios de comunicación entonces deben ser evaluadas en relación con los objetivos de aprendizaje y los resultados deseados, y al tiempo se debe reconocer que un nuevo medio o aplicación educativa podría permitir alcanzar objetivos que no habían sido considerados previamente posibles.
9. Con el tiempo, los medios de comunicación han tendido a ser más comunicativos, asincrónicos, y “ricos”, ofreciendo así a los profesores y a los alumnos herramientas más poderosas para la enseñanza y el aprendizaje.
10. Internet es un medio muy poderoso porque a través de una combinación de las herramientas y medios de comunicación que enmarca permite incluir las características y dimensiones propias de los medios educativos.

Actividad 6.7 Análisis del uso actual de la tecnología

1. Tome uno de sus cursos y considere ¿cómo podría lograr que sea más comunicativo, asincrónico y enriquecido por los medios de comunicación? ¿Qué medios o tecnologías lo podrían ayudar en este propósito?
2. Escriba (a) las ventajas y (b) las desventajas que implicaría cambiar su forma de enseñar.
3. ¿Cree que la aplicación de las cuatro dimensiones descriptas aquí serán útiles para decidir si desea o no utilizar una nueva tecnología? Si no, ¿por qué no?

El siguiente capítulo le proporcionará más información sobre sus respuestas.

Capítulo 7: Diferencias pedagógicas entre los Medios de Comunicación

El objetivo de este capítulo

1. Identificar las principales características pedagógicas de los siguientes medios:
 - texto
 - audio
 - video
 - informática
 - redes sociales
2. Proporcionar un marco de análisis para la determinación de las funciones pedagógicas adecuadas para los diferentes medios de comunicación.
3. Proporcionar guía para que pueda aplicar el análisis propuesto a cualquier otro módulo para la enseñanza

Qué temas trata el capítulo

- 7.1 Pensando en las diferencias pedagógicas de los medios de comunicación
- 7.2 Texto
- 7.3 Audio
- 7.4 Video
- 7.5 Informática
- 7.6 Redes sociales
- 7.7 Marco para analizar las características pedagógicas de los medios educativos

También en este capítulo se encuentran las siguientes actividades:

- Actividad 7.2 Identificar las características pedagógicas propias del texto
- Actividad 7.3 Identificar las características pedagógicas propias del audio
- Actividad 7.4 Identificar las características pedagógicas propias del video
- Actividad 7.5 Identificar las características pedagógicas propias de la informática
- Actividad 7.6 Identificar las características pedagógicas propias de las redes sociales
- Actividad 7.7 Elección de los medios para un módulo de enseñanza

Ideas Claves

Hay un muy amplio abanico de medios disponibles para la enseñanza y el aprendizaje. En particular:

- texto, audio, video, informática y redes sociales todos tienen características únicas que los hacen útiles para la enseñanza y el aprendizaje;
- la elección o combinación de los medios para la enseñanza tendrá que considerar:
 - la filosofía general de enseñanza detrás de la enseñanza;
 - los requisitos de presentación y estructurales de la materia o contenido;
 - las competencias que hay que desarrollar en los alumnos;
 - y no menos importante, la imaginación del profesor o instructor (y cada vez más de los estudiantes) para identificar las posibles funciones de los diferentes medios de comunicación;
- los estudiantes ahora tienen herramientas poderosas a través de los medios de comunicación social para la creación de sus propios materiales de aprendizaje o para la demostración de sus conocimientos;
- los cursos pueden estructurarse en torno a los intereses individuales de los estudiantes, lo que les permite buscar contenidos y recursos adecuados para apoyar el desarrollo de competencias o resultados de aprendizaje personalizados;
- el contenido es cada vez más abierto y de libre acceso a través de Internet; por lo que los alumnos pueden buscar, utilizar y aplicar la información más allá de los límites de lo que un profesor o instructor puede indicar;
- los estudiantes pueden crear sus propios entornos personales de aprendizaje online;
- muchos estudiantes todavía necesitan un enfoque estructurado que oriente su aprendizaje;
- la presencia y guía del docente aún es necesaria para garantizar una enseñanza de calidad a través de los medios de comunicación social;
- los profesores tienen que encontrar el punto de equilibrio entre la libertad completa del alumno y el exceso de orientación de modo de permitir a los estudiantes desarrollar las competencias claves que se necesitan en la era digital.

7.1 Pensando en las diferencias pedagógicas de los medios

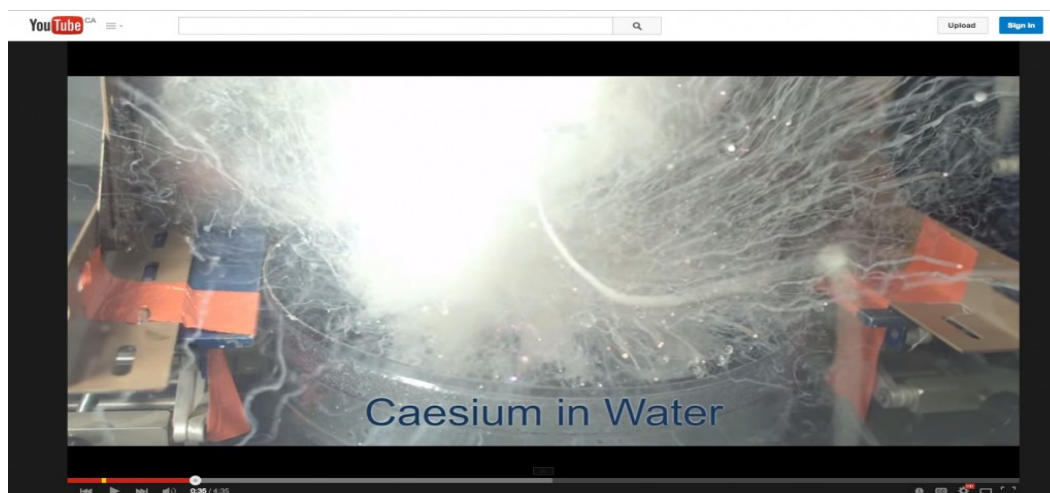


Figura 7.1.1 ¿La cámara lenta es una característica exclusiva de video?
Imagen: Vertiendo mercurio en nitrógeno líquido: University of Nottingham
Hacer clic en la imagen para ver el video

En el último capítulo, describí tres dimensiones básicas a considerar al clasificar a los medios de comunicación y las tecnologías. En los dos capítulos siguientes, voy a presentar un método para decidir qué medios puede utilizar en la enseñanza. En este capítulo me centraré principalmente en las diferencias pedagógicas entre los medios. En el siguiente capítulo voy a proporcionar un modelo o un conjunto de criterios para considerar al tomar decisiones sobre qué medios y tecnologías utilizar para enseñar

7.1.1 Primeros pasos

En cualquier decisión que tome sobre el uso de tecnologías en educación se encuentran implícitos supuestos sobre el proceso de aprendizaje. Ya hemos visto en los primeros capítulos de este libro cómo las diferentes posiciones epistemológicas y teorías del aprendizaje afectan el diseño de la enseñanza, y cómo estas influencias también determinan la elección que un profesor o instructor hace de los medios adecuados. Por consiguiente, el primer paso es decidir qué y cómo quiere enseñar.

Este tema se ha tratado en profundidad a lo largo de los capítulos 2-5, pero en resumen, hay cinco preguntas críticas que es necesario realizar sobre la enseñanza y el aprendizaje con el fin de seleccionar y utilizar los medios / tecnologías adecuadas:

- ¿cuál es su posición epistemológica subyacente sobre el conocimiento y la enseñanza?
- ¿cuáles son los resultados esperados de la enseñanza?
- ¿qué métodos de enseñanza serán empleados para facilitar los resultados de aprendizaje?
- ¿cuáles son las características educativas propias de cada medio/tecnología, y cómo éstas se adaptan a los requisitos de enseñanza y aprendizaje?
- ¿qué recursos están disponibles?

Estas no son preguntas para plantear de modo secuencial, sino de manera cíclica o iterativa, ya que las características únicas o “*affordances*” de los medios pueden sugerir métodos alternativos de enseñanza o incluso permitir alcanzar resultados de aprendizaje que no se habían tenido en cuenta inicialmente. Cuando se consideran las características pedagógicas propias de los diferentes medios, se pueden lograr algunos cambios en los contenidos y las competencias a desarrollar. Por lo tanto, en esta etapa, las decisiones sobre los contenidos y los resultados del aprendizaje deben ser contemplados de manera provisoria.

7.1.2 Identificar las características educativas propias de un medio

Los diferentes medios tienen características propias o “*affordances*” para los diversos tipos de aprendizaje. Una de las artes de la enseñanza suele ser definir la mejor combinación de medios y resultados de aprendizaje deseados. Exploraremos esta relación a lo largo de este capítulo, pero en primer lugar, haremos un resumen de las diversas investigaciones de excelencia que se han realizado sobre este tema (ver por ejemplo, Trenaman, 1967; Olson y Bruner, 1974; Schramm, 1977; Salomon, 1979, 1981; Clark, 1983; Bates, 1985; Koumi, 2006; Berk, 2009; Mayer, 2009).

Esta investigación ha revelado que hay tres elementos básicos que deben tenerse en cuenta al momento de decidir qué medios a utilizar:

- contenido
- estructura de contenidos
- competencias

Olson y Bruner (1974) afirman que el aprendizaje implica dos aspectos distintivos: la adquisición del conocimiento de hechos, principios, ideas, conceptos, eventos, relaciones, reglas y leyes; y el uso o aplicación de ese conocimiento para desarrollar competencias. Este no es proceso necesariamente secuencial. Identificar las competencias y destrezas luego los conceptos y principios necesarios para sustentar esas competencias puede ser otra modalidad posible. En realidad, el contenido y el desarrollo de las competencias se suelen integrar al proceso de aprendizaje. Sin embargo, al momento de decidir sobre el uso de la tecnología, es útil hacer una distinción entre *contenido* y competencias.

7.1.2.1. La representación del contenido

Los medios difieren en la forma de representar diferentes tipos de contenido, ya que varían los sistemas de símbolos (texto, sonido, imágenes fijas, imágenes en movimiento, etc.) que utilizan para codificar la información (Salomon, 1979). Vimos en el capítulo anterior que los diferentes medios pueden combinar diferentes sistemas de símbolos. Las diferentes maneras en la que los medios combinan los sistemas de símbolos influyen en la forma en que estos representan el contenido. Por lo tanto, hay una diferencia entre una experiencia directa, una descripción escrita, una grabación televisada, y una simulación por computadora sobre el mismo experimento científico. Los diferentes sistemas de símbolos se utilizan para transportar diferentes tipos de información sobre el mismo experimento. Por ejemplo, el concepto de calor se puede experimentar a través del tacto, de símbolos matemáticos (80° Celsius), de palabras (movimiento aleatorio de partículas), de una animación, o a través de la observación de los experimentos

Como resultado, nuestro “conocimiento” de calor no es estático, sino de desarrollo. Una gran parte del aprendizaje requiere de la integración mental del contenido adquirido a través de diferentes sistemas de símbolos y medios. Por esta razón, la comprensión más profunda de un concepto o una idea es el resultado de la integración de contenido derivado de una diversidad de fuentes de medios (Mayer, 2009).

Los medios también difieren en su capacidad para manejar el conocimiento *concreto* o *abstracto*. El conocimiento abstracto se maneja principalmente a través del lenguaje. Si bien todos los medios pueden incorporar el lenguaje, ya sea en forma escrita o hablada, los medios varían en su capacidad de representar el conocimiento concreto. Por ejemplo, la televisión puede mostrar ejemplos concretos de conceptos abstractos, el video muestra el “evento” concreto, y la banda sonora proyecta el evento en términos abstractos. Los medios bien diseñados pueden ayudar a que los estudiantes pasen de lo concreto a lo abstracto y viceversa, y así lograr una perspectiva y conocimiento más profundo.

7.1.2.2 Estructura del contenido

Los medios también difieren en la forma de *estructurar* el contenido. Los libros, los teléfonos, la radio, los *podcasts* y la enseñanza presencial tienden a presentar el contenido de forma lineal o secuencial. Si bien las actividades paralelas se pueden representar a través de estos medios (por ejemplo, diferentes capítulos que tratan sobre eventos que ocurren simultáneamente) estas actividades todavía tienen que ser presentadas de forma secuencial a través de estos medios. Las computadoras y la televisión son más capaces de presentar o simular la interrelación de múltiples variables que ocurren simultáneamente. Las computadoras también pueden manejar ramificaciones o rutas alternativas a la información, pero por lo general dentro de límites estrechamente definidos.

El tema varía mucho según la forma en que la información sea estructurada. Las áreas temáticas (por ejemplo, las ciencias naturales, la historia) estructuran el contenido en formas particulares determinadas por la lógica interna de la disciplina. Esta estructura puede ser muy lógica, lo que requerirá de secuencias o relaciones entre diferentes conceptos, o puede ser muy abierta o suelta, entonces requerirá que los estudiantes trabajen con materiales muy complejos de una manera abierta o intuitiva.

Entonces, si los medios varían tanto en la forma en que presentan simbólicamente la información y en la forma en que manejan las estructuras propias de las diferentes áreas temáticas, se deberán seleccionar aquellos medios que mejor se ajusten al modo de presentación requerido y que mejor estructure el contenido. En consecuencia, las diferentes áreas temáticas requerirán de una combinación equilibrada de diferentes medios. Esto significa que los expertos en la materia deberían involucrarse en la decisión de que medio utilizar para garantizar que estos puedan cumplir con los requisitos de presentación y estructurales de la materia.

7.1.2.3 Desarrollo de competencias

Los medios también difieren en la forma que posibilitan el desarrollo de diferentes competencias. Las competencias pueden ser intelectuales, psicomotoras o afectivas (emociones, sentimientos). Koumi (2015) ha utilizado la revisión de Krathwohl (2002) de la Taxonomía de los Objetivos de Aprendizaje (1956) para aplicar las características únicas o “*affordances*” del texto y el video a los objetivos de aprendizaje utilizando la clasificación propuesta.

Probablemente, la *comprensión* sea el nivel mínimo a alcanzar como resultado del aprendizaje intelectual en la mayoría de los cursos. Algunos investigadores (por ejemplo, Marton y Säljö, 1976) hacen una distinción entre la comprensión superficial y la comprensión profunda. En el más alto nivel de las competencias se encuentra la *aplicación* de lo que uno ha comprendido a nuevas situaciones. Aquí se hace necesario desarrollar habilidades cognitivas de análisis, evaluación y de resolución de problemas.

Por consiguiente, un primer paso es identificar los objetivos de aprendizaje o los resultados esperados, tanto en términos de contenidos y competencias, y al mismo tiempo ser consciente de que el uso de algunos medios puede dar lugar a nuevas posibilidades en términos de resultados de aprendizaje.

7.1.3 ¿Características únicas de los medios o “*affordances*” pedagógicas?

“*Affordances*” es un término originalmente desarrollado por el psicólogo James Gibson (1977) para describir las posibilidades percibidas de un objeto en relación con su entorno (por ejemplo, un pomo de la puerta sugiere a un usuario que se debe girar o se tira, mientras que una placa plana en una puerta sugiere que debería ser empujada). El término ha sido apropiado por diversos campos, incluyendo el diseño instruccional y la interacción hombre-máquina.

Por lo tanto, las características únicas o “*affordances*” pedagógicas de un medio se refieren a las posibilidades de utilizar ese medio para unos fines de enseñanza específicos. Cabe señalar que una *affordance* depende de la interpretación subjetiva del usuario (en este caso el profesor o instructor), y a menudo es posible utilizar un medio en formas que no son únicas o propias de ese medio. Por ejemplo, el video se puede utilizar para la grabación y la transmisión de una conferencia. En ese sentido, hay al menos una característica similar entre una conferencia y un video. También los estudiantes pueden optar por no utilizar un medio en el modo utilizado por el instructor. Por ejemplo, Bates y Gallagher (1977) encontraron que algunos estudiantes de ciencias sociales se opusieron a los programas de televisión de estilo documental que requieren la aplicación de conocimientos o análisis en lugar de la presentación de los conceptos.

Otros (como yo) hemos utilizado el término “características únicas o propias” de un medio en lugar de “*affordances*”, ya que “características únicas o propias” sugiere que hay usos particulares de un medio que son menos fácilmente replicados por otros medios, y por lo tanto actúan como un criterio que facilita el proceso de elección y de utilización de los medios. Por ejemplo, el uso de video para demostrar a cámara lenta un proceso mecánico es mucho más difícil (pero no imposible) de replicar que en otros medios. A continuación, centraré mi atención en las “*affordances*” únicas o particulares en lugar de las “*affordances*” generales de cada medio, aunque la naturaleza subjetiva y flexible de interpretación de los medios hace que sea difícil llegar a conclusiones rápidas y determinantes.

En las siguientes secciones, intentaré identificar algunas de las características pedagógicas únicas o propias de los siguientes medios:

- texto
- audio
- video
- informática
- redes sociales

Técnicamente, la enseñanza presencial también debería ser considerada como un medio, pero voy a tratar específicamente las características únicas de la enseñanza presencial en el capítulo 9, donde trataré las modalidades de entrega.

7.1.4 Objetivo del ejercicio

Antes de comenzar con el análisis de los diferentes medios, es importante entender los objetivos de este capítulo. NO estoy tratando de proporcionar una lista definitiva de las características pedagógicas únicas de cada medio. Debido a que el contexto es tan importante y debido a que la ciencia no es lo suficientemente contundente como para identificar inequívocamente tales características, sino que estoy sugiriendo en las siguientes secciones *una forma de pensar* sobre las características únicas o “*affordances*” pedagógicas de los diferentes medios. Para ello, voy a identificar lo que creo son las características pedagógicas más importantes de cada medio.

No obstante, los lectores pueden llegar a conclusiones diferentes, dependiendo sobre todo del área temática en la que están trabajando. El punto importante es que los profesores e instructores puedan identificar los medios que faciliten la enseñanza de su área, las necesidades de sus estudiantes, la naturaleza de su área, y las características pedagógicas claves de cada medio.

Escuche el *podcast* abajo que ilustra las diferencias entre los medios de comunicación.

Podcast 7.4.1 historia del perro lanudo de Tony: [haga clic en reproducir](#) (41 segundos).

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/04/Tony-Shaggy-dog-1.mp3>

References

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Bates, A. and Gallagher, M. (1977) *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries* Milton Keynes: The Open University (I.E.T. Papers on Broadcasting, No. 77)
- Berk, R.A. (2009) *Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube and mtvU in the college classroom*, International Journal of Technology in Teaching and Learning/, Vol. 91, No. 5
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. http://en.wikipedia.org/wiki/David_Krathwohl (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Clark, R. (1983) *Reconsidering research on learning from media*, Review of Educational Research/, Vol. 53, No. 4
- Gibson, J.J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception* Boston: Houghton Mifflin
- Koumi, J. (2006) *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge.
- Koumi, J. (2015) Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations Academia.edu http://www.academia.edu/8092450/Potent_Pedagogic_Roles_for_Video (unpublished to date)

- Krathwohl, D.R. (2002) *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. In Theory into Practice, Vol. 41, No. 4 College of Education, The Ohio State University. Retrieved from http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf
- Marton, F. and Säljö, R. (1997) *Approaches to learning*, in [Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N.](#) (eds.) *The experience of learning*: Edinburgh: Scottish Academic Press (out of press, but available online)
- Mayer, R. E. (2009) *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press
- Olson, D. and Bruner, J. (1974) *Learning through experience and learning through media* in Olson, D. (ed.) *Media and Symbols: the Forms of Expression*. Chicago: University of Chicago Press
- Salomon, G. (1979) *Interaction of Media, Cognition and Learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Salomon, G. (1981) *Communication and Education* Beverley Hills CA.London: Sage
- Schramm, W. (1977) *Big Media, Little Media*. Beverley Hills CA/London: Sage
- Trenaman, J. (1967) *Communication and Comprehension* London: Longmans

7.2 Texto



Figura 7.2.1 No hay nada como un buen libro – ¿no es cierto?.

7.2.1 Las características pedagógicas únicas del texto

Desde la invención de la imprenta de Gutenberg, la impresión ha sido una tecnología educativa dominante, podría decirse que, al menos, tan influyente como la palabra hablada del docente. Incluso hoy en día, los libros de texto, principalmente en formato impreso, pero cada vez más también en formato digital, siguen desempeñando un papel importante en la educación formal, la formación y la educación a distancia. Muchos cursos totalmente online todavía hacen un amplio uso de los sistemas de gestión del aprendizaje LMS basados en textos y foros de discusión online asincrónicos.

¿Por qué sucede esto? ¿Qué hace que el texto sea un medio de enseñanza tan poderoso, y que siga siéndolo, dados los últimos avances en la tecnología de la información?

7.2.1.2 Características de presentación

El texto se puede presentar en muchos formatos, incluyendo libros de texto impresos, mensajes de texto, novelas, revistas, periódicos, notas garabateadas, artículos de revistas, ensayos, novelas, online discusiones asincrónicas, etc.

Los sistemas de símbolos claves en el texto son el lenguaje escrito (incluyendo símbolos matemáticos) y gráficos, lo que incluiría diagramas, tablas y copias de imágenes como fotografías o pinturas. El color es un atributo importante para algunas áreas temáticas, como la química, la geografía y la geología, y la historia del arte.

Algunas de las características únicas de presentación de texto son las siguientes:

- el texto es particularmente adecuado para el manejo de la abstracción y la generalización, principalmente a través del lenguaje escrito;
- el texto permite la secuenciación lineal de la información en un formato estructurado;
- el texto se puede presentar y separar la evidencia empírica o los datos de las abstracciones, conclusiones o generalizaciones derivadas de la evidencia empírica;
- la estructura lineal del texto permite el desarrollo de argumentaciones o debates secuenciales y coherentes;
- al mismo tiempo, el texto puede relacionar la evidencia con el argumento, y viceversa;
- el texto grabado y su naturaleza de permanencia permite el análisis independiente y crítico de su contenido;
- las imágenes fijas tales como gráficos o diagramas permiten que el conocimiento se presente de manera diferente a la lengua escrita, ya sea proporcionando ejemplos concretos de abstracciones u ofreciendo una forma diferente de representar el mismo conocimiento.

Existe cierto solapamiento entre estas características con otros medios, pero ningún otro medio combina todas estas características, o es tan poderoso como el texto con respecto a estas características.

En el ([Capítulo 2, Sección 2.7.3](#)) argumenté que el conocimiento académico es una forma específica de conocimiento que tiene características que lo diferencian de otros tipos de conocimiento, y en particular de las creencias o conocimientos basados exclusivamente en la experiencia personal directa. El conocimiento académico es una forma de conocimiento de segundo orden de conocimiento que busca abstracciones y generalizaciones basadas en el razonamiento y la evidencia.

Los componentes o criterios fundamentales del conocimiento académico son:

- la codificación: el conocimiento puede ser representado de manera coherente en alguna forma (palabras, símbolos, video);
- la transparencia: la fuente del conocimiento puede ser rastreada y verificada;
- la reproducción: el conocimiento puede ser reproducido o tener múltiples copias;
- la comunicabilidad: el conocimiento debe estar en un formato que permita ser comunicado y cuestionado por otros.

El texto cumple con los cuatro criterios anteriores, por lo que es un medio esencial para el aprendizaje académico.

7.2.1.3 Desarrollo de competencias

Debido a la capacidad del texto para manejar abstracciones y argumentos basados en la evidencia, y su idoneidad para el análisis independiente y crítico, el texto es particularmente útil para desarrollar los resultados del aprendizaje requeridos a nivel académico, como el análisis, el pensamiento crítico y la evaluación.

Es menos útil para demostrar procesos o para el desarrollo de destrezas manuales, por ejemplo.

7.2.2 El libro y el conocimiento



Figura 7.2.2 ¿Qué es un libro? Desde rotafolios a libros de bolsillo y libros electrónicos, este video de 1 minuto retrata la historia y el futuro de los libros. Haga clic sobre la imagen para ver el video de la Open University del Reino Unido (© Open University, 2014)

Aunque el texto se pueda presentar en muchos formatos, quiero centrarme en particular en el papel del libro, por su centralidad en el aprendizaje académico. El libro ha demostrado ser un medio muy poderoso para el desarrollo y la transmisión del conocimiento académico, ya que cumple con los cuatro componentes necesarios para la presentación de conocimientos académicos, sin embargo, ¿en qué medida pueden los nuevos medios como blogs, wikis, multimedia y redes sociales reemplazar al libro en el conocimiento académico?

Los nuevos medios de comunicación pueden, de hecho, manejar tan bien algunos de estos criterios, y proporcionar un valor agregado, como la velocidad de reproducción y la ubicuidad, sin embargo el libro aún conserva algunas cualidades únicas o propias. Una ventaja clave del libro es que permite el desarrollo de un argumento de manera sostenida, coherente y global con evidencias que respaldan dicho argumento. Los blogs pueden hacerlo sólo de forma limitada (de lo contrario dejan de ser blogs y llegan a ser artículos o libro digital).

La cantidad es importante a veces y los libros permiten la recolección de una gran cantidad de evidencia y argumentos, así como la exploración profunda de un asunto o tema, dentro de un formato relativamente condensado y portable. Un argumento coherente y bien fundamentado, con pruebas, explicaciones alternativas o incluso contraposiciones, requiere de un “espacio” extra en el libro. Principalmente, los libros pueden proporcionar coherencia o una determinada posición o enfoque a un problema o tema, un equilibrio necesario para el caos y la confusión de las muchas nuevas formas de medios digitales que constantemente compiten por nuestra atención, pero en “fragmentos mucho más pequeños” que son en general más difíciles de integrar y digerir.

Otra característica importante del texto académico es que puede ser cuidadosamente analizado, y controlado constantemente, en parte debido a que es en gran medida lineal, y también permanente una vez publicado, permitiendo una evaluación más rigurosa en cuanto a la evidencia, racionalidad y la coherencia. Los recursos multimediales en formato grabado puede acercarse a cumplir con estos criterios, pero el texto también puede proporcionar una mayor comodidad y simplicidad. Por ejemplo, al analizar videos, descubro con frecuencia que incorporan muchas variables y sistemas de símbolos, más complejos que un texto lineal, aunque ambos contienen argumentos igualmente rigurosos (o igual descuidados).

7.2.2.1 Forma y función

¿Es relevante la forma o la representación tecnológica de un libro? ¿Un libro sigue siendo un libro ya sea descargado, leído en un iPad o Kindle, o como texto impreso?

A los efectos de la adquisición de conocimientos, probablemente no hay diferencias. De hecho, con fines de estudio, la versión digital es probablemente más conveniente, porque llevar un iPad con cientos de libros descargados es, sin duda, preferible a llevar las versiones impresas de esos libros. Los estudiantes todavía se quejan porque no pueden hacer anotaciones en los libros electrónicos, pero seguramente en el futuro, será una característica estándar.

Si se descarga todo el libro, entonces la función de un libro no cambia mucho simplemente por estar disponible digitalmente. Sin embargo, hay algunos cambios sutiles. Algunos podrían argumentar que la exploración del texto es aún más fácil en una versión impresa. ¿Alguna vez ha tenido más dificultad para encontrar una cita en particular en un libro digital, que en la versión impresa? Por supuesto, ya que se puede utilizar la función de búsqueda, pero esto implica saber exactamente las palabras correctas o el nombre de la persona que se está citando. En un libro impreso, se pueden encontrar citas recorriendo las páginas, ya que se utiliza el contexto y el escaneo rápido de los ojos para localizar la fuente, aunque no sepa exactamente lo que estoy buscando. Por otra parte, la búsqueda cuando no se sabe lo que se está buscando (por ejemplo, la referencia de un autor determinado) es mucho más fácil digitalmente.

Cuando los libros están disponibles en formato digital, los usuarios pueden descargar sólo los capítulos que le resultan de interés. Esto es valioso si sabe exactamente lo que quiere, pero también es peligroso. Por ejemplo, en mi libro sobre la gestión estratégica de la tecnología (Bates y Sangrà, 2011), el último capítulo resume el resto del libro. Si el libro hubiera sido digital, la tentación sería entonces descargar solamente el capítulo final. Seguramente piensa que allí encontraría los datos más importantes del libro, ¿no es cierto? Bueno no es así. Lo que faltaría es la evidencia de las conclusiones. Ahora, el libro sobre la *“La Gestión de la Tecnología en la Educación Superior”* se basa en estudios de casos, por lo que sería muy importante para comprobar cómo se interpretaron los casos para llegar a las conclusiones, ya que esto afectará la confianza que tendrá como lector en las conclusiones que se elaboraron. Si descargara sólo el último capítulo de la versión digital, también se pierde el contexto de todo el libro. Tener todo el libro da a los lectores más libertad para interpretar y añadir sus propias conclusiones que al tener el capítulo de resumen.

En conclusión, entonces, hay ventajas y desventajas en la digitalización de un libro, pero la esencia de un libro no se cambia cuando es digital en lugar de impreso.

7.2.2.2 Un nuevo nicho para los libros en el ámbito académico

Hemos visto históricamente que los nuevos medios no reemplazan totalmente a un medio más viejo, ya que el medio viejo encuentra un nuevo “nicho”. Es por esto, que la televisión no dio lugar a la desaparición completa de la radio. Del mismo modo, sospecho que habrá una continuidad del libro en el ámbito académico, lo que permitirá que el libro (ya sea digital o impreso) pueda prosperar junto a nuevos medios y formatos en el mundo académico.

Sin embargo, para que los libros conserven su valor académico, probablemente tendrán que ser mucho más específicos en su formato y en su propósito de lo que han sido en el pasado. Por ejemplo, no veo futuro para los libros que consisten principalmente en una colección de capítulos vagamente conectados, pero semi-independientes de diferentes autores, a menos que exista una fuerte cohesión y la presencia editorial que proporciona un argumento integrado y coherente con los datos en todos los capítulos.

Principalmente, es previsible que los libros tengan que cambiar algunas de sus características, para permitir una mayor interacción con los lectores, y más conexiones con el mundo exterior. Es mucho más probable sin embargo, que los libros vayan a sobrevivir en un formato impreso, porque la publicación digital permite que se añadan muchas más características, reduce el impacto medioambiental, y hace que el texto sea mucho más portátil y transferible.

Por último, este no es un argumento para ignorar los beneficios académicos de los nuevos medios. El valor de los gráficos, videos y animaciones para representar el conocimiento, la capacidad de interactuar de forma asincrónica con otros estudiantes, y el valor de las redes sociales, son todas características sub-explotadas en el ámbito académico. El texto y los libros siguen siendo importantes.

Para ver otra perspectiva sobre este tema, consulte el blog de Clive Pastor: [Sopesando las ventajas de la edición de libros tradicionales.](#)

7.2.3 El texto y otras formas de conocimiento

Me he centrado sobre todo en el texto y el conocimiento académico, debido a la importancia tradicional del texto y la impresión en el mundo académico. Sin embargo, las características pedagógicas únicas del texto pueden ser menos relevantes para otras formas del conocimiento. De hecho, incluir multimedia puede tener muchas más ventajas en la educación profesional y técnica.

Es probable que la escuela primaria o el sector educativo, el texto y la impresión sigan siendo importantes, ya que la lectura y la escritura seguirán siendo esenciales en la era digital, por lo que el estudio del texto (digital e impreso) seguirá siendo importante aunque sólo sea para el desarrollo de las competencias de lectura y escritura o de alfabetismo.

De hecho, una de las limitaciones del texto es que requiere un alto nivel previo de dominio de las competencias de lectura y escritura para que pueda ser utilizado con eficacia para la enseñanza y el aprendizaje, y de hecho gran parte de la enseñanza y el aprendizaje se centra en el desarrollo de las competencias que permiten el análisis riguroso de los materiales impresos. Debemos darle tanta atención al desarrollo de las competencias de alfabetización como a la multimedia aún en la era digital.

7.2.4 Evaluación

Si el texto es fundamental para la presentación de conocimientos y desarrollo de competencias en su área temática, ¿cuáles son las implicaciones para la evaluación? Si se espera que los estudiantes desarrollen las competencias que el texto pretende desarrollar, entonces, presumiblemente, el texto será un medio importante para la evaluación. Los estudiantes tendrán que demostrar su capacidad para utilizar el texto, para presentar abstracciones, argumentos y razonamiento basado en la evidencia.

En tales contextos, serán necesarias las respuestas textuales compuestas, tales como los ensayos o los informes escritos, en lugar de preguntas de opción múltiple y los informes multimedia.

7.2.5 Más evidencia, por favor

Aunque se han realizado muchas investigaciones sobre las características pedagógicas de otros medios como el audio, el video y la informática, el texto se ha considerado el medio por defecto, la base contra la que se comparan los otros medios. Como resultado, la imprenta se toma en gran parte por sentado en el mundo académico. Sin embargo, ahora estamos en la etapa donde tenemos que prestar mucha más atención a las características únicas del texto en sus diversos formatos, en relación con los otros medios de comunicación. Hasta entonces, que no tengamos más estudios empíricos sobre las características únicas de texto y la impresión, el texto seguirá siendo central al menos para la enseñanza y el aprendizaje académico.

Actividad 7.2 Identificar las características pedagógicas únicas del texto

1. Tome uno de sus cursos. ¿Qué aspectos de presentación del texto son importantes para este curso? ¿El texto es el mejor medio para representar el conocimiento en su área temática? Si no es así, ¿qué conceptos o temas podrían ser mejor representados a través de otros medios?
2. Revise las competencias que se indican en el [Anexo 2](#) de este libro. ¿Cuál de estas competencias mejor se desarrollaría a través del uso del texto en lugar de otros medios de comunicación? ¿Cómo lo lograría basando sus clases en el texto?
3. ¿Qué opina sobre los libros educativos? ¿Cree que el libro está muerto o a punto de quedar obsoleto? Si piensa que los libros siguen siendo valiosos para la enseñanza, ¿qué cambios les haría, si fuera necesario? ¿piensa que deben modificarse los libros académicos? ¿Qué se perdería si los libros fueron reemplazados en su totalidad por los nuevos medios? ¿Qué se ganaría?
4. ¿En qué condiciones sería más adecuado evaluar a los estudiantes a través de ensayos escritos y en qué condiciones sería más adecuado evaluar a través de portfolios multimedia?
5. ¿Puede pensar en otras características pedagógicas únicas del texto?

Referencias

Aunque hay muchas publicaciones sobre el texto, en cuanto a la tipografía, la estructura, y su influencia histórica en la educación y la cultura, no pude encontrar ninguna publicación donde el texto se compara con otros medios modernos, tales como el audio o el video en términos de sus características pedagógicas, aunque Koumi (2015) ha escrito sobre el texto en combinación con el audio, y el libro de Albert Manguel es también fascinante leerlo desde una perspectiva histórica.

Sin embargo, estoy seguro de que la falta de referencias se debe a mi falta de formación en la temática. Si tiene sugerencias de bibliografía, por favor, utilice el cuadro de comentarios. Además, un estudio de las características pedagógicas únicas del texto en la era digital podría ser un tema muy interesante y valioso para una tesis de doctorado- Ph.D.

Koumi, J. (1994) Media comparisons and deployment: a practitioner's view *British Journal of Educational Technology*, Vol. 25, No. 1.

Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge

Koumi, J. (2015) Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations [Academia.edu](#) (unpublished)

Manguel, A. (1996) *A History of Reading* London: Harper Collins

7.3 Audio



Figura 7.3.1 Imagen: © InnerFidelity, 2012

Sonidos, como el ruido de determinada maquinaria, o el zumbido de fondo de la vida diaria, llevan consigo un sentido asociativo, así como puro, que puede ser utilizado para evocar imágenes o ideas relevantes a la sustancia principal de lo que se enseña. En otras palabras, hay casos en los que el audio es esencial para mediar eficazmente cierto tipo de información.

Durbridge, 1984

7.3.1 Audio: el medio no apreciado

Hemos visto que la comunicación oral tiene una larga historia, y continúa en la actualidad en la enseñanza en el aula y en la programación de la radio. En esta sección, que se concentrará principalmente en el audio grabado, se va destacar cómo el audio, cuando se utiliza bien, puede ser un medio muy potente.

Se han investigado ampliamente las características pedagógicas únicas del audio. En los cursos de la Open University del Reino Unido tuvimos que incorporar otros medios para complementar los materiales impresos especialmente diseñados. Dado que los recursos eran desarrollados inicialmente por la BBC, y por lo tanto eran limitados y caros de producir, el equipo de diseño (en conjunto con el productor asignado por la BBC) tenía que especificar cómo se utilizarían la radio o la televisión para apoyar el aprendizaje. En particular, se les pidió que identificaran qué funciones pedagógicas únicas podían aportar la televisión y la radio a la enseñanza. Después del diseño y el desarrollo de un curso, se evaluaron muestras de otros programas en términos del cumplimiento de esa función, así como la forma en que los estudiantes respondían a la programación.

En años posteriores, se utilizó el mismo enfoque cuando la producción se trasladó a casetes de audio y video. Este proceso de identificación de la función propia o única de los medios y luego la evaluación de los programas le permitió a la OU, durante un período de varios años, identificar qué roles o funciones eran particularmente adecuadas para los diferentes medios (Bates, 1985). Koumi (2006), un ex productor de la BBC/OU, dio seguimiento a esta investigación e identificó varias funciones más importantes para el audio y el video. En ese entonces también Richard Mayer, de la University of California en Santa Bárbara, llevaba a cabo su propia investigación sobre el uso de la multimedia en la educación (Mayer, 2009).

Aunque ha habido avances continuos de la tecnología del audio, desde los audiocasetes, el walkman de Sony hasta los *podcasts*, las características pedagógicas del audio se han mantenido notablemente constante durante un período bastante largo.

7.3.2 Características de presentación

Aunque el audio se puede utilizar sólo, se utiliza a menudo en combinación con otros medios de comunicación, en particular el texto. Por sí solo, puede presentar:

- la lengua hablada (incluyendo idiomas extranjeros) para el análisis o la práctica;
- música, ya sea como una ejecución o para el análisis;
- contenido para que los estudiantes puedan:
 - reforzar temas vistos previamente en el curso;
 - introducir nuevos temas que no hayan sido vistos previamente;
 - proporcionar un punto de vista alternativo a la perspectiva del resto del curso;
 - analizar materiales del curso;
 - resumir o sintetizar las ideas principales tratadas en el curso;
 - proporcionar nueva evidencias a favor o en contra de los argumentos o perspectivas cubiertas a lo largo del curso;
- entrevistas con destacados investigadores o expertos;
- debate entre dos o más personas para proporcionar diversos puntos de vista sobre un tema;
- fuentes de audio primarios, como el canto de los pájaros, niños que hablan, relato de testigos oculares, o interpretaciones grabadas (teatro, conciertos);
- análisis de fuentes de audio primario, para reproducir la fuente seguida de análisis;
- “noticias de último momento” que hagan hincapié sobre la relevancia o la aplicación de conceptos vistos en el curso;
- relato personal del instructor sobre un tema relacionado con el curso.

Sin embargo, se considera que el audio es particularmente “potente” cuando se combina con el texto, ya que permite a los estudiantes usar ambos ojos y los oídos en conjunto. Se ha descubierto que el audio es especialmente útil para:

- explicar o “hablar” sobre los materiales presentados a través del texto, tales como ecuaciones matemáticas, reproducciones de cuadros, gráficos, tablas estadísticas, e incluso sobre muestras físicas de rocas.

Esta técnica continuó siendo desarrollada más tarde por Salman Khan, al utilizar el video en combinación con la voz en off para presentar y explicar la presentación visual.

7.3.3 Desarrollo de competencias y destrezas

Debido a la capacidad del estudiante para detener e iniciar el audio grabado, se identificó que el audio es particularmente útil para:

- permitir a los estudiantes desarrollar ciertas competencias auditivas o técnicas a través de la repetición y la práctica (por ejemplo, la pronunciación del lenguaje, el análisis de la estructura musical, cálculo matemático);
- lograr que los estudiantes analicen las fuentes de audio primario, como hablan los niños o los inmigrantes a través de grabaciones de los entrevistados;
- cambiar las actitudes de los estudiantes a través de:
 - ✓ la presentación de los materiales desde una perspectiva nueva o desconocida;
 - ✓ la presentación de los materiales en el formato de dramatización, permitiendo a los estudiantes identificarse con alguien con una perspectiva diferente.

7.3.4 Fortalezas y debilidades del audio como un medio de enseñanza

En primer lugar, algunas ventajas:

- es mucho más fácil hacer un clip de audio o un *podcast* que un videoclip o una simulación;
- el audio requiere mucho menos ancho de banda que el video o las simulaciones, por lo tanto, las descargas son más rápidas y se pueden utilizar con un ancho de banda relativamente bajo;
- se combina fácilmente con otros medios como el texto, los símbolos matemáticos y los gráficos, lo que permite utilizar más de un sentido y también la “integración”;
- algunos estudiantes prefieren aprender escuchando en lugar de leyendo;
- el audio combinado con el texto puede ayudar a desarrollar las competencias de alfabetización o apoyar a los estudiantes con bajos niveles de alfabetización;
- el audio ofrece variedad y también otra perspectiva diferente a la del texto, que representa un “corte” en el aprendizaje que refresca al alumno y mantiene su interés;
- Nicola Durbridge, en su investigación en la Open University, descubrió que el audio incentiva en los alumnos a distancia el compromiso emocional y el sentido de cercanía con el docente en comparación con el video o el texto, es decir, es un medio más íntimo.

En particular, agrega mayor flexibilidad y control por parte del estudiante lo que significa que los estudiantes a menudo aprenden mejor a partir de grabaciones de audio preparados especialmente y combinados con material textual (por ejemplo, un sitio web con diapositivas) que de una conferencia presencial en vivo.

También hay, por supuesto, algunas desventajas:

- el aprendizaje basado en audio es difícil para las personas con discapacidad auditiva;
- crear audio es un trabajo extra para el docente;
- el audio es mejor utilizarlo en combinación con otros medios tales como el texto o gráficos añadiendo complejidad al diseño de la enseñanza;
- la grabación de audio requiere al menos un nivel mínimo de capacidad técnica;
- la lengua hablada tiende a ser menos precisa que el texto.

El video es cada vez más utilizado en combinación con el audio recorriendo las imágenes, como en Khan Academy, pero hay muchos casos en los que el audio funciona mejor que un video, por ejemplo cuando los estudiantes estudian desde la bibliografía indicada.

Entonces, ¡vamos a escuchar audio!

Actividad 7.3 Identificar las características pedagógicas únicas del audio

1. Tome uno de sus cursos. ¿Qué aspectos claves de presentación del audio podrían ser adecuados para su curso?
2. Revise las competencias indicadas en la [Sección 1.2](#) de este libro. ¿Cuál de estas competencias se desarrollaría mejor a través del uso del audio en lugar de otros medios de comunicación? ¿Cómo se podría lograr basando la enseñanza en el audio?
3. ¿En qué condiciones sería más adecuado evaluar a los estudiantes a través de la producción de audio? ¿Se podría hacer en condiciones de evaluación?
4. ¿En qué medida cree que la redundancia o la duplicación de diversos medios es buena? ¿Cuáles son las desventajas de presentar el mismo tema a través de diferentes medios?
5. ¿Puede pensar en otras características pedagógicas únicas del audio?

Referencias y lectura adicional

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables (out of print – try a good library)
- Bates, A. (2005) [Technology, e-Learning and Distance Education](#) London/New York: Routledge
- Durbridge, N. (1982) *Audio-cassettes in Higher Education* Milton Keynes: The Open University (mimeo)
- Durbridge, N. (1984) Audio-cassettes, in Bates, A. (ed.) *The Role of Technology in Distance Education* London/New York: Croom Hill/St Martin's Press
- EDUCAUSE Learning Initiative (2005) [Seven things you should know about... podcasting](#) Boulder CO: EDUCAUSE, June
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press.
- Postlethwaite, S. N. (1969) *The Audio-Tutorial Approach to Learning* Minneapolis: Burgess Publishing Company
- Salmon, G. and Edirisingha, P. (2008) [Podcasting for Learning in Universities](#) Milton Keynes: Open University Press
- Wright, S. and Haines, R. (1981) Audio-tapes for teaching Science *Teaching at a Distance*, Vol. 20 (Open University journal now out of print).
- Note:* Although some of the Open University publications are not available online, hard copies/pdf files should be available from: [The Open University International Centre for Distance Learning](#), which is now part of the [Open University Library](#).

7.4 Video



Figura 7.4.1 La Open University en iTunesU (Haga clic aquí para acceder a video)

7.4.1 Más potencia, más complejidad

Aunque ha habido grandes cambios en la tecnología de video en los últimos 25 años que dieron como resultado una reducción de los costos tanto para crear como para distribuir videos, no se han afectado sus características educativas únicas (las simulaciones que son el medio más reciente generado por computadoras, se analizarán en la [sección 7.5](#) denominada “Informática”).

El video es un medio mucho más rico que el texto o el audio, ya que además de su capacidad para ofrecer texto y sonido, también puede ofrecer imágenes dinámicas o en movimiento. Por lo tanto, mientras puede ofrecer todas las características únicas “*affordances*” del audio y algunos del texto, también tiene características pedagógicas únicas o propias. Se han realizado diversas investigaciones sobre el uso del video en la educación, y mencionaré la realizada en la Open University (Bates, 1985; 2005; Koumi, 2006), así como la de Mayer (2009).

Haga clic sobre los enlaces para ver ejemplos de las características listadas a continuación.

7.4.2 Elementos de presentación

El video se puede utilizar para:

- demostrar experimentos o fenómenos, en particular:
 - [donde los equipos o los fenómenos que se observan son grandes, microscópicos, caros, inaccesibles, peligrosos, o difíciles de observar sin un equipamiento especial](#) (haga clic para ver un ejemplo de la University of Nottingham);
 - [donde los recursos son escasos, o no aptos para la experimentación de los estudiante \(por ejemplo, con animales vivos, partes del cuerpo humano\)](#) (haga clic para ver un ejemplo de la anatomía del cerebro, de la UBC);

- donde el diseño experimental es complejo;
- donde el comportamiento experimental puede estar influenciado por variables incontrolables pero observables;
- [ilustrar los principios que implican un cambio dinámico o movimiento](#) (haga clic para ver un ejemplo que explica el crecimiento exponencial de la UBC);
- ilustrar los principios abstractos mediante el uso de modelos físicos especialmente contruidos;
- ilustrar los principios que implican el espacio tridimensional;
- [demostrar cambios en el tiempo a través del uso de la animación, cámara lenta, o video acelerado](#) (clic para ver un ejemplo de cómo las células de haemophilus influenzae absorben el ADN, de la UBC);
- sustituir a una visita de campo, a través de:
 - proporcionar a los estudiantes una imagen visual exacta y completa de un sitio, con el fin de colocar el tema de estudio en contexto;
 - demostrar la relación entre los diferentes elementos de un sistema en estudio (por ejemplo, los procesos de producción, el equilibrio ecológico);
 - identificar y distinguir entre diferentes clases o categorías de fenómenos en el sitio (por ejemplo, en la ecología del bosque);
 - observar diferencias de escala y el proceso entre las técnicas de laboratorio y las técnicas de producción en masa;
 - utilizar modelos, animaciones o simulaciones, para enseñar ciertos conceptos científicos o tecnológicos avanzados (como las teorías de la relatividad o la física cuántica) sin que los estudiantes tengan que dominar técnicas matemáticas muy avanzadas;
- acercar a los alumnos a recursos primarios o estudio de casos, es decir, al registro de eventos en proceso, los que a través de la edición y elección, permitirán demostrar o ilustrar los principios ya presentados en otra sección de un curso;
- demostrar las formas en que los principios o conceptos abstractos previamente vistos se aplican a problemas del mundo real;
- sintetizar una diversidad de variables en una misma grabación, por ejemplo, para sugerir como se pueden resolver problemas reales de la vida cotidiana;
- demostrar los procesos de decisión “en acción” (por ejemplo, el método *triage* en una situación de emergencia) a través de:
 - el registro del proceso de toma de decisiones, en el momento en que se produce en un contexto real;
 - la grabación de la “puesta en escena” de simulaciones, dramatizaciones o juegos de rol;
- mostrar los procedimientos correctos en el uso de herramientas o equipos (incluidos los procedimientos de seguridad);
- demostrar técnicas o métodos de funcionamiento (por ejemplo, destrezas mecánicas tales como remoción y re-montaje de un carburador, grabado, dibujo o técnicas de pintura, o de danza);
- grabar y archivar [eventos que son cruciales para desarrollar los temas en un curso, pero que pueden desaparecer o ser destruidos en un futuro próximo, como, por ejemplo, el graffiti en una calle o edificios para demolición](#) (haga clic para ver un ejemplo de las luces de neón en Vancouver);
- demostrar las actividades prácticas que luego deberán llevar a cabo los estudiantes por su propia cuenta.

7.4.3 Desarrollo de competencias y destrezas

La integración del video a las actividades de los estudiantes permite incorporar la capacidad de detener, rebobinar y ejecutar las grabaciones de video, lo que constituye un elemento crucial para el desarrollo de competencias y destrezas, debido a que las actividades de los estudiantes por lo general se llevan a cabo en un momento diferente al de la visualización real del video. Por lo tanto, es necesario considerar cuidadosamente este contexto y diseñar actividades relacionados con el video para que realicen los estudiantes.

Si el video no se utiliza directamente para dar una conferencia, las investigaciones indican claramente que los estudiantes, en general, necesitan una guía que los oriente al abordar un video educativo, al menos inicialmente, qué se debe buscar en el video. Existen varias técnicas para relacionar hechos concretos con los principios abstractos, como a través de la narración de audio a lo largo del video, la utilización de la imagen fija para resaltar la observación, o de la repetición de una pequeña sección del programa. Bates y Gallagher (1977) encontraron que el video se puede incorporar en un curso o programa para incentivar el análisis profundo o la evaluación que son competencias que se pueden enseñar para obtener los mejores resultados.

Los usos típicos de video para el desarrollo de competencias y destrezas son:

- permitir a los estudiantes reconocer los fenómenos de origen natural o clasificaciones de ellos (por ejemplo, estrategias de enseñanza en el aula, los síntomas de la enfermedad mental, el comportamiento en clase) en su contexto;
- permitir a los estudiantes analizar una situación, utilizando los principios ya introducidos en la grabación de video o cubiertos en otras partes del curso, como en un libro de texto o una conferencia;
- interpretar el desempeño artístico (por ejemplo, el teatro, la poesía hablada, las películas, las pinturas, la escultura, u otras expresiones de arte);
- analizar la composición musical, a través del uso de la narración y los gráficos;
- probar la aplicabilidad o relevancia de los conceptos abstractos o generalizaciones en contextos del mundo real;
- buscar explicaciones para los fenómenos del mundo real.

7.4.4 Fortalezas y debilidades del video como medio de enseñanza

Un factor que hace que el video sea de gran alcance en la educación es su capacidad para mostrar la relación entre los ejemplos concretos y los principios abstractos, por lo general con la banda sonora que relaciona los principios abstractos a hechos concretos que se muestran en el video (ver, por ejemplo: [Probabilidad de química cuántica, UBC](#)). El video es particularmente útil para la grabación de eventos o situaciones en las que sería demasiado difícil, peligroso, caro o poco práctico llevar a los estudiantes.

Por lo tanto sus principales fortalezas son las siguientes:

- vincular hechos concretos y fenómenos a los principios abstractos y viceversa;
- integrar actividades con el video, de modo que los estudiantes tengan el incentivo para detener, iniciar y reiniciar el video;
- proporcionar enfoques alternativos que pueden ayudar a los estudiantes que tienen dificultades en el aprendizaje de conceptos abstractos; añadir interés sustancial a los cursos vinculándolos a cuestiones del mundo real;

- proveer una cantidad cada vez mayor de videos académicos de libre disposición y de alta calidad;
- desarrollar algunas de las habilidades cognitivas de orden superior y algunas de las destrezas más prácticas necesarias en la era digital;
- utilizar cámaras de bajo costo y software que permiten la edición gratuita permite la producción de videos de bajo costo.

También hay que recordar que, además de las características mencionadas anteriormente, el video puede incorporar muchas de las características del audio.

Las principales debilidades del video son:

- que muchos profesores no tienen el conocimiento o la experiencia en el uso del video que no sea para grabar una conferencia o clase;
- que actualmente hay una cantidad muy limitada de videos educativos de alta calidad de acceso libre para descargar, debido a que el costo de desarrollar un video educativo que explota las características únicas o propias del medio sigue siendo relativamente alto. Los enlaces a estos materiales, con frecuencia se caen después de un tiempo, lo que afecta a la fiabilidad del video externalizado. La disponibilidad de material gratuito para uso educativo mejorará con el tiempo, pero en la actualidad la búsqueda de videos adecuados y gratuitos que satisfagan las necesidades específicas de un profesor puede llevar mucho tiempo o el material disponible puede que no sea confiable o aún que no esté disponible;
- que la creación de material original que explote las características únicas o propias del video demanda de mucho tiempo, y dinero ya que por lo general se precisa que la producción sea profesional;
- que las actividades que acompañan al video educativo deben ser especialmente diseñadas para que los estudiantes, y deben estar fuera del propio video;
- que algunos estudiantes rechazan los videos que demandan de su análisis o interpretación y en cambio prefieren la instrucción directa que se centra principalmente en la comprensión. Estos estudiantes necesitan ser entrenados para utilizar el video de forma diferente, lo que requiere dedicar tiempo para el desarrollo de tales habilidades cognitivas.

Por estas razones, el video no se utiliza lo suficiente en la educación. Generalmente, se incorpora al final de un curso o como un recurso “extra”, y no como una parte integral del diseño del curso, también puede utilizarse simplemente para replicar un clase o conferencia, en lugar de explotar las características únicas o propias del video.

7.4.5 Evaluación

Si se utiliza el video para desarrollar las competencias y destrezas descritas en la Sección 7.4.3, entonces es esencial que se evalúen y se consideren estas competencias y destrezas para la calificación. De hecho, uno de los medios posibles de evaluación podría ser pedir a los estudiantes que analicen o interpreten un video seleccionado, o incluso desarrollen su propio proyecto de medios de comunicación, utilizando los videos que ellos mismos hayan seleccionado o producido utilizando sus propios dispositivos.

Actividad 7.4 Identificar las características pedagógicas únicas o propias del video

1. Tome uno de sus cursos. ¿Qué aspectos de presentación propios del video podrían ser importantes para su curso?
2. Revise las competencias indicadas en la [Sección 1.2](#) de este libro. ¿Cuál de estas competencias y destrezas se desarrollaría mejor a través del uso del video en lugar de otros medios de comunicación? ¿Cómo implementaría la enseñanza basada en videos?
3. ¿En qué condiciones sería más adecuado evaluar a los estudiantes en el análisis o producción de sus propios videos? ¿Podría hacerse en condiciones de evaluación?
4. Escriba en el buscador Google: el nombre de su especialidad + video:

¿Cuántos videos encontró?

- ¿Cuál es su calidad?
- ¿Podría utilizar cualquiera de ellos en la clase?
- Si es así, ¿cómo los integraría en su curso?
- ¿Podría hacer un mejor video sobre el tema?
- ¿Cómo lo mejoraría?

Algunos de los criterios que aplicaría al material que encuentre:

- es relevante para lo que usted quiere enseñar;
- demuestra claramente un tema o sujeto en particular y lo relaciona con lo que el estudiante debe aprender;
- es corto y conciso;
- el ejemplo está bien producido (trabajo de cámara clara, buen presentador, audio claro);
- ofrece algo que no podría hacer usted mismo;
- está disponible gratuitamente para uso no comercial.

Tengo que decir que la mayoría de los ejemplos que encontré en Internet NO cumplen con todos estos criterios. Los videos que incluí en esta sección si los cumplen, pero algunos videos fueron producidos por la Open University. ¿Se pueden alcanzar estos estándares en una universidad?

Referencias

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables (out of print – try a good library)
- Bates, A. (2005) [*Technology, e-Learning and Distance Education*](#) London/New York: Routledge
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd Ed). New York: Cambridge University Press.

Ver también:

[University of Central Florida's and University of British Columbia's annotated bibliographies of digital multimedia research](#)

7.5 Informática

ANSWER SHEET

Important Marking Instructions

Use a pencil only. Do not use gel pens.
Mark your choice inside the bubble completely.
Do not mark the answer column number.
Mark no other marks in this answer sheet.
Do not mark questions 1-10 or 11-20.
Do not mark your student number in this area.

EXAM DATE: _____

UNIT CODE: _____ Student Number: _____

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

A B C D E A B C D E A B C D E A B C D E A B C D E

Figura 7.5.1 Una actividad de corrección automática por computadora (University of Western Australia)

7.5.1 Un medio volátil y completo

Podría discutirse si la informática debería considerarse un medio, sin embargo estoy usando el término de manera más amplia, y no en el sentido técnico de la escritura de código. En particular, Internet es un medio global que incorpora texto, audio, video e informática, así como la prestación de otros elementos como la comunicación distribuida y el acceso a las oportunidades educativas. Además, la informática sigue siendo un área que desarrolla, nuevos productos y servicios emergentes todo el tiempo. De hecho, voy a referirme a los avances recientes en los medios sociales por fuera de la informática, aunque técnicamente sean una subcategoría. Sin embargo, los medios sociales tienen características únicas o “*affordances*” que no son tan frecuentes en los entornos convencionales basados en el aprendizaje por computadoras.

En un contexto volátil, ser muy dogmáticos sobre las características únicas o propias de los medios no es fácil, por lo tanto, para los fines de este capítulo no ofreceré un análisis definitivo, sino una forma de pensar en la tecnología que facilite el proceso que un profesor realiza al elegir y utilizar las tecnologías. El enfoque es: ¿cuáles son las características únicas o “*affordances*” pedagógicas de la informática que son diferentes de las de otros medios (que no sea el hecho importante de que puede abarcar todas las demás características de los medios)?

Aunque se han realizado muchas investigaciones en el área de la informática educativa, se ha dedicado poca atención a los detalles de las características pedagógicas de los medios. Sin embargo, muchos trabajos de investigación y desarrollo se han centrado y continúan analizando la interacción hombre-máquina y en menor medida (en términos de interés) la inteligencia artificial. Por este motivo, en esta sección destacaré más el análisis y la experiencia que la investigación.

7.5.2 Características de presentación



Figura 7.5.2 La pantalla puede ser una limitación de presentación real en los dispositivos móviles más pequeños.

La presentación no es realmente donde radica la fuerza educativa de la computación. El texto y el audio pueden representarse razonablemente bien, sin embargo el video no tan bien, debido al tamaño limitado de la pantalla (aún más cuando el video comparte espacio en la pantalla con el texto), el ancho de banda / píxeles / tiempo requerido para la descarga. El tamaño de la pantalla puede ser una limitación de presentación real en los dispositivos móviles más pequeños, sin embargo, las tabletas como la iPad representan un gran avance en la calidad de la pantalla. La interfaz de usuario tradicional para la informática, tal como el menú desplegable, la navegación del cursor en la pantalla, el control táctil y el sistema de archivo o almacenamiento basado en algoritmos es muy funcional, no es intuitiva y puede ser bastante restrictiva desde el punto de vista educativo.

Sin embargo, a diferencia de otros medios, la informática permite al usuario final interactuar directamente con el medio, en la medida en que el usuario final (en la educación, el estudiante) puede añadir, cambiar o interactuar con el contenido, por lo menos hasta cierto punto. En este sentido, la informática se asemeja más a un entorno educativo completo, en el caso de ser virtual.

De este modo, en términos de presentación, la informática se puede utilizar para:

- crear y presentar contenido educativo de un modo más rico y variado (usando una combinación de texto, audio, video y *webinars* o seminarios online);
- permitir el acceso a otras fuentes secundarias de contenido “ricos” a través de Internet;
- crear y presentar animaciones y simulaciones en la PC
- estructurar y gestionar contenido mediante el uso de sitios web, los sistemas de gestión del aprendizaje y otras tecnologías similares;
- ofrecer a los alumnos a través del aprendizaje adaptativo rutas alternativas para recorrer los materiales educativos, proporcionando un elemento de personalización;

- permitir a los estudiantes comunicarse de forma sincrónica y asincrónica con el profesor y con otros estudiantes;
- establecer exámenes de opción múltiple, de corrección automática y proporcionar la devolución o feedback inmediata a los alumnos;
- permitir a los alumnos enviar trabajos digitalmente a través de e-portafolios de manera escrita (tipo ensayo) o multimedia (basados en proyectos);
- crear mundos virtuales o entornos virtuales/contextos a través de la tecnología, tales como Second Life.

7.5.3 Desarrollo de competencias y destrezas

El desarrollo de competencias en un entorno informático, una vez más, dependerá en gran medida de la aproximación epistemológica a la enseñanza. La informática se puede utilizar para centrarse en la comprensión y el entendimiento, a través de un enfoque conductista del aprendizaje mediado por tecnologías. Sin embargo, los canales de comunicación que ofrece la informática también permiten enfoques más constructivistas, a través del debate online entre estudiantes y trabajos multimedia creados por los propios estudiantes.

De este modo, la informática se puede utilizar (únicamente) para:

- desarrollar y evaluar la comprensión del contenido de los estudiantes a través del aprendizaje/evaluación basadas en las computadoras;
- desarrollar la programación informática y otros conocimientos y competencias de las TIC;
- desarrollar competencias de toma de decisiones mediante el uso de simulaciones y/o mundos virtuales;
- desarrollar habilidades cognitivas de razonamiento, de argumentación basada en la evidencia, y la colaboración a través de foros de discusión online moderados por el docente;
- permitir a los estudiantes a crear sus propios artefactos/trabajo multimedia online mediante el uso de e-portafolios, mejorando así su capacidad de comunicación digital y la evaluación de sus conocimientos;
- desarrollar destrezas de diseño experimental, a través del uso de simulaciones, laboratorios virtuales y laboratorios remotos;
- desarrollar competencias de gestión del conocimiento y resolución de problemas, al exigir a los estudiantes encontrar, analizar, evaluar y aplicar los contenidos, obtenidos a través de Internet, a los problemas del mundo real;
- desarrollar competencias de expresión oral y escrita a través de presentaciones y a través de la comunicación con otros estudiantes y/o hablantes nativos a través de Internet.

Estas competencias son, *adicionales* a las competencias que otros medios permiten desarrollar dentro de un entorno informático más amplio.

7.5.4 Fortalezas y debilidades de la informática como medio de enseñanza

Muchos profesores e instructores evitan el uso de la informática porque temen que ésta pueda reemplazarlos, o porque creen que fomenta un enfoque muy mecánico para la enseñanza y el aprendizaje. Este concepto es reforzado por científicos informáticos, políticos y líderes de la industria desinformados, que argumentan que las computadoras pueden reemplazar o reducir la intervención de seres humanos en la enseñanza. Ambos puntos de vista muestran una malinterpretación, tanto de la sofisticación y la complejidad de la enseñanza y el aprendizaje, y la flexibilidad y ventajas que la informática puede aportar a la educación.

Algunas de las ventajas de la informática como medio de enseñanza son:

- que es un medio muy poderoso en términos de sus características pedagógicas únicas, ya que puede combinar las características pedagógicas del texto, el audio, el video y la informática de una manera integrada;
- que sus características pedagógicas únicas son útiles para la enseñanza de muchas de las competencias, habilidades y destrezas que los alumnos necesitan en la era digital;
- que permite a los alumnos tener más poder de elección en el acceso y la creación de su propio aprendizaje y sus contextos de aprendizaje;
- que permite a los estudiantes interactuar directamente con los materiales de aprendizaje y recibir retroalimentación inmediata, por lo tanto, cuando está bien diseñada, incrementa la velocidad y la profundidad de su aprendizaje;
- que permite a cualquier persona con acceso a Internet y un dispositivo de computación, estudiar y aprender en cualquier momento o lugar;
- que permite la comunicación regular y frecuente entre los estudiantes, profesores y otros estudiantes;
- que es lo suficientemente flexible como para ser usada para apoyar un amplia espectro de filosofías y enfoques de enseñanza;
- que puede ayudar al docente con algunos de los trabajos “complejos” de evaluación y seguimiento del desempeño del estudiante, permitiendo así que el docente disponga de más tiempo para centrarse en formas más complejas de evaluación y de interacción con los estudiantes.

Por otra parte, las desventajas de la informática son:

- que muchos profesores e instructores a menudo no tienen formación o conocimiento de las fortalezas y debilidades de la informática como medio de enseñanza;
- que la informática está sobrevaluada como una panacea para la educación; siendo que se trata de un medio de gran alcance para la enseñanza pero que necesita ser manejada y controlada por los educadores;
- que hay una tendencia entre los informáticos e ingenieros de adoptar enfoques conductistas para la utilización de la informática, que no sólo aleja a los profesores y alumnos orientados al constructivismo sino que también subestima o desperdicia el verdadero poder de la informática para la enseñanza y el aprendizaje;
- que a pesar de la potencia de cálculo como un medio de enseñanza, hay otros aspectos de la enseñanza y el aprendizaje que requieren la interacción personal de un estudiante y el docente (ver [el Capítulo 4, Sección 4](#) y [el Capítulo 11, Sección 10](#)). Estos aspectos son probablemente menos de lo que muchos profesores creen, pero más que de lo que entienden muchos defensores del aprendizaje por computadoras;

- que la informática requiere ser gestionada por los profesores y educadores, y en cierta medida también por los alumnos, con el fin de determinar bajo que condiciones la informática funciona mejor como un medio de enseñanza. Por otro lado, los profesores tienen que tener el control de las decisiones sobre cuándo y cómo utilizar la informática para la enseñanza y el aprendizaje;
- que para utilizar bien la informática, los docentes necesitan trabajar en estrecha colaboración con otros especialistas, como los diseñadores instruccionales y el personal de TI.

La cuestión en torno al valor de la informática como medio de enseñanza es menos sobre su valor pedagógico y más sobre el control. Debido a la complejidad de la enseñanza y el aprendizaje, es esencial que sean los educadores quienes controlen y gestionen el uso de la informática educativa. En tanto y en cuanto los docentes tengan el control, los conocimientos y la formación necesaria para identificar las ventajas y limitaciones pedagógicas de la informática entonces la informática será un medio esencial para la educación en la era digital.

7.5.5 Evaluación

Hay una tendencia a centrar la evaluación automatizada a través de preguntas de opción múltiple y respuestas “correctas”. Sin embargo, aunque esta forma de evaluación tiene su valor para evaluar la comprensión y para evaluar un tipo determinado de procedimientos mecánicos, la informática también permite aplicar diversas técnicas de evaluación, desde blogs personales, wikis creados por los estudiantes o e-portafolios. Estas formas más flexibles de evaluación mediada por computadoras están más alineadas con medición de los conocimientos y competencias que los alumnos necesitarán en la era digital.

Actividad 7.5 Identificar las características pedagógicas únicas de la informática

1. Tome uno de sus cursos. ¿Qué aspectos de presentación de la informática podrían ser importantes para este curso?
2. Revise las competencias y destrezas que se indican en la [sección 1.2](#) de este libro. ¿Cuál de estas competencias y destrezas se podrían desarrollar mejor a través del uso de la informática en lugar de otros medios de comunicación? ¿Cómo lo lograría a través de la enseñanza mediada por computadoras?
3. ¿En qué condiciones sería más adecuado evaluar a los estudiantes a través de la producción de proyectos multimedia o portafolios en lugar de a través de un examen escrito? ¿Qué condiciones de evaluación serían necesarias para garantizar la autenticidad de la producción del estudiante? ¿Esta forma de evaluación será un trabajo extra para usted?
4. ¿Cuáles son las principales barreras que identifica para utilizar más la informática en sus cursos? ¿Filosófica? ¿Práctica? ¿La falta de formación o de confianza en el uso de la tecnología o la falta de apoyo institucional? ¿Qué podría hacerse para eliminar algunas de estas barreras?

7.6 Medios sociales

Elementos para Construir un Entorno de Redes Sociales

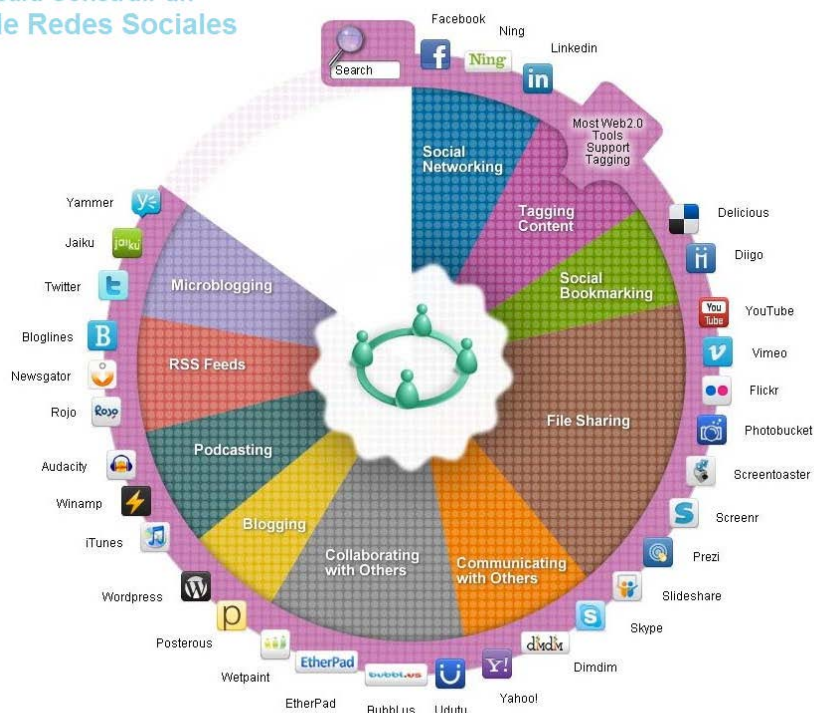


Figura 7.6.1 Catálogo de medios sociales en 2010
Imagen: © Abhijit Kadle, Aprendizaje Invertido, 2010

Aunque las redes sociales principalmente se basan en Internet y, por tanto, en una subcategoría de la informática, hay suficientes diferencias significativas entre el uso educativo social de los medios y el aprendizaje mediado por computadoras o el aprendizaje colaborativo online como para justificar el tratamiento de los medios de comunicación social como un medio independiente, aunque, por supuesto, sean dependientes y se encuentren totalmente integrados con otras formas de la computación. La principal diferencia está en el grado de control sobre el aprendizaje que los medios sociales ofrecen a los estudiantes.

7.6.1 ¿Qué son los medios sociales?

Alrededor de 2005, una gran variedad de herramientas de la web comenzó a encontrar su camino en ámbitos de uso general, y cada vez más en el ámbito educativo. Estas herramientas se pueden describir en términos generales como las redes sociales, ya que reflejan una cultura diferente del antiguo uso “push” de la web “del centro a la periferia” de los sitios web institucionales.

Estas son algunas de las herramientas y sus usos (hay muchos más ejemplos posibles: haga clic en cada ejemplo para ver una aplicación educativa:

Tipo de herramienta	Ejemplo	Aplicación
Blogs	web de Stephen Recursos para el Aprendizaje online y a distancia	Permite a una persona hacer envíos regulares a la web, por ejemplo, un diario personal o un análisis de la actualidad
Wikis	Wikipedia Recursos para el examen de matemáticas de la UBC	Una publicación “abierta”, que permite a las personas contribuir o crear un compendio de información de manera colectiva.
Redes Sociales	FaceBook LinkedIn	Una red social que conecta a las personas con sus amigos y otras personas para trabajar, estudiar e interactuar en red
Archivos multimedia	Podcasts YouTube Flickr iTunes U e-portafolios MIT Cursos Abiertos	Permite a los usuarios finales acceder, almacenar, descargar y compartir audio, grabaciones, fotografías y videos
Mundos virtuales	Second Life	Conexión en tiempo real semi-aleatoria / comunicación con sitios virtuales y personas
Juegos para varios jugadores	Señor de los Anillos Online	Permite a los jugadores competir o colaborar entre sí o tercera parte / partes representado por el equipo, por lo general en tiempo real
El aprendizaje móvil	Teléfonos móviles y aplicaciones	Permite a los usuarios acceder a múltiples formatos de información (voz, texto, video, etc.) en cualquier momento y en cualquier lugar

Figura 7.6.2 Ejemplos de medios de comunicación social (adaptado de Bates, 2011, p.25)

La característica principal de los medios sociales es que habilitan al usuario final para acceder, crear, difundir y compartir información fácilmente en un entorno abierto fácil de usar. Por lo general, el único costo es el tiempo del usuario final. En general, hay poco control sobre el contenido, a excepción de los normalmente impuestos por el Estado o el gobierno (como la difamación o la pornografía), o aquellos que son impuestos por los propios usuarios. Una característica de este tipo de herramientas es habilitar al usuario final -el estudiante o el cliente- la autogestión y la administración de los datos (como la banca online) y para formar redes personales (por ejemplo a través de Facebook). Por estas razones, algunos han llamado a los medios sociales como el medio de “democratización” de la web.

En general los medios sociales son herramientas basadas en software muy simple, ya que tienen relativamente pocas líneas de código. Como resultado, las nuevas herramientas y las aplicaciones (“apps”) surgen constantemente, y su uso es gratuito o de muy bajo costo. Para una buena visión general de la utilización de los medios de comunicación social en la educación, ver Lee y McCoughlin (2011).

7.6.2 Características únicas o “*affordances*” de los medios sociales

El concepto de “*affordances*” se utiliza con frecuencia en los debates sobre los medios sociales. McLoughlin & Lee (2011) identifican las siguientes “*affordances*” asociadas con los medios sociales (aunque utilizan el término web 2.0) en general:

- la conectividad y la relación social;
- descubrimiento e intercambio de información en colaboración;
- la creación de contenidos;
- conocimiento, agregación de información y modificación de contenidos.

Sin embargo, es necesario especificar de forma más directa las características pedagógicas únicas de los medios de comunicación social.

7.6.3 Características de Presentación

Los medios sociales permiten:

- la comunicación multimedia en red entre grupos auto-organizados de estudiantes;
- el acceso a contenido enriquecido, multimedia disponibles a través de Internet en cualquier momento o lugar (con conexión a Internet);
- los materiales multimedia generados por los estudiantes;
- las oportunidades de ampliar el aprendizaje más allá de los cursos “cerrados” y los límites institucionales.

7.6.4 Desarrollo de competencias y destrezas

Los medios de comunicación social, cuando son bien diseñados dentro de un marco educativo, pueden ayudar con el desarrollo de las siguientes competencias y destrezas (clic sobre cada uno para ver ejemplos):

- [alfabetización digital](#) ;
- [aprendizaje autónomo y auto dirigido](#) ;
- [colaboración / aprendizaje colaborativo](#) / trabajo en equipo;
- internacionalización / desarrollo de los ciudadanos del mundo;
- la creación de redes y otras competencias interpersonales;
- [gestión del conocimiento](#);
- [la toma de decisiones en contextos específicos](#) (por ejemplo, la gestión de emergencias, cumplimiento de la ley).

7.6.5 Fortalezas y debilidades de los medios sociales

Algunas de las fortalezas de los medios sociales son las siguientes:

- pueden ser de gran utilidad para el desarrollo de algunas de las competencias y destrezas claves necesarias en la era digital;
- pueden permitir a los profesores establecer grupos de trabajo online basado en casos o proyectos y los estudiantes pueden recolectar datos en campo usando los medios sociales, como teléfonos móviles o iPads;
- los alumnos pueden enviar tareas a través de múltiples medios, ya sea individualmente o en grupo;
- las tareas pueden ser subidas, luego de su evaluación, a su propio entorno personal de aprendizaje o e-portafolio para su uso posterior al buscar empleo o al ingresar a la universidad;
- los estudiantes pueden tener un mayor control sobre su propio aprendizaje, como hemos visto en los MOOC conectivistas en el Capítulo 6;
- los cursos y el aprendizaje podrán abrirse al mundo, a través del uso de blogs y wikis, añadiendo riqueza y perspectivas más amplias al aprendizaje.

Sin embargo, muchos estudiantes no son estudiantes independientes (ver Candy, 1991) al menos inicialmente. Muchos llegan sin las competencias o la confianza necesarias para estudiar de forma independiente a partir de cero (Moore y Thompson, 1990). Necesitan apoyo estructurado, contenido seleccionado y estructurado, y acreditación reconocida. El advenimiento de las nuevas herramientas que dan a los estudiantes un mayor control sobre su aprendizaje no necesariamente cambiará su necesidad de una experiencia educativa estructurada. Sin embargo, los estudiantes pueden adquirir esas competencias necesarias para convertirse en aprendices independientes (Moore, 1973; Marshall y Rowland, 1993). Los medios sociales pueden hacer que el aprender a aprender sea mucho más eficaz, aunque aún sea en la mayoría de los casos dentro de un entorno estructurado aunque aún sea en principio.

El uso de los medios sociales plantea el tema inevitable de la calidad ¿cómo pueden los estudiantes diferenciar entre información precisa, confiable, de autoridad, y la información inexacta, sesgada o infundada, si se los incentiva a navegar libremente? ¿Cuáles son las implicaciones para la experiencia y los conocimientos especializados, cuando todo el mundo tiene una opinión sobre todo? Como Andrew Keen (2007) ha comentado, “estamos sustituyendo la tiranía de los expertos con la tiranía de los idiotas.” No toda la información es igual, ni tampoco lo son todas las opiniones.

Estos son retos fundamentales para la era digital, sin embargo, además de ser parte del problema, los medios sociales también pueden ser parte de la solución. Los profesores pueden utilizar conscientemente los medios sociales para el desarrollo de la gestión del conocimiento y el uso responsable de las redes sociales, sin embargo, el desarrollo de tales conocimientos y competencias a través del uso de las redes sociales requerirán de un entorno profesor-compatible. Muchos estudiantes buscan estructura y guía en su aprendizaje, y es responsabilidad de los profesores proporcionarla. Por lo tanto, necesitamos un término medio entre la autoridad, el control total del profesor y la anarquía total de los niños que vagan libremente en la isla desierta de la novela “El Señor de las Moscas” (Golding, 1954). Las redes sociales permiten un término medio, pero sólo si los docentes tienen una pedagogía clara o una filosofía educativa para guiar las decisiones y el uso de la tecnología.

Para más información sobre los medios de comunicación social, ver el [Capítulo 8, Sección 8](#).

Actividad 7.6 Identificar las características pedagógicas únicas de los medios sociales

1. Tome uno de sus cursos, y analice cómo los medios sociales se podrían utilizar en su curso. En particular:
 - ¿qué nuevos resultados de aprendizaje podría ayudar a desarrollar el uso de los medios sociales?
 - ¿sería mejor sólo agregar los medios de comunicación social a su actual curso o re-diseñar el curso alrededor de los medios sociales?
2. He ofrecido sólo una lista rápida de las características pedagógicas únicas de los medios de comunicación social. ¿Puede pensar en otras que no han sido mencionadas en otras partes de este capítulo?
3. ¿De qué manera este capítulo influye sus puntos de vista sobre los estudiantes que traen sus propios dispositivos a la clase?
4. ¿Es (todavía) escéptico sobre el valor de los medios sociales en la educación? ¿Qué desventajas identifica?

Utilice el cuadro de comentarios para compartir sus respuestas.

Referencias

- Bates, T. (2011) "Understanding Web 2.0 and Its Implications for e-Learning" in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Candy, P. (1991) *Self-direction for lifelong learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Golding, W. (1954) *The Lord of the Flies* London: Faber and Faber
- Keen, A. (2007) *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture* New York/London: Doubleday
- Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Marshall, L and Rowland, F. (1993) *A Guide to learning independently* Buckingham UK: Open University Press
- McCoughlin, C. and Lee, M. (2011) "Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses to Web 2.0 and Social Software in Tertiary Teaching", in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Moore, M. and Thompson, M. (1990). *The Effects of Distance Education: A Summary of the Literature* University Park, PA: American Center for Distance Education, Pennsylvania State University

7.7 Un marco para el análisis de las características pedagógicas de los medios educativos

Ahora, voy a resumir las características pedagógicas únicas de los diferentes medios tratados en este capítulo.

La Figura 7.7 presenta un análisis esquemático de varias herramientas de aprendizaje online. Están ordenadas según el lugar donde se sitúan a lo largo del continuum epistemológico objetivista (negro), constructivista (azul) y conectivista (rojo), pero también he utilizado otras dos dimensiones, control del docente /control del estudiante, y educación formal/informal. Debe tenerse en cuenta, que esta imagen también permite incluir y comparar a las modalidades tradicionales de enseñanza, tales como conferencias y seminarios.

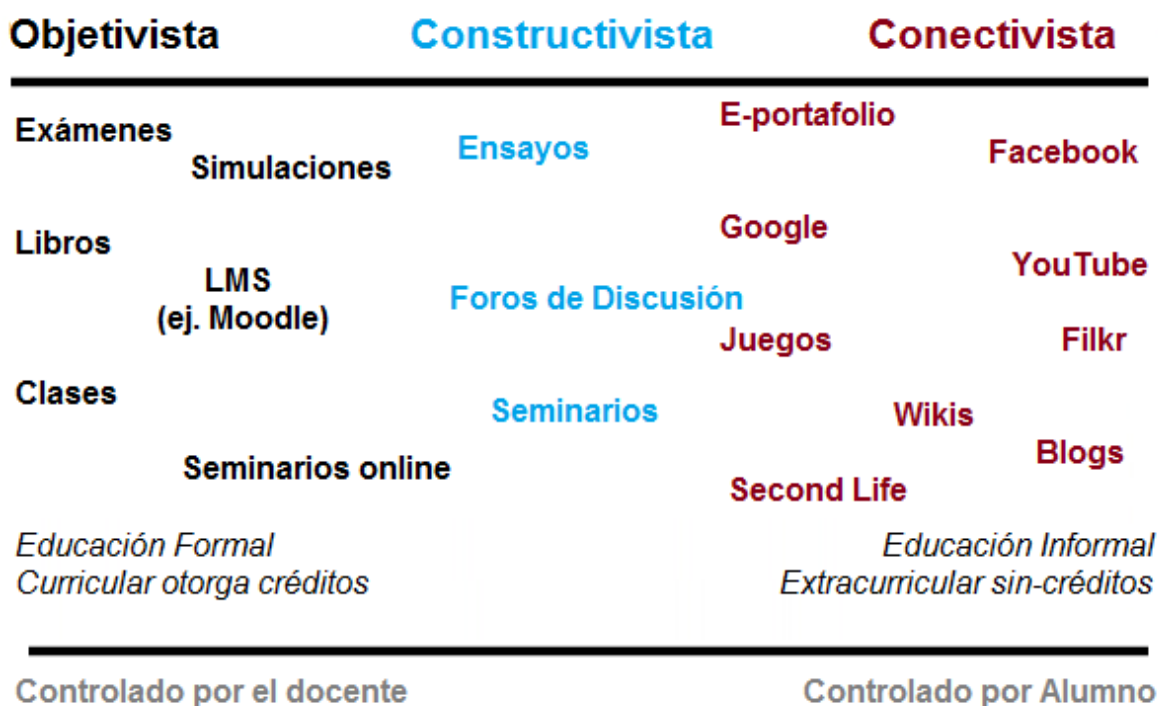


Figura 7.7 Análisis de los medios desde una perspectiva educativa (adaptado de Bates, 2011)

La Figura 7.7 representa mi interpretación personal sobre las herramientas, y admite que otros profesores o instructores puedan volver a organizar el diagrama de forma diferente, dependiendo de las aplicaciones particulares que hagan de estas herramientas. No están representadas en este gráfico todas las herramientas o medios (por ejemplo, audio y video). La posición de cualquier herramienta en particular en el diagrama dependerá de su uso real. Los LMS sistemas de gestión de aprendizaje pueden ser utilizados de manera constructivista, y los blogs pueden ser muy controlados por el profesor, en caso que solamente el profesor sea quien pueda escribir en el blog de un curso. Sin embargo, el objetivo aquí no es proporcionar una categorización rígida de los medios, sino proporcionar un marco para que los profesores puedan decidir qué herramientas y medios tienen más probabilidades de adaptarse a un enfoque de enseñanza en particular. De hecho, pueden considerarse otros criterios pedagógicos como marco para el análisis de los diferentes medios y tecnologías.

Sin embargo, a modo de ejemplo de la figura 7.7, un profesor puede utilizar un LMS para organizar un conjunto de recursos, lineamientos, procedimientos y plazos para los estudiantes quienes luego podrán utilizar diferentes medios sociales, como fotos de sus teléfonos móviles para recopilar datos. El profesor proporciona el espacio y la estructura de los LMS para alojar los materiales de aprendizaje en el formato de e-portafolio, donde los estudiantes pueden cargar sus trabajos. Los estudiantes en grupos pequeños pueden usar los foros de discusión o Facebook para trabajar en proyectos conjuntos.

El ejemplo anterior se desarrolla en el marco de la educación formal con cursos que otorgan créditos, pero también podría aplicarse a un enfoque no institucional o informal para el uso de los medios sociales para el aprendizaje, con el uso de herramientas como Facebook, blogs y YouTube. Estas aplicaciones serían mucho más controlados por los estudiantes, decidiendo sobre las herramientas y sus usos. Los ejemplos más poderosos son conectivistas o cMOOC, como vimos en el Capítulo 5.

Actividad 7.7 Elección de los medios de comunicación para un módulo de enseñanza

1. Tome un módulo o un tema principal de su curso. Identifique los resultados de aprendizaje claves que desea lograr y luego los contenidos que serán cubiertos.
2. A continuación, revise las principales características de cada uno de los medios tratados en este capítulo, y piense cómo se puede utilizar cada medio en su módulo. Utilice el análisis de las Actividades 7.2 a 7.6.
3. Haga una lista de las funciones que ha elegido y su relación con los contenidos y las competencias en el módulo.
4. Utilice la figura 7.7 para clasificar las herramientas y medios que utilizará en su curso y sitúelas también en el continuum.
5. ¿Está satisfecho con su elección?

No se preocupe, no hemos concluido el tema aún. El siguiente capítulo proporcionará una metodología para la toma de decisiones de forma más realista. El propósito principal es hacerlo pensar sobre los posibles usos de los diferentes medios de comunicación en su área temática.

Ideas Claves

Hay una gran variedad de medios disponibles para la enseñanza y el aprendizaje. En particular:

- el texto, audio, video, informática y las redes sociales todos tienen características únicas que los hacen útiles para la enseñanza y el aprendizaje;
- la elección o combinación de los medios estará determinada por:
 - la filosofía pedagógica detrás de la enseñanza;
 - los requisitos de presentación y estructurales de la materia o contenido;
 - las competencias y destrezas que hay que desarrollar en los alumnos;
 - y no menos importante por la imaginación del profesor o instructor (y cada vez más de los estudiantes) en la identificación de las posibles funciones para los diferentes medios;
- los estudiantes ahora tienen herramientas poderosas a través de los medios sociales para crear sus propios materiales de aprendizaje o para la demostración de sus conocimientos;
- los cursos pueden estructurarse en torno a los intereses individuales de los estudiantes, lo que les permite buscar contenidos y recursos apropiados para apoyar el desarrollo de competencias o de resultados de aprendizaje;
- el contenido es cada vez más abierto y de libre acceso a través de Internet; y como resultado los estudiantes pueden buscar, utilizar y aplicar la información más allá de los límites de lo que un profesor puede dictar;
- los estudiantes pueden crear sus propios entornos personales de aprendizaje online;
- muchos estudiantes todavía podrán necesitar un enfoque estructurado que orienta su aprendizaje;
- la presencia y la guía del docente es probable que sean necesarias para garantizar una enseñanza de calidad a través de los medios sociales;
- los profesores tienen que encontrar el punto medio entre la libertad completa y el exceso de orientación para permitir a los estudiantes desarrollar las competencias claves que se requieren en la era digital.

Capítulo 8: Elección y uso de los medios de comunicación en la educación: el modelo SECTIONS

El objetivo de este capítulo

El objetivo principal de este capítulo es proporcionar un marco para la toma de decisiones efectivas al elegir los medios de comunicación que utilizará en la enseñanza y el aprendizaje. El marco utilizado se denomina MODELO SECTIONS, que significa:

- S students = estudiantes
- E ease of use = facilidad de uso
- C costs = costo
- T teaching functions = funciones docentes
- I interactions = interacciones
- O organizational issues = aspectos organizativos
- N networking = trabajo en red
- S security and privacy = seguridad y privacidad

Al final de este capítulo, usted será capaz de elegir los medios de comunicación y la tecnología adecuada para la enseñanza, así como justificar su decisión.

Qué temas trata el capítulo

- 8.1 Modelo para la elección de los medios de comunicación
- 8.2 Estudiantes
- 8.3 Facilidad de uso
- 8.4 Costo
- 8.5 La enseñanza y los medios de comunicación
- 8.6 Interacción
- 8.7 Aspectos organizativos
- 8.8 Trabajando en Red
- 8.9 Seguridad y privacidad
- 8.10 Toma de Decisión

También en este capítulo encontrará las siguientes actividades:

- Actividad 8.1 Decisión preliminar sobre la elección de los medios de comunicación
- Actividad 8.2 Conociendo a sus estudiantes
- Actividad 8.4 ¿Cómo afectará su decisión sobre los medios de comunicación al costo del proyecto?
- Actividad 8.5 Principios del diseño multimedial
- Actividad 8.6 Uso de los medios de comunicación para promover las actividades de los estudiantes
- Actividad 8.10 Elección de medios de comunicación y tecnologías

Ideas Claves

1. La elección de los medios de comunicación y las tecnologías es un proceso complejo, que involucra la interacción de diversas variables.
2. Actualmente no existe una teoría o proceso adecuado para la elección de los medios de comunicación. El modelo SECTIONS ofrece un conjunto de criterios o preguntas cuyas respuestas pueden ayudar a orientar a un docente en la toma de decisión sobre los medios de comunicación y tecnologías que va a utilizar en sus clases.
3. Debido a los diversos factores que intervienen en la elección y uso de los medios, un enfoque inductivo o intuitivo para la toma de decisiones que, sin embargo, se basa en un análisis cuidadoso de todos los criterios establecidos en el modelo SECTIONS, es una manera práctica de acercarse a la elección de los medios de comunicación y las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

8.1 Modelo para la elección de medios de comunicación

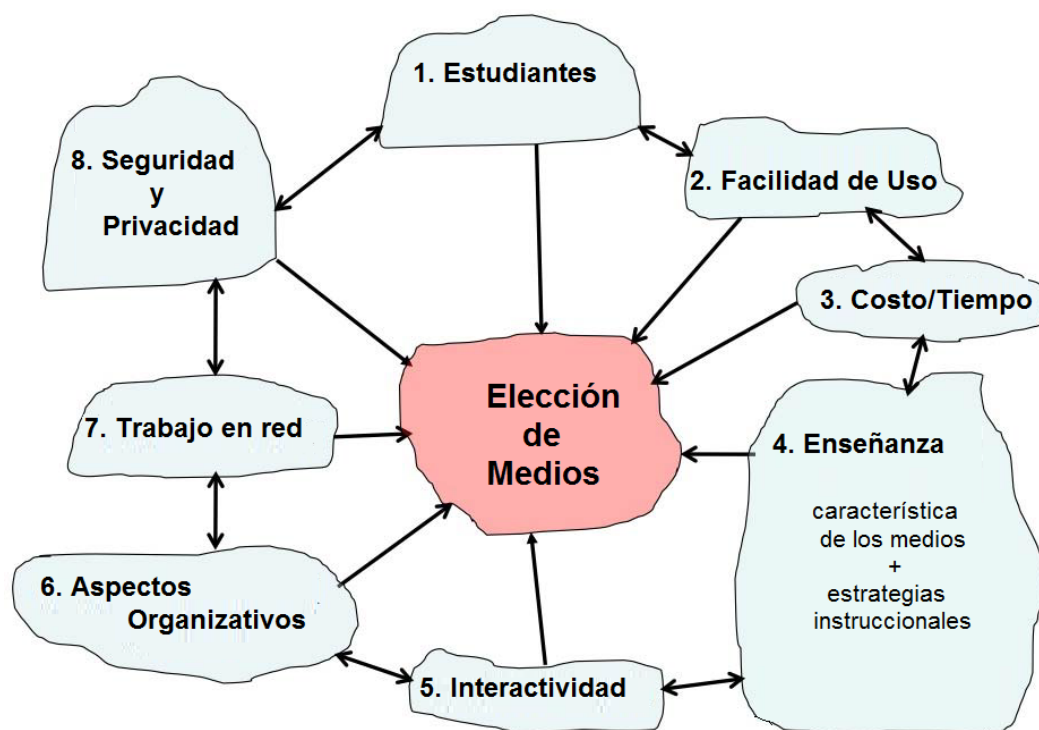


Figura 8 El modelo SECTIONS

8.1.1 Lo que nos dice la literatura

Hay relativamente poca literatura sobre cómo elegir los medios de comunicación o las tecnologías adecuadas para la enseñanza, a pesar de la importancia del tema. En los años 70 y 80 surgieron una serie de publicaciones sobre la temática que no resultaron muy útiles y aportaron relativamente poco (Baytak, sin fecha). De hecho, Koumi (1994) decía que:

no existe una teoría lo suficientemente práctica para guiar la elección de los medios que se adecuen a la enseñanza de temas específicos, a tareas de aprendizaje y a un público determinado. De hecho, la práctica más común es no utilizar un modelo en absoluto. Por eso, no es de extrañar que la asignación de los medios de comunicación se haya guiado más por factores económicos, humanos/políticos que por consideraciones pedagógicas (Pág. 56).

Mackenzie (2002) comenta en la misma línea:

Cuando conversamos con los docentes de todo el país sobre el estado actual de la tecnología, se hace evidente que se sienten condicionados por el acceso a la tecnología, independientemente de su situación. Si un docente tiene un determinado tipo de televisión/PC, entonces esa es la que él o ella van a utilizar en el aula. Por otra parte, si hay un proyector LCD conectado a una estación de un docente en un laboratorio completamente equipado, él o ella serán más propensos a usar esa configuración. Los docentes siempre han hecho lo mejor con lo que tienen a mano, y hay que trabajar sobre esto para que puedan ampliar el espectro y continuar haciendo lo correcto.

Mackenzie (2002) sugiere realizar la elección técnica según la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (Gardner, 1983, 2006), siguiendo la siguiente secuencia de decisiones:

Alumno → objetivo de la enseñanza → inteligencias → elección de medios.

Mackenzie entonces asigna diferentes medios de comunicación para apoyar el desarrollo de cada una de las inteligencias de Gardner. La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner ha sido ampliamente probada y adoptada, y las asignaciones de Mackenzie de los medios de comunicación a las inteligencias cobra sentido intuitivamente, pero por supuesto depende de los profesores e instructores cómo aplican la teoría de Gardner a sus clases.

Una revisión de las publicaciones más recientes sobre la elección de medios sugiere que a pesar de la rápida evolución de los medios de comunicación y la tecnología en los últimos 20 años, el modelo ACTIONS (Bates, 1995) es uno de los principales modelos que todavía se aplica, aunque con nuevas enmiendas y agregados (véase, por ejemplo, Baytak, sin fecha; Lambert y Williams, 1999; Koumi, 2006). De hecho, yo mismo modifiqué el modelo ACTIONS, que fue desarrollado para la educación a distancia, con el modelo SECTIONS para cubrir el uso de medios de comunicación tanto para la educación presencial (en campus) como a distancia (Bates y Poole, 2003).

Patsula (2002) desarrolló un modelo llamado CASCOIME que incluye algunos de los criterios utilizados en los modelos de Bates, pero también añade criterios adicionales y de valor tales como la adecuación socio-política, aceptación cultural y apertura/flexibilidad, para tener en cuenta las perspectivas internacionales. Zaied (2007) llevó a cabo un estudio empírico para probar cuáles son los criterios para la elección de los medios de comunicación que los profesores, especialistas y estudiantes consideran importantes e identificó siete criterios. Cuatro de ellos coincidían o eran similares a los criterios de Bates. Los otros tres criterios hacían hincapié en la satisfacción de los estudiantes, la auto motivación y el desarrollo profesional, que se parecen más a las condiciones de éxito y no son realmente fáciles de identificar antes de tomar una decisión.

Koumi (2006) y Meyer (2009) se han aproximado más al desarrollo de modelos de elección de medios. Meyer ha desarrollado doce principios de diseño multimedia basado en una amplia investigación, que dio como resultado lo que Meyer denomina una teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (ver una excelente aplicación de la teoría de Meyer, en [UBC Wikis](#). Koumi (2015), más recientemente, ha desarrollado un modelo para decidir sobre la mejor combinación y uso de video y materiales impresos para guiar el diseño de xMOOC.

El enfoque de Meyer es valioso a un nivel más micro para el diseño de materiales educativos multimedia específicos, como es el trabajo de Koumi. La teoría cognitiva de Meyer para el diseño de multimedia sugiere la mejor combinación de palabras e imágenes, y las reglas a seguir para garantizar la coherencia y evitar la sobrecarga cognitiva. Esta teoría provee pautas muy claras para decidir qué aplicación multimedia específica utilizar. Sin embargo, es más difícil de aplicar a un nivel macro, ya que el enfoque de Meyer está basado en el procesamiento cognitivo, su teoría no trata directamente sobre los alcances o las características de los diferentes medios pedagógicos. Ni Meyer ni Koumi abordan cuestiones no pedagógicas en la elección de los medios de comunicación, como el costo o el acceso. El trabajo de Meyer y Koumi no compite con el modelo que propongo sino que lo complementa. Mi modelo intenta identificar qué medios (o combinaciones de medios de comunicación) usar en primer lugar. La teoría de Meyer entonces va a guiar el real diseño de la aplicación. Los doce principios de Meyer se retoman en la Sección 5 de este capítulo, que trata sobre la función docente.

No sorprende que no haya muchos modelos para la elección de los medios de comunicación. Los modelos desarrollados en los años 1970 y 1980 tuvieron un enfoque muy reduccionista y conductista para la elección de los medios, lo que a menudo resulta en varias ramas en el árbol de opciones, que son completamente imprácticas, de difícil aplicación considerando las realidades de la enseñanza y que tampoco consideran el alcance y las características particulares de los diferentes medios. Más importante aún es que la tecnología está sujeta a cambios rápidos, que hay diversas opiniones sobre los enfoques pedagógicos adecuados para la enseñanza, y que el contexto de aprendizaje es variable. Está demostrado que ha sido un reto encontrar un modelo práctico basado en la investigación y la experiencia que pueda aplicarse a diferentes contextos.

8.1.2 ¿Por qué necesitamos un modelo?

Cada profesor e instructor y con más frecuencia cada alumno necesita tomar decisiones en esta área, a menudo a diario. Por lo tanto, es necesario un modelo que guíe la elección y aplicación de la tecnología con las siguientes características:

- que funcione en una amplia variedad de contextos de aprendizaje;
- que permita que se tomen decisiones tanto a nivel estratégico en toda la institución, como a nivel táctico e instruccional;
- que otorgue igual atención a las cuestiones educativas y operativas;
- que identifique las diferencias entre los diversos medios y tecnologías, y permita la combinación adecuada para un contexto dado;
- que sea fácilmente comprensible, pragmático y rentable;
- que se adapte a los nuevos avances tecnológicos.

Por estas razones, entonces, continuaré utilizando el modelo SECTIONS de Bates, con algunas modificaciones que permitan considerar la evolución reciente de la tecnología, la investigación y la teoría. El modelo SECTIONS se basa en trabajos de investigación, ha resistido la prueba del tiempo, y ha demostrado ser práctico. SECTIONS significa:

• S tudents	= estudiantes
• E ase of use	= facilidad de uso
• Cost	= costo
• T eaching functions	= funciones docentes, incluyendo el alcance pedagógico de los medios de comunicación
• I nteractions	= interacciones
• O rganizational issues	= cuestiones organizacionales
• N etworking	= trabajo en red
• S ecurity and privacy	= seguridad y privacidad

Cada uno de estos criterios se desarrollará en las siguientes secciones, y luego se va a sugerir cómo aplicar el modelo.

Actividad 8.1 Decisión preliminar sobre la elección de los medios de comunicación

1. Elija uno de sus cursos actuales, o que va a dictar. Identifique los medios de comunicación o las tecnologías que podría utilizar. Registre su decisión y sus razones para la elección de los medios de comunicación /tecnologías.

Al final de este capítulo, se va a proponer una actividad final (Actividad 8.10) para comparar sus respuestas en las dos actividades después de leer todo el capítulo.

Referencias

- Bates, A. (1995) *Teaching, Open Learning and Distance Education* London/New York: Routledge
- Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Son
- Baytak, A.(undated) Media selection and design: a case in distance education Academia.edu
- Gardner, H. (1983) *Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* New York: Basic Books
- Gardner, H. (2006) *Multiple Intelligences: New Horizons and Theory in Practice* New York: Basic Books
- Koumi, J. (1994). Media comparisons and deployment: A practitioner's view. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 25, No. 1
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge.
- Lambert, S. and Williams R. (1999) [A model for selecting educational technologies to improve student learning](#) Melbourne, Australia: HERDSA Annual International Conference, July
- Mackenzie, W. (2002) *Multiple Intelligences and Instructional Technology: A Manual for Every Mind*. Eugene, Oregon: ISTE
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press.
- Nel, C., Dreyer, C. and Carstens (2001) [Educational Technologies: A Classification and Evaluation](#) *Journal for Language Teaching* Vol. 35, No. 4
- Patsula, P. (2002) Practical guidelines for selecting media: An international perspective [The Useableword Monitor](#), February 1
- UBC Wikis (2014) [Documentation: Design Principles for Multimedia](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Zaied, A. (2007) A Framework for Evaluating and Selecting Learning Technologies [The International Arab Journal of Information Technology](#), Vol. 4, No. 2

8.2 Estudiantes



Figura 8.2 El Ministerio de Educación de Malasia anunció en 2012 que estudiantes podían llevar teléfonos móviles “*handphones*” a la escuela bajo estrictas condiciones de uso.

Imagen: © NewStrightsTimes, 2012

Al menos tres cuestiones relacionadas con los estudiantes deben ser consideradas al momento de elegir los medios de comunicación y la tecnología:

- demografía estudiantil;
- acceso; y
- diferencias en cómo aprenden los estudiantes.

8.2.1 Demografía estudiantil

Uno de los cambios fundamentales que resultan de la educación superior masiva es que los profesores de la universidad y las instituciones de tercer ciclo ahora deben enseñar a una variedad cada vez mayor de estudiantes. Este aumento en la diversidad de los estudiantes presenta grandes retos para todos los docentes, no sólo para los profesores de postsecundaria. Sin embargo, no es frecuente que los docentes de nivel de postsecundaria modifiquen su enfoque en un curso para adecuarlo a las diferencias de aprendizaje de los estudiantes, aunque esto sea necesario, dado que el aumento de la diversidad de los estudiantes requiere que los cursos se desarrollen con una amplia variedad de enfoques y maneras de enseñanza para que el aprendizaje sea efectivo para todos.

En particular, es importante tener en claro las necesidades del grupo objetivo. Los estudiantes de primer y segundo año, recién egresados de la escuela secundaria, es probable que necesiten más apoyo y ayuda para estudiar a nivel universitario o terciario. Ellos tienden a ser menos independientes como estudiantes, y por lo tanto sería un error esperar que sean capaces de estudiar totalmente a través del uso de la tecnología.

Sin embargo, la tecnología puede ser útil como apoyo a la enseñanza en clase, sobre todo si se ofrece un enfoque alternativo a la enseñanza presencial y gradualmente se los prepara para el estudio independiente en etapas posteriores.

Por otro lado, para los graduados que han asistido a la universidad de manera presencial y que ahora están en la fuerza laboral, es probable que les resulte atractivo un programa de estudios mediado por la tecnología e impartido totalmente a distancia. Estos estudiantes ya han desarrollado técnicas de estudio exitosas, tienen una vida social y familiar activa y reciben con beneplácito la flexibilidad de estudiar de esta manera.

Los estudiantes universitarios de tercer y cuarto año pueden apreciar una mezcla de clases presenciales y online o incluso una o dos asignaturas totalmente a distancia, especialmente si los cursos presenciales están cerrados por falta de vacantes o si los estudiantes trabajan para cubrir algunos de los costos de la universidad.

Por último, en cualquier clase o grupo de alumnos habrá diferencias de conocimientos previos, de dominio de idiomas y de estilos de estudio. El uso inteligente de los medios de comunicación y la tecnología puede ayudar a compensar estas diferencias. Una vez más, se demuestra que es importante conocer a sus alumnos, y tener esto en cuenta al tomar las decisiones sobre los medios de comunicación o la tecnología que se va a utilizar. Este aspecto se profundizará en el Capítulo 9.

8.2.2 Acceso

De todos los criterios que determinan la elección de la tecnología, éste es quizás el más discriminatorio. No importa lo poderoso, en términos educativos, que pueda ser un medio o una tecnología en particular si los estudiantes no pueden acceder a ellos fácilmente, no podrán aprender de ellos. De este modo, la transmisión de *videotreaming* se puede considerar un gran medio para impartir conferencias a los estudiantes a distancia, pero si ellos no tienen acceso a Internet en casa, o si se necesitan muchas horas para la descarga, entonces no es viable. La dificultad de acceso es una restricción particular para el uso de los xMOOC en los países en desarrollo. Incluso si los alumnos potenciales tienen acceso a Internet o teléfono móvil, hay 5 mil millones que todavía no lo tienen y a veces bajar un video de YouTube les lleva un día entero – ver [Marron, Missen and Greenberg, 2014](#).

Los profesores o instructores con intención de utilizar tabletas, PC o teléfonos móviles con fines didácticos necesitan tener una respuesta para los siguientes interrogantes:

- ¿cuál es la política institucional en materia de acceso de los estudiantes a tabletas, PC o a teléfonos móviles?
- ¿los estudiantes pueden utilizar cualquier dispositivo o hay una lista limitada de dispositivos que la institución soporta?
- ¿es el medio o software elegido para la enseñanza compatible con todas las marcas de dispositivos que los estudiantes podrían utilizar?
- ¿es la red adecuada para soportar un creciente número de estudiantes?
- ¿quién más en la institución necesita saber que usted está requiriendo a los estudiantes utilizar dispositivos particulares?

Si los estudiantes deben proporcionar sus propios dispositivos (lo que cada vez tiene mayor aceptación):

- ¿qué tipo de dispositivo necesitan: uno en casa con acceso a Internet o uno portátil que se puede llevar a la universidad o uno que se puede utilizar tanto en casa como en la universidad?
- ¿qué tipo de aplicaciones tienen que ejecutar en su(s) dispositivo(s) con fines de estudio?
- ¿serán capaces de utilizar el mismo dispositivo(s) en todas las asignaturas, o van a necesitar diferentes software/aplicaciones y dispositivos para las diferentes asignaturas?
- ¿qué competencias y destrezas necesitan desarrollar los estudiantes para operar los dispositivos y las aplicaciones que se ejecutan en ellos?
- si los estudiantes no tienen esas destrezas, ¿es posible reservar un tiempo en el curso para que ellos aprendan estas destrezas?

Antes de inscribirse en un curso o carrera, los estudiantes (así como el profesor) necesitan considerar las respuestas a estas preguntas. Para responder estos interrogantes, usted y su departamento deben saber con qué fin se utilizarán los dispositivos. No tiene sentido exigir a los estudiantes la compra de su PC portátil si el trabajo que deberán hacer en él es opcional o trivial. Esto implica una planificación por parte del docente:

- ¿cuáles son las ventajas educativas que implica el uso de un dispositivo en particular?
 - ¿qué actividades los estudiantes necesitan hacer con el dispositivo en su curso?
 - ¿es realmente esencial que utilicen un dispositivo, o podrían estudiar sin el dispositivo?
- En particular, ¿de qué manera se relacionará la evaluación con el uso del dispositivo?

Será de gran ayuda, si su institución tiene buenas políticas para el acceso de los estudiantes a la tecnología (ver [Sección 8.7](#)). Si la institución no cuenta con políticas claras o infraestructura que soporte las tecnologías que desea utilizar, entonces, su labor será mucho más difícil.

La respuesta a la cuestión del acceso y la elección de la tecnología también dependerá del mandato o metas de la institución y de sus objetivos educativos. Por ejemplo, las universidades altamente selectivas pueden exigir a los estudiantes el uso de determinados dispositivos, y también pueden ayudar a los relativamente pocos estudiantes que tienen dificultades financieras para la compra y el uso de esos dispositivos específicos. Si en cambio, el mandato de la institución es proporcionar a los alumnos el acceso denegado por las instituciones convencionales, sean estos desempleados, trabajadores de clase baja, o trabajadores que necesitan formación continua, entonces será fundamental saber a qué tecnología tienen acceso o necesitan utilizar. Si la política de la institución es la de acceso abierto a cualquier persona que quiera tomar sus cursos, la disponibilidad de equipamiento personal, es decir el que tienen en sus *casas* (por lo general adquirido para propósitos de entretenimiento) se torna de vital importancia.

Otro factor importante a considerar es el acceso de los estudiantes con discapacidades. Esto puede significar proveer opciones de texto o audio para los estudiantes sordos y con discapacidad visual, respectivamente. Afortunadamente, ahora existen estándares bien establecidos denominados Normas de Diseño Universal (UDL Universal Design Standards), cuya definición es:

“El Diseño Universal para el Aprendizaje o UDL se refiere al diseño instruccional para satisfacer las necesidades de los estudiantes en su diversidad. Los cursos diseñados con este criterio universal tratan de satisfacer las necesidades de todos los alumnos mediante la incorporación de múltiples medios para impartir información y mediante métodos flexibles para evaluar el aprendizaje. UDL también incluye múltiples medios para motivar y conectar a los alumnos con sus intereses. Los cursos de diseño universal no están dirigidos a estudiantes con una discapacidad en particular, sino que están diseñados para hacer frente a las necesidades de aprendizaje de un grupo amplio.”

Brokop, F. (2008)

La mayoría de las instituciones que tiene un centro de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje podrá dar asistencia a los profesores para asegurar que sus cursos cumplan con las normas de diseño universal. Encontrará [una guía muy útil aquí para preparar materiales basados en la web que cumplen con los estándares de accesibilidad](#). Norquest College y eCampus Alberta han publicado [una guía más detallada para verificar que los materiales online sean accesibles para personas con discapacidad](#).

8.2.3 Diferencias entre los estudiantes respecto del aprendizaje con tecnologías

Puede parecer obvio que diferentes estudiantes tengan preferencias por diferentes tipos de tecnología o medios de comunicación. El diseño de la enseñanza debería contemplar estas diferencias. De esta manera, si los estudiantes son aprendices visuales trabajarán con diagramas e ilustraciones. Si son estudiantes auditivos, preferirán conferencias y *podcast*. Podría decirse entonces que la identificación del estilo de aprendizaje dominante sería un criterio muy importante para la elección de los medios y la tecnología. Sin embargo, no es tan simple como parece.

McLoughlin (1999), en una revisión cuidadosa de las implicaciones de la literatura de investigación sobre los estilos de aprendizaje para el diseño de material didáctico, llegó a la conclusión de que la instrucción podría ser diseñada para adaptarse a ambos estilos de aprendizaje cognitivo-perceptual y al ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb (1984). En un estudio realizado durante varios años en la University of Missouri-Columbia usando el inventario de Myers-Briggs, Schroeder (1993) encontró que los nuevos estudiantes piensan más concretamente y se sienten incómodos con ideas abstractas y ambiguas.

Sin embargo, una de las principales funciones de la educación universitaria es desarrollar competencias y destrezas de pensamiento abstracto, y ayudar a los estudiantes a lidiar con la complejidad y la incertidumbre. Perry (1984) encontró que el aprendizaje en la educación superior es un proceso de desarrollo. No es sorprendente entonces que muchos estudiantes ingresen a la universidad o al tercer ciclo sin tales competencias “académicas”. De hecho, hay grandes problemas al intentar aplicar los estilos de aprendizaje y otros métodos de clasificación de medios de comunicación y tecnología en base a las diferencias del alumnado. Laurillard (2001) apunta que ver a los estilos de aprendizaje en abstracto no es útil. El aprendizaje tiene que ser analizado en su contexto. Las competencias necesarias en un área temática no necesariamente se transfieren a otra área. Hay formas de pensamiento que son específicas en ciertas áreas temáticas. De esta manera, los pensadores lógico-racionales en la ciencia no son necesariamente maridos reflexivos, o buenos críticos literarios.

Parte de la educación universitaria consiste en entender y posiblemente cuestionar los modos predominantes de pensamiento en un área temática. Es importante que la enseñanza se centre en el alumno y también que los alumnos entiendan la lógica, las normas y valores inherentes a las áreas temáticas. También tienen que ser desafiados, y alentados a pensar creativamente. Esto puede chocar con su estilo de aprendizaje predominante. De hecho, la investigación sobre la eficacia de adaptar el método de enseñanza según los estilos de aprendizaje es, en el mejor de los casos, ambigua. Por ejemplo, Dziuban et al. (2000), en la University of Central Florida, aplicó el método de Long al analizar el comportamiento reactivo de los estilos de aprendizaje de los estudiantes tanto en las clases presenciales como en las clases online basadas en la web. Encontraron que el estilo de aprendizaje no parece ser un predictor de quien sacará más provecho de los cursos online, ni de que los estudiantes independientes puedan desempeñarse mejor online que otros estudiantes.

La limitación de los estilos de aprendizaje como una guía para el diseño de cursos no significa que debamos ignorar las diferencias entre los estudiantes, sino que debemos comenzar considerando al estudiante. En particular, a nivel universitario se necesitan estrategias para que los alumnos puedan gradualmente pasar del aprendizaje concreto basado en la experiencia personal al aprendizaje abstracto, reflexivo, que luego puede aplicarse a nuevos contextos y situaciones. La tecnología puede ser especialmente útil para este propósito, como vimos en el [Capítulo 7](#).

Por lo tanto, al diseñar los cursos es importante incluir una variedad de opciones de aprendizaje entre las que los estudiantes puedan elegir. Una forma de lograrlo es asegurarse de que el curso esté bien estructurado y contenga información “central” relevante y de fácil acceso para todos los estudiantes, y también ofrezca alternativas para que los estudiantes tengan acceso a contenido nuevo o diferente. Este contenido debe estar disponible en una variedad de medios, tales como texto, gráficos y video, con ejemplos concretos relacionados explícitamente a los principios subyacentes. Veremos en el Capítulo 9 que la disponibilidad creciente de recursos educativos abiertos hace que la producción de contenido sea más “enriquecida” y viable.

Del mismo modo, la tecnología permite crear una amplia variedad de actividades para el estudiante, como la investigación de lecturas en la web, foros de discusión online, presentaciones sincrónicas, la evaluación a través de e-portafolios, y el trabajo en grupo online. La variedad de actividades aumenta la probabilidad de que se satisfagan las preferencias de diversos perfiles de estudiantes, y también que estimule a los estudiantes a involucrarse en actividades y enfoques de aprendizaje en el que inicialmente se sienten menos cómodos. Este enfoque de diseño tiene más probabilidades de ser eficaz que los cursos desarrollados en varias versiones para satisfacer los diferentes estilos de aprendizaje. Es probable que en la mayoría de los casos, el desarrollo de múltiples versiones de un curso para los diferentes estilos de aprendizaje resulte poco práctico. Por lo tanto, se debe evitar utilizar diferentes medios de comunicación para diferentes estilos de aprendizaje y en cambio asegurar que los estudiantes tengan acceso a una amplia variedad de medios de comunicación (texto, audio, video, computación) dentro de un curso o programa.

Por último, se debe ser cauto al hablar de las preferencias de los estudiantes para su educación a través de las tecnologías digitales. Por un lado, los defensores de la tecnología como Mark Prensky y Don Tapscott argumentan que los “nativos digitales” de hoy son diferentes a los de generaciones anteriores. Afirman que hoy en día los estudiantes viven en un universo digital en red y por lo tanto esperan que su aprendizaje también sea totalmente digital y en red.

También es cierto que los profesores, en particular, tienden a subestimar el acceso de los estudiantes a las tecnologías avanzadas (ya que los profesores son a menudo adoptantes tardíos de las nuevas tecnologías), por lo que deben tratar de obtener información actualizada sobre qué dispositivos y tecnologías están utilizando actualmente los estudiantes.

Por otro lado, es peligroso asumir que todos los estudiantes son “alfabetizados digitales” y que demandan se utilicen las nuevas tecnologías en el aula. Jones y Shao (2011) llevaron a cabo una revisión exhaustiva de la literatura sobre “nativos digitales”, con más de 200 referencias relevantes, incluyendo las encuestas de publicaciones reconocidas en los países de Europa, Asia, América del Norte, Australia y Sudáfrica y llegaron a la conclusión que:

- los estudiantes varían ampliamente en su uso y conocimiento de los medios digitales;
- la brecha entre los estudiantes y sus profesores en términos de alfabetización digital no es fija, ni es el abismo tan grande que no se puede salvar;
- hay poca evidencia de que los estudiantes entran a la universidad con las demandas de las nuevas tecnologías que los profesores y las universidades no pueden cumplir;
- los estudiantes responderán positivamente a los cambios en las estrategias de enseñanza y aprendizaje que incluyen el uso de las nuevas tecnologías que están bien concebidas, bien explicadas y debidamente integradas en los cursos y programas de grado. Sin embargo, no hay evidencia de una demanda de cambios en la pedagogía o de una demanda de mayor colaboración por parte de los estudiantes;
- el desarrollo de la infraestructura universitaria, las políticas tecnológicas y los objetivos de enseñanza deben ser decisiones sobre el tipo de prestación que la universidad quiere ofrecer y no como una respuesta a las declaraciones generalizadas sobre lo que están exigiendo las nuevas generaciones de estudiantes;
- la evidencia indica que los jóvenes estudiantes no forman una cohorte generacional y que no expresan demandas constantes o generacionalmente organizadas.

Los estudiantes graduados que han sido entrevistados sobre las tecnologías de aprendizaje en la University of British Columbia dejaron claro que ellos estarían encantados de utilizar la tecnología para el aprendizaje en tanto y en cuanto ésta contribuya a su éxito (en palabras de un estudiante, “si va a ayudarme a conseguir mejores calificaciones”), pero los estudiantes también dejaron en claro que es responsabilidad del instructor decidir qué tecnología es la más adecuada para sus estudios.

También es importante prestar atención a lo que *no* están diciendo Jones y Shao. Ellos no están diciendo que los medios sociales, entornos personales de aprendizaje o aprendizaje colaborativo son inadecuados, tampoco que las necesidades de los estudiantes y de los trabajadores son inmutables o irrelevantes, sin embargo, el uso de estas herramientas o enfoques debe responder desde una mirada holística a las necesidades de todos los estudiantes, las necesidades de la asignatura, y los objetivos de aprendizaje correspondientes a la era digital, y no por una visión errónea de lo que está exigiendo una generación de estudiantes en particular.

En resumen, una gran ventaja de la aplicación inteligente de la tecnología en la enseñanza es que proporciona oportunidades para que los estudiantes aprendan en una variedad de formas, y en consecuencia que la educación se adapte con mayor facilidad a las diferentes necesidades de los estudiantes. Por lo tanto, el primer paso en la elección de los medios de comunicación es conocer a sus estudiantes, sus similitudes y diferencias, las tecnologías a las que ya tienen acceso, y qué competencias digitales ya poseen o carecen que pueda ser relevante para sus cursos. Dado que probablemente se requiera incorporar a la enseñanza una amplia variedad de medios de comunicación.

8.2.4 La información que necesita sobre sus estudiantes

Es fundamental conocer a sus alumnos. En particular, necesita conocer información que le permita crear un contexto apropiado para la toma de decisiones sobre los medios de comunicación y la tecnología:

¿Cuál es la política de su institución, departamento o programa en lo que respecta al acceso?
¿Cómo se proveerá soporte a los estudiantes que no tienen acceso a la tecnología elegida?

1. ¿Cuáles son las características demográficas de sus estudiantes? ¿Es adecuada la tecnología para estos estudiantes?
2. Si sus estudiantes deben estudiar parcialmente fuera de la escuela, ¿qué tecnologías utilizan regularmente de fácil acceso en el hogar o el trabajo?

3. Si parte de la enseñanza se impartirá a distancia o fuera de la escuela, ¿cuáles son -o deberían ser- las políticas de su institución con respecto al acceso de los estudiantes a las tecnologías de aprendizaje en el aula?
4. ¿Qué competencias digitales espera que sus estudiantes tengan antes de comenzar el programa?
5. Si los estudiantes deben proporcionar su propio acceso a la tecnología, ¿la experiencia de enseñanza que ofrezca en las clases justificará la compra o uso de esa tecnología?
6. ¿Qué experiencias o enfoques de aprendizaje se espera que los estudiantes tengan antes de comenzar su curso? ¿Cómo puede aplicarse la tecnología para nivelar las diferencias entre los estudiantes al respecto?

Hay muchas maneras de obtener la información necesaria para responder a estas preguntas. En muchos casos, tendrá que tomar decisiones sin información empírica, sin embargo, cuanto más precisa sea la información que usted tenga sobre sus estudiantes potenciales, mejor será su elección de medios de comunicación y tecnología. Seguramente, usted tendrá una variedad y diversidad de estudiantes, por lo que el diseño de su enseñanza tendrá que adaptarse a esta situación.

Actividad 8.2: Conociendo a sus estudiantes

¿Cuántas de estas preguntas pudo responder fácilmente? ¿Qué información adicional necesita usted, y dónde se puede encontrar?

Referencias

- BCcampus and CAPER-BC (2015) [B.C. Open Textbook Accessibility Toolkit](#) Victoria BC: BCcampus.
- Brokop, F. (2008) [Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards](#) Edmonton AB: NorQuest College/eCampus Alberta
- Dziuban, C. et al. (2000) Reactive behavior patterns go online *The Journal of Staff, Program and Organizational Development*, Vol. 17, No.3
- Jones, C. and Shao, B. (2011) [The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education](#) Milton Keynes: Open University/Higher Education Academy
- Kolb, D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development* Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall
- Laurillard, D. (2001) [Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies](#) New York/London: Routledge
- Marron, D. Missen, C. and Greenberg, J. (2014) [“Lo-Fi to Hi-Fi”: A New Way of Conceptualizing Metadata in Underserved Areas with the eGranary Digital Library](#) Austin TX: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications
- McCoughlin, C. (1999) The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material *Australian Journal of Educational Technology*, Vol. 15, No. 3
- NorQuest College (2008) [Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards](#) Edmonton AB: ECampus Alberta
- Perry, W. (1970) *Forms of intellectual development and ethical development in the college years: a scheme* New York: Holt, Rinehart and Winston
- Prensky, M. (2001) [“Digital natives, Digital Immigrants”](#) On the Horizon Vol. 9, No. 5
- Schroeder, C. (1993) New students – new learning styles, *Change*, Sept.-Oct

8.3 Facilidad de uso



Figura 8.3 ¡La fiabilidad es importante! Imagen: © pixgood.com Página 277

En la mayoría de los casos, el uso de la tecnología en la enseñanza es un medio, no un fin. Por lo tanto es importante que los estudiantes y los profesores no tengan que dedicar una gran cantidad de tiempo a aprender a usar las tecnologías educativas, o en hacer el trabajo de las tecnologías. La excepción es, por supuesto, cuando la tecnología es el área de estudio, como en las ciencias de la computación o la ingeniería, o donde el conocimiento de determinado software es esencial para algunos aspectos del plan de estudios, para el diseño mediado por computadoras, por ejemplo, o las hojas de cálculo en los estudios empresariales o los sistemas de información geográfica en la geología. En la mayoría de los casos, sin embargo, el objetivo no es aprender a utilizar un determinado recurso de tecnología educativa sino el estudio de la historia, las matemáticas o la biología.

Una de las ventajas de la enseñanza presencial o cara a cara es que requiere menor tiempo de preparación en comparación con el desarrollo de un curso totalmente online. Los medios de comunicación y las tecnologías varían en velocidad de ejecución y flexibilidad de actualización. Por ejemplo, los blogs se pueden desarrollar y distribuir con mayor rapidez y facilidad que el video. Los profesores e instructores son más propensos a utilizar la tecnología que es más rápida y más fácil de usar, y los estudiantes también buscan esas características en la tecnología que irán a utilizar para estudiar. Sin embargo, lo que es “fácil” de usar para los instructores y los estudiantes depende de su alfabetización digital.

8.3.1 Conocimientos de informática y manejo de la información

Si los estudiantes y profesores deben dedicar mucho tiempo a aprender a utilizar un programa o software necesario para desarrollar o entregar una actividad del curso, distraerán su atención del aprendizaje y la enseñanza. Por supuesto, hay un conjunto básico de competencias que son necesarias, tales como la capacidad de leer y escribir, utilizar un teclado, utilizar procesadores de texto, navegar por Internet y cada vez más utilizar dispositivos móviles. Estas competencias genéricas podrían considerarse pre-requisitos.

Si los estudiantes no han desarrollado adecuadamente estas competencias en la escuela, entonces una institución debería proporcionar a los estudiantes cursos preparatorios sobre estos temas.

Será más fácil para los profesores y los estudiantes, si la institución tiene estrategias para apoyar el uso de los medios digitales de los estudiantes. Por ejemplo, en la University of British Columbia, el proyecto [Digital Tattoo](#) prepara a los estudiantes para el aprendizaje online de diversas maneras:

- introduce a los estudiantes en una variedad de tecnologías que podrían ser utilizadas para estudiar, como los sistemas de gestión, los recursos educativos abiertos, los MOOC y los e-portafolios;
- explica lo que implica estudiar online o a distancia;
- evidencia las posibilidades y los riesgos de las redes sociales;
- aconseja cómo proteger su intimidad;
- enseña a aprovechar al máximo la conexión, el trabajo en red y la búsqueda online;
- advierte cómo prevenir el acoso cibernético;
- mantiene una presencia profesional online.

Si su institución no cuenta con un proyecto similar, entonces podría sugerirle a sus estudiantes visitar el sitio Tattoo Digital, que es de acceso libre.

Sin embargo, no sólo los estudiantes precisan de una preparación previa. La tecnología puede ser muy seductora. Se puede comenzar a utilizar aplicaciones sin entender completamente su estructura o cómo funcionan. A veces, un entrenamiento corto -de menos de una hora- sobre el uso de las tecnologías más comunes, tales como el sistema de gestión del aprendizaje o el sistema de grabación de clases puede hacerlo ahorrar mucho tiempo y lo más importante es que le permitirá ver el valor potencial de todas las características y no sólo de las que funciones básicas.

8.3.2 Orientación

Un criterio práctico para la elección de un software o un recurso es que los estudiantes novatos (estudiantes que nunca han utilizado el software antes) puedan estudiar sus características básicas en 20 minutos de iniciada la sesión. En 20 minutos se puede acceder a las funciones del software que resulten desconocidas o relevar cómo se organiza el sitio web del curso o programa y entender como navegarlo. Esto permite algo más que una orientación inicial sino implica el aprendizaje de nuevas competencias de computación. Si fuera necesario introducir un nuevo software que demande poco tiempo de aprendizaje, por ejemplo, una sala de chat sincrónico, o la transmisión de video, éstos deben ser introducidos en el momento en que son necesarios. Sin embargo, es importante dedicar un tiempo dentro del curso para que los estudiantes aprendan a dominar estos medios.

8.3.4 Diseño de la interfaz

El factor crítico en el desarrollo de las tecnologías transparentes es el diseño de la interfaz entre el usuario y la máquina. De esta manera, un programa educativo o un sitio web deben estar bien estructurados, que el uso sea intuitivo y fácil de navegar para el usuario.

El diseño de interfaces es un área profesional muy especializada, que combina la investigación científica sobre cómo los seres humanos aprenden, el conocimiento de cómo funciona el software y una buena formación en diseño gráfico. Por lo tanto, es importante utilizar software o herramientas que ya han sido probadas en educación y demostrado que se adaptan bien al contexto.

La interfaz genérica tradicional de las computadoras -teclado, *mouse*, interfaz gráfica de ventanas, menú desplegable e instrucciones en ventanas emergentes- sigue siendo extremadamente rudimentaria e isomorfa con las preferencias de la mayoría de la gente para el procesamiento de la información. El énfasis recae en las competencias de alfabetización y en el aprendizaje visual. Esto puede causar grandes dificultades a los estudiantes con ciertas discapacidades, como la dislexia o problemas de visión. Sin embargo, en los últimos años, las interfaces han comenzado a ser más fáciles de usar, con pantalla táctil e interfaces que se activan con la voz.

Sin embargo, lleva mucho esfuerzo adaptar el equipo existente o interfaces móviles para que sean fáciles de usar en un contexto educativo. La web es tan prisionera de la interfaz general de las computadoras como cualquier otro entorno de software, y el potencial educativo de cualquier sitio web también está restringido por su estructura algorítmica o forma de árbol. Por ejemplo, no siempre es adecuada para la estructura inherente de algunas áreas temáticas, o para el estilo de aprendizaje de algunos alumnos.

Las limitaciones de la interfaz causan variadas consecuencias que los profesores de educación superior deben tener en cuenta:

- que es muy importante elegir software educativo u otras tecnologías que sean intuitivas y fáciles de usar tanto para los estudiantes en particular, pero también para los profesores diseñadores de materiales y para la interacción con los estudiantes;
- que al crear materiales para la enseñanza, el profesor debe ser consciente de las cuestiones relativas a la navegación de los materiales y al diseño de la pantalla y la distribución de los gráficos. Si bien es posible añadir características motivantes tales como audio y gráficos animados, a veces su óptimo funcionamiento dependerá del ancho de banda. Tales características se deben agregar sólo donde cumplan una función educativa útil, ya que el acceso con demoras a los materiales es muy frustrante para los alumnos, quienes normalmente tienen un acceso más lento a Internet que los profesores que crean los materiales. Por otra parte, el diseño basado en la web para PC de escritorio o portátil no se transfiere automáticamente en las mismas dimensiones o configuraciones a los dispositivos móviles, ya que los dispositivos móviles tienen una amplia variedad de normas que dependen del dispositivo. Dado que el diseño de los materiales basados en la web requiere de un alto nivel de especialización en el diseño de la interfaz, es preferible buscar ayuda de expertos, especialmente si usted desea utilizar software o medios de comunicación que no son de uso frecuente en su institución. Esto es particularmente importante cuando se piensa en el uso de nuevas aplicaciones móviles, por ejemplo.
- que, en tercer lugar, en los próximos años se esperan cambios significativos en el diseño de la interfaz general de las computadoras debido al desarrollo de la tecnología de reconocimiento de voz, las respuestas de adaptación basadas en la inteligencia artificial y el uso de hápticos y movimiento de la mano (por ejemplo para controlar dispositivos). Los cambios en el diseño básico de la interfaz podrían generar un impacto tan profundo en la tecnología educativa como el que generó Internet.

8.3.4 Fiabilidad

La fiabilidad y la robustez de la tecnología también son fundamentales. La mayoría de nosotros ha experimentado alguna vez la frustración de perder un trabajo debido a algún accidente inesperado cuando un programa o la nube se cierran en el medio de un proceso de escritura por ejemplo. Lo último que puede desear un profesor es recibir la llamada de sus estudiantes reclamando que no pueden tener acceso online, o que se les bloquea su PC constantemente. (¡Si un programa bloquea una máquina, es probable que bloquee a todas las demás!) El apoyo técnico puede implicar costos altos, no sólo porque el personal de soporte técnico deberá atender todas las llamadas, sino también por el tiempo perdido tanto por los estudiantes como por los profesores.

“La innovación en la enseñanza” sin duda tiene sus recompensas, especialmente estos días en que las instituciones buscan su lugar como instituciones innovadoras. Con frecuencia, es más fácil conseguir financiación para incorporar nuevas tecnologías que para mantener las tecnologías más antiguas o más efectivas. Aunque los *podcast* combinados con el sistema de gestión del aprendizaje pueden ser un medio de enseñanza de muy bajo costo pero altamente efectivo, no son atractivos. Por lo general, será más fácil conseguir apoyo para las tecnologías más costosas y espectaculares como los xMOOC o la realidad virtual.

Por otro lado, es riesgoso adoptar una nueva tecnología. Los programas pueden ser poco fiables o poco testeados, o la compañía puede ofrecer poco soporte. Los estudiantes no son conejillos de indias, y un servicio fiable y sostenible es más importante que el brillo y el glamour de las tecnologías aún novedosas. Lo mejor es esperar al menos un año para que las *apps* aplicaciones o software nuevos hayan sido probados completamente antes de ser adoptados para la enseñanza. Es una buena idea entonces no apresurarse y comprar el software más reciente, no correr a comprar la actualización o un nuevo producto, sino esperar a que los errores sean subsanados. Asimismo, si tiene previsto utilizar una nueva aplicación o tecnología que no tenga soporte de su institución, debe comprobar primero que los servicios de IT puedan asegurar que no habrá problemas de seguridad, privacidad o de ancho de banda antes de su implementación. Por lo tanto, es mejor estar detrás de la cresta de la ola de la innovación que estar en la punta de la lanza.

Una característica del aprendizaje online es que la hora pico de uso suele caer fuera del horario normal de oficina. Por lo tanto, es muy importante que los materiales de su curso estén alojados en un servidor fiable con acceso de alta velocidad y las 24 horas, siete días a la semana, con copia de seguridad automática en un servidor independiente, situado en un edificio diferente. Lo ideal sería que los servidores estuvieran en un área segura (por ejemplo, con suministro de electricidad de emergencia) y con soporte técnico las 24 horas del día, lo que podría implicar ubicar sus servidores en área de servicio central o “en la nube”, para garantizar el acceso seguro a los contenidos y que la copia de seguridad se realice de manera independiente.

Sin embargo, la buena noticia es que la mayoría de los productos de software educativo comerciales, tales como los sistemas de gestión del aprendizaje y los de *videostreaming* así como los servidores son muy fiables. El software de código abierto también suele ser fiable, pero probablemente con un poco más de riesgo de falla o de violación de seguridad. Si usted tiene un buen soporte de TI, seguramente reciba muy pocas llamadas de los estudiantes para resolver cuestiones técnicas. El principal problema técnico que enfrentan los profesores, hoy en día, es la actualización del software de gestión. A menudo, esto significa mover los materiales del curso de una versión a otra versión. Esto puede ser costoso y consume mucho tiempo, principalmente si la nueva versión es sustancialmente diferente de la versión anterior. En general, sin embargo, la fiabilidad no debería ser un problema.

En resumen, la facilidad de uso requiere de programas con diseño profesional, sean estos comerciales o de código abierto, de diseño gráfico logrado con ayuda profesional, de una interface que facilite la navegación de sus materiales del curso, así como del soporte técnico para la gestión de los servidores, y el mantenimiento de los sistemas. En los Estados Unidos, la mayoría de las instituciones ofrece servicios de TI y otros servicios de soporte enfocados específicamente en la enseñanza asistida por las tecnologías. Sin embargo, sin ese apoyo profesional, una gran parte de su tiempo como profesor estará dedicado a cuestiones técnicas, y para ser franco, si usted no tiene acceso a este soporte, sería conveniente que no se dedique a la tecnología educativa hasta conseguirlo.

8.3.5 Cuestiones a considerar

La facilidad de uso es otro factor crítico en el uso exitoso de las tecnologías educativas. Algunas de las preguntas que debe formularse al respecto son:

1. La tecnología que está considerando, ¿es intuitiva o fácil de usar tanto para los estudiantes y los profesores?
2. ¿Cuán confiable es la tecnología?
3. ¿Es fácil de mantener y de actualizar la tecnología?
4. La empresa que está proporcionando el hardware o software crítico que está utilizando: ¿es una empresa estable que no se quedará sin trabajo en el próximo año o dos, o se trata de una nueva empresa que recién se pone en marcha? ¿Qué estrategias existen para asegurar todos los materiales didácticos digitales creados si la organización que proporciona el software o servicio deja de existir?
5. ¿Tiene el soporte técnico y profesional adecuado, tanto en términos de la tecnología así como del diseño de los materiales?
6. ¿La temática de sus cursos se actualiza con frecuencia? ¿Es relevante cambiar regularmente los materiales didácticos? ¿Cuál es la mejor tecnología que pueda acompañar esta situación?
7. ¿Hasta qué punto es posible derivar el trabajo de actualización a terceros, y/o cuán esencial es que la actualización sea realizada por usted mismo?
8. ¿Cuáles son los beneficios de incorporar las nuevas tecnologías en la enseñanza? ¿Utilizar una nueva tecnología será la única innovación, o se podrá también cambiar la forma de enseñar con las tecnologías para obtener mejores resultados?
9. ¿Cuáles son los riesgos de utilizar esta tecnología?

8.4 Costos

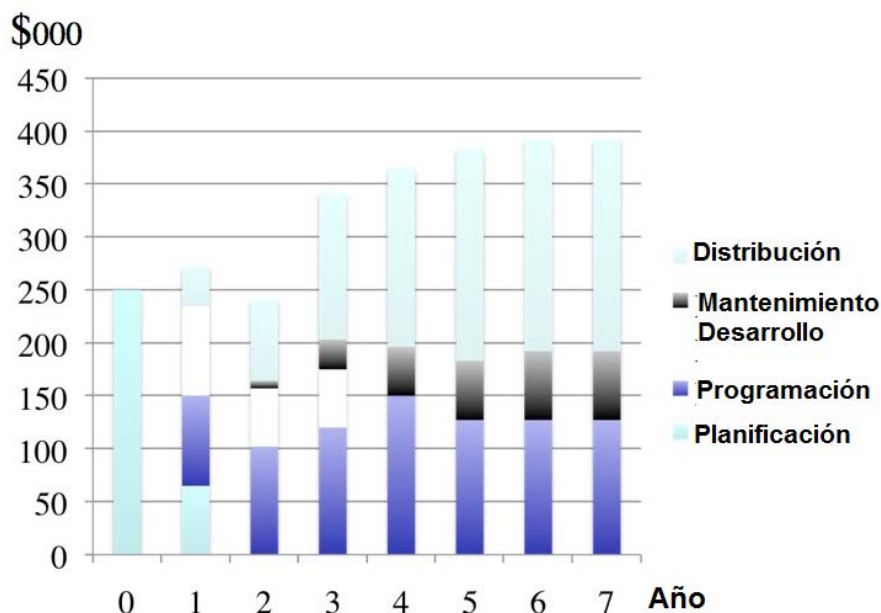


Figura 8.4.1 Costo total de un curso de maestría totalmente online a lo largo de 7 años (de Bates y Sangrà, 2011)

8.4.1 Una revolución en los medios de comunicación

Hasta hace sólo diez años, el costo era un elemento definitorio en la elección de la tecnología (Hülsmann, 2000, 2003; Rumble, 2001; Bates, 2005). Por ejemplo, con fines educativos, el audio (conferencias, radio, audio-casetes) era mucho más barato que la impresión, que en cambio era mucho más barata que la mayoría de las formas de aprendizaje asistidas por tecnología, y ésta a su vez era mucho más barato que el video (televisión, casetes o videoconferencia). Todos estos medios se veían como costos adicionales a la enseñanza regular, o demasiado costosos para reemplazar a la enseñanza presencial, a excepción de la educación puramente a distancia ofrecida a gran escala.

Sin embargo, en los últimos diez años, el costo de desarrollo y distribución de todo tipo de medios de comunicación se ha reducido (a excepción de la enseñanza presencial) debido a diversos factores:

- la rápida evolución de las tecnologías de consumo, tales como los teléfonos inteligentes, que permiten que los usuarios puedan tanto crear como transmitir texto, audio y video a costos muy bajos;
- la compresión de los medios digitales, permitiendo incluso la transmisión de videos y de televisión que demanda gran ancho de banda de manera inalámbrica, por teléfono y por Internet a un costo muy económico (al menos en los países económicamente avanzados);
- las mejoras en software, lo que hace que sea relativamente fácil para los usuarios no profesionales la creación y distribución de todo tipo de medios;

- el incremento de recursos educativos de código abierto basados en los medios de comunicación, desarrollados para la enseñanza y que son de acceso gratuito para profesores y estudiantes.

La buena noticia es que, en general, y, en principio, *el costo no debería ser un elemento determinante en la elección de los medios de comunicación*. Si tiene la suerte de afrontar los costos en su valor nominal, entonces podrá saltarse el resto de este capítulo. *Elija la combinación de medios de comunicación que mejor se adapte a sus necesidades docentes, y no se preocupe qué medio pueda costar más*. De hecho, sería más barato ahora reemplazar la enseñanza presencial con el aprendizaje puramente online, si el costo fuera la única consideración a tener en cuenta.

En la práctica, sin embargo, los costos pueden variar enormemente entre y dentro de los medios de comunicación, dependiendo una vez más del contexto y del diseño. Desde la perspectiva de un profesor el costo principal es su tiempo. Es importante saber cuáles son los factores que determinan el costo, es decir, qué factores se asocian con mayores costos, dependiendo del contexto y el medio que se utilice. Estos factores están menos influenciados por los nuevos desarrollos tecnológicos, y por lo tanto pueden ser vistos como principios “fundacionales” cuando se consideran los costos de los medios educativos.

Desafortunadamente, hay muchos factores que pueden influir en el costo real de la incorporación de los medios de comunicación en la educación, lo que hace que el análisis detallado de los costos involucrados sea muy complejo (para más detalles, ver Bates y Sangrà, 2011). Por lo tanto, trataré de identificar los principales factores del costo, y luego proporcionaré una tabla guía simplificada sobre cómo estos factores influyen en los costos de los diferentes medios de comunicación, incluyendo la enseñanza presencial. Esta guía debe ser considerada como un dispositivo heurístico. **Ver sección Costo de los Medios 101.**

8.4.1 Categorías de costos

Las principales categorías de costos que se deben considerar en el uso de medios de comunicación y tecnologías educativas y especialmente en el aprendizaje semipresencial o “*blended*” u online, son las siguientes:

8.4.1.2 Desarrollo

Hay costos que son necesarios para la creación de materiales educativos con determinados medios o tecnologías. Hay diversas sub-categorías relacionadas con el costo de desarrollo:

- los costos de producción: de un video o una sección del curso en un sistema de gestión de aprendizaje. En estos costos estarán incluidos el tiempo del personal especializado, como los diseñadores web o los especialistas audiovisuales, así como los costos del diseño web o de la producción del video;
- su tiempo como instructor: el trabajo de desarrollo o producción de los materiales. Esto incluirá la planificación/diseño del curso, así como el desarrollo. Su tiempo es dinero, y probablemente el mayor costo en el uso de tecnologías de la educación. Sin embargo, aún es más importante considerar que si está desarrollando materiales educativos, usted no está haciendo otras actividades, como investigación o interacción con los estudiantes, por lo que es un costo real, aunque no se exprese en términos de dinero;

- los derechos de autor si está utilizando materiales de terceros, como fotos o clips de video. Este aspecto, también, es más factible que sea considerado en términos de tiempo en lugar de dinero;
- probablemente el costo de un diseñador instruccional en términos de tiempo.

Los costos de desarrollo son generalmente *fijos* o se aplican “una sola vez” y son independientes del número de estudiantes. Una vez que se finaliza el desarrollo y la producción, que suelen ser escalables sin costo adicional, el producto final será utilizado por un número indefinido de estudiantes. El uso de los recursos educativos abiertos puede reducir en gran medida los costos de desarrollo de los medios de comunicación.

8.4.1.3 Distribución “*delivery*”

Este costo incluye las actividades educativas necesarias durante la impartición del curso e incluiría el tiempo de instrucción, de interacción con los estudiantes, el tiempo de instrucción en la asignación de tareas, y también el tiempo del personal de apoyo, tales como profesores ayudantes, auxiliares para las secciones adicionales así como los diseñadores instruccionales y el personal de soporte técnico.

Los costos de distribución tienden a aumentar a medida que el número de alumnos aumenta, y también se repiten cada vez que se ofrece el curso, debido a los recursos humanos, como el tiempo de instrucción y el apoyo técnico necesario en la enseñanza basada en los medios de comunicación. En otras palabras, son costos *recurrentes*. Sin embargo, la distribución se realiza cada vez más a través de Internet, y en este caso el costo *de las tecnologías* de distribución es nulo.

8.4.1.4 Costos de mantenimiento

Una vez creados los materiales para un curso, es necesario su mantenimiento. Si las direcciones URL dejan de funcionar, el sitio web no está vigente o caducó, y aún más importante si los nuevos desarrollos necesitan ser actualizados, entonces, cuando se ofrece un curso, hay costos de mantenimiento.

Los diseñadores instruccionales y/o profesionales de los medios pueden controlar algunas tareas de mantenimiento, mientras que los profesores o instructores deben tomar las decisiones de sustitución de contenido o actualización. El mantenimiento no suele consumir mucho tiempo para un solo curso, pero si un docente está involucrado en el diseño y producción de varios cursos online, el tiempo de mantenimiento puede ampliarse significativamente.

Los costos de mantenimiento son generalmente independientes del número de estudiantes, pero dependen de la cantidad de cursos y al repetirse cada año son recurrentes.

8.4.1.5 Gastos generales

Estos incluyen los costos por infraestructura, tales como la licencia de un sistema de gestión del aprendizaje, de un sistema de grabación de conferencia y los servidores de *videostreaming*. Estos son costos reales que pueden asignarse a un solo curso, pero que luego serán compartidos con otros cursos. Los costos generales se consideran costos institucionales y, aunque éstos sean importantes, no llegan a influir en la decisión de un profesor sobre qué medios de comunicación va a utilizar, dado que estos servicios están disponibles en la institución y no se cobran directamente.

8.4.2 Componentes del Costo

Los principales factores que impulsan el costo son:

- el desarrollo / producción de materiales;
- la distribución de los materiales;
- el número de alumnos / escalabilidad;
- la experiencia de un instructor trabajando con el medio;
- los profesionales de producción de materiales o el instructor si desarrolla los materiales por su cuenta (auto-desarrollo).

La producción de materiales basados en las tecnologías, como un programa de video, o un sitio web, es un costo fijo, ya que no influye sobre cómo los estudiantes toman el curso. Sin embargo, los costos de producción pueden variar dependiendo del diseño del curso. Engle (2014) mostró que, dependiendo del método de producción de video, los costos de desarrollo de un MOOC podrían variar en un factor de seis (el método de producción más caro que es en un estudio de grabación es seis veces mayor que el método del profesor realizando sus propias grabaciones en una laptop).

Sin embargo, una vez producido, el costo es independiente del número de estudiantes. Así, cuanto más caro sea el desarrollo del curso, mayor será la necesidad de aumentar el número de estudiantes para reducir el costo promedio por estudiante. (O dicho de otro modo, cuanto mayor sea el número de estudiantes asistentes al curso, mayor podrá ser la calidad de la producción, sea cual sea el medio elegido). En el caso de los MOOC (que tienden a duplicar el costo de desarrollo comparado con un curso online de grado distribuido a través de un sistema de gestión del aprendizaje – University of Ottawa, 2013) el número de estudiantes es tan grande que el costo promedio por alumno es muy pequeño. Por lo tanto, hay oportunidades para la economía de escala desde el desarrollo de material digital, a condición de que las matriculaciones al curso puedan incrementarse (que no siempre sucede). Esta condición representa el potencial para la *escalabilidad* de un medio.

De manera similar, hay costos por la distribución del curso, una vez que su desarrollo ha finalizado. Estos tienden a ser costos variables, ya que se incrementan a medida que aumenta el número de matriculados. Si la interacción estudiante-profesor, a través de foros de discusión online y corrección de tareas, se mantiene en un nivel manejable, entonces la proporción profesor-alumno debe mantenerse relativamente baja (por ejemplo, entre 1:25 y 1:40, en función de la asignatura y el nivel del curso). Cuanto mayor sea el número de estudiantes, mayor será el tiempo que el docente tendrá que dedicar al curso, o mayor será el número de instructores adicionales que deberán ser contratados. De cualquier manera, el aumento del número de estudiantes en general, conlleva a un aumento de los costos. Los MOOC son una excepción.

Su principal característica es que no proporcionan apoyo directo al alumno, por lo que tienen gastos de distribución nulos. Sin embargo, ésta es probablemente la razón por la que una pequeña proporción de los participantes finaliza con éxito los MOOC.

Entonces, puede ser beneficioso para un docente o una institución invertir en el desarrollo de materiales educativos interactivos si esto conduce a una menor demanda de interacción profesor-alumno. Por ejemplo, un curso de matemáticas podría incluir evaluaciones con corrección automatizada, simulaciones y diagramas, respuestas pre-diseñadas para las preguntas más frecuentes, que impliquen menos o incluso nada de tiempo en la corrección individual o en la comunicación con el profesor. En este caso, puede ser posible gestionar una proporción de hasta 1: 200 o más en la proporción docente-alumno, sin pérdida significativa de calidad.

Además, la experiencia que se gana al usar o trabajar con un método o un medio de distribución de la enseñanza en particular también es importante. La primera vez que un instructor utiliza un medio determinado, como el *podcast*, tarda mucho más tiempo que en las producciones siguientes. Sin embargo, aprender a dominar algunos medios o tecnologías demanda mucho más esfuerzo que otros. Por lo tanto, el componente del costo relacionado es si el instructor trabaja solo (auto-desarrollo) o trabaja con profesionales de los medios. El desarrollo de los materiales realizado por los propios docentes suele demandar más tiempo que cuando lo desarrollan profesionales.

Hay ventajas cuando los profesores e instructores trabajan con los profesionales en el desarrollo de los materiales digitales. Los profesionales de los medios asegurarán el desarrollo de un producto de calidad, y sobre todo pueden hacer ahorrar un tiempo considerable a los docentes, por ejemplo a través de la elección del software adecuado, la edición, el almacenamiento y la transmisión de los materiales digitales. Los diseñadores instruccionales pueden ayudar a la hora de sugerir aplicaciones adecuadas de diferentes medios de comunicación para los diferentes resultados de aprendizaje a alcanzar. Así, en todo el diseño educativo, el trabajo de equipo hace que sea más eficaz, y el trabajo con otros profesionales ayuda a controlar el tiempo que los docentes dedican al desarrollo de los materiales.

Por último, las decisiones de diseño son críticas. Los costos están determinados por las decisiones de diseño en el medio seleccionado. Por ejemplo, los componentes del costo son diferentes en las conferencias, los seminarios (o las clases de laboratorio), la enseñanza presencial. Del mismo modo, el video se puede utilizar sólo para grabar a un expositor hablando o "*talking head*", como en la captura de conferencias, o se puede utilizar para explotar las características únicas o "*affordances*" del medio (ver capítulo 7), tales como la demostración de procesos o la filmación en diferentes ubicaciones. La computación ofrece una amplia y creciente variedad de diseños posibles, incluyendo el aprendizaje colaborativo online (OCL), aprendizaje basado en las computadoras, animaciones, simulaciones o mundos virtuales. Los medios sociales son otro grupo de medios de comunicación que también debe tenerse en cuenta.

La Figura 8.4.2 intenta mostrar la complejidad de los componentes del costo, centrándose principalmente en la perspectiva del profesor o instructor que toma las decisiones. Considérela como una herramienta heurística, una forma de pensar sobre el tema. Se podrían añadir otros factores (como las redes sociales, o la actualización de los materiales).

Mis propias notas personales fueron incorporadas en cada celda, basadas en mi experiencia. He considerado a la enseñanza convencional como un medio o costo "promedio", luego clasifiqué las celdas considerando si hay un componente del costo más alto o más bajo para cada medio en particular. Sin embargo, los lectores podrán hacer una evaluación diferente al respecto.

		COSTOS (para el instructor)					
			desarrollo	distribución	escalable	experiencia	auto-desarrollo
MEDIO	cara a cara	clases	medio	medio	parcial	bajo	bajo
		seminario	bajo	alto	no	medio	bajo
	Texto	libro	alto	alto	sí	alto	alto
	Audio	podcast	bajo	bajo	sí	bajo	bajo
	Video	cabeza parlante	medio	bajo	sí	bajo	medio
		affordance	alto	bajo	sí	alto	alto
	Infor-mática	OCL	bajo	alto	no	medio	bajo
		CBL	alto	bajo	sí	medio	medio
		simulación	alto	bajo	sí	alto	alto
		mundo virtual	alto	bajo	¿?	alto	alto

Figura 8.4.2 – Costos de los medios educativos

Aunque el tiempo necesario para desarrollar y distribuir el aprendizaje utilizando diferentes tecnologías puede influir en la decisión del instructor sobre que tecnología utilizar, no es una simple ecuación. Por ejemplo, el desarrollo de un curso online de buena calidad utilizando una mezcla de materiales de video y de texto puede tomar mucho más tiempo que preparar un curso que se ofrece en el aula en la modalidad presencial. Sin embargo, el curso online puede tomar menos tiempo en el proceso de distribución a lo largo de varios años, porque los estudiantes pueden pasar más tiempo realizando tareas online, y menos tiempo interactuando con el instructor. Una vez más, vemos que el diseño es un factor crítico en los costos.

En resumen, desde la perspectiva del instructor, el tiempo es un componente crítico del costo. Las tecnologías que demandan mayor cantidad de tiempo son menos utilizadas que aquellas más fáciles de utilizar y en consecuencia ahorran tiempo. Es por esto, que reitero una vez más, que las decisiones de diseño pueden afectar en gran medida la cantidad de tiempo que los profesores e instructores necesitan dedicar en cualquier tipo de soporte tecnológico, y así la capacidad de los profesores y estudiantes de crear sus propios materiales educativos se está convirtiendo en un factor cada vez más importante.

8.4.3 Cuestiones a considerar

En los últimos años, los profesores universitarios en general han preferido realizar la grabación de sus clases para sus cursos online, especialmente en las instituciones donde el aprendizaje online o a distancia es relativamente nuevo, debido a que es “más simple” que rediseñar y crear materiales especialmente para los LMS o sistemas de gestión del aprendizaje. Además, la clase grabada se parece más al método tradicional presencial. Sin embargo, pedagógicamente (dependiendo de la asignatura) puede ser menos eficaz que un curso online que utiliza el aprendizaje colaborativo y los foros de discusión online. Además, desde una perspectiva institucional, la grabación de clases tiene un costo mucho más elevado en tecnología que los de un sistema de gestión del aprendizaje.

Por otro lado, los propios estudiantes ahora pueden usar sus propios dispositivos para crear materiales multimedia en sus trabajos prácticos, proyectos o para su evaluación a través de e-portafolios. Los medios les permiten a los instructores, si lo desean, trasladar ciertas tareas de la enseñanza y el aprendizaje para que las realicen los propios alumnos. A su vez, los medios les permiten a los estudiantes pasar más tiempo realizando propias actividades/tareas, y conectados con los medios a un costo bajo, a través de sus teléfonos móviles o tabletas que facilitan la creación de artefactos de comunicación, y les permite demostrar su aprendizaje de manera concreta. Esto no quiere decir que la “presencia” del instructor ya no es necesaria cuando los estudiantes estudian online, sino que permite un cambio en la manera y el lugar en el que interviene proveyendo soporte al aprendizaje.

Actividad 8.4 ¿Cómo afecta al costo la decisión de que medios utilizar?

1. ¿Los posibles costos/tiempo influyen en sus decisiones sobre los medios de comunicación a utilizar? Si es así, ¿de qué manera? ¿Ha cambiado su opinión la información provista en este capítulo?
2. ¿Cuánto tiempo le dedica a la preparación de clases? ¿Podría aprovechar mejor ese tiempo preparando materiales educativos, y luego utilizar el tiempo ganado en actividades de interacción con los estudiantes (online y/o cara a cara)?
3. ¿Qué tipo de ayuda puede recibir en su institución de diseñadores instruccionales y profesionales dedicados al diseño y desarrollo de medios? Por ejemplo, si usted está en una escuela primaria con poco o ninguna apoyo profesional, ¿qué tipo de medios de comunicación y decisiones de diseño usted haría?
4. Al completar las celdas de la tabla en la figura 8.4.2, ¿qué diferencias tienen sus respuestas con las mías? ¿Por qué?
5. Añada a la tabla en la Figura 8.4.2 los siguientes medios: e-portafolios (en computación) y bajo la sección informática, incorpore una nueva sección: medios de comunicación social. Añada blogs, wikis y cMOOC. ¿Cómo rellenaría las celdas para cada uno de estos ítems en las columnas de desarrollo, distribución, etc.? ¿Agregaría otros medios?
6. ¿Está de acuerdo con la afirmación: *Sería más barato reemplazar la enseñanza presencial con la enseñanza totalmente a distancia, si tomamos en consideración sus costos?* ¿Cuáles son las implicaciones para la enseñanza si esta cita fuera realmente cierta? ¿Qué consideraciones todavía justificarían la enseñanza presencial cara a cara?

Por favor, comparta sus respuestas en el cuadro de comentarios a continuación.

Referencias

- Bates, A. (2005) *Technology, e-Learning and Distance Education* London/New York: Routledge
- Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co
- Engle, W. (2014) [*UBC MOOC Pilot: Design and Delivery*](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Hülsmann, T. (2000) *The Costs of Open Learning: A Handbook* Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg
- Hülsmann, T. (2003) Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University's two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study, in Bernath, U. and Rubin, E., (eds.) *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study* Oldenburg, Germany: Bibliotheks- und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Rumble, G. (2001) The Cost and Costing of Networked Learning [*Journal of Asynchronous Learning Networks*](#), Volume 5, Issue 2
- University of Ottawa (2013) [*Report of the e-Learning Working Group*](#) Ottawa ON: The University of Ottawa

8.5 La enseñanza y los medios de comunicación

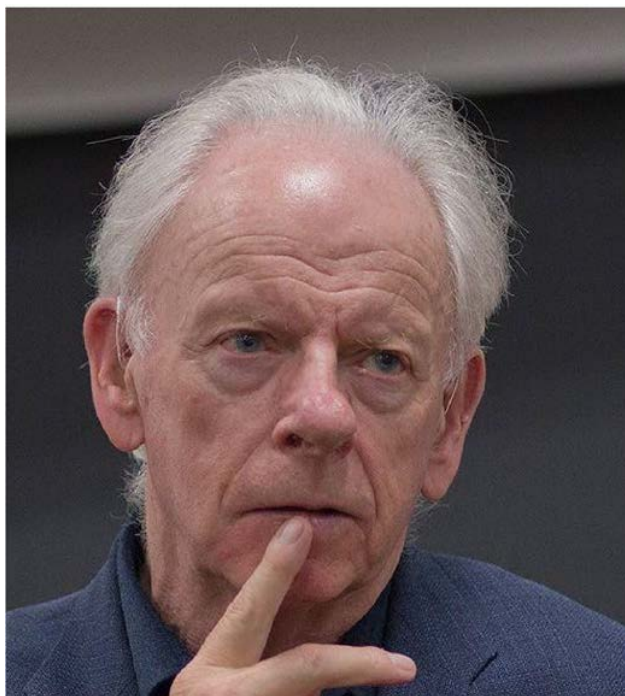


Figura 8.5.1 No necesariamente se aprende mejor... cuando se añade la imagen del orador a la pantalla
(Mayer, 2009).

8.5.1 La importancia del diseño en la enseñanza multimedia

El Capítulo 7 trata sobre diversas diferencias pedagógicas entre los medios de comunicación. Identificar los usos adecuados de los medios de comunicación es a la vez un requisito cada vez más importante para los profesores e instructores en la era digital, y un reto muy complejo. Esta es una razón para trabajar en estrecha colaboración con los diseñadores instruccionales y los profesionales de los medios de comunicación siempre que sea posible. Los profesores que trabajan en conjunto con los diseñadores instruccionales tendrán que decidir qué medios de comunicación desean utilizar considerando sus aspectos pedagógicos así como operativos, lo que ha sido el propósito del Capítulo 7.

Sin embargo, una vez que se ha hecho la elección de los medios de comunicación, se debe focalizar en las cuestiones de diseño para los que se provee en este capítulo nuevas pautas que orientan el uso adecuado de los medios de comunicación escogidos. En particular, después de haber pasado por el proceso que se sugiere en el Capítulo 7 de identificación de posibles roles de la enseñanza en función de los diferentes medios, se puede referir al trabajo de Mayer (2009) y Koumi (2006, 2015), para garantizar que cualquier decisión sobre el medio o mezcla de medios de comunicación conduzca a una enseñanza eficaz.

La investigación de Mayer se centró en la sobrecarga cognitiva en la enseñanza multimedia. En su investigación de muchos años, Mayer identificó 12 principios para el diseño multimedia, basados en cómo los alumnos procesan la multimedia a nivel cognitivo.

8.5.2.1 Coherencia

Las personas aprenden mejor cuando las palabras, imágenes y sonidos extraños están excluidos y no incluidos. Básicamente, cuanto más simple mejor, en términos de medios de comunicación.

8.5.2.2 Señalización

Las personas aprenden mejor cuando se agregan señales que destacan la organización del material esencial. Esto confirma las conclusiones anteriores de Bates y Gallagher (1977). Los estudiantes necesitan saber qué buscar en los materiales multimedia.

8.5.2.3 [Evitar] Redundancia

Las personas aprenden mejor a partir de gráficos + narración, que de gráficos, narración y texto en pantalla.

8.5.2.4 Contigüidad espacial

Las personas aprenden mejor cuando las palabras y las imágenes relacionadas se presentan cerca, en vez de alejadas unas de las otras en la página o pantalla.

8.5.2.5 Contigüidad temporal

Las personas aprenden mejor cuando las palabras y las imágenes relacionadas se presentan simultáneamente en vez de sucesivamente.

8.5.2. Segmentación

Las personas aprenden mejor cuando una lección multimedia se presenta en segmentos que se adaptan al ritmo del usuario que cuando se presenta una lección continua. De esta manera, varios videos de la duración de “YouTube” son más propensos a trabajar mejor que un video de 50 minutos.

8.5.2.7 Pre-entrenamiento

Las personas aprenden mejor en una lección multimedia cuando conocen los nombres y las características de los conceptos principales. Un diseño similar al de aula invertida, por ejemplo. Se puede usar una conferencia o lecturas que proporcionan un resumen de los conceptos y principios fundamentales antes de mostrar ejemplos más detallados o aplicaciones de estos principios en un video.

8.5.2.8 Modalidad

Las personas aprenden mejor a partir de gráficos y narración que a partir de animaciones y texto en pantalla. Esto refleja la importancia de que los alumnos puedan combinar tanto la escucha y la visión, al mismo tiempo para reforzarse entre sí de maneras específicas.

8.5.2.9 Multimedia

Las personas aprenden mejor a partir de palabras e imágenes que de palabras solamente. Lo que también refuerza lo que escribí en 1995: Poner los cuatro medios de comunicación a disposición de los profesores y los alumnos (Bates, 1995, p.13).

8.5.2.10 Personalización

Las personas aprenden mejor de las lecciones multimedia cuando las palabras se presentan en un formato conversacional en lugar de un estilo formal.

Iría aún más lejos que Mayer aquí. La multimedia puede permitir a los estudiantes (en particular los alumnos a distancia) relacionarse con el instructor, como lo sugiere la investigación de Durbridge (1983, 1984) en audio combinado con texto. Proporcionar una “voz humana y la cara” a la enseñanza ayuda a motivar a los alumnos, y hace que la enseñanza multimedia se perciba como dirigida exclusivamente al alumno individualmente, si se adopta un estilo conversacional.

8.5.2.11 Voz

Las personas aprenden mejor cuando la narración en las lecciones multimedia está realizada por una voz humana amistosa en lugar de la voz de una máquina.

8.5.2.12 [No] Imagen

Las personas no necesariamente aprenden mejor a partir de una lección multimedia cuando se añade la imagen del orador a la pantalla.

Al releer la obra de Mayer, me llama la atención las similitudes en los resultados, aún utilizando diferentes métodos de investigación, diferentes tecnologías multimedia y diferentes contextos como el realizado por el Grupo de Investigación de Medios Audiovisuales de la Open University del Reino Unido en los años 1970 y 1980 (Bates, 1985).

Más recientemente, la University of British Columbia ha hecho un trabajo excelente al sugerir cómo podrían implementarse los principios de diseño de Mayer. El personal de la University of British Columbia combinó los resultados de Mayer con la experiencia de Robert Talbert de desarrollo de una serie de capturas de pantalla para las clases de matemáticas, en un conjunto de [lineamientos prácticos de diseño para la producción multimedia](#).

Los principios fundamentales de diseño de Talbert son:

- Cuánto más simple mejor: concentrarse en una idea a la vez.
- Cuánto más corto mejor: realizar videos con una duración de 5-6 minutos como máximo para maximizar la atención.
- Cuánto más real mejor: modelar los procesos de toma de decisiones y resolución de problemas de aprendices expertos.
- Hacerlo bien: planificar la producción del video. Esforzarse por producir la mejor calidad de video y de audio posible.

8.5.3 La enseñanza como criterio débil en la elección de los medios de comunicación

La mayoría de los profesores e instructores considerarían como el primer criterio de elección a la eficacia de un medio para la enseñanza y el aprendizaje. Si la tecnología no es eficaz para fines educativos, ¿por qué vamos a elegirla? A su vez, si un estudiante no puede acceder o utilizar cierta tecnología, no habrá aprendizaje a partir de esa tecnología, sin importar la forma en que está fue diseñada. Además, los profesores motivados sabrán superar las debilidades de una tecnología en particular, o por el contrario los profesores sin experiencia en el uso de los medios de comunicación subexplotarán el potencial de una tecnología.

En consecuencia, las decisiones de diseño son críticas para la eficacia de una tecnología en particular. Las clases bien planificadas enseñarán más que un curso online mal diseñado, y viceversa. Del mismo modo, los estudiantes responderán de manera diferente al utilizar distintas tecnologías debido a sus estilos de aprendizaje o a sus diferencias en la motivación. Los estudiantes más dedicados podrán superar el mal uso de las tecnologías en la enseñanza. No sorprende entonces, que con tantas variables involucradas, la enseñanza y el aprendizaje no sean un criterio que permita discernir con facilidad en la elección y el uso de las tecnologías. El acceso (y la facilidad de uso) son criterios más importantes para discernir en la elección de los medios que la eficacia en la enseñanza.

8.5.4 Cuestiones a considerar

Por lo tanto, no basta con centrarse sólo en el diseño de los materiales multimedia, aunque este sea un factor importante como el contexto pedagógico. En el proceso de elección y el uso de los medios de comunicación tienen que considerarse otros factores (lo que Mayer llama “condiciones de contorno”), como las diferencias individuales entre los alumnos, la complejidad del contenido y los resultados de aprendizaje deseados. Por lo tanto, cuando se consideran los medios de comunicación desde la perspectiva de la enseñanza en sentido estricto, se debe formular las siguientes preguntas:

1. ¿Quiénes son mis alumnos?
2. ¿Qué contenido hay que cubrir?
3. ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje deseados en términos de desarrollo de las competencias?
4. ¿Qué estrategias de instrucción o qué enfoques de aprendizaje planeo usar?
5. ¿Cuáles son las características pedagógicas de los diferentes medios de comunicación? ¿Cómo podrían los diferentes medios de comunicación ayudar con la presentación de los contenidos y el desarrollo de competencias de los estudiantes en este curso?
6. ¿Cuál es la mejor forma de presentar los contenidos que se tratarán en este curso? ¿Cómo pueden ayudar los medios de comunicación en la presentación de los contenidos? ¿Qué medio de comunicación es adecuado para determinado contenido?
7. ¿Qué competencias estoy tratando de desarrollar en este curso? ¿Cómo pueden los medios ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias requeridas para este curso? ¿Qué medios de comunicación es adecuado para desarrollar determinadas competencias?
8. ¿Qué principios necesito utilizar en el diseño de materiales multimedia para su uso más efectivo?

Las respuestas orientarán un proceso más iterativo que secuencial. Dependiendo de su forma de pensar y tomar decisiones, tal vez escribir las respuestas estas preguntas pueda ayudarlo. Sin embargo, lo más importante sea el proceso de pensarlas, lo que tal vez le dará la libertad para tomar decisiones de forma más intuitiva, considerando primero estos –y luego otros factores.

Actividad 8.5 Principios de diseño multimedia

¿Cree que los principios de diseño de Meyer podrían aplicarse a la enseñanza en el aula?
 ¿Qué principios considera que funcionarían en el contexto del aula y cuáles no?
 ¿En qué condiciones los principios de Meyer podrían aplicarse en un contexto del aula?
 Por favor, comparta sus respuestas en el cuadro de comentarios a continuación.

Referencias

- Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
- Bates, A. (1995) *Teaching, Open Learning and Distance Education* London/New York: Routledge
- Bates, A. and Gallagher, M. (1977) *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries* Milton Keynes: The Open University (I.E.T. Papers on Broadcasting, No. 77)
- Durbridge, N. (1983) *Design implications of audio and video cassettes* Milton Keynes: Open University Institute of Educational Technology
- Durbridge, N. (1984) Audio cassettes, in: Bates, A. (ed.) *The Role of Technology in Distance Education* London: Routledge (re-published in 2014)
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*. London: Routledge
- Koumi, J. (2015) Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations [Academia.edu](https://www.academia.edu) (unpublished)
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press
- UBC Wikis (2014) [Documentation: Design Principles for Multimedia](#) Vancouver BC: University of British Columbia

8.6 Interacción

El quinto elemento del modelo SECTIONS para la elección de medios de comunicación es la interacción. ¿Cómo los diferentes medios de comunicación facilitan la interacción? La característica propia o “*affordance*” de la interacción es de suma importancia, ya que ahora hay una abrumadora cantidad de trabajos de investigación que sugiere que los estudiantes aprenden mejor cuando son “activos” en su aprendizaje. Pero ¿qué significa esto? ¿Y qué papel pueden desempeñar las nuevas tecnologías para incentivar el aprendizaje activo?

8.6.1. Tipos de interacción

Hay tres maneras diferentes en las que los alumnos pueden interactuar al estudiar (Moore, 1989), y cada una de estas formas requiere de una mezcla diferente de medios de comunicación y tecnología.

8.6.1.1 Interacción con materiales de aprendizaje



Figura 8.6.1.1 PC que permite a los estudiantes a interactuar con los materiales de aprendizaje (también “interacción inherente”)

Esta es la interacción que se genera cuando los estudiantes trabajan en un medio en particular, como un libro de texto impreso, un LMS sistema de gestión del aprendizaje, o un clip de video de corta duración, sin la intervención directa de un instructor o de otros estudiantes. Esta interacción puede ser “reflexiva”, que no requiere de una acción, o puede ser “observable”, en forma de evaluar una respuesta, como una prueba de opción múltiple, o como una contribución a un debate, o como notas para ayudar a la memorización y a la comprensión.

La tecnología informática puede facilitar enormemente la interacción de los alumnos con los recursos de aprendizaje. Las pruebas online pueden proporcionar corrección automatizada a los estudiantes sobre su comprensión o el estudio de un área temática. Estas pruebas también pueden proporcionar información a los docentes sobre qué áreas temáticas tienen más dificultad los estudiantes, y también se pueden utilizar para evaluar la comprensión de los estudiantes. Con los recursos de evaluación incorporados en los LMS, se puede evaluar y calificar de forma automática la comprensión de los estudiantes de los materiales del curso. Algunas actividades más avanzadas podrían incluir la composición de música utilizando el software que convierte la notación musical a audio, la introducción de datos para poner a prueba conceptos a través de simulaciones online, o participar en juegos o escenarios de toma de decisiones controlados por PC. De este modo, la interacción del alumno gestionada por la computadora es particularmente adecuada para el desarrollo de la comprensión y el entendimiento de conceptos y procedimientos, pero tiene sus limitaciones en el desarrollo de las competencias de orden superior de análisis, síntesis y el pensamiento crítico, sin la intervención humana adicional.

Hay otras maneras en las que el aprendizaje mediado por tecnologías puede facilitar la interacción entre los alumnos y el material de aprendizaje. *Los libros de texto* pueden incluir actividades establecidas por el autor (como en este libro de texto), o los profesores pueden establecer actividades en torno a las lecturas obligatorias. Otras actividades podrían incluir leer textos o ver videos incrustados en el LMS, aplicar un enfoque estructurado para la búsqueda y el análisis de materiales basados en la web, o descargar y editar información de la web para crear e-portafolios. Estas actividades se pueden o no evaluar, aunque la evidencia sugiere que los estudiantes, y en particular los estudiantes que estudian online, tienden a centrarse más en la actividad que es evaluada.

En otras palabras, con un buen diseño y los recursos adecuados, la instrucción basada en la tecnología puede proporcionar un alto nivel de interacción de los estudiantes con los materiales de aprendizaje. Hay fuertes ventajas económicas en la explotación de las posibilidades de interacción de los alumnos con los materiales de aprendizaje, porque la intensa interacción estudiante-recursos de aprendizaje aumenta el tiempo que los estudiantes pasan aprendiendo, lo que da como resultado más aprendizaje (ver Medios et al., 2010). Quizás lo más importante es que estas actividades, cuando están bien diseñadas, pueden reducir el tiempo que el profesor tiene que dedicar a la interacción con cada estudiante.

8.6.1.2 Interacción entre los alumnos y el profesor

La interacción estudiante-profesor es a menudo necesaria para desarrollar muchos de los resultados del aprendizaje de orden superior, como el análisis, la síntesis y el pensamiento crítico. Esto es particularmente importante para el desarrollo del aprendizaje académico, donde los estudiantes tienen el reto de cuestionar las ideas, y adquirir una comprensión profunda. A menudo, esto requiere diálogo y la conversación, ya sea de uno-a-uno entre el instructor y los estudiantes, o entre un instructor y un grupo de estudiantes. El papel del profesor, en por ejemplo en el aprendizaje colaborativo tanto en seminarios presenciales como online, es fundamental. Algunas tecnologías, como los foros de discusión online, activan o fomentan ese diálogo o debate entre los estudiantes y los instructores a distancia. La principal limitación de la interacción estudiante-profesor es que puede resultar muy demandante para el docente en términos de tiempo y, en consecuencia no es posible lograr la escalabilidad del recurso con facilidad.

8.6.1.3 Interacción estudiante – estudiante



Figura 8.6.1.2 Interacción estudiante-profesor Imagen: © José Mehling, DartmouthLife, 2007

La interacción estudiante-estudiante de alta calidad se puede lograr igualmente tanto en contextos presenciales como online. Los foros de discusión online asincrónicos integrados en el aprendizaje a través de los LMS pueden facilitar este tipo de interacción. Los MOOC y las comunidades de práctica conectivistas también permiten la interacción alumno-alumno.



Figura 8.6.1.3 Seminario en la UBC Imagen: © University of British Columbia, 2014

Reitero, la calidad depende de un buen diseño. Simplemente asignando estudiantes a un grupo, ya sea a distancia o presencial, no garantiza que se alcancen altos niveles de participación o aprendizaje de calidad, ya que carecen de la cuidadosa reflexión que persiguen, los objetivos educativos de la discusión dentro de un curso, los temas de discusión y su relación con los resultados de evaluación y aprendizaje, y de la preparación de los estudiantes por el instructor para las discusiones auto dirigidas (ver [Capítulo 4 – Sección 4](#) para más información.)

En un entorno de aprendizaje enriquecido por la tecnología, entonces, un punto clave para el profesor o el diseñador del curso es la elección de la mejor combinación de estos tres tipos de interacciones, teniendo en cuenta el enfoque epistemológico, la cantidad de tiempo disponible para los estudiantes y el instructor, y los resultados de aprendizaje deseados. La tecnología puede facilitar los tres tipos de interacción.

8.6.2 Las características interactivas de los medios de comunicación y las tecnologías

Diferentes tecnologías pueden potenciar o inhibir cada uno de los tres tipos de interactividad descritos anteriormente. Esto significa mirar cómo la dimensión de la interactividad se despliega en los diferentes medios de comunicación y en la tecnología. Esta dimensión tiene tres componentes o puntos en términos de en qué medida se requiere una respuesta activa de un usuario cuando se utiliza un medio o tecnología para la enseñanza.

8.6.2.1 Interactividad Inherente

Algunos medios de comunicación son inherentemente “activos” en cuanto a que “empuja” a los alumnos a responder. Un ejemplo es el aprendizaje adaptativo que no permite a los estudiantes pasar a la etapa siguiente de aprendizaje sin antes verificar a través de una prueba que han aprendido lo suficiente como para avanzar, o el aprendizaje “correctivo” que marca lo que aún deben hacer. El aprendizaje conductista asistido por computadoras es intrínsecamente interactivo, ya que obliga a los estudiantes a responder. No es sorprendente que las tecnologías que controlan cómo responde un alumno se asocian con enfoques más conductistas de enseñanza y aprendizaje.

8.6.2.2 Interactividad Diseñada

Aunque algunos medios o tecnologías no sean inherentemente interactivos, se pueden diseñar explícitamente para fomentar la interacción con los alumnos. Por ejemplo, a pesar de que una página web no es intrínsecamente interactiva, se puede diseñar para que sea interactiva, mediante la incorporación de un cuadro de comentario o solicitando a los usuarios introducir información o tomar decisiones. En particular, los profesores o instructores pueden añadir o sugerir actividades dentro de un medio particular. Un *podcast* puede ser diseñado para que los estudiantes se detengan pocos minutos para hacer una actividad basada en el contenido del *podcast*. Este enfoque se puede aplicar tanto a libros de texto, donde las actividades se pueden incluir en páginas web.

En muchos casos, sin embargo, un medio requerirá la intervención de un profesor o instructor tanto para establecer actividades en torno a los materiales de aprendizaje y para proporcionar la información adecuada, y así aumentar en lugar de reducir la carga de trabajo de los instructores. De esta manera, cuando los instructores tienen que intervenir, ya sea para diseñar actividades o para proporcionar retroalimentación, es probable que la demanda de costos o de tiempo del profesor sea mayor que si se utilizan otros dos tipos de interacción.

8.6.2.3 Interacción generado por el usuario

Algunos medios de comunicación pueden no tener interacción explícita incorporada, pero los usuarios finales aún pueden interactuar voluntariamente con el medio, ya sea cognitivamente y/o a través de alguna respuesta física. Por ejemplo, alguien en una galería de arte puede responder cognitivamente o emocionalmente a una pintura especial (mientras otros pueden simplemente mirar o pasar por alto).

Los estudiantes pueden optar por hacer bocetos o dibujos de la pintura. De manera similar, pueden responder a la lectura de una novela o un poema. Los creadores de la obra pueden diseñar deliberadamente el trabajo para fomentar la reflexión o el análisis, pero no de manera explícita, dejando la interpretación de una obra al espectador o al lector. (Por supuesto, esto es un enfoque constructivista del aprendizaje.) Los medios de comunicación que fomentan que los alumnos sean independientemente activos sin la necesaria intervención de un profesor o instructor también tienen ventajas en términos de costos, aunque la calidad de la interacción será más difícil de controlar o evaluar.

8.6.2.4 ¿Quién tiene el control?

Una dimensión de la interactividad es el control: ¿en qué medida se controla o se fomenta la interacción por la tecnología, por los creadores/instructores, o por los usuarios/alumnos? Se puede observar que esta dimensión es compleja, una vez más influenciada por posiciones epistemológicas, y también por las decisiones de diseño. Estas categorías de interactividad no son “fijas”, de ningún modo, sino que admiten diferentes niveles o tipos de interacción dentro del mismo medio o tecnología. Finalmente, la interacción debe estar vinculada a los resultados de aprendizaje deseados. ¿Qué tipo de interacción permite alcanzar un determinado tipo de resultado de aprendizaje, y qué tecnología o medio proporciona este tipo de interacción?

8.6.3 Interacción y retroalimentación

La retroalimentación es un aspecto importante de la interacción, y la retroalimentación oportuna y adecuada sobre las actividades de los estudiantes es esencial para un aprendizaje eficaz. En particular, ¿en qué medida es posible la retroalimentación dentro de un medio en particular? Aunque, por ejemplo, un alumno puede responder activamente a un poema en un libro, generalmente no se proporciona retroalimentación en la interacción propuesta sólo en la lectura. Sino que se necesitará algún otro medio que lo permita, como por ejemplo en una clase de poesía presencial o en un foro de discusión online.

Por otro lado, con el aprendizaje basado en computadoras, una vez que un estudiante ha respondido a una pregunta de opción múltiple automatizada, obtiene la calificación y la retroalimentación casi instantáneamente. Sin embargo, con algunas tecnologías como la impresión, puede ser difícil o imposible proporcionar información adecuada e inmediata a los alumnos. Aunque se provean respuestas “modelo” o “correctas” en otra página del texto, la calidad en las respuestas a las actividades se alcanza cuando interviene un profesor o instructor en un medio impreso.

Por lo tanto, los medios de comunicación y las tecnologías difieren en su capacidad para proporcionar varios tipos de retroalimentación. Desde la perspectiva de la enseñanza, es importante tener en claro qué tipo de retroalimentación es la más eficaz, y además cuál es la forma más eficaz de proporcionarla. En particular, ¿en qué circunstancias es adecuado automatizar la retroalimentación, y cuando debería ser proporcionada por un profesor o tal vez un asistente de enseñanza?

8.6.4 El análisis de las cualidades interactivas de distintos medios de comunicación

En la Figura 8.6.4 he analizado las cualidades interactivas de diferentes medios educativos a través de dos dimensiones diferentes: tipo de interacción entre los alumnos; y las características del medio, en términos de si la interacción se construye en el medio, o se debe agregar a través de un diseño deliberado, o si se deja al alumno que decida cómo interactuar.

		Características de la Interactividad de los Medios		
		Inherente	Designada	Generada por el alumno
Tipo de Interacción entre los alumnos	Materiales y Alumno	• Aprendizaje adaptativo • x MOOC • Simulaciones • Actividades de corrección automatizada	• libro de texto • LMS • podcast	• Transmisión x TV • novelas • podcast • videos de YouTube
	Alumno y Profesor	• seminarios presenciales	• foros online de discusión (OCL) • clases cara a cara • e-portafolios	• correo electrónico • e-portafolio
	Alumno y Alumno	• cMOOC • mundos virtuales	• trabajo grupal	• medios sociales • wikis

Figura 8.6.4 Medios de comunicación y la interacción con el estudiante

He asignado un número diferente de medios de comunicación en función del tipo de actividad de aprendizaje que ayudan a generar. La ubicación de algunos de estos medios de comunicación será dependiente de las decisiones de diseño realizados por el instructor. Por ejemplo, un *podcast* podría ir acompañado de una actividad (diseñada), o podría presentarse sólo la emisión del *podcast*, dejando al estudiante la interpretación de su significado y su propósito en el curso (generada por el alumno). En algunos casos, una actividad puede ser desencadenada por un medio (tal como un *podcast*) pero la actividad real se desarrolla en otro medio (tal como a través de una evaluación online).

8.6.5 Resumen

Queda demostrado que la categorización de los medios y las tecnologías en términos de interacción es un poco resbaladiza, ya que los instructores y los alumnos suelen elegir la manera en que van a utilizar el medio, lo que afecta cómo se produce la interacción y la retroalimentación en un medio. Por lo tanto, la calidad del diseño de las experiencias interactivas es tan importante como el medio que se elija para permitir la actividad, aunque la elección de la tecnología puede reducir el nivel de actividad y/o de calidad de las interacciones. En realidad los profesores y los alumnos tienden a utilizar una combinación de medios y tecnologías para garantizar la interactividad de alta calidad. Sin embargo, probablemente, el uso de una combinación de diferentes medios de comunicación aumente el costo y la carga de trabajo tanto para los instructores como para los alumnos.

Una vez más, no hay juicio evaluativo de mi parte en términos de qué medios de comunicación o características proporcionan la “mejor” interactividad. La elección del medio debe depender del tipo de actividades que el profesor considere importantes para el contexto general de la enseñanza. El propósito de este análisis es evidenciar las diferencias entre los medios educativos para generar o facilitar diferentes tipos de interactividad, de modo que pueda tomar decisiones bien informado. En este caso, sin embargo, no hay medios o tecnologías “ganadores” en términos de interactividad. Las decisiones de diseño tienden a ser más importantes que la elección de la tecnología. Sin embargo, la tecnología puede permitir a los estudiantes realizar actividades de calidad y obtener retroalimentación sin la intervención de su profesor, y cuando la tecnología se usa adecuadamente se pueden proponer actividades que resulten en un mayor tiempo de dedicación de los estudiantes al aprendizaje.

8.6.6 Preguntas para considerar

1. En cuanto a las competencias que estoy tratando de desarrollar:
 - ¿qué tipo de interacción será más útil?
 - ¿qué medios de comunicación o tecnologías podría utilizar para facilitar ese tipo de interacción?
2. En cuanto al uso efectivo de mi tiempo:
 - ¿qué tipo de interacción producirá un buen equilibrio entre la comprensión de los estudiantes y el desarrollo de competencias de los estudiantes, y la cantidad de tiempo que estén en contacto personalmente u online con los estudiantes?

Actividad 8.6 Uso de los medios de comunicación para promover la actividad de los estudiantes

1. Escriba en el cuadro de “búsqueda” de YouTube su área temática
2. Seleccione un video de YouTube que pueda recomendar a sus estudiantes para ver. ¿Qué tipo de interacción el video de YouTube podría demandar de sus alumnos? ¿Se los obliga a responder de alguna manera (inherente)? De qué manera responderán espontáneamente a un video de YouTube, por ejemplo, tomar notas, hacer una actividad, piense en el tema (generada por el alumno)?
3. ¿Qué actividad podría sugerir luego de haber visto el video de YouTube (diseñado)? ¿Qué tipo de conocimiento o habilidad desarrollaría esa actividad? ¿Qué medio o tecnología utilizarían los estudiantes para hacer la actividad?
4. ¿Cómo obtienen información sobre la actividad los estudiantes? ¿Qué medio o tecnología utilizan para recibir y/o dar información sobre la actividad?
5. ¿Cuánto trabajo demanda la actividad? ¿El trabajo vale la pena? ¿Podría escalarse la actividad para un mayor número de estudiantes?
6. ¿Cómo se puede usar el video de YouTube para generar más y mejor actividad de los espectadores o los estudiantes?

Si quiere compartir tu respuesta, por favor, utilice el apartado de comentarios a continuación.

Referencia

Means, B. et al. (2009) *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies* Washington, DC: US Department of Education

Moore, M.G. (1989) Three types of interaction *American Journal of Distance Education*, Vol.3, No.2

8.7 Aspectos organizativos

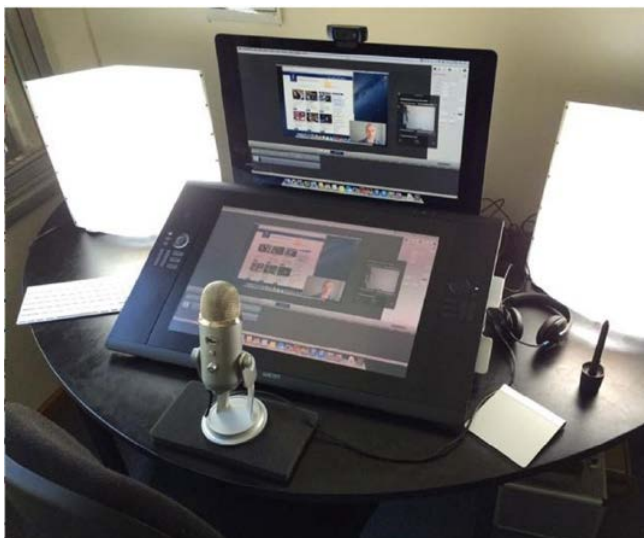


Figura 8.7.1 Entornos de Aprendizaje - estudio de grabación de video de autoservicio, Baillieu Biblioteca de la University of Melbourne Imagen: © University of Melbourne, 2014

8.7.1 Disposición institucional para la enseñanza con tecnología

Una de las cuestiones fundamentales que influirán en la elección de los medios de comunicación que realizan los profesores e instructores es:

- la forma en que la institución estructura las actividades de enseñanza;
- los servicios de instrucción y tecnología ya existentes;
- el soporte que ofrece la institución para el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

Si una institución está organizada en torno a un determinado número de aulas todos los días, y al uso de aulas físicas, es muy probable que los profesores se centren principalmente en dar clases en el aula. Mackenzie fue citado en la Sección 8.1: *“Los docentes siempre han hecho lo mejor con todo lo que tienen a la mano, y es en este punto que debemos trabajar. Los docentes hacen lo debido”*. Lo contrario es igualmente cierto. Si la escuela o la universidad no ofrecen una tecnología en particular, los profesores e instructores muy comprensiblemente no la utilizarán. Incluso si la tecnología está disponible, tal como un LMS sistema de gestión del aprendizaje o un estudio para la producción de video, si el profesor no está capacitado o no recibe orientación para aprovechar el potencial de estas herramientas, entonces estas serán mal utilizadas o no utilizadas en absoluto.

La mayoría de las instituciones que han introducido con éxito los medios de comunicación y las nuevas tecnologías para la enseñanza a gran escala han reconocido la necesidad de ofrecer soporte profesional a los profesores, proporcionando la ayuda de diseñadores instruccionales, diseñadores de medios de comunicación y personal de soporte TI para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. Algunas instituciones también proporcionan financiamiento para proyectos innovadores de enseñanza.

Incorporar la tecnología impone la necesidad de reorganizar y reestructurar los servicios de apoyo a la docencia con el fin de explotar su potencial y utilizarla de manera eficiente. Con frecuencia, la tecnología se incorpora a la estructura y a los procedimientos ya existentes. La reorganización y la reestructuración es disruptiva y costosa en el corto plazo, pero por lo general es esencial para la implementación exitosa de la enseñanza basada en la tecnología (ver Bates y Sangrà, 2011, para leer sobre estrategias de gestión para apoyar el uso de la tecnología en la educación superior y Marshall, 2007, para un método de evaluación de la disposición institucional para e-learning).

Debido a la inercia de las instituciones, a menudo existe un sesgo hacia aquellas tecnologías que se pueden introducir con el mínimo de cambio en la organización, aunque éstas no sean las que puedan producir el mejor impacto en el aprendizaje. Estos retos organizacionales son muy difíciles, y con frecuencia son las razones principales de la lenta aplicación de las nuevas tecnologías.

8.7.2 Trabajar con profesionales



Figura 8.7.2 Chris Crowley es Gestor y Diseñador de Proyectos de Formación para el Centro de la UBC de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología. Está involucrado en el diseño, desarrollo e impartición de cursos online y recursos de aprendizaje en una serie de áreas temáticas que incluyen la Ciencia del Suelo.

Aún para los experimentados en el uso de los medios de comunicación para la enseñanza y el aprendizaje es aconsejable trabajar con profesionales productores de medios profesionales cuando se incorpora cualquiera de los medios analizados en este capítulo (con la posible excepción de los medios de comunicación social). De hecho, es útil sino es esencial trabajar también con un diseñador instruccional para determinar antes de avanzar en el trabajo, cuáles son los medios de comunicación más adecuados. Es importante que la elección de la tecnología sea impulsada por metas educativas, en lugar de comenzar con un medio o tecnología en mente.

Hay varias razones para trabajar con los profesionales:

- conocimiento sobre la tecnología que dará como resultado el desarrollo de un mejor producto con mayor rapidez que trabajando solo;
- dos cabezas piensan mejor que una: el trabajo en colaboración se traducirá en nuevas y mejores ideas sobre cómo se podría incorporar el medio;
- los diseñadores instruccionales y los productores de medios profesionales suelen estar familiarizados con la gestión de proyectos y los presupuestos para la producción con los medios, facilitando que los recursos sean desarrollados en tiempo y forma. Lo que es importante ya que es fácil para los profesores o instructores dedicar más tiempo de lo necesario en la producción de contenidos.

El punto clave aquí es que aunque ahora es posible para los profesores e instructores producir razonablemente buena calidad de audio y video por su cuenta, siempre se beneficiarán de las aportes de los profesionales de los medios de producción.

8.7.3 Preguntas para considerar

1. ¿Cuánto y qué tipo de ayuda puedo obtener de la institución para la elección y el uso de los medios de comunicación en la enseñanza? ¿Es fácil el acceso a dicha ayuda? ¿Es adecuada la ayuda que se ofrece? ¿Las personas de soporte tienen la profesionalidad necesaria? ¿Están actualizados en el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza?
2. ¿Existe la posibilidad de contratar a un ayudante por un semestre para que pueda dedicarme a diseñar un nuevo curso o revisar un curso existente? ¿Hay fondos para la producción con los medios de comunicación?
3. ¿Hasta qué punto voy a tener que utilizar tecnologías, prácticas y procedimientos “estándar”, tales como el uso de un LMS sistema de gestión del aprendizaje, o el sistema de captura de conferencia, o tendré el apoyo y el soporte para probar algo nuevo?
4. ¿Hay recursos adecuados de libre disposición que ya puedo usar en mis clases, en lugar de crear todo desde cero? ¿Puedo obtener ayuda de la biblioteca, por ejemplo, para identificar estos recursos y costear los derechos de autor correspondientes?

Si las respuestas son negativas para cada una de estas preguntas, sería prudente establecer metas muy modestas inicialmente para el uso de medios de comunicación y la tecnología. Sin embargo, la buena noticia es que cada vez es más fácil crear y administrar sus propios medios de comunicación, como sitios web, blogs, wikis, *podcasts* e incluso la producción de videos simples. Además, los estudiantes disponen de la capacidad y la motivación para participar o ayudarlo en la creación de recursos de aprendizaje, si se les diera la oportunidad. Y, sobre todo, hay una creciente cantidad de muy buenos recursos educativos que están disponibles para el uso libre con fines educativos, como veremos en el capítulo 9.

Referencias

- Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co.
- Marshall, S. (2007). [*eMM Version Two Process Assessment Workbook Version 2.3*](#). Wellington NZ: Victoria University of Wellington

8.8 Trabajando en red

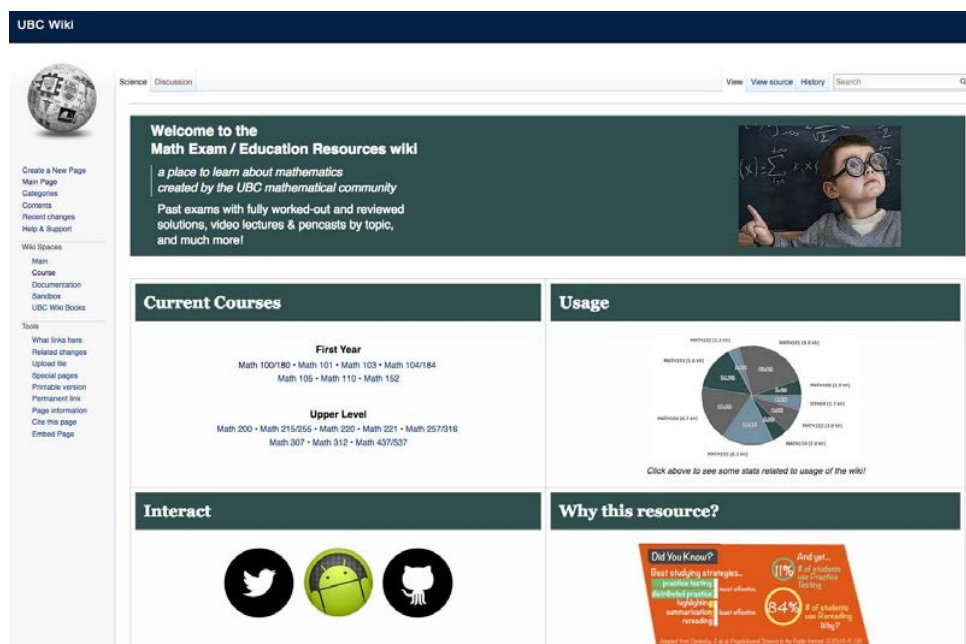


Figura 8.8.1 La Wiki de Exámenes de Matemáticas de la UBC (clic en la imagen para ir a la página web)

8.8.1 El impacto del trabajo en red en el diseño de cursos

Este es un cambio respecto de versiones anteriores del modelo SECTIONS, donde “N” representaba la novedad. Sin embargo, los temas que he planteado anteriormente como novedades se han incluido en la Sección 8.3, “Facilidad de uso”. Esto me ha permitido reemplazar “Novedad” con “Networking” trabajo en red, que toma en cuenta los avances más recientes en los medios sociales.

En esencia, es una cuestión cada vez más importante que debe plantearse al seleccionar los medios de comunicación:

- ¿Cuán importante es facilitar a los estudiantes el trabajo en red como extensión de un curso, para relacionarse por ejemplo con especialistas en la materia, profesionales en el campo, y personas relevantes en la comunidad? ¿El curso, o el aprendizaje del estudiante pueden beneficiarse con estas conexiones externas?

Si la respuesta es afirmativa, entonces tendrá incidencia sobre los medios de comunicación que elija utilizar. En particular, sugiero el uso de los medios sociales como blogs, wikis, Facebook, LinkedIn o Google Hangout.

Hay por lo menos cinco maneras diferentes en la que los medios sociales están influyendo en el diseño de cursos por la incorporación del trabajo en red:

- como un agregado al software/tecnología online para el aprendizaje formal;
- en el diseño de cursos de enseñanza formal que utilizan sólo medios de comunicación social;
- en los recursos educativos diseñados por los estudiantes;
- en los grupos de aprendizaje auto gestionados;
- en los recursos educativos abiertos dirigidos por un instructor.

8.8.2 Complementando las tecnologías de aprendizaje “estándar”

Algunos instructores están combinando los medios de comunicación social con las tecnologías institucionales “estándar”, como el LMS sistema de gestión de aprendizaje para la creación de redes externas. El LMS, que está protegido con contraseña y disponible sólo para el instructor y otros estudiantes matriculados, permite la comunicación “segura” dentro del curso. El uso de los medios sociales permite conexiones con el mundo exterior (estas contribuciones también pueden ser moderadas por el administrador del blog del curso o wiki y de esta manera ser supervisadas y aprobadas/eliminadas.)

Por ejemplo, un curso sobre política del Medio Oriente podría tener un foro de discusión interno centrado en relacionar los acontecimientos actuales directamente a los temas y problemas que son el objetivo del curso, pero los estudiantes pueden crear su propio wiki público, que favorezca la contribución de los estudiosos y estudiantes del Medio Oriente y de hecho cualquier persona del público en general. Los comentarios pueden finalmente ser trasladados desde y hacia el foro de discusión cerrada del curso como resultado de la actividad.

8.8.3 Uso exclusivo de los medios sociales para los cursos de educación formal que otorgan créditos

Educación formal

Otros profesores están trasladando sus cursos completamente fuera de la tecnología institucional “estándar” como los LMS y los sistemas para la grabación de clases hacia los medios sociales desde donde gestionan todo el curso. Por ejemplo, el curso de la UBC [ETEC 522](#) utiliza WordPress, videos de YouTube y *podcasts* para canalizar las contribuciones de los instructores y los estudiantes al curso. De hecho, la elección de los medios sociales en este curso cambia cada año, dependiendo del enfoque del curso, y de los nuevos desarrollos en los medios sociales. Jon Beasley-Murray de la University of British Columbia diseñó un curso completo en torno a los aportes de los estudiantes (artículo destacado) en Wikipedia sobre literatura latinoamericana ([Latin American literature WikiProject](#) – ver [Beasley-Murray, 2008](#)).

8.8.4 Recursos de aprendizaje generados por el estudiante

Este es un desarrollo muy interesante donde los estudiantes utilizan los medios sociales para crear recursos que sean de apoyo para otros estudiantes. Por ejemplo, los estudiantes de posgrado de matemáticas en la UBC han creado la Wiki [el Examen de Matemáticas / Recursos de Educación](#), que ofrece “*exámenes anteriores con soluciones revisadas, video de clases y capturas de pizarra organizados por temas*”. Estos sitios están abiertos a cualquier persona que necesite ayuda en sus estudios y no sólo a los estudiantes de la UBC.

8.8.5 Grupos de aprendizaje autogestionados

Los cMOOC son un ejemplo obvio de grupos de aprendizaje autogestionados a través de medios sociales como *webinars*, *blogs* y *wikis*.

8.8.6 Recursos educativos abiertos con instructor

YouTube, en particular, es cada vez más popular para los instructores que quieren compartir su conocimiento creando recursos abiertos que luego quedan disponibles para cualquier persona interesada. El mejor ejemplo todavía es [Khan Academy](#) pero hay muchos otros ejemplos. Los xMOOC son otro ejemplo.

Una vez más, la decisión de “abrir” la enseñanza es tanto una decisión filosófica o de valores como una decisión tecnológica. Actualmente, la tecnología disponible alienta y apoya esta filosofía.

8.8.7 Preguntas para considerar

1. ¿Cuán importante es permitir a los estudiantes trabajar en red con personas que no forman parte del curso sino que pueden ser especialistas en la materia, profesionales en el campo, o personas destacadas de la comunidad? ¿Se puede beneficiar el curso o el proceso de aprendizaje de los alumnos con estas conexiones externas?
2. Si es importante, ¿cuál es la mejor manera de lograrlo? ¿Utilizando exclusivamente los medios sociales? ¿Integrándolos con otra tecnología estándar del curso? ¿Delegando la responsabilidad de su diseño y/o la administración a los estudiantes o alumnos?

Referencias

Beasley-Murray, J. (2008) Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder? [Wikipedia](#), March 18

8.9 Seguridad y privacidad

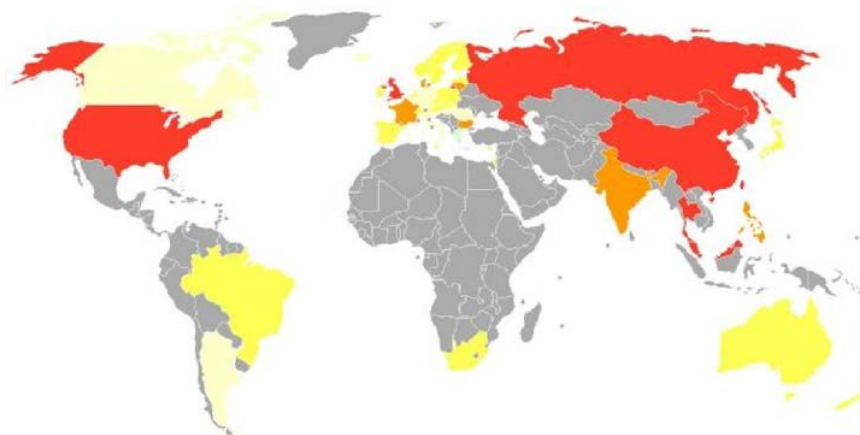


Figura 8.9.1 Ranking de Privacidad por Privacy International, 2007

Rojo: Sociedades de vigilancia endémicas

Amarillo Oscuro: Fallas sistémicas para mantener la seguridad

Amarillo Claro: Algunas acciones de protección pero con la seguridad debilitada

http://en.wikipedia.org/wiki/Privacy#mediaviewer/File:Privacy_International_2007_privacy_ranking_map.png

Aquí también hay un cambio respecto de las versiones anteriores del modelo SECTIONS, donde “S” refería a *speed*-velocidad, en referencia a la rapidez con la que puede desarrollarse un curso auxiliado por las tecnologías. Sin embargo, las cuestiones que he planteado anteriormente bajo la velocidad también se han incluido en la Sección 8.3, “Facilidad de uso”, que me ha permitido reemplazar “*Speed*-Velocidad” con “Seguridad y privacidad”, que es un tema que se ha tornado cada vez más importante para la educación en la era digital.

8.9.1 La necesidad de privacidad y seguridad en la enseñanza

Los profesores, los instructores y los estudiantes necesitan un lugar privado para trabajar online. Los instructores podrán contar con un espacio para comentar sobre políticas o corporaciones sin temor a las represalias; los estudiantes podrán expresar sus ideas o comentarios radicales sin que estos se hagan públicos o polemizar sobre algunas cuestiones sin que estas ideas se distribuyan por Facebook. Las instituciones quieren proteger a sus estudiantes y prevenir que sus datos personales sean utilizados con fines comerciales por parte de empresas privadas, o que sus actividades de aprendizaje online sean consultadas por organismos gubernamentales, o su tiempo de estudio sea invadido con propaganda comercial o política no solicitada. En particular, las instituciones quieren proteger a los estudiantes, en la medida de lo posible, del acoso o la intimidación virtual. La creación de un entorno estrictamente controlado permite a las instituciones gestionar la privacidad y la seguridad de manera más efectiva.

Los sistemas de gestión de aprendizaje proveen acceso protegido por contraseña a los alumnos matriculados y a los instructores autorizados. Los LMS fueron alojados inicialmente en los servidores gestionados por la propia institución. El ingreso con contraseña a los servidores seguros ha facilitado esa protección. Las políticas institucionales relativas a las conductas más adecuadas de comportamiento online se pueden gestionar más fácilmente si las comunicaciones se manejan en la propia institución.

8.9.2 Servicios y privacidad basados en la nube

Sin embargo, en los últimos años, cada vez más servicios online se han movido a “la nube”, que se alojan en servidores masivos cuya ubicación física a menudo es desconocida, incluso para el departamento de servicios de IT de la institución. Los convenios contractuales entre una institución educativa y el proveedor de servicios en la nube tienen como objetivo garantizar la seguridad y las copias de seguridad.

Las instituciones canadienses y los encargados de la privacidad han sido particularmente cuidadosos de que los datos no sean alojados fuera del país, a los que se pueda acceder a través de las leyes de otro país. Se ha considerado con preocupación que la información de los estudiantes canadienses y las comunicaciones realizadas en servidores de la nube en los EE.UU. puedan ser accesibles a través de la Ley Patriótica de los Estados Unidos (U.S. Patriotic Act). Por ejemplo, Klassen (2011) escribe:

Las compañías de medios sociales tienen base casi exclusivamente en los Estados Unidos, donde las disposiciones de la Ley Patriótica se aplican independientemente de dónde se origina la información. Esta Ley permite que el gobierno de los Estados Unidos pueda acceder al contenido de los medios de comunicación social y la información de identificación personal sin el conocimiento o el consentimiento de los usuarios finales.

El gobierno de la Columbia Británica, preocupado tanto por la privacidad como por la seguridad de la información personal, promulgó una legislación para proteger la información personal de los ciudadanos de la Columbia Británica. La ley de Libertad de Información y Protección de la Privacidad (FIPPA) ordena que ningún tipo de información personal de los ciudadanos de la provincia se pueda recolectar sin su conocimiento y consentimiento, y que dicha información no podrá ser utilizada para un propósito distinto que para el que fue originalmente obtenido.

La preocupación por la privacidad del estudiante se ha incrementado aún más cuando se supo que los países estaban compartiendo información de inteligencia, por lo que sigue siendo un riesgo de que incluso los datos de los estudiantes en los servidores con sede en Canadá también puedan ser compartidos con países extranjeros.

Tal vez es más preocupante, sin embargo, ver como los profesores y los estudiante usan cada vez más las redes sociales y la comunicación académica se hace pública y “queda expuesta”. Bishop (2011) analiza los riesgos de incorporar Facebook para las instituciones:

- privacidad es diferente de seguridad, la seguridad es principalmente un tema técnico, por lo tanto de IT. En cambio la privacidad precisa de un conjunto de políticas que involucra a más actores dentro de una institución y por lo tanto un enfoque de gobierno diferente (y más complejo) de la seguridad;
- muchas instituciones no tienen políticas de privacidad transparentes, sino diversas políticas establecidas por diferentes sectores de la institución, lo que lleva inevitablemente a la confusión y a dificultades para su implementación;
- hay una serie de leyes y reglamentos que tienen por objeto proteger la privacidad no sólo de los estudiantes sino también del personal; las políticas de privacidad internas deben ser coherentes en toda la institución y deben cumplir con dichas leyes y reglamentos;
- la política de privacidad actual de Facebook (2011) expone a las instituciones a un alto nivel de riesgo de infringir o violar las leyes de privacidad –ya en muchos casos no es suficiente para evitar infringir la ley simplemente presentar algunas exenciones de responsabilidad “Disclaimer”.

La controversia de la University of Dalhousie, donde los estudiantes de odontología utilizan Facebook para hacer comentarios sexistas violentos sobre sus compañeras de estudio, es un claro ejemplo de los riesgos endémicos en el uso de los medios sociales.

8.9.3 La necesidad de equilibrio

Sin embargo, en algunas áreas de la enseñanza es esencial trabajar a puertas cerradas, como en algunas áreas de la medicina o en áreas relacionadas con la seguridad pública, o en aspectos políticos o morales sensibles. De todos modos, en general ha habido relativamente pocos problemas de privacidad o seguridad cuando los profesores han abierto los cursos, respetando las políticas de privacidad institucional y, sobre todo aplicando el sentido común y el comportamiento ético. No obstante, dado que la enseñanza se va tornando cada vez más abierta y pública, el nivel de riesgo se irá incrementando.

8.9.4 Preguntas para considerar

1. ¿Qué información de los estudiantes estoy obligado a mantener en privado y segura? ¿Cuáles son las políticas de mi institución al respecto?
2. ¿Cuál es el riesgo que implica el uso de una tecnología en particular que pueda fácilmente violar las políticas de privacidad de mi institución? ¿Quién en mi institución me podría asesorar al respecto?
3. ¿Qué áreas de la enseñanza y el aprendizaje necesitan desarrollarse a puertas cerradas, es decir que estén disponibles sólo para los alumnos matriculados en el curso? ¿Qué tecnologías permitirían lograr este objetivo?

Referencias

Bishop, J. (2011) Facebook Privacy Policy: Will Changes End Facebook for Colleges? [*The Higher Ed CIO*](#), October 4

Klassen, V. (2011) [*Privacy and Cloud-Based Educational Technology in British Columbia*](#) Vancouver BC: BCCampus

Ver también:

Bates, T. (2011) [*Cloud-based educational technology and privacy: a Canadian perspective*](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, March 25

8.10 Decisión

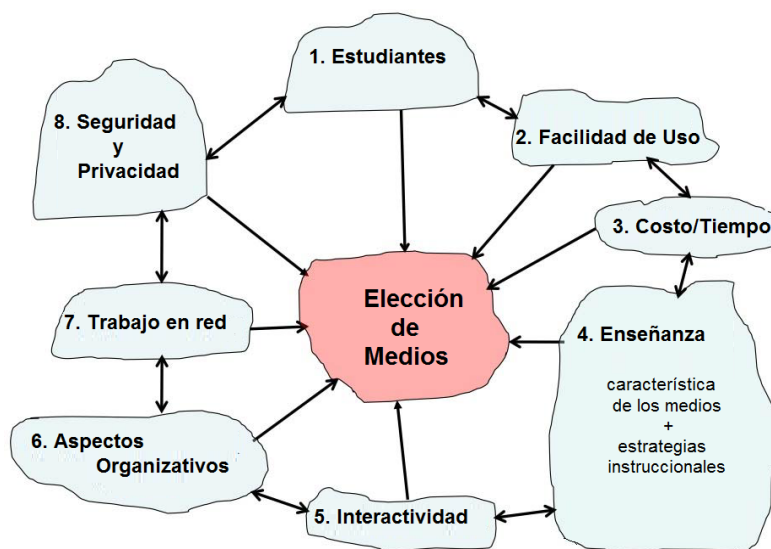


Figura 8 El modelo SECTIONS

Si usted ha recorrido los últimos tres capítulos, probablemente se sienta un poco abrumado por todos los factores a tener en cuenta a la hora de seleccionar los medios de comunicación. Es un tema complejo, pero si ha leído todas las secciones anteriores, ya está en buenas condiciones para tomar una decisión bien informado. Paso a explicar.

8.10.1 Proceso de toma de decisiones inductivo y deductivo

Hace muchos años, cuando desarrollé por primera vez el modelo ACTIONS, se me acercó un representante de una empresa de informática internacional grande que me ofreció automatizar el modelo ACTIONS (esto sucedió en los días en que los datos se introducían en los equipos usando tarjetas perforadas). Nos sentamos alrededor de una taza de café, y él esbozó su plan. Así es como fue la conversación.

Pierre: Tony. Estoy muy entusiasmado con su modelo. Podríamos aplicarlo en cada escuela y universidad en el mundo.

Tony: ¿En serio? Ahora, ¿cómo lo harías?

Pierre: Bueno, usted tiene una serie de preguntas que los profesores tienen que formularse para cada uno de los criterios. Probablemente, hay número limitado de posibles respuestas a estas preguntas. Usted podría proveer esas respuestas, o podemos recoger las respuestas de una muestra representativa de docentes. A continuación, podría dar puntuaciones a cada tecnología en función de las respuestas que dan. Por lo tanto, cuando un profesor tiene que elegir una tecnología, puede sentarse a responder las preguntas y en función de sus respuestas, la computadora podría calcular la mejor opción para la elección de tecnología. Voilà!

Tony: No creo que eso vaya a funcionar, Pierre.

Pierre: ¿Pero por qué no?

Tony: No estoy seguro, pero tengo un presentimiento.

Pierre: ¿Un presentimiento? Mi inglés no es tan bueno. ¿Qué entiende usted por un presentimiento?

Tony: Pierre, su inglés es excelente. Mi respuesta no es del todo lógica, así que voy a intentar pensar por ambos. ¿Por qué creo que no va a funcionar? En primer lugar, no estoy seguro de que haya un número limitado de posibles respuestas a cada pregunta, pero incluso si las hubiera, no va a funcionar.

Pierre: Bueno, ¿por qué no?

Tony: Porque no estoy seguro como calificar la respuesta a cada pregunta y en cualquier caso se espera que haya interacción entre las respuestas y las preguntas. No es la suma de cada respuesta la que va a determinar que tecnología se debería utilizar, sino como esas respuestas se combinan. Desde un punto de vista computacional podría haber muchas combinaciones de respuestas y no estoy seguro cuáles serían las combinaciones más significativas para definir la elección de una tecnología.

Pierre: Pero tenemos equipos muy grandes y rápidos, y podemos simplificar el proceso a través de algoritmos.

Tony: Sí, pero hay que tener en cuenta el contexto en el que los profesores harán la elección de los medios... Ellos tendrán que tomar decisiones todo el tiempo y en muchos contextos diferentes. Y no es práctico sentarse frente a una computadora para responder todas las preguntas, y luego esperar a la recomendación de la computadora.

Pierre: Pero ¿no podemos intentarlo? considerando los posibles problemas.

Tony: Pierre, realmente aprecio su sugerencia, pero mi instinto me dice que no va a funcionar, y yo realmente no quiero hacerlo perder su tiempo ni tampoco el mío.

Pierre: Bueno, ¿qué le va a decir a los profesores, entonces? ¿Cómo van a tomar sus decisiones?

Tony: Voy a decirles que confíen en su instinto, Pierre -pero influenciados por el modelo ACTIONS-.

Esta es una historia real, aunque algunas palabras pueden haber sido diferentes. Lo que tenemos en este escenario es un conflicto entre el razonamiento deductivo (Pierre) y el razonamiento inductivo (Tony). Con el razonamiento deductivo, se podría hacer lo que sugiere Pierre: comenzar sin concepciones previas sobre qué tecnología utilizar, responder cada una de las preguntas planteadas al final de cada criterio del modelo SECTIONS, luego anotar todas las posibles tecnologías que encajarían según las respuestas a cada pregunta, decidir que tecnología concuerda mejor con cada una de las preguntas/criterios, y calificar cada tecnología en una escala recomendada para cada criterio. Finalmente, definir una manera de considerar todas esas respuestas juntas, tal vez mediante una matriz muy grande para por último determinar que tecnología utilizar.

Mi sugerencia es muy diferente: la toma de decisión guiada por un enfoque inductivo. El criterio principal para el razonamiento inductivo es el siguiente:

A medida que se reúne la evidencia, el grado en que una colección de evidencias puede apoyar una hipótesis, guiada por la lógica, debería tender a indicar que las hipótesis falsas son probablemente falsas y que las hipótesis verdaderas son probablemente ciertas.

Stanford Encyclopedia of Philosophy

En cuanto a la elección de los medios de comunicación, es probable que comience el proceso con un número de posibles tecnologías en mente (hipótesis -o su instinto-). El proceso que sugiero comienza con su presentimiento sobre qué tecnología usar, pero manteniendo la mente abierta, luego, deberá responder las preguntas sugeridas en cada uno de los criterios del modelo SECTIONS. Como resultado, irá reuniendo evidencia que apoye o rechace el uso de un medio o tecnología en particular. Al final del proceso, tendrá una visión “probabilística” de qué combinación de medios de comunicación funcionarán mejor para usted y por qué. Este no es un ejercicio que tenga que realizar cada vez que seleccione tecnología. Sino que, el proceso será cada vez más rápido y más fácil, una vez que lo haya realizado algunas veces, ya que su cerebro almacena toda la información anterior y tiene un marco (el modelo SECTIONS) para organizar la nueva información a medida que llega e integrarla a sus conocimientos previos.

Ahora que usted ha leído este capítulo, ya tiene un conjunto de preguntas para considerar (las encontrará todas juntas en el [Anexo 2](#)). Se encuentra en la misma posición que el rey que le preguntó al alquimista cómo hacer oro. “Es fácil”, dijo el alquimista, “siempre y cuando usted no piense en elefantes”. Bueno, después de haber leído los tres capítulos sobre los medios de comunicación, usted tiene los elefantes en su cabeza. Será difícil ignorarlos. El cerebro es en realidad un instrumento maravilloso para tomar decisiones intuitivas o inductivas de este tipo. Sin embargo, el truco es tener toda esta información en algún lugar de su cabeza, para que pueda recuperarse cuando sea necesaria. El cerebro la procesará muy rápidamente. Sus decisiones no siempre serán perfectas, pero serán mejores que si no hubiera pensado en todas estas cuestiones; que se puede aplicar también a la vida, “bueno y oportuno normalmente supera a perfecto pero tarde”.

8.10.2 Elección de medios en el marco de desarrollo de un curso

La elección de los medios no ocurre en un vacío. Hay muchos otros factores a considerar en el diseño de la enseñanza. En particular, en cualquier decisión sobre el uso de la tecnología en la educación y la formación habrá supuestos sobre el proceso de aprendizaje. Ya hemos visto antes en este libro cómo las diferentes posiciones epistemológicas y teorías del aprendizaje afectan el diseño de la enseñanza, y cómo éstas influyen también en la elección que un docente o instructor realiza sobre los medios adecuados. Esta elección es sólo una parte del proceso de diseño de un curso que se ensambla en un marco aún más amplio.

En este marco, hay cinco preguntas críticas que se deben formular sobre la enseñanza y el aprendizaje con el fin de seleccionar y utilizar los medios de comunicación/tecnologías adecuadas:

- ¿quiénes son los estudiantes?
- ¿cuáles son los objetivos de aprendizaje que deseo alcanzar?
- ¿qué estrategias de instrucción serán empleadas para facilitar los resultados de aprendizaje?
- ¿cuáles son las características educativas propias de cada medio/tecnología, y cómo estas coinciden con los requisitos educativos?
- ¿qué recursos tengo disponibles?

Hibbitts y Travin (2015) presentan un modelo de desarrollo de tecnología educativa alternativo al modelo ADDIE que incorpora diversas etapas en el diseño de cursos.

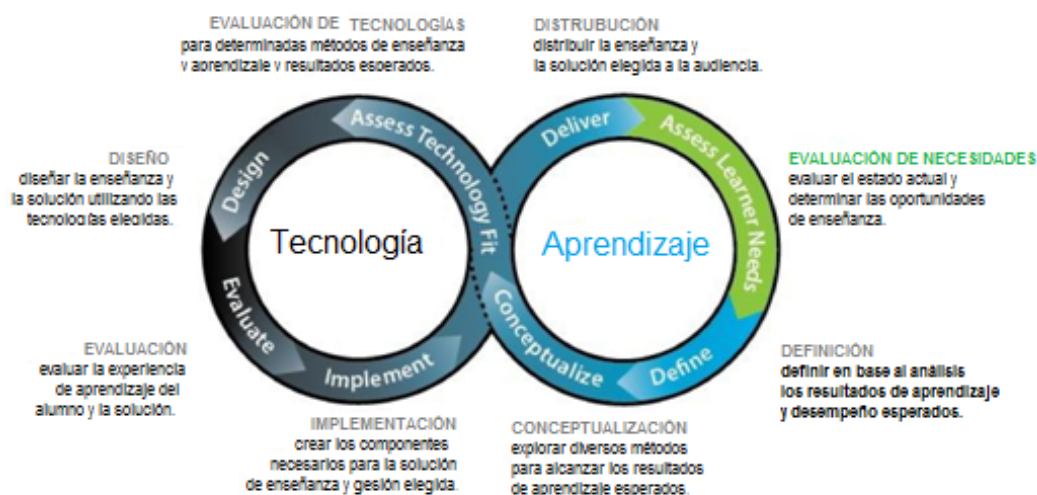


Figura 8.10.2 El modelo de desarrollo de tecnología educativa de Hibbitts y Travin.

El modelo SECTIONS se podría utilizar como una estrategia para evaluar la tecnología en el proceso de desarrollo de un curso. Ya sea que usted esté utilizando ADDIE u otro enfoque de diseño ágil, la elección de medios se verá influenciada por otros factores del diseño del curso. El resultado será que su conocimiento sobre el área temática se enriquecerá con esta información, y se sumará a sus creencias, sus valores sobre la enseñanza y el aprendizaje, y también a sus emociones.

Todo esto refuerza aún más el enfoque inductivo para la toma de decisiones que he sugerido. No subestime el poder de su cerebro -es mucho mejor que una computadora para este tipo de toma de decisiones-. Pero es importante disponer de la información necesaria, en la medida de lo posible. Si ha saltado alguna parte de este capítulo, o de los dos capítulos anteriores sobre los medios de comunicación, le sugiero que ¡vuelva y complete la lectura!

Actividad 8.10: Elección de los medios de comunicación y tecnologías

1. Elija el mismo curso que seleccionó para la Actividad 8.1.
2. Vaya el [Anexo 2](#) y vea cuántas preguntas puede responder. Utilice el Capítulo 8 como ayuda, si es necesario, incluya sus respuestas a algunas de las actividades en el Capítulo 8.
3. Cuando haya respondido a todas las preguntas del Anexo 2, piense ¿Qué medios o tecnologías está considerando utilizar? ¿Cómo difiere esta respuesta a su respuesta original? Si hay diferencias, piense ¿por qué?

Ideas Claves

1. La elección de medios de comunicación y tecnologías es un proceso complejo, que incluye la interacción de diversas variables.
2. Actualmente no existe una teoría o proceso adecuado para la elección de los medios de comunicación. Sin embargo, el modelo SECTIONS ofrece un conjunto de criterios o preguntas cuyas respuestas pueden ayudarlo en la toma de decisiones sobre qué medios de comunicación y tecnologías son las más adecuadas.
3. Debido a la amplia variedad de factores que influyen en la elección de los medios, se propone un enfoque inductivo o intuitivo para la toma de decisiones, que guía un análisis cuidadoso de todos los criterios establecidos en el modelo SECTIONS y constituye un enfoque práctico para elegir los medios y tecnologías adecuados para sus clases.

Seminario web o *webinar* sobre la elección de medios

Acceda a la grabación del seminario que trata sobre los temas de los Capítulos 6, 7 y 9 en el siguiente enlace [aquí](#).

La grabación incluye el debate y los comentarios de los partidcipantes.

El debate que se realizado en este *webinar* con participantes de diferentes partes del mundo se centró en:

- ¿Cómo se diferencian pedagógicamente los medios?
- ¿Cómo se pueden analizar los medios y las tecnologías para evaluar los beneficios y limitaciones que aportan a la enseñanza y el aprendizaje?
- ¿Qué criterios o preguntas puede guiar el proceso de elección de los medios adecuados para sus objetivos de aprendizaje específicos y su contexto en particular?

El *webinar* fue organizado por Contact North|Contact Nord, Ontario, el pasado 3 de noviembre de 2015.

Chapter 9: Modalidades de distribución

El objetivo de este capítulo

Cuando haya completado este capítulo usted será capaz de:

- determinar la modalidad de distribución más adecuada para cualquier curso o programa que desee ofrecer;
- determinar qué factores pueden influir en esta decisión;
- identificar el papel de la enseñanza en el aula cuando los estudiantes pueden estudiar más temas online.

Qué temas trata el capítulo

- 9.1 El continuum del aprendizaje basado en la tecnología
- 9.2 Comparación de los métodos de distribución
- 9.3 ¿Qué modalidad? Las necesidades de los estudiantes
- 9.4 La elección entre la enseñanza presencial y la enseñanza online
- 9.5 El futuro del aula

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 9.1 ¿En qué punto del continuum sitúa a sus cursos?
- Actividad 9.2 Definición de la “magia del campus”
- Actividad 9.3 Conocer a sus estudiantes
- Actividad 9.4 La decisión sobre la modalidad de distribución
- Actividad 9.5 Rediseño del aula

Ideas Claves del Capítulo

1. El continuum de la educación con tecnologías va desde la enseñanza presencial “pura” a los programas totalmente online o a distancia. Cada profesor o instructor debe decidir dónde situar en el continuum a sus cursos o programas.
2. No tenemos evidencia que provenga de investigaciones o teorías para tomar esta decisión, aunque tenemos cada vez más experiencia sobre las fortalezas y limitaciones del aprendizaje online. Se carece particularmente de un análisis basado en la evidencia de la enseñanza presencial cuando el aprendizaje online también está disponible.
3. Ante la ausencia de una teoría, sugiero cuatro factores a considerar al decidir sobre la modalidad de distribución y en particular sobre los diferentes usos del aprendizaje presencial y online en cursos combinados:
 - las características y necesidades de los estudiantes;
 - la estrategia de enseñanza de preferencia en términos de métodos y resultados de aprendizaje;
 - los requisitos pedagógicos y de presentación del área temática, en términos de (a) contenido y (b) competencias;
 - los recursos disponibles para usted como instructor (incluyendo su tiempo).
4. Optar por la educación semipresencial o híbrida en particular implica replantear el uso del campus y las instalaciones necesarias para apoyar el aprendizaje totalmente en una modalidad híbrida.

9.1 El continuum del aprendizaje basado en la tecnología



Figura 9.1.1 ¿Por qué viajar en colectivo si se puede estudiar online? (Parada de autobuses en UBC)

En los Capítulos 6, 7 y 8 se exploraron la incorporación y uso de los medios de comunicación en un curso o programa en particular. En este capítulo, la atención se centra en decidir si un curso o programa se debe ofrecer parcial o totalmente online. En el Capítulo 10 la atención se centra en decidir cuándo y cómo adoptar un enfoque “abierto” en su diseño y modalidad de distribución.

9.1.1 Las diversas caras del aprendizaje online

El aprendizaje online, aprendizaje semipresencial, aprendizaje invertido, aprendizaje híbrido, aprendizaje flexible, aprendizaje abierto y educación a distancia son términos que se utilizan con frecuencia de manera intercambiable, pero hay diferencias significativas en su significado. Sin embargo, aún más importante es que estos términos de educación, considerados un tanto esotéricos alguna vez y fuera del ámbito de la educación convencional, están tomando cada vez más relevancia y en algunos casos tornándose tendencia. A medida que los profesores e instructores se familiaricen y se sientan seguros enseñando online y con las nuevas tecnologías, se irán desarrollando métodos más innovadores.

En este momento que escribo el libro es posible identificar al menos las siguientes modalidades de distribución:

- *enseñanza en clase* sin tecnología en absoluto (lo que no es común en estos tiempos);

- *aprendizaje semipresencial* que implica una amplia variedad de diseños incluyendo:
 - aprendizaje enriquecido con tecnología o tecnología como soporte de la clase, un ejemplo típico sería el uso de dispositivos de Powerpoint;
 - sistemas de gestión del aprendizaje como soporte de la enseñanza presencial, como repositorio de los materiales de clase, de lecturas y tal vez de foros de discusión;
 - grabación de clases para la clase invertida;
 - un semestre en campus tipo residencial y dos semestres online (el modelo de la [Royal Roads University](#));
 - un tiempo corto presencial con actividades prácticas o formación precedida o seguida de un tiempo intensiva de estudio online (un ejemplo es la [formación de pasantía](#) para los estudiantes del Vancouver Community College o lo que se denomina en la University of British Columbia [una experiencia intensiva](#));
 - *aprendizaje híbrido* o *flexible* requiere el rediseño de la enseñanza de modo que los estudiantes puedan hacer la mayor parte del curso online, y asistir a las clases presenciales solamente para actividades muy específicas como actividades de laboratorio, trabajos prácticos, que no pueden realizarse online (ver un ejemplo más abajo);
- *aprendizaje totalmente online* sin encuentros presenciales, que incluye:
 - cursos de educación formal, que generalmente cubren el mismo contenido, competencias y evaluación que en la versión presencial;
 - cursos de educación informal, como los de formación continua profesional;
 - cursos totalmente online, como los MOOC;
 - recursos educativos abiertos, disponibles para descarga gratuita online, al que el instructor o los estudiantes pueden acceder como soporte del curso.

Los diversos desarrollos en la educación semipresencial “*blended learning*” merecen una mención especial ya que implican el rediseño total de las clases presenciales sacando el mayor provecho del potencial de la tecnología, lo que denomino el *aprendizaje híbrido*. Se combina el aprendizaje online con encuentros grupales presenciales de pocos estudiantes o con experiencias presenciales en el laboratorio. En estos diseños, la cantidad de tiempo de contacto cara a cara es generalmente reducido, por ejemplo de tres clases a la semana a una, para que los alumnos dispongan de más tiempo para estudiar online.

En el aprendizaje híbrido toda la experiencia de aprendizaje se re-diseña, es decir la enseñanza presencial se construye en torno al uso de la tecnología, por ejemplo:

- Carol Twigg desde el [Centro Nacional para la Transformación Académica](#) ha trabajado durante muchos años con universidades y *colleges* para rediseñar las carreras basadas en clases masivas presenciales con el fin de mejorar el aprendizaje y reducir los costos mediante el uso de la tecnología. Este programa se ofrece exitosamente desde 1999;
- Hace muchos años el Virginia Tech creó un [programa para la enseñanza de matemáticas en primer y segundo año](#) diseñado en un entorno 24 x 7 asistido por computadoras y con el apoyo de instructores y ayudantes “rotativos” ([Robinson y Moore, 2006](#));
- La University of British Columbia lanzó en 2013 lo que se denomina una [iniciativa educativa flexible](#) que hace foco en el desarrollo, distribución y evaluación de experiencias de aprendizaje que promueve mejoras en los resultados del estudiante. El aprendizaje flexible facilita la flexibilidad pedagógica y logística para que los estudiantes tengan más posibilidades de elección en sus oportunidades de aprendizaje, incluyendo cuándo, dónde, y qué quieren aprender.

De esta manera, el “aprendizaje semipresencial” o “*blended learning*” puede significar un replanteamiento mínimo o el rediseño de la enseñanza en el aula, como incorporar recursos de apoyo en el aula, o rediseñar por completo la propuesta como en los cursos flexibles cuyo objetivo es identificar las características pedagógicas únicas de la enseñanza presencial y combinarlas con el aprendizaje online lo que permite el acceso flexible a la educación.

9.1.2 El continuum del aprendizaje online

Existe entonces un continuo de aprendizaje basado en la tecnología:

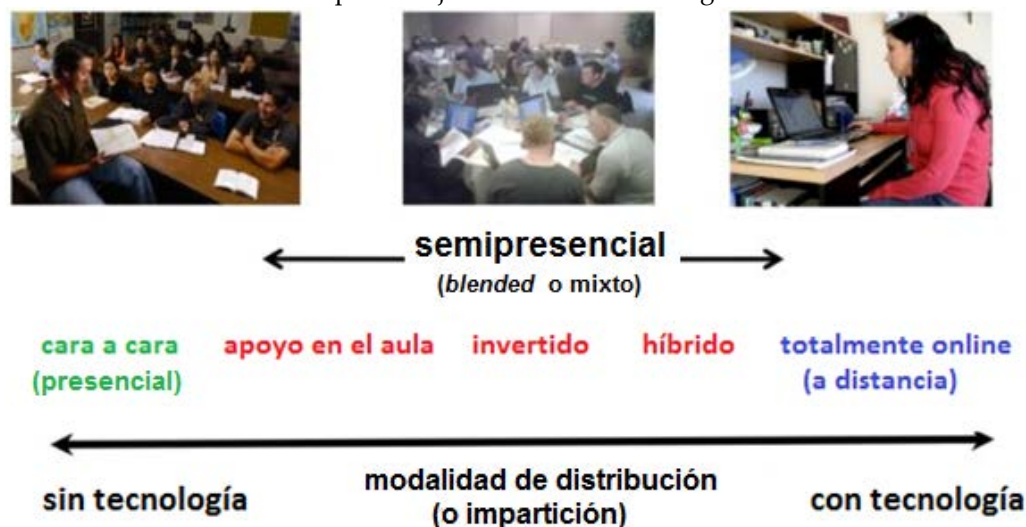


Figura 9.1.2 El continuum de la enseñanza basada en la tecnología
(Adaptado de Bates y Poole, 2003)

9.1.3 ¡Decisiones, decisiones!

Estos desarrollos abren un nuevo espectro de decisiones para los instructores. Cada instructor ahora tiene que decidir:

- ¿qué tipo de curso o programa va a ofrecer?
- ¿qué factores pueden influir en esta decisión?
- ¿cuál es el papel de la enseñanza en el aula cuando los estudiantes pueden estudiar más temas online?
- si el contenido es cada vez más abierto y gratuito, ¿cómo afecta esta condición la función de instructor?
- ¿cuándo debe crear su propio material y cuándo debo utilizar recursos abiertos?
- ¿debe abrir sus cursos a todos los interesados o sólo bajo ciertas circunstancias?

Este capítulo tiene como objetivo ayudarlo a responder a estas preguntas.

Actividad 9.1 ¿Dónde sitúa a sus cursos en el continuum?

1. ¿En qué punto del continuum situaría a sus cursos? ¿Es fácil tomar esta decisión? ¿Hay factores que hacen que sea difícil decidir en qué parte del continuum se sitúan sus cursos?
2. ¿Cómo decidió el tipo de curso que enseñará? Si ya lo ha hecho, ¿cuáles fueron las razones para ubicar cada curso en el continuum?
3. ¿Está satisfecho con la(s) decisión(es)?

Utilice el cuadro de comentario abajo para compartir sus respuestas

Referencias

- Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success* San Francisco: Jossey-Bass
- Robinson, B. and Moore, A. (2006) [Virginia Tech: the Math Emporium](#) in Oblinger, D. (ed.) [Learning Spaces](#) Boulder CO: EDUCAUSE

9.2 Comparación de los métodos de distribución



Figura 9.2.1 ¿Cuál es mejor?

Muchas encuestas han revelado que la mayoría de los profesores todavía creen que el aprendizaje online o educación a distancia es inevitablemente de menor calidad que la instrucción presencial (ver por ejemplo Jaschik y Letterman, 2014). De hecho, no hay evidencia de base científica para apoyar esta opinión. Las evidencias apuntan en general a diferencias que no son significativas, y en todo caso sugiere que el aprendizaje semipresencial o híbrido tiene algunas ventajas sobre la enseñanza presencial en términos de rendimiento del aprendizaje (ver por ejemplo Means et al., 2009).

9.2.1 La influencia de la educación a distancia en el aprendizaje online

Podemos aprender mucho de los desarrollos anteriores de educación a distancia. Aunque la tecnología es diferente, el aprendizaje totalmente online es, después de todo, sólo otra versión de la educación a distancia.

Se ha escrito mucho sobre educación a distancia (ver por ejemplo Wedemeyer, 1981; Peters, 1983; Holmberg, 1989; Keegan, 1990; Moore y Kearsley, 1996; Peters, 2002; Bates, 2005; Evans et al, 2008) pero conceptualmente, la idea es bastante simple: los alumnos estudian a su propio tiempo, en el lugar de su elección (hogar, trabajo o centro de aprendizaje), y sin contacto cara a cara con un profesor. Sin embargo, los estudiantes están “conectados”, por lo general a través de Internet con un instructor, profesor adjunto o tutor que realiza el seguimiento y la evaluación de los estudiantes.

La educación a distancia ha estado vigente desde hace muchos años. Se podría decir que en la religión cristiana, la epístola de San Pablo a los Corintios era una forma temprana de educación a distancia (53-57 AD). El primer diploma de educación a distancia por correspondencia lo otorgó la University of London (Reino Unido) en 1958. Los estudiantes recibían por correo la lista de lecturas a realizar y rendían el mismo examen que los alumnos presenciales. Si los estudiantes podían afrontarlo, contrataban un tutor particular, lo que el novelista victoriano Charles Dickens llamaba la Universidad Popular, ya que proporcionaba acceso a la educación superior a los estudiantes provenientes de sectores menos acomodados. El programa aún continúa hasta nuestros días, pero ahora se llama [Programas Internacionales de la University of London con](#) más de 50.000 estudiantes de todo el mundo.

En América del Norte, históricamente, muchas de las primeras universidades beneficiadas por la concesión de tierras “*land-grant*”, como la Penn State University, la University of Wisconsin, la University of New Mexico en los EE.UU., y la Memorial University, University of Saskatchewan and University of British Columbia en Canadá tienen un compromiso con el estado o con toda la provincia: ofrecer programas de educación a distancia, principalmente para agricultores, maestros y profesionales de la salud dispersos en todo el estado o provincia desde sus comienzos.

Actualmente, estos programas se han ampliado a estudiantes de grado y de maestría profesional. Australia es otro país con una larga historia de educación primaria y postsecundaria a distancia.

Las certificaciones de la mayoría de estas universidades tienen el mismo reconocimiento que los diplomas presenciales. Por ejemplo, la University of British Columbia que ofrece programas de educación a distancia desde 1936, no hace ninguna distinción en los certificados de estudios entre los cursos a distancia y los cursos presenciales, ya que en ambas opciones los estudiantes realizan los mismos exámenes.

Otra característica de la educación a distancia de la Open University británica iniciada en la década de 1970, más tarde adoptada y adaptada por las universidades norteamericanas es el proceso de diseño de los cursos basados en el modelo ADDIE pero especialmente orientados a los estudiantes a distancia. Este modelo centra la atención en la definición de los resultados de aprendizaje esperados, la producción de materiales multimedia de alta calidad, la planificación de actividades y de soporte a los estudiantes. Como resultado, las universidades que ofrecían programas a distancia comenzaron a ofrecer educación online en los 1990. Estas universidades descubrieron que, en general, los estudiantes online alcanzaban resultados tan satisfactorios como los estudiantes presenciales (tasas de finalización generalmente entre el 5-10 % en los cursos presenciales -ver [Ontario, 2011-](#)), lo que es un tanto sorprendente dado que los estudiantes a distancia generalmente tienen otras responsabilidades de horario laboral y familiar.

Es importante reconocer la larga y distinguida reputación de los programas de educación a distancia de las instituciones reconocidas internacionalmente por su alta calidad, aunque las fábricas de diplomas comerciales, especialmente en los EE.UU., les han dado a algunos programas a distancia una reputación injustificada de ser de menor calidad. Al igual que con toda la enseñanza, la educación a distancia se puede hacer bien o mal. No obstante, cuando la educación a distancia es diseñada profesionalmente y ofrecida por instituciones públicas de alta calidad, logra alcanzar con éxito la satisfacción de las necesidades de los adultos que trabajan, de los estudiantes de zonas remotas que de otro modo les sería difícil acceder a la educación, de los estudiantes presenciales que quieren realizar un curso adicional o que tienen horarios laborales que dificultan su asistencia a clases. Las universidades, los *colleges* y las escuelas han logrado estos objetivos solamente adoptando las normas de diseño de alta calidad.

Al mismo tiempo, un grupo pequeño pero de gran influencia de profesores e instructores bastante independientes de la educación a distancia han desarrollado buenas prácticas de la enseñanza online y mediada por computadoras. Roxanne Hiltz y Murray Turoff experimentaban con el aprendizaje online o semipresencial ya en la década de 1970 en el New Jersey Institute of Technology, Marlene Scardamalia y Paul Bereiter en el Ontario Institute de Estudios en Educación, y Linda Harasim en la Simon Fraser University que se centró especialmente en el aprendizaje colaborativo online y la construcción del conocimiento dentro de un entorno de la universidad o escuela.

También hay muchas pruebas de que los profesores e instructores en muchas escuelas, *colleges* y universidades nuevas no han adoptado estas buenas prácticas, sino simplemente transfirieron la clase magistral a un aprendizaje combinado y online con resultados pobres o incluso desastrosos.

9.2.2 Lo que dicen las investigaciones

Se han realizado miles de estudios que comparan la enseñanza presencial con la enseñanza asistida por diferentes tecnologías, como las clases televisadas, el aprendizaje asistido por computadoras, y el aprendizaje online, o que comparan la enseñanza presencial con la educación a distancia. Se han realizado meta-estudios sobre la enseñanza online. Un meta-estudio combina los resultados de muchos estudios “científicos” que generalmente utilizan métodos comparativos o cuasi experimentales (Means et al., 2011; Barnard et al, 2014).

Casi todos estos “meta-estudios” encuentran poca o ninguna diferencia significativa en los métodos de enseñanza, en términos del efecto sobre el aprendizaje o rendimiento de los estudiantes. Por ejemplo, Means et al. (2011) en una meta-estudio de investigación sobre la enseñanza online y la enseñanza semipresencial para el Departamento de Educación de los EE.UU. informó:

“En los últimos estudios experimentales y cuasi-experimentales que contrastan la instrucción combinada online y presencial con la instrucción tradicional en la clase presencial revelan que la instrucción combinada es más eficaz, ya que proporciona una justificación para el esfuerzo de diseño e implementación del enfoque. Cuando se opta solamente por el aprendizaje online, este revela ser tan efectivo como la instrucción convencional presencial, pero no la supera.”

Means et al. atribuyeron el rendimiento ligeramente mejor del aprendizaje combinado a que los estudiantes dedican más tiempo a las tareas. Esto pone de relieve un hallazgo común, que cuando se han encontrado diferencias, estas se atribuyen a factores que no tienen relación con la modalidad de distribución. Tamim et al. (2011) identifica que los estudios comparativos “bien realizados” cubren 40 años de investigación. Tamim et al. descubrieron que hay una leve tendencia en los estudiantes que estudian con tecnología que logran mejores resultados que los estudiantes que no la usan. Sin embargo, la diferencia medida fue bastante leve, y los autores afirman:

“Se puede argumentar que se trata de los objetivos de instrucción, la pedagogía, la eficacia de los docentes, la materia, la edad, la fidelidad de la implementación de la tecnología, y posiblemente otros factores que pueden representar las influencias más poderosas en la dimensión del efecto, en lugar de pensar en la naturaleza de la intervención de la tecnología.”

La investigación sobre cualquier tipo de aprendizaje no es fácil; sólo hay tantas variables o condiciones diferentes que afectan el aprendizaje en cualquier contexto. De hecho, son las variables que deberíamos examinar, no sólo la modalidad de distribución o impartición tecnológica. En otras palabras, debemos plantearnos una pregunta que propuso por primera vez Wilbur Schramm, ya en 1977:

¿Qué tipos de aprendizajes pueden facilitar diferentes medios de comunicación, y bajo qué condiciones?

En cuanto a la toma de decisiones sobre la modalidad de distribución, deberíamos preguntarnos no cuál es la mejor modalidad sino:

¿Cuáles son las condiciones más adecuadas para el aprendizaje presencial o cara a cara, mixto o semipresencial o a distancia o totalmente online, respectivamente?

Afortunadamente, hay mucha investigación y buenas prácticas que proporcionan orientación al respecto, al menos con referencia al aprendizaje semipresencial y online (ver por ejemplo Anderson, 2008; Picciano et al, 2013; Halverson et al, 2013; Zawacki-Richter y Anderson, 2014). Irónicamente, veremos que lo que falta es una buena investigación sobre el potencial propio de la enseñanza presencial o cara a cara en la era digital cuando también hay otras opciones online.

9.2.3 El reto de la supremacía de la enseñanza presencial

A pesar de que se han realizado diversas investigaciones inconclusas sobre la comparación del aprendizaje online con la enseñanza presencial en términos del aprendizaje de los estudiantes, hay muy poca evidencia o incluso ninguna teoría para guiar las decisiones sobre lo que es mejor hacer online y lo que es mejor hacer en la modalidad presencial en un contexto de aprendizaje combinado, o sobre las circunstancias o condiciones que hacen del aprendizaje totalmente online una mejor opción que la enseñanza en el aula. En general, el supuesto parece haber indicado que la enseñanza presencial es la opción por defecto en virtud de su superioridad, y el aprendizaje online se utiliza sólo cuando las circunstancias impiden el uso de la enseñanza presencial, como cuando los estudiantes no pueden llegar a la universidad, o cuando las clases son tan masivas que la interacción con los estudiantes es mínima.

Sin embargo, el aprendizaje online se ha vuelto tan frecuente y eficaz en diversos contextos que es el momento de preguntarse:

¿Cuáles son las características únicas de la enseñanza presencial o cara a cara que hacen que sea pedagógicamente diferente de la enseñanza online?

Es posible, por supuesto que no haya nada pedagógicamente único en la enseñanza presencial, pero dada la retórica en torno a “la magia del aula” ([Sarma, 2013](#)) y las matriculas extremadamente costosas asociadas con la enseñanza de élite presencial, o de hecho, el alto costo de la educación presencial financiada con fondos públicos, que es hora de que haya una teoría, basada en la evidencia, sobre que hace a la enseñanza presencial tan especial. Se retomará este aspecto en la Sección 9.6.

Mientras tanto, veremos un método para determinar cuál es la modalidad de distribución o impartición adecuada (presencial, semipresencial u online) en las siguientes secciones.

Actividad 9.2 Definición de la magia del aula

1. ¿Cómo definiría la “magia del aula”? ¿Qué hay en la enseñanza presencial que la hace especial, en comparación con la enseñanza online? Anote las tres elementos que considera son los más importantes.
2. ¿Podría hacer lo mismo para la enseñanza online? Si no es así, ¿qué elementos hacen a la enseñanza en el aula especial?

Referencias

- Anderson, A. (ed.) (2008) [*The Theory and Practice of Online Learning*](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
- Barnard, R. et al. (2014) Detecting bias in meta-analyses of distance education research: big pictures we can rely on *Distance Education* Vol. 35, No. 3
- Bates, A.W. (2005) [*Technology, e-Learning and Distance Education*](#) London/New York: Routledge
- Evans, T., Haughey, M. and Murphy, D. (2008) *International Handbook of Distance Education* Bingley UK: Emerald Publishing
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., & Drysdale, J. S. (2012). “An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning” *Distance Education*, Vol. 33, No. 3
- Holmberg, B. (1989) *Theory and Practice of Distance Education* New York: Routledge
- Jaschik, S. and Letterman, D. (2014) [*The 2014 Inside Higher Ed Survey of Faculty Attitudes to Technology*](#) Washington DC: Inside Higher Ed
- Keegan, D. (ed.) (1990) *Theoretical Principles of Distance Education* London/New York: Routledge
- Means, B. et al. (2009) [*Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*](#) Washington, DC: US Department of Education
- Moore, M. and Kearsley, G. (1996) *Distance Education: A Systems View* Belmont CA: Wadsworth

- Ontario (2011) [*Fact Sheet Summary of Ontario eLearning Surveys of Publicly Assisted PSE Institutions*](#)
Toronto: Ministry of Training, Colleges and Universities
- Peters, O. (1983) Distance education and industrial production, in Sewart et al. (eds.) *Distance Education: International Perspectives* London: Croom Helm
- Peters, O. (2002) *Distance Education in Transition: New Trends and Challenges* Oldenberg FGR: Bibliotheks und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenberg
- Picciano, A., Dziuban, C. and & Graham, C. (eds.), *Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2*. New York: Routledge, 2013
- Schramm, W. (1977) *Big Media, Little Media* Beverley Hills CA/London: Sage
- Sarma, S. (2013) [*The Magic of the Campus*](#) Boston MA: LINC 2013 conference (recorded presentation)
- Tamim, R. et al. (2011) "What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study" *Review of Educational Research*, Vol. 81, and No.1
- Wedemeyer, C. (1981) *Learning at the Back Door: Reflections on Non-traditional Learning in the Lifespan* Madison: University of Wisconsin Press
- Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [*Online Distance Education: Towards a Research Agenda*](#) Athabasca AB: AU Press, pp. 508

9.3 ¿Qué modalidad? Las necesidades de los estudiantes



Figura 9.3 ¿Quiénes son sus alumnos?

Se sugiere que al tomar la decisión sobre la modalidad de distribución, los profesores e instructores reflexionen previamente sobre las siguientes cuatro preguntas:

- ¿Quiénes son -o podrían ser- mis alumnos?
- ¿Qué enfoque de enseñanza prefiero?
- ¿Qué contenidos y competencias necesito enseñar?
- ¿Qué recursos tendré para implementar mi decisión?

Como siempre, comenzar por los alumnos.

9.3.1 Estudiantes totalmente online o a distancia

La investigación (ver por ejemplo [Dabbagh, 2007](#)) ha demostrado en varias ocasiones que los cursos totalmente online son más adecuados para un tipo estudiante que para otros: mayor edad, más maduros, con formación previa, estudiantes que trabajan y/o tienen familia y no dedican el tiempo completo al estudio. Esto no sólo se aplica a los MOOC (ver el [Capítulo 5](#)) y a otros cursos informales sino especialmente a los cursos y programas de educación formal.

Hoy en día, es más probable que “la distancia” sea psicológica o social, más que geográfica. Por ejemplo, a partir de datos de la encuesta que se realiza regularmente a los estudiantes de la University of British Columbia:

- menos del 20 % da razones relacionadas con la distancia o el tiempo de viaje al tomar un curso online;
- aproximadamente 10.000 estudiantes de la UBC (60.000 en total) que tienen al menos un curso totalmente online no están realmente distantes de la institución. La mayoría (más del 80 %) vive en las afueras del área metropolitana de Vancouver, a 90 minutos de viaje de la universidad, y a la mitad de tiempo de la ciudad de Vancouver.

Comparativamente pocos (menos del 10 %) vive fuera de la provincia (aunque esta proporción está creciente cada año);

- por otro lado, dos tercios de los estudiantes online de la UBC tiene algún tipo de trabajo;
- muchos estudiantes del cuarto año de una carrera de grado toman un curso online porque las clases presenciales son “limitadas” debido a que algunas son multitudinarias o porque ofrecen menos créditos de los necesarios para su carrera. Los cursos online entonces les permiten a los estudiantes terminar sus carreras sin necesidad de cursar un año más;
- la razón principal para la mayoría de los estudiantes de la UBC que toman cursos totalmente online es la flexibilidad, al poder compatibilizar los compromisos laborales y familiares así como superar las limitaciones horarias de las clases presenciales.

Entonces, indica que los cursos totalmente online son más adecuados para los estudiantes más experimentados, con una fuerte motivación debido al impacto que tienen en su calidad de vida. En general, los estudiantes online precisan ser disciplinados para estudiar y más motivados para avanzar. No significa que otro tipo de estudiantes no puedan beneficiarse de la enseñanza online pero deben realizarse esfuerzos extra en el diseño y el tipo de soporte a ofrecer a los alumnos.

Por otro lado, los cursos totalmente online son adecuados realmente para los profesionales que trabajan. En la era digital, la base de conocimientos está en continua expansión, los puestos de trabajo cambian rápidamente, y por lo tanto existe una fuerte demanda de cursos de formación continua especializados en áreas “nicho” del conocimiento. El aprendizaje online es una manera conveniente y eficaz de facilitar la formación continua. Los estudiantes realmente aprecian la flexibilidad de estudiar completamente online. Generalmente ya tienen título de grado, y por lo tanto han aprendido cómo estudiar con éxito. Pueden ser ingenieros en busca de formación en gestión, o profesionales que desean mantenerse al día en su ámbito profesional. Por lo general, están más motivados, ya que pueden ver una relación directa entre la formación y las perspectivas de progreso laboral. Por tanto, son ideales para los cursos online (aunque sean mayores y menos conocedores de la tecnología que los estudiantes que salen de la escuela secundaria). El área de crecimiento más rápido en los cursos online son las maestrías dirigidas a los profesionales. Lo que es importante para este tipo de enseñanza es que los cursos están bien diseñados técnicamente y que los alumnos no tienen que ser muy expertos en el uso de la informática.

Hasta el momento, aparte de los MBA y la formación en docencia, las universidades públicas han sido lentas en reconocer la importancia de este mercado, que en el peor de los casos podría autofinanciarse, y en el mejor de los casos podría proporcionar ingresos adicionales. Las universidades privadas con fines de lucro, sin embargo, como la University of Phoenix, Laureate University y Capella University en los EE.UU. se han apresurado a entrar en este mercado.

Otro factor a considerar es el impacto de los cambios demográficos. En las jurisdicciones en las que la población en edad escolar está comenzando a disminuir, la expansión de los mercados de formación continua puede ser esencial para mantener la matriculación de estudiantes. La educación totalmente online, por tanto, puede llegar a ser una forma de mantener algunos sectores académicos con vida.

No obstante, para lograr que los programas de formación continua funcionen bien, las instituciones necesitan hacer algunos ajustes importantes. En particular, deben implementarse incentivos o premios para los profesores que avancen en esta dirección y aporten el pensamiento estratégico para la mejor implementación de tales programas. La University of British Columbia ha desarrollado una serie de programas muy exitosos, totalmente online, maestrías profesionales autofinanciadas. Los estudiantes pueden inicialmente comenzar con uno o dos cursos de la Carrera de Posgrado en Rehabilitación antes de postularse para [la maestría](#). La carrera puede completarse en menos de dos años y se puede pagar por curso en lugar de la Maestría completa, proporcionando la flexibilidad que necesitan los estudiantes de formación continua.

La UBC junto con la Tec de Monterrey en México ofrece la misma carrera en idioma inglés por la UBC y en español por la Tec de Monterrey como una estrategia para lanzar la exitosa [Maestría en Tecnología Educativa](#) que ha duplicado el número de egresados en la Facultad de Educación de la UBC. Veremos la importancia de estos ejemplos con el desarrollo de la programación modular en la Sección 9.9

La educación online también es una oportunidad para las instituciones que tienen un área de investigación experta pero con un insuficiente número de estudiantes de maestría. Al tener una oferta educativa completamente online, tal vez en colaboración con otra universidad con experiencia similar, pero en una jurisdicción diferente, la institución puede atraer a estudiantes de todo el país o incluso a nivel internacional, lo que permite que la investigación sea más difundida y así que se constituya un cuadro de profesionales en las áreas emergentes del conocimiento -una vez más un objetivo importante en la era digital-.

En general, se asume que los estudiantes aislados o remotos son el principal mercado ya que están alejados de cualquier escuela, colegio o universidad. De hecho, en Canadá hay estudiantes con estas características y es muy bienvenida la posibilidad de estudiar localmente en lugar de viajar grandes distancias. Sin embargo, vale la pena señalar que la gran mayoría de los alumnos online son urbanos, que viven a una hora de un campus universitario o universidad. Es la flexibilidad en lugar de la distancia la que les importa a estos estudiantes, y los estudiantes realmente remotos y aislados pueden no tener buenas competencias de estudio o acceso de banda ancha. Por este motivo, necesitan comenzar gradualmente con el aprendizaje online e inicialmente contar con un fuerte apoyo local presencial.

9.3.2 Estudiantes semipresenciales

El “mercado” para la enseñanza semipresencial está menos definido que para el aprendizaje totalmente online. El beneficio para los estudiantes es la flexibilidad, aunque también estar relativamente cerca para asistir a las sesiones presenciales en la universidad. La ventaja principal es que el 50 % o más de los alumnos, al menos en América del Norte, trabaja más de 15 horas a la semana para afrontar el costo de su educación y mantener la deuda por estudio bajo control. Además, el aprendizaje semipresencial proporciona una oportunidad para el desarrollo gradual de las competencias de aprendizaje independiente, como una estrategia de enseñanza intencional.

Las investigaciones también sugieren que estas competencias de aprendizaje independiente se deben enseñar en clase. En otras palabras, el aprendizaje online semipresencial debe ser introducido deliberadamente y gradualmente a medida que los estudiantes avanzan en un curso o carrera, de manera que cuando se gradúen dominen las competencias necesarias para seguir aprendiendo de forma independiente -una competencia clave para la era digital-. Si los cursos se ofrecen completamente online en los primeros años de una carrera universitaria, entonces deben estar bien diseñados con una cantidad considerable de apoyo al estudiante online -lo que probablemente se refleje en sus costos, si se apunta a que sea exitoso-.

Probablemente, la razón principal para adoptar el aprendizaje semipresencial sea académica, con el fin de ofrecer experiencias prácticas, alternativas a las clases teóricas masivas, y para lograr que el aprendizaje sea más activo y accesible al estudiar online. Esto beneficiará a la mayoría de los estudiantes que pueden acceder fácilmente y regularmente a la universidad.

9.3.3 Estudiantes presenciales o cara a cara

Muchos de los estudiantes que ingresan directamente desde la escuela secundaria vienen buscando las oportunidades sociales, deportivas y culturales que ofrece la educación universitaria. También los estudiantes que carecen de confianza en sí mismos o experiencia en el estudio prefieren, en general, la enseñanza presencial o cara a cara.

Sin embargo, los ingresantes no expresan tan claramente las razones académicas por las que prefieren la enseñanza presencial, especialmente si los estudiantes enfrentan en el primer año clases muy masivas con relativamente poco contacto con los profesores. En este sentido, las instituciones más pequeñas, regionales ofrecen una ventaja, ya que generalmente tienen grupos reducidos y más contacto cara a cara con los instructores.

Veremos más adelante en este capítulo que la educación semipresencial y online ofrecen la oportunidad de re-pensar la experiencia universitaria al ofrecer más apoyo a los estudiantes presenciales en sus primeros años de educación postsecundaria. Más importante aún es que a medida que se dicten más cursos online, las universidades y los *colleges* intentarán destacar las ventajas pedagógicas únicas de ir a clases, de modo que aún valga la pena viajar en autobús para ir a la facultad cada mañana.

9.3.4 Conocer a sus alumnos

Es muy importante conocer el tipo de alumnos que tendremos en nuestras aulas. Para algunos estudiantes, será mejor inscribirse en asignaturas presenciales y gradualmente iniciarse en el estudio online en un entorno familiar. Para otros estudiantes, la única alternativa para matricularse en un curso será si está disponible completamente online. También es posible mezclar y combinar cursos presenciales y online para aquellos estudiantes que quieran vivir la experiencia en la universidad, pero que también necesitan un cierto grado de flexibilidad en su estudio. Ofrecer alternativas online puede permitir acceder a un mercado más amplio (lo que es crítica para los departamentos con escasa o decreciente matriculación) o para satisfacer la fuerte demanda de los profesionales en ejercicio. ¿Quiénes son (o pueden ser) sus alumnos? ¿Qué tipo de curso funcionará mejor para ellos?

Veremos que el factor más importante en la decisión sobre el tipo de modalidad de distribución es identificar a los estudiantes para un curso o programa.

Actividad 9.3 Conocer a sus alumnos

6. Elija uno de sus cursos. ¿Conoce la demografía de los estudiantes: edad, sexo, situación laboral, estado civil solo o con familia, conocimiento de idiomas? Si no es así ¿cómo puede obtener esta información?
7. Si tuviera esta información, ¿cambiaría la forma de enseñar?
8. Si imparte cursos presenciales o cara a cara, ¿hay otros estudiantes que estarían interesados en tomar su curso si fuera online?

Referencia

Dabbagh, N. (2007) [The online learner: characteristics and pedagogical implications](#) *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, Vol. 7, No.3

9.4 La elección entre la enseñanza presencial y la enseñanza online

El análisis de los datos demográficos de los estudiantes puede ayudarnos a decidir si organizar un curso o programa presencial o totalmente online. Sin embargo, hay que tener en cuenta otros factores además de la demografía para tomar la decisión sobre qué hacer online y qué hacer en el aula en aquellos cursos y programas presenciales que incorporan cada vez más componentes online.

9.4.1 Un método sugerido

Voy a recurrir a un método usado inicialmente en la Open University del Reino Unido para el diseño de cursos y programas de educación a distancia sobre ciencias en la década de 1970. El reto consistía en decidir qué componente era mejor realizar en texto, en televisión, en kits de experimentación casera, y, finalmente, en una semana de práctica en la escuela de verano en una universidad tradicional. Desde entonces, Dietmar Kennepohl, de la Athabasca University ha escrito un excelente libro sobre la enseñanza de la ciencia online ([Kennepohl, 2010](#)). Además, el sistema de colegios universitarios de Colorado ha comenzado recientemente utilizando una combinación de [laboratorios controlados remotamente](#) para realizar trabajos prácticos junto con equipos caseros para la enseñanza de cursos de Introducción a las ciencias online (Contact North, 2013; Schmidt and Shea, 2015). Lo que sugiere un método pragmático para la toma de decisiones sobre la modalidad de distribución.

La forma más pragmática de lograrlo es confiar en el conocimiento y la experiencia de los expertos en el tema que están dispuestos a abordar esta cuestión de una manera abierta, especialmente si están dispuestos a trabajar con los diseñadores instruccionales o los productores de medios de comunicación en igualdad de condiciones. Se trata de un proceso para determinar cuándo ofrecer cursos online y cuándo no, basado puramente en fundamentos pedagógicos y especialmente para cursos que se diseñan desde cero en una modalidad semipresencial.



Figura 9.4.1 ¿Puede estudiarse hematología online?

Imagen: CC Wikimedia Commons: National Cancer Institute, EE.UU.

Voy a elegir un tema al azar: hematología (el estudio de la sangre), en la que no soy un experto. Pero lo que sugeriría si estuviera trabajando con un especialista en la materia:

Paso 1: identificar el enfoque instruccional.

Este aspecto se trata en detalle en los Capítulos 2 a 4, pero aquí se considera el tipo de decisiones que se deben tomar:

Enfoque de la Enseñanza	
Tradicional	Digital
Conductista	Constructivista
Transmisión de Información	Gestión del Conocimiento
Contenido	Destrezas
Individual	Colaborativo
¿?	¿?

Tabla 9.4.2 ¿Qué método de enseñanza?

Este paso está orientado a definir un plan o enfoque general de la enseñanza que identifica en detalle los métodos de enseñanza que se aplicarán. En el ejemplo de hematología, el instructor quiere aplicar un enfoque más constructivista con los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica hacia la temática. En particular, se quiere relacionar el curso específicamente con ciertos temas, como la seguridad en la manipulación y el almacenamiento de la sangre, factores de contaminación de la sangre, y el desarrollo de competencias de los estudiantes en el análisis e interpretación de muestras de sangre.

Paso 2. Identificar el contenido principal

El contenido incluye hechos, datos, hipótesis, ideas, argumentos, pruebas, y descripciones (por ejemplo, mostrar o describir las partes de la pieza de un equipamiento y su relación). ¿Qué precisamos conocer en este curso? En hematología, esto significará la comprensión de la composición química de la sangre, cuáles son sus funciones, cómo se hace circular a través del cuerpo, las descripciones de las partes relevantes de la biología celular, qué factores externos pueden debilitar su integridad o funcionalidad, etc., el equipamiento utilizado para analizar la sangre y su funcionamiento, principios, teorías e hipótesis sobre la coagulación de la sangre, la relación entre los análisis de sangre y las enfermedades u otras dolencias, y así sucesivamente.

En particular, ¿cuáles son los requisitos de presentación del contenido de este curso? Explicar actividades dinámicas, representar conceptos claves en color es casi siempre muy valioso. Las observaciones de las muestras de sangre en diferentes grados de magnitud serán esenciales, lo que requerirá el uso de un microscopio. Hay muchas maneras de representar el contenido: texto, imagen, audio, video y simulaciones. Por ejemplo, se pueden mostrar ejemplos de células de la sangre en diferentes condiciones con gráficos, videos cortos, o fotografías tomadas debajo de un microscopio.

Este tipo de contenido está cada vez más disponible en la web para su uso educativo libre (por ejemplo, ver la [videoteca](#) de la American Society of Hematology). La creación de este tipo de material a partir de cero es más cara, pero es cada vez más fácil de hacer con alta calidad, con equipos de grabación digital de bajo costo. El uso de un video de un experimento, cuidadosamente grabado, proporcionará una mejor vista de la que los estudiantes podrán obtener mirando el equipamiento en el laboratorio entre una multitud.

Paso 3. Identificar las principales competencias a desarrollar durante el curso

Las competencias describen cómo el contenido se aplicará y se pondrá en práctica. Podría incluir el análisis de los componentes de la sangre, tales como los niveles de glucosa y de insulina, el uso de un equipamiento (la capacidad para utilizarlo de forma segura y eficaz podría ser el resultado de aprendizaje deseado), el diagnóstico, la interpretación de resultados haciendo hipótesis sobre la causa y el efecto basado en la teoría y la evidencia, la resolución de problemas, y la redacción de informes.

El desarrollo de *competencias* online puede ser más que un reto, especialmente si se requiere la manipulación de equipos y una “sensación” de cómo funciona el equipo, o competencias similares que requieran del sentido del tacto (lo mismo podría decirse de las destrezas que requieren del sabor o del olfato). En nuestro ejemplo de hematología, algunas de las destrezas a enseñar podrían incluir la capacidad para analizar analitos o componentes particulares de la sangre, como la insulina o glucosa, para interpretar los resultados, y para sugerir un tratamiento. El objetivo sería ver si hay alguna manera de que estas destrezas también se puedan enseñar con eficacia online. Lo que implicaría: la identificación de las competencias necesarias, cómo se desarrolla este tipo de destrezas (incluyendo oportunidades para su implementación práctica) online, y cómo se evalúan dichas competencias online.

Vamos a denominar a los pasos 2 y 3 los objetivos claves de aprendizaje para el curso.

Paso 4: Analizar la modalidad más adecuada para cada objetivo de aprendizaje

A continuación, se crea una tabla como en la figura 9.4.3

	Presencial o Cara a Cara	Online
Contenido		
Aprender la teoría y la terminología		X
Ver video de interacciones bajo microscopio		X
Ver imágenes de la estructura molecular de la sangre		X
Competencias y destrezas		
Diseñar entorno experimental con equipamiento virtual		X
Observar analíticas bajo microscopio	X	
Insertar glucosa	X	

Figura 9.4.3 La asignación de la modalidad de distribución

En este ejemplo, la instructora quiere poner online lo más posible, para dedicarle más tiempo al trabajo con los estudiantes en el laboratorio y responder a sus preguntas sobre la teoría y la práctica. Ella pudo incorporar excelentes videos que encontró online sobre las principales interacciones entre la sangre y otros factores, y también encontró algunos gráficos adecuados y animaciones simples de la estructura molecular de la sangre que pudo adaptar y además con la ayuda de un diseñador gráfico pudo crear sus propios gráficos. De hecho, tuvo que crear relativamente poco material o contenido nuevo.

El diseñador instruccional también encontró software que permitió a los estudiantes diseñar su propio laboratorio para ciertos elementos del análisis de sangre que consistió en combinar equipos virtuales, ingresar los datos y realizar un experimento. Sin embargo, algunas competencias requerían de prácticas en el laboratorio, como la inserción de glucosa y el uso de un microscopio “real” para analizar los componentes químicos de la sangre. No obstante, el material online permitió al instructor estar más tiempo en el laboratorio con los estudiantes.

Se puede ver en este ejemplo que la mayor parte del contenido se puede transmitir online, junto con una habilidad de importancia crítica como el diseño de un experimento, pero todavía algunas actividades requerían poner las “manos en acción”. Las prácticas en el laboratorio se podían realizar en una o más sesiones vespertinas o de fin de semana, y el resto del curso online, o en una combinación híbrida con el 50 % del curso dedicado a las prácticas en el laboratorio y el otro 50 % de aprendizaje online.

Con el desarrollo de animaciones, simulaciones y laboratorios online, comandados en forma remota, cada vez es más posible realizar las prácticas de un laboratorio tradicional también online. Al mismo tiempo, no siempre es posible encontrar exactamente lo que se necesita online, aunque esta situación mejorará con el tiempo. En otras disciplinas como las humanidades, las ciencias sociales y los negocios, es mucho más fácil ofrecerlos online.

Este es un método básico para determinar el equilibrio entre la enseñanza presencial y online en un curso semipresencial, pero al menos es un comienzo. Se puede pensar que estas decisiones tienen que ser relativamente intuitivas, basadas en el conocimiento que el instructor tiene sobre el área temática y su capacidad para pensar creativamente sobre cómo lograr los resultados deseados online. Sin embargo, tenemos la suficiente experiencia de enseñanza online ahora para decir que la mayoría de las áreas temáticas, gran parte de las competencias y el contenido necesarios para alcanzar resultados del aprendizaje de calidad, se puede enseñar online. Ya no es posible argumentar que la decisión por defecto debe ser siempre enseñar presencialmente.

Por lo tanto, cada instructor ahora tiene que hacerse la pregunta: si puede pasar la mayor parte de sus clases online, ¿cuáles son las ventajas únicas de la experiencia en el aula que tengo que incluir en los encuentros presenciales? ¿Por qué los estudiantes tienen que estar presentes ahí? y cuando estoy con ellos ¿aprovecho el tiempo de la mejor manera?

9.4.2 Analizar los recursos disponibles

Hay otro aspecto que se debe considerar además del tipo de alumno, el método de enseñanza, y la toma de decisiones pedagógicas, y son los recursos disponibles.

9.4.2.1 El tiempo del instructor

En particular, el recurso clave es el tiempo del profesor o instructor. Se debe considerar cuidadosamente cómo optimizar el escaso tiempo disponible del instructor. Identificar una serie de videos para capturar algunos de los procedimientos del análisis de la sangre es una opción. Sin embargo, si estos videos no existen en un formato de acceso libre, no se justifica la grabación de videos especialmente para este curso, ya sea en términos de tiempo del instructor que tendría que dedicar a la producción de video, o en término de los costos de producción de los videos con un equipo profesional.

El tiempo para aprender cómo enseñar online es especialmente importante. La curva del aprendizaje es empinada y la primera vez tomará mucho más tiempo que en los siguientes cursos online. La institución debe ofrecer algún tipo de formación o desarrollo profesional para los instructores que piensan impartir sus cursos online o en la modalidad semipresencial. Lo ideal sería que los instructores puedan disponer de un tiempo libre (un semestre o una clase) con el fin de rediseñar y preparar el curso online, o rediseñar un curso híbrido. No siempre es posible contar con ese tiempo. Sin embargo sabemos que la carga de trabajo del instructor es en función del diseño del curso. Los cursos online bien diseñados requieren menos en lugar de más trabajo del instructor.

9.4.2.2. Personal de soporte técnico.

Si su institución cuenta con una dependencia para el desarrollo y formación docente, con diseñadores instruccionales y con diseñadores de páginas web para apoyar la enseñanza, utilícelo. Ese personal generalmente es calificado tanto en las ciencias de la educación y la tecnología informática. Tienen el conocimiento y las competencias que pueden hacer su vida mucho más fácil cuando enseñe online (se retomará este aspecto en el [Capítulo 11](#)).

Es un factor importante que su institución tenga a disposición el soporte en tecnología educativa. ¿Puede solicitar el soporte de un diseñador instruccional y de un productor de medios? Si no es así, es probable que continúe con sus clases presenciales en lugar de online, a menos que tenga experiencia en el aprendizaje online.

9.4.2.3 Tecnología disponible

La mayoría de las instituciones tienen ahora un sistema de gestión del aprendizaje como Blackboard o Moodle, o un sistema de grabación o captura de clases. Sin embargo, los profesores cada vez más necesitarán tener el servicio de productores de medios, que puedan crear videos, imágenes digitales, animaciones, simulaciones, sitios web, y software de acceso a blog y wiki. Sin ese soporte tecnológico, los docentes tenderán a volver a la enseñanza en el aula ya conocida y probada.

9.4.2.4 Colegas con experiencia en el aprendizaje semipresencial y online

Es muy útil trabajar con colegas con experiencia en la disciplina y en la enseñanza online. Tal vez incluso tengan algunos materiales ya desarrollados, como gráficos, para compartir.

9.4.2.5 Dinero

¿Hay posibilidades de que usted dedique un semestre al diseño de un curso? Muchas instituciones tienen fondos de desarrollo para la enseñanza y el aprendizaje innovador, y puede haber ayudas externas para la creación de nuevos recursos educativos abiertos, por ejemplo. Esto aumentará la viabilidad y por lo tanto la probabilidad de que se dicten más cursos online.

Veremos que a medida que más y más materiales de aprendizaje estén disponibles como recursos educativos abiertos, los profesores e instructores podrán dedicar más tiempo a la interacción con sus alumnos en lugar de a la presentación de contenido online o presencial. Sin embargo, aunque los recursos educativos abiertos son cada vez más accesibles, puede que no exista material sobre ciertos temas o que no sea adecuada su calidad en términos de contenidos o estándares de producción (ver [Sección 9.7](#) para leer más sobre REA).

La disponibilidad de estos recursos online le darán una idea de las posibilidades que tienen de enseñar online y cumplir con los estándares de calidad. En particular, usted debe pensar dos veces antes de enseñar online si ninguno de los recursos mencionados anteriormente está a su alcance.

9.4.3 El caso de las múltiples modalidades

Cada vez es más difícil identificar los mercados para los cursos o programas. Aunque la mayoría de los estudiantes de primer año universitario vienen directamente de la escuela secundaria, algunos no. Es posible que haya una minoría de estudiantes que abandonó la escuela secundaria para trabajar, o fueron a un instituto de tercer ciclo para obtener una tecnicatura o formación profesional, pero ahora descubren que precisan finalizar una carrera de grado. Especialmente, en los programas de posgrado profesionales, los estudiantes pueden ser una mezcla de recién graduados que todavía son estudiantes, y aquellos que ya están en el mercado laboral pero necesitan un título de especialista. Hay una mezcla de estudiantes en el tercer y cuarto año de una carrera, algunos de ellos trabajan más de 15 horas a la semana, y otros estudian más o menos a tiempo completo. En teoría, entonces, es posible identificar un mercado particular para la modalidad presencial, semipresencial o totalmente online, pero en la práctica la mayoría de los cursos tienden a tener una mezcla de perfiles de estudiantes con necesidades diferentes.

Sin embargo, si ofrecieran más cursos en la modalidad semipresencial –tal como se estima-, entonces valdrá la pena considerar cómo esos cursos podrían ser diseñados para servir a múltiples necesidades y mercados. Por ejemplo, si tomamos nuestro curso de hematología, podría ofrecerse a los estudiantes de tercer año de la licenciatura en biología, también podría ofrecerse solamente este curso o junto con otros cursos relacionados en un programa de certificación para las enfermeras que trabajan en hospitales. También podría ser útil para los estudiantes de medicina que no han tomado este curso en particular, o incluso para los pacientes con afecciones relacionadas al control sanguíneo como la diabetes.

Si, por ejemplo, nuestro instructor desarrollara un curso donde los estudiantes dediquen aproximadamente el 50 % de su tiempo online y el resto en clase, es posible adaptar este curso también para otras necesidades o mercados, tal vez prácticas para las enfermeras practicantes en un hospital, o sólo como un curso corto teórico para los pacientes con el formato de MOOC. Algunos cursos (no sobre hematología), se podrían ofrecer en su totalidad online, en modalidad semipresencial o totalmente presencial. Esto permitiría que el mismo curso pueda llegar a otros mercados.

9.4.4 Preguntas que deberá considerar al elegir la modalidad de distribución

En resumen, verá a continuación algunas preguntas para considerar al diseñar un curso desde cero:

1. ¿Qué tipo de estudiantes va a tomar este curso? ¿Cuáles son sus necesidades? ¿Qué modalidad(es) de distribución serán las más adecuadas para este tipo de alumnos? ¿Podría llegar a más alumnos o a diferentes tipos de alumnos al elegir una determinada modalidad de distribución?
2. ¿Cómo aprenden mejor los estudiantes en este curso? ¿Cuál es mi método preferido(s) de enseñanza para facilitar ese tipo de aprendizaje en este curso?
3. ¿Cuál es el contenido principal (hechos, teoría, datos, procesos) en este curso? ¿Cómo voy a evaluar la comprensión de este contenido?
4. ¿Cuáles son las principales competencias que necesitarán desarrollar los alumnos en este curso? ¿Cómo se pueden desarrollar/practicar estas competencias? ¿Cómo voy a evaluar estas competencias?
5. ¿Cómo puede ayudar la tecnología con la presentación de los contenidos de este curso?
6. ¿Cómo puede ayudar la tecnología con el desarrollo de las competencias en este curso?
7. Cuando enumero los contenidos y las competencias para este curso, ¿cuál de ellas se puede enseñar:
 - ¿completamente online?
 - ¿parte online y parte presencial?
 - ¿sólo una parte presencial?
8. ¿Qué recursos tengo a disposición para este curso en términos de:
 - ayuda profesional de diseñadores instruccionales y productores de medios;
 - posibles fuentes de financiamiento para la producción de medios;
 - recursos educativos abiertos y de buena calidad.
9. ¿Qué tipo de espacio áulico necesitaré para enseñar? ¿Puedo adaptar los espacios existentes o necesitaré solicitar que se realicen cambios importantes para poder enseñar?
10. A la luz de las respuestas a todas estas preguntas, ¿qué modalidad de distribución tiene más sentido elegir?

Actividad 9.4 La decisión sobre la modalidad de distribución

1. ¿Puede responder las preguntas anteriores para un nuevo curso que le gustaría enseñar? ¿Reemplazaría el curso actual u ofrecerá los dos al mismo tiempo?

Referencias

- Contact North (2013) [*The Colorado Community College System*](#) Sudbury ON: Contact North
- Kennepohl, D. (2010) [*Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance*](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
- Schmidt, S. and Shea, P. (2015) [*NANSLO Web-based Labs: Real Equipment, Real Data, Real People!*](#) WCET Frontiers

9.5 El futuro del aula



Figura 9.5.1 ¿La magia del aula? Imagen:

© Programa de Estudios Avanzados de Cambridge, la University of Cambridge, Reino Unido, 2015

A medida que la educación adopte más y más la enseñanza online, incluso para los estudiantes presenciales, será importante pensar en la función de la enseñanza presencial y el uso del espacio en la universidad.

9.5.1 Identificación de las características únicas de la enseñanza presencial en un mundo digital

Sanjay Sarma, Director del Departamento de Aprendizaje Digital del MIT [en la conferencia MIT's LINC 2013](#) intentó identificar la diferencia entre el aprendizaje online y presencial y en particular con los MOOC. Hizo la distinción entre los MOOC como cursos abiertos disponibles para cualquier persona, que ofrece un nivel de conocimientos alto en determinadas materias, y la “magia” de la experiencia en clase, que según él es claramente diferente de la experiencia online.

Sostuvo que es difícil definir o precisar la magia que tiene lugar en el aula, pero hizo referencia a:

- las conversaciones “en los pasillos” entre los profesores y el personal;
- las prácticas junto a otros estudiantes en sesiones de laboratorio programadas;
- el aprendizaje informal que tiene lugar entre los estudiantes en estrecha proximidad entre sí.

Hay un par de otras características que Sarma insinúa, pero que no se mencionan explícitamente en su presentación:

- el alto nivel de los estudiantes admitidos en el MIT, que se “empujan” entre sí para alcanzar aún estándares más altos;
- la importancia de las redes sociales desarrolladas por los estudiantes del MIT que proporcionan oportunidades para su vida futura.

El acceso fácil y frecuente a los laboratorios es una característica singular de la educación presencial, ya que es difícil de proporcionar online, aunque hay un número cada vez mayor de laboratorios remotos y simulaciones. Las oportunidades para encontrar pareja o futuro cónyuge es otra característica diferencial. Probablemente lo más importante sea el acceso a los contactos sociales que pueden contribuir a su carrera profesional.

Dejo a su criterio el considerar si estas son las características únicas de la enseñanza presencial, o si las ventajas claves de una experiencia presencial son más específicas de las instituciones de élite y altamente selectivas. Para la mayoría de los profesores e instructores, sin embargo, se deben identificar las ventajas pedagógicas de la enseñanza presencial de manera más concreta y general.

9.5.2 La ley de igualdad de sustitución

Debemos partir de la premisa que académicamente la mayoría de los cursos se pueden impartir igualmente bien online o presencial, lo que llamo la ley de igualdad de sustitución. Esto significa que otros factores, como el costo, la conveniencia para los profesores, las redes sociales, las competencias y el conocimiento del instructor, el tipo de alumnos, o el contexto de la universidad serán más determinantes para definir si impartir un curso online o presencial que las exigencias académicas de la materia. Todas estas son razones perfectamente justificadas para privilegiar la experiencia presencial.

Al mismo tiempo, algunas áreas críticas requieren, por razones académicas, que los estudiantes aprendan en un contexto presencial. En otras palabras, tenemos que identificar las excepciones a la ley de igualdad de sustitución. Estas características pedagógicas únicas de la enseñanza presencial, o su marco teórico, se deben investigar en detalle ya que en la actualidad no existe un método contundente que identifique la singularidad de la experiencia presencial en términos de resultados de aprendizaje. El supuesto parece ser que la experiencia presencial debe de ser mejor, al menos en algunos aspectos, porque ésta es la forma en la que siempre se ha hecho. Tenemos que invertir la pregunta: ¿cuáles son las justificaciones académicas o pedagógicas de la enseñanza presencial, cuándo los estudiantes pueden estudiar también online?

9.5.3 El impacto del aprendizaje online en la experiencia presencial

Esta cuestión se torna particularmente importante cuando examinamos cómo la creciente adopción del aprendizaje semipresencial o híbrido va a impactar en los espacios de aprendizaje. En cierto modo, esto puede llegar a ser una bomba de tiempo para las escuelas, los *colleges* y las universidades.

9.5.3.1 Repensar el diseño áulico

Al pasar de las clases magistrales a la educación más interactiva tendremos que pensar en los espacios en los que se llevará a cabo el aprendizaje y en la interacción entre la pedagogía, el aprendizaje online y el diseño de los espacios de aprendizaje. Las actividades presenciales deben ser significativas para que los estudiantes elijan realizarlas en la universidad cuando tienen cada vez más opciones para estudiar online. Si por ejemplo queremos que los estudiantes vengan a la facultad para realizar trabajos intensivos grupales y de comunicación interpersonal ¿habrá espacios bien equipados y lo suficientemente flexibles para realizarlo, recordando que ellos querrán combinar el trabajo online con actividades en el aula?

En esencia, la nueva tecnología, el aprendizaje híbrido y el deseo de involucrar a los estudiantes y desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital están llevando a algunos profesores y arquitectos a reconsiderar la clase y la forma en que se utiliza.

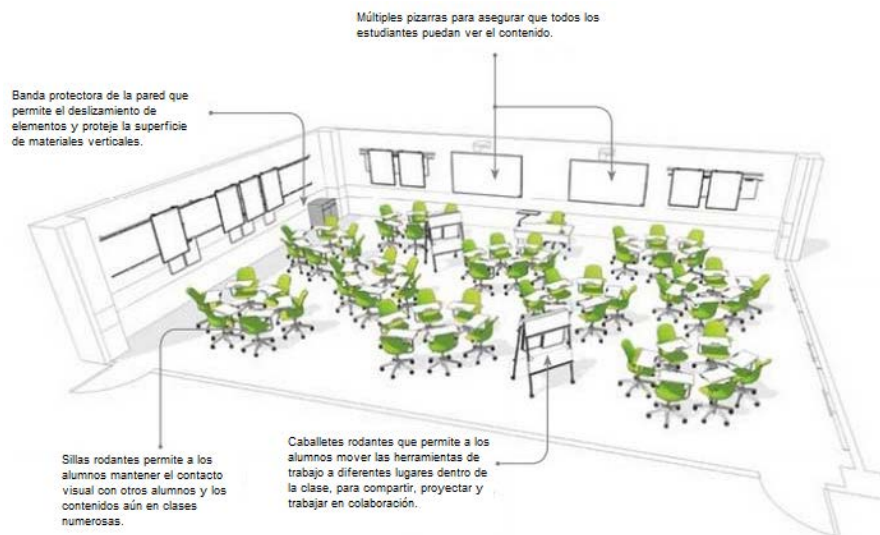


Figura 9.5.3 Diseño de un aula interactiva de Steelcase (© Steelcase, 2013)

[Steelcase](#), un fabricante líder de mobiliario de oficina y educativo, no sólo está realizando una investigación impresionante sobre los entornos de aprendizaje, sino está muy por delante de muchas de nuestras instituciones de educación postsecundaria al considerar las implicaciones del aprendizaje online en el diseño del aula. Su [sitio web de investigación educativa](#), y dos de sus informes: [Espacios de aprendizaje activo](#) y [360°: Re-pensando los espacios en la educación superior](#) son documentos que deberían consultar todas las instituciones postsecundaria e incluso de la escuela primaria.

En los espacios de aprendizaje activo, Steelcase informa:

“Los espacios de aprendizaje formal se han mantenido igual desde hace siglos: una caja rectangular llena de filas de pupitres frente al escritorio del instructor y la pizarra... El resultado es que los estudiantes y los profesores aún hoy en día padecen estos espacios anticuados, que inadecuadamente apoyan la integración de los tres elementos claves de un entorno eficaz de aprendizaje: la pedagogía, la tecnología y el espacio.

El cambio comienza con la pedagogía. Los profesores y los métodos de enseñanza son diversos y están en evolución. Algunas veces es necesario cambiar la disposición del aula, de una clase a la otra. Por lo tanto, deben adaptarse de manera fluida a diferentes preferencias de enseñanza y aprendizaje. Los instructores deben recibir ayuda para desarrollar nuevas estrategias de enseñanza que apoyen estas nuevas necesidades.

La tecnología precisa de una integración cuidadosa. Los estudiantes de hoy son nativos digitales, se sienten cómodos utilizando la tecnología para mostrar, compartir y presentar información. Las superficies verticales para mostrar contenidos, las múltiples superficies de proyección y las pizarras en diversas configuraciones son muy importantes en el aula.

El espacio impacta en el aprendizaje. Más de las tres cuartas partes de las clases incluyen debates y casi el 60 % de todas las clases incluyen trabajo en grupos pequeños, y estos porcentajes siguen creciendo. Las pedagogías interactivas requieren de espacios de aprendizaje donde todos puedan ver el contenido y puedan ver e interactuar con otros.

Cada asiento puede y debería estar bien ubicado en el aula. A medida que más escuelas adopten pedagogías constructivistas, el “pasar al frente” esté dando lugar al “guiar de costado”. Estos espacios deben apoyar las pedagogías y la tecnología en el entorno que permita que los instructores se puedan desplazar entre los grupos para proporcionar en tiempo real retroalimentación, evaluación, dirección y soporte a los estudiantes en el aprendizaje entre pares. La pedagogía, la tecnología y el espacio cuando están cuidadosamente considerados e integrados, conforman el nuevo ecosistema del aprendizaje activo.”

Se debe tener en cuenta el hecho que los estudiantes ahora realizan actividades (fuera del aula) y una cantidad cada vez mayor de trabajo online. Esto implica oportunidades para acceder, trabajar, compartir, y demostrar conocimiento tanto dentro como fuera del aula. En consecuencia, si el aula está organizada en bloques de mobiliario y equipamiento para apoyar el trabajo en grupos pequeños, se necesitará enchufes para que los estudiantes puedan conectar sus dispositivos, el acceso inalámbrico a Internet, y la capacidad de transmitir el trabajo a las pantallas compartidas en el aula (en otras palabras, una intranet). Los estudiantes también necesitan lugares tranquilos o espacios donde puedan trabajar tanto individualmente como en grupos.

Tawnya Means y Jason Meneely, de la University of Florida en Gainesborough, informaron en la conferencia UBTech 2013, que varios departamentos han rediseñado sus espacios áulicos para permitir el aprendizaje tanto formal como el aprendizaje informal activo. Las tabletas pequeñas con puertos para diversos dispositivos móviles, y software, que permite tanto al instructor y al estudiante controlar la pantalla compartida y la proyección, se utilizan para el análisis de casos y proyectos, la resolución de problemas, y el aprendizaje colaborativo. Otro rediseño fue convertir una vieja cocina y aula en un área abierta de aprendizaje grupal y una cafetería con una superficie para el estudio individual, permitiendo así a los estudiantes combinar la socialización, estudio grupal y estudio independiente dentro del mismo espacio. Meneely citando a Winston Churchill dijo: “*Moldeamos a nuestros edificios y estos nos moldean*”. Meneely sostiene que cuando los profesores disponen de estos espacios, naturalmente adoptarán enfoques de aprendizaje más activos.

9.5.3.2 El impacto del aula invertida y el aprendizaje híbrido en el diseño áulico

Estos diseños de aula asumen que los estudiantes estudian en clases relativamente pequeñas. Sin embargo, también se ve el rediseño de las clases teóricas masivas utilizando diseños híbridos como el aula invertida. De hecho, Mark Valenti (2013) del Sextant Group (una compañía audiovisual) considera:

“Básicamente estamos viendo el principio del fin de la sala de conferencias”.

No obstante, dado el contexto económico actual, no se puede asumir que el tiempo de clase presencial en estos cursos masivos rediseñados se dedicará al trabajo en pequeños grupos en aulas individuales (probablemente no haya suficientes aulas pequeñas para estas clases que en general suman más de mil estudiantes). Se necesitarán espacios más grandes para organizar al alumnado en grupos de trabajo más pequeños, y luego volver a integrarlos en un sólo grupo grande. Este espacio sin duda no tendrá filas de bancos que ahora son comunes en la mayoría de las grandes salas de conferencias o aulas magnas.

Steelcase también está realizando investigaciones sobre los espacios adecuados para los profesores. Por ejemplo, si una universidad o departamento tiene previsto un área común de aprendizaje o área común para los estudiantes, ¿por qué no ubicar las oficinas de los profesores en la misma área general o en un lugar separado en el edificio? De hecho, se podría integrar el espacio de oficinas de los profesores con las áreas de enseñanza más abiertas.

9.5.3.3 El impacto en los planos de construcción

Es obvio por qué una empresa como Steelcase está interesada en estos desarrollos. Hay una enorme oportunidad comercial para la venta de nuevas y mejores formas de mobiliario escolar que satisfaga estas necesidades. Sin embargo, ese también es el problema. Las universidades, los *colleges* y especialmente las escuelas simplemente no tienen el dinero para cambiar rápidamente hacia nuevos diseños de clase e incluso, si lo hicieran, deberían en primer lugar pensar cuidadosamente sobre:

- qué tipo de escuela se necesitará en los próximos 20 años, debido a los rápidos movimientos hacia el aprendizaje híbrido y online;
- la cantidad de dinero que se debe invertir en infraestructura física cuando los estudiantes pueden hacer gran parte de sus estudios online.

Sin embargo, hay varias oportunidades para al menos establecer las prioridades para la innovación en el diseño de las aulas:

- dónde se construyen o renuevan las nuevas universidades o grandes edificios;
- dónde se están rediseñando las aulas de los primeros y segundos años: tal vez se podría probar un prototipo de diseño de aula para una de estas grandes salas; y si tiene éxito el modelo podría extenderse lentamente a otras aulas para clases magistrales;
- dónde se rediseña un departamento o programa para integrar el aprendizaje online y la enseñanza en el aula; recibirían prioridad para financiar un nuevo diseño de las aulas;
- las nuevas compras de mobiliario escolar, para reemplazar elementos viejos o desgastados, primero deben ser objeto de una revisión de diseños de clase;

El punto importante aquí es que la inversión para crear o adaptar nuevas aulas físicas debe ser impulsada por la decisión de cambiar los métodos de la pedagogía/enseñanza. Esto significará reunir a los académicos, el personal de soporte IT, los diseñadores instruccionales y el personal de infraestructura así como a los arquitectos y los proveedores de mobiliario. En segundo lugar, adhiero plenamente con la frase que nosotros moldeamos nuestros entornos y estos entornos nos moldean a nosotros. Proveer a los profesores e instructores un entorno de aprendizaje flexible bien diseñado podrá incentivarlos para hacer grandes cambios en la enseñanza, en tanto que ubicarlos en cajas rectangulares con hileras de pupitres logrará lo opuesto.

Tal vez lo más importante sea que las instituciones tienen que iniciar un proceso de re-evaluación de sus planes de crecimiento futuro y de construcción de nuevas instalaciones. En particular:

- ¿precisaremos aulas nuevas y salas de conferencias adicionales si los estudiantes van a dedicar hasta la mitad de su tiempo estudiando online y en clases invertidas?
- ¿tenemos suficientes áreas de aprendizaje donde un gran número de estudiantes pueden trabajar en grupos pequeños y luego reunirse rápidamente en un grupo?
- ¿tenemos las instalaciones técnicas que permiten a los estudiantes trabajar y estudiar tanto cara a cara como online, y compartir y grabar las sesiones cuando trabajan presencialmente juntos en la universidad?
- ¿sería mejor invertir en el rediseño del espacio existente en lugar de construir nuevos espacios de aprendizaje?

Lo que queda claro es que las instituciones ahora necesitan pensar realmente sobre el aprendizaje online, su potencial impacto en la enseñanza presencial y sobre todo qué tipo de experiencia de aula queremos que tengan los estudiantes cuando pueden realizar gran parte de sus estudios online. Estas consideraciones deberían dar forma a las inversiones en instalaciones, mobiliario y sillas.

9.5.4 Re-pensar el papel del campus

Si aceptamos el principio de igualdad de sustitución para muchos fines académicos, entonces esto nos lleva de nuevo a la pregunta del estudiante y el autobús. Si los estudiantes pueden aprender igualmente online (y con mayor comodidad), ¿qué podemos ofrecerles en la clase que hará que el viaje de autobús valga la pena? Este es el verdadero reto que presenta el aprendizaje online.

No es sólo una cuestión de identificar qué actividades se pueden realizar cara o cara o en el laboratorio, sino el propósito cultural y social de la escuela, instituto o universidad. Los estudiantes en muchas de nuestras grandes universidades urbanas se han convertido en viajeros, que van a asistir a clases tal vez a utilizar los áreas comunes de aprendizaje entre las clases, comer algo y luego volver a casa. De la manera en que hemos “masificado” nuestras universidades, se han perdido los aspectos culturales.

El aprendizaje online e híbrido ofrece la oportunidad de volver a pensar el papel y el objetivo de toda la universidad, así como pensar qué debemos hacer en las aulas, cuando los estudiantes tienen la alternativa de estudiar online en cualquier momento y en cualquier lugar. Por supuesto, podríamos simplemente cerrar las puertas y mover todo online (y ahorrar una gran cantidad de dinero), pero por lo menos debemos explorar lo que se perdería antes de hacerlo.

Ideas Claves

1. El continuum de la educación con tecnologías va desde la enseñanza “pura” presencial a los programas totalmente online. Cada profesor o instructor debe tomar la decisión en qué punto del continuum situará a sus cursos o programas.
2. No tenemos buena evidencia de investigación o teorías para tomar esta decisión, aunque tenemos experiencia cada vez mayor de las fortalezas y limitaciones del aprendizaje online. Se carece particularmente de un análisis basado en la evidencia de los puntos fuertes y las limitaciones de la enseñanza presencial o cara a cara cuando el aprendizaje online también está disponible.
3. Ante la ausencia de una teoría, sugiero cuatro factores a considerar al decidir sobre la modalidad de distribución y en particular sobre los diferentes aplicaciones del aprendizaje presencial y online en cursos combinados:
 - las características y necesidades de los estudiantes;
 - la estrategia de enseñanza de preferencia en términos de métodos y resultados de aprendizaje;
 - los requisitos pedagógicos y de presentación del área temática, en términos de (a) contenido y (b) competencias;
 - los recursos disponibles para el instructor (incluyendo el tiempo del instructor).
4. Optar por la educación semipresencial o mixta en particular implica replantear el uso del campus y las instalaciones necesarias para apoyar el aprendizaje totalmente en una modalidad híbrida.

Actividad 9.5 Rediseño del espacio áulico

Trabajé en una escuela donde el director publicaba avisos en cada una de las aulas solicitando a los docentes dejar las mesas ordenadas en hileras y mirando al frente al finalizar cada clase. Por lo tanto, pasaba casi el 25 % de las horas de clase con los estudiantes re-organizando las mesas para el trabajo en grupo y luego devolviéndolas a su lugar.

1. Si estuviera diseñando desde cero un espacio de aprendizaje para un grupo de 40 estudiantes (máximo), ¿cómo sería el espacio de aprendizaje, considerando todas las posibles tecnologías y métodos de enseñanza que podría utilizar?
2. Si usted da clases magistrales para 200 estudiantes y quiere cambiar su método de enseñanza, ¿cómo rediseñaría la enseñanza y qué tipo de espacio(s) necesitaría?

Seminario web o *webinar* sobre cómo elegir la modalidad de distribución

Acceda al seminario grabado sobre este tema aquí, que incluye el debate y los comentarios de los participantes: <https://contactnorth.webex.com/contactnorth/lsr.php?>

El *webinar* fue organizado por Contact North | Contact Nord, Ontario, y se llevó a cabo el 23 de noviembre de 2015.

En este *webinar* se debate con participantes de todo el mundo sobre:

- el continuum del aprendizaje basado en la tecnología y su utilidad conceptual y práctica;
- los factores claves a considerar al elegir la modalidad de distribución adecuada;
- como pasar al aprendizaje semipresencial/híbrido;
- la identificación de las características únicas de la educación presencial comparada con el aprendizaje online.

Referencias

Valenti, M. (2013), in Williams, L., 'AV trends: hardware and software for sharing screens, [*University Business*](#), June

Capítulo 10: Tendencias en la educación abierta

El objetivo de este capítulo

Cuando haya completado este capítulo usted será capaz de determinar:

- cómo su papel de instructor puede variar con los desarrollos de la enseñanza abierta;
- cuándo debería crear su propio material y cuándo debería utilizar recursos educativos abiertos;
- cómo maximizar el uso de materiales digitales, una vez creados.

Qué temas trata el capítulo

- Escenario H: Gestión de cuencas hidrográficas
- 10.1 Aprendizaje abierto
- 10.2 Recursos educativos abiertos (REA)
- 10.3 Libros de texto abiertos, investigación abierta e información abierta
- 10.4 Implicaciones del diseño de cursos y programas «abiertos»: ¿hacia un cambio de paradigma?

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 10.1 ¿El acceso a la educación postsecundaria debería ser totalmente abierto para cualquier persona?
- Actividad 10.2 La decisión sobre REA
- Actividad 10.3 El uso de otros recursos abiertos
- Actividad 10.4 Construir su propio escenario

Ideas Claves

1. Los recursos educativos abiertos ofrecen muchas ventajas, pero tienen que estar bien diseñados e integrados dentro de un entorno de aprendizaje enriquecido para ser eficaces.
2. El aumento de la disponibilidad de los REA, libros de texto abiertos, investigación abierta y datos abiertos significa que en el futuro, casi todo el contenido académico será abierto y de libre acceso a través de Internet.
3. Como resultado, los estudiantes buscarán cada vez más a las instituciones por apoyo en el aprendizaje y ayuda para desarrollar las competencias necesarias en la era digital, en lugar de contenidos. Esto tendrá importantes consecuencias en el papel de los profesores/instructores y el diseño de los cursos.
4. Los REA y otras formas de educación abierta darán lugar a un aumento de la modularización y la desagregación de los servicios educativos, que se necesitan para dar respuesta a la creciente diversidad de necesidades de los estudiantes en la era digital.
5. Los MOOC son esencialmente un callejón sin salida ya que no ofrecen a los estudiantes, que no han tenido acceso a la educación, una alternativa de formación formal de alta calidad. El principal valor de los MOOC está en proporcionar oportunidades para la educación no formal y apoyo a las comunidades de práctica.
6. Los REA, y los MOOC, los libros de texto abiertos y otras formas digitales abiertas son importantes para ayudar a ampliar el acceso a las alternativas de aprendizaje, pero en última instancia, son sólo mejoras en lugar del reemplazo al sistema de educación pública que sigue siendo la base fundamental para garantizar la igualdad de acceso a las oportunidades educativas.

Escenario H: Gestión de cuencas hidrográficas



Figura 10.1 El río Hart, Yukon. Imagen: © www.protectpeel.ca, CC BY-NC

Durante varios años, los docentes investigadores de los departamentos de Administración de Tierras y Silvicultura de la University of Western Canadá desarrollaron una serie de imágenes digitales, modelos informáticos y simulaciones sobre las cuencas hidrográficas, en parte como consecuencia de las investigaciones llevadas a cabo por los profesores y, en parte, para generar el apoyo y la financiación para otras investigaciones.

En una reunión de docentes universitarios hace varios años, después de una acalorada discusión se abrió la votación y por una relativamente pequeña mayoría se decidió que estos recursos educativos fueran de libre acceso para su reutilización con fines educativos bajo una licencia Creative Commons, que requiere mencionar al autor y previene su uso comercial sin la necesidad de un permiso escrito específico de los titulares del derecho de autor, ni de los docentes responsables del desarrollo de los artefactos. Lo que decidió el voto fue que la mayoría de los profesores que participan activamente en la investigación querían que estos recursos estén disponibles. Los organismos responsables de la financiación del trabajo de desarrollo de los artefactos de aprendizaje (principalmente los consejos nacionales de investigación) celebraron la medida de ampliar su disponibilidad como recursos educativos abiertos.

Inicialmente, los investigadores sólo subieron las imágenes y las simulaciones a la página web del grupo de investigación. Se dejó a criterio de los profesores decidir si deseaban utilizar estos recursos en sus clases. Con el tiempo, los profesores comenzaron a introducir estos recursos en una serie de cursos presenciales de grado y posgrado.

Después de un tiempo, sin embargo, la palabra REA cobró resonancia. El grupo de científicos empezó a recibir correos electrónicos y llamadas telefónicas de otros investigadores de todo el mundo. Era evidente que existía una red o comunidad de investigadores en este campo que estaba creando materiales digitales como resultado de sus investigaciones, y tenía sentido compartir y reutilizar los materiales de otros sitios. Eventualmente, dio lugar a un “portal” web internacional de recursos educativos sobre la gestión de cuencas.

Los investigadores también comenzaron a recibir llamadas de diferentes organismos, de los ministerios o departamentos de medio ambiente, grupos ambientales locales, asociaciones de aborígenes /Primeras Naciones y, en ocasiones, de las grandes empresas mineras o de extracción de recursos, lo que adicionó el trabajo de consultoría a los docentes. Al mismo tiempo, tenían la posibilidad de atraer más fondos para investigación de organismos no gubernamentales, como la Nature Conservancy y algunos grupos ecológicos, así como de otras fuentes de financiación tradicional, los consejos nacionales de investigación, para desarrollar más REA.

Para entonces, los departamentos tenían acceso a una cantidad bastante grande de REA. Ya había dos cuarto y quinto nivel de cursos totalmente online construidos alrededor de los REA que se impartían con éxito a estudiantes de grado y posgrado.

Luego, se presentó una propuesta para crear un programa de certificación de posgrado totalmente online sobre cuencas, diseñado alrededor de los REA existentes, en colaboración con una universidad de los EE.UU. y otro en Sierra Leona. Este programa de certificación iba a ser auto-financiado con las matriculaciones, las cuotas de los 25 estudiantes de Sierra Leona fueron subsidiadas por una agencia de ayuda internacional. El decano, después de un período de ardua negociación, convenció a la administración de la universidad para que destinara un porcentaje de los ingresos por matriculación directamente a los departamentos con el fin de contratar a profesores titulares adicionales para enseñar o ayudar en el programa y luego los departamentos pagarían el 25 % de los ingresos a la universidad para los gastos generales.

La decisión de ofrecer el programa de certificación en inglés y francés a las empresas mineras y de extracción de recursos canadienses con contratos y socios en los países africanos fue fácil gracias a una subvención de Asuntos Exteriores de Canadá.

Aunque el programa de certificación tuvo mucho éxito al atraer estudiantes de América del Norte, Europa y Nueva Zelanda, no tuvo repercusión en África más allá de la colaboración con la Universidad de Sierra Leona, sin embargo había mucho interés en los REA y las cuestiones planteadas en los cursos de certificación. Después de dos años de funcionamiento del certificado, se tomaron dos decisiones importantes:

- otros tres cursos y un proyecto de investigación se agregaron al programa de certificación, y se ofrecían retornar totalmente el costo para quienes se matricularan en la maestría online sobre gestión de cuencas. Esta decisión atrajo la participación de gerentes y profesionales de países africanos en particular, y comenzó a ofrecer una certificación reconocida que muchos estudiantes del programa inicial solicitaban;
- aprovechando la gran red de expertos externos que participaban entonces de una manera u otra con los investigadores, la universidad ofreció una serie de MOOC en temas relacionados a las cuencas, con expertos voluntarios externos invitados por la universidad para participar y liderar los MOOC que también se nutrieron de los REA existentes.

Cinco años más tarde, el Decano anunció los siguientes resultados en una conferencia internacional sobre sostenibilidad:

- el programa de maestría online duplicó el número de estudiantes graduados en su institución;
- el programa de maestría ofrecía el retorno total del costo;
- se graduaron 120 estudiantes de la maestría por año;
- las tasas de finalización fueron del 64 %;
- se contrataron seis profesores regulares y otros seis investigadores de posdoctorado;
- miles de estudiantes se matricularon y pagaron al menos un curso de la maestría y el programa de certificación, de los cuales 45 % no eran de Canadá;
- más de 100.000 estudiantes participaron en los MOOC, casi la mitad de países en desarrollo;
- hay más de 1000 horas de REA sobre cuencas disponibles para descargar de manera libre desde cualquier parte del mundo;
- la universidad es reconocida internacionalmente por su liderazgo en la temática.

A pesar de que este escenario es puramente un producto de mi imaginación, tiene la influencia del trabajo real que realizan los siguientes miembros de la University of British Columbia:

- Dr. Hans Schreier, [Watershed Management Certificate program](#), Institute of Resources, Environment and Sustainability, UBC
- [Virtual Soil Science Learning Resources](#) (desarrollado por un consorcio de las universidades de la Columbia Británica)
- [Certificate in Technology-Based Learning](#), División de formación continua/Facultad de Educación UBC
- [International Master in Educational Technology](#), Facultad de Educación, UBC

10.1 Aprendizaje abierto

En los últimos años, ha habido un resurgimiento del interés por el aprendizaje abierto, principalmente relacionado con los recursos educativos abiertos y los MOOC. Aunque en sí mismos los REA y los MOOC son desarrollos importantes, tienden a invisibilizar otros desarrollos de educación abierta que probablemente tengan aún mayor impacto en la educación en su conjunto.



Figura 10.1 “Soy sólo una persona comprometida e incluso terca que quiere ver a todos los niños con acceso a una educación de calidad” discurso del Premio Nobel Malala Yousafzai's, 2014. Haga clic en la imagen para ver el discurso.

Por lo tanto, es necesario mirar un poco atrás y lograr una comprensión más amplia de la educación abierta en general y no sólo a luz de los REA y los MOOC. Podremos así entender la significancia de estos y otros desarrollos de la educación abierta y su potencial impacto en la enseñanza y el aprendizaje actual y futuro.

10.1.1 Educación abierta como un concepto

La educación abierta puede tomar diferentes formas:

- *educación para todos*: la educación universitaria, secundaria y primaria gratuita o de muy bajo costo disponible al alcance de todos dentro de una jurisdicción determinada y financiada principalmente con fondos del estado;
- *programas de acceso abierto* que otorgan títulos oficiales de las universidades nacionales abiertas y más recientemente por la OERu;
- *cursos o programas de acceso abierto* que no son de educación formal pero si otorgan insignias o certificados de asistencia y aprobación.
- *recursos educativos abiertos* que los instructores y los alumnos pueden utilizar gratuitamente. El OpenCourseware del MIT es un ejemplo, ya que ofrece la descarga gratuita y online de las grabaciones de las clases del MIT con material de apoyo;

- *libros de texto abiertos*, son los libros de texto online son gratuitos para los estudiantes;
- *investigación abierta*, consiste en los trabajos de investigación están disponibles online para la descarga gratuita;
- *datos abiertos*, son datos disponibles para cualquier persona que quiera usar, resuar y redistribuir los datos, con al menos el requerimiento de citar y compartir.

Cada uno de estos desarrollos se tratará en detalle más adelante, excepto los MOOC que se tratan ampliamente en el [Capítulo 5](#).

10.1.2 Educación para todos -excepto para la educación superior-

La educación abierta es ante todo un objetivo o una política educativa. Una característica esencial de la educación abierta es la eliminación de barreras para el aprendizaje. Esto significa que no hay requisitos previos para estudiar, no hay discriminación por sexo, edad o religión, la accesibilidad es para todos, y para los estudiantes con discapacidades se ofrecen alternativas para superar la discapacidad (por ejemplo, grabaciones de audio para los estudiantes con discapacidad visual). Lo ideal es que a nadie se le niegue el acceso a un programa de educación abierta. De este modo el aprendizaje abierto debe ser escalable y flexible.

La educación financiada con fondos públicos es la forma más difundida de educación abierta. Por ejemplo, el gobierno británico aprobó la ley de educación 1870 que establece el marco para educar a todos los niños entre 5 y 13 años en Inglaterra y Gales. Aunque los padres deben pagar algunos costos, la ley estableció el principio de que la educación sería financiada principalmente a través de los impuestos y ningún niño sería excluido por razones financieras. Las escuelas serían administradas por consejos escolares locales. Con el tiempo, el acceso a la educación estatal en los países económicamente más desarrollados, se ha ampliado para incluir a todos los niños hasta los 18 años. EFA "[Educación para Todos](#)" de la UNESCO es un compromiso global para proporcionar una educación básica de calidad para todos los niños, jóvenes y adultos, con el apoyo, al menos en principio, de 164 gobiernos nacionales. No obstante, hoy en día hay muchos millones de niños "fuera de la escuela" en todo el mundo.

No obstante, el acceso a la educación postsecundaria ha sido más limitado, en parte por razones económicas, pero también por cuestiones de "mérito". Las universidades requieren que los postulantes cumplan con estándares académicos que demuestran la aprobación de exámenes escolares o pruebas de acceso institucional. De esta manera, las universidades de elite en particular son selectivas. Sin embargo, luego de la Segunda Guerra Mundial, la demanda de una población educada, tanto en términos sociales como económicos, en la mayoría de los países económicamente avanzados resultó en la expansión gradual de las universidades y de la educación superior en general. En la mayoría de los países de la OCDE, entre el 35-60 % de una muestra pasará a algún tipo de educación postsecundaria. Especialmente en la era digital, hay una creciente demanda de trabajadores altamente calificados, y la educación es una entrada necesaria para la mayoría de los mejores puestos de trabajo. Por lo tanto hay una presión creciente para un acceso ilimitado y gratuito y abierto a la educación postsecundaria, superior o terciaria.

Sin embargo, como vimos en el Capítulo 1, el costo de ampliar el acceso a números cada vez mayores resulta en el aumento de la presión impositiva sobre los gobiernos y los contribuyentes. Tras la crisis financiera de 2008, muchos estados en los EE.UU., se encontraron en graves dificultades financieras, lo que dio lugar a reducciones sustanciales de costos en el sistema educativo superior de los Estados Unidos.

Por lo tanto, los gobiernos y las instituciones buscan con desesperación soluciones que permitan un mayor acceso sin un aumento proporcional de los fondos. Es en este contexto que se enmarca el reciente interés en la educación abierta.

Como resultado, la oferta “abierta” está cada vez más asociada (y tal vez erróneamente) con el concepto “gratuito”. Si bien el uso de materiales abiertos puede ser gratuito para el usuario final (estudiantes), hay costos reales en la creación y distribución de la educación abierta, y en el apoyo a los estudiantes, que tiene que ofrecerse de alguna manera. Así, un sistema sostenible y adecuado de educación financiado con fondos públicos sigue siendo la mejor manera de garantizar el acceso a una educación de calidad para todos. Otras formas de educación abierta son pasos hacia el acceso totalmente abierto a la educación superior.

10.1.3 El acceso abierto a la educación superior

En los años 1970 y 1980, se produjo un rápido crecimiento en el número de universidades abiertas con ningún o mínimos requisitos de ingreso. En el Reino Unido, por ejemplo, en 1969, menos del 10 % de los estudiantes que dejaban la educación secundaria iba a la universidad. Esto sucedía cuando el gobierno británico creó la [Open University](#), una universidad de educación a distancia abierta para todos, con una combinación de textos impresos especialmente diseñados y transmisiones de radio y televisión, con una semana de asistencia a las escuelas de verano en los tradicionales campus universitarios para las asignaturas centrales (Perry, 1976). La Open University comenzó en 1971 con 25.000 estudiantes en la primera matriculación y ahora cuenta con más de 200.000 estudiantes matriculados. Ha sido rankeada por agencias de control de calidad gubernamentales entre las 10 mejores universidades de enseñanza del Reino Unido y entre las 30 mejores de investigación. Sin embargo, ya no puede cubrir el costo total de su funcionamiento con las subvenciones del gobierno y ahora se cobran diferentes matrículas.

Actualmente hay más de 100 universidades abiertas públicas alrededor del mundo, incluyendo en Canadá la ([Athabasca University](#) y [Téluq](#)). Estas universidades abiertas son muy grandes. La [Open University of China](#) cuenta con más de un millón de estudiantes de grado matriculados y 2.4 millones de estudiantes de secundaria, la [Anadolou Open University](#) en Turquía tiene más de 1.2 millones de estudiantes matriculados, la Open University of Indonesia ([Universitas Terbuka](#)) casi medio millón, y la [University of South Africa](#) 350.000. Estas universidades abiertas, que otorgan títulos nacionales proporcionan un servicio invaluable a millones de estudiantes que de otro modo no podrían acceder a la educación superior (ver Daniel, 1998)

No obstante, cabe señalar que no hay ninguna universidad abierta con fondos públicos en los EE.UU., que es una razón por la que los MOOC han recibido tanta atención allí. [La Western Governors' University](#) es lo más parecido a una universidad abierta, y la universidad privada con fines de lucro como la [University of Phoenix](#) cubren un nicho similar en el mercado.

Así como las universidades abiertas nacionales, que por lo general ofrecen sus propios títulos, también existe la [OERu](#), que es básicamente un consorcio internacional de universidades y *colleges* principalmente del British Commonwealth Británico y los Estados Unidos que ofrecen libre acceso que permite a los estudiantes transferir créditos a las universidades asociadas o completar una carrera de grado que será otorgado por la Universidad en la que hayan obtenido la mayor parte de los créditos. Los estudiantes pagan matrícula para las evaluaciones.

El aprendizaje abierto, a distancia, flexible y online rara vez se encuentra en sus formas “más puras”. Ningún sistema de enseñanza es completamente abierto (se requieren niveles mínimos de alfabetización, por ejemplo).

Por lo tanto, siempre hay grados de apertura. La condición de “abierto” tiene algunas implicaciones en el uso de la tecnología. Si no se le niega el acceso a nadie, entonces se utilizarán las tecnologías que están disponibles para todos. Si una institución es deliberadamente selectiva con sus estudiantes, tiene mayor flexibilidad con respecto a la elección de las tecnologías para la educación a distancia. Puede, por ejemplo, exigir a los estudiantes de los cursos online o semipresencial que tengan su propia PC y acceso a Internet. No puede hacer eso si su objetivo es que sea abierta para todos los estudiantes. Las verdaderas universidades abiertas siempre estarán, entonces, por detrás de las tendencias en las aplicaciones tecnológicas educativas.

A pesar del éxito de muchas universidades abiertas, éstas generalmente carecen de instalaciones basadas en el concepto de campus universitario. Las tasas de graduación son generalmente muy bajas. La OU del Reino Unido tiene una tasa de graduación del 22 % (Woodley y Simpson, 2014), sin embargo es todavía mayor para las carreras de grado que para la mayoría de los cursos MOOC individuales.

Por último, algunas de las universidades abiertas se han establecido hace más de 40 años y no siempre se han adaptado rápidamente a los cambios tecnológicos, en parte debido a su gran tamaño y a su inversión antes sustancial en tecnologías más antiguas como la prensa y la radiodifusión, y en parte porque no desea negar el acceso a los estudiantes potenciales que no acceden a la tecnología más moderna. Por lo tanto, las universidades abiertas ahora están cada vez más expuestas tanto a la explosión en el acceso a las universidades convencionales, que han tomado parte de su mercado, y los nuevos desarrollos como los MOOC y los recursos educativos abiertos, que son el tema de la siguiente sección.

Actividad 10.1 ¿El acceso a la educación postsecundaria debería ser totalmente abierto para cualquier persona?

1. ¿El acceso a la educación postsecundaria debería ser totalmente abierto para cualquier persona?
 -- Si su respuesta es afirmativa: ¿cuáles son las limitaciones razonables de este principio? ¿Cuál debe ser el papel del gobierno, si corresponde, para hacer esto posible?
 -- Si su respuesta es negativa a la primera parte de la pregunta, ¿por qué la educación debe ser abierta hasta la educación postsecundaria, pero no después? Se trata simplemente de dinero, o ¿hay otras razones?
2. ¿Las universidades abiertas sigue siendo relevantes en la era digital?

Referencias

- Daniel, J. (1998) *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*. London: Kogan Page
- Perry, W. (1976) *The Open University* Milton Keynes: Open University Press
- Woodley, A. and Simpson, O. (2014) “Student drop-out: the elephant in the room” in Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [*Online Distance Education: Towards a Research Agenda*](#) Athabasca AB: AU Press, pp. 508

10.2 Recursos educativos abiertos (REA)

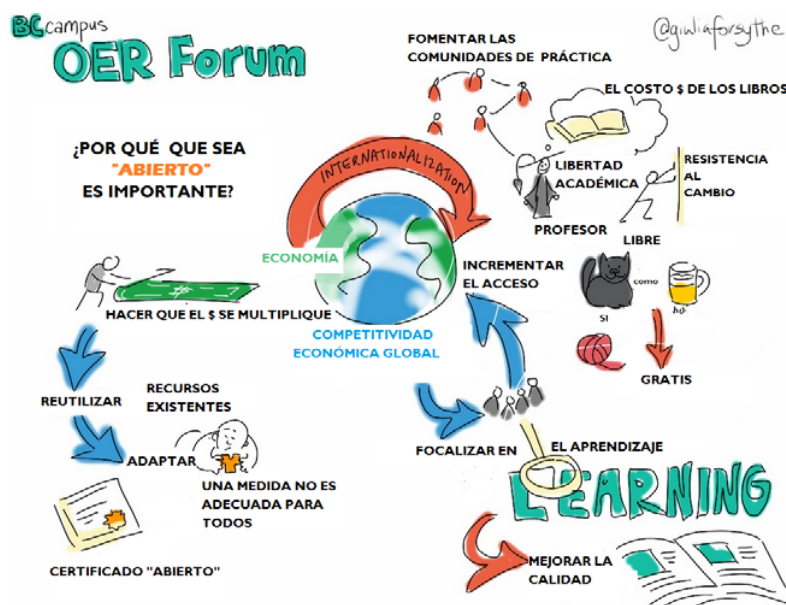


Figura 10.2.1 © Giulia Forsyth 2012

Los recursos educativos abiertos son algo diferentes del aprendizaje abierto, ya que son principalmente contenido, mientras que el aprendizaje abierto incluye tanto los contenidos como los servicios educativos, como los materiales online diseñados especialmente, el apoyo al estudiante y la evaluación.

Los recursos educativos abiertos cubren muy diversos formatos online, incluyendo libros de texto online, conferencias grabadas, clips de YouTube, materiales de texto basados en la web diseñados para el estudio independiente, animaciones y simulaciones, diagramas digitales y gráficos, algunos MOOC, o incluso materiales de evaluación, tales como pruebas con respuestas automatizadas. Los REA también pueden incluir diapositivas de PowerPoint o archivos PDF con las anotaciones de la clase. Para que los recursos educativos sean abiertos, sin embargo, deben ser de libre acceso para al menos el uso educativo.

10.2.1 Principios de los REA

[David Wiley](#) es uno de los pioneros de los REA. Él y sus colegas han sugerido (Hilton et al., 2010) que hay cinco principios básicos en la publicación abierta:

- **re-utilizable**: el nivel básico de apertura. El material se puede utilizar completo o parte para sus propios fines (por ejemplo, descargar un video educativo para verlo más tarde);
- **re-distribuable**: el material se puede compartir con otros (por ejemplo, puede enviar por mail un artículo digital a un colega);
- **revisable**: el material se puede adaptar, modificar, traducir, o cambiar (por ejemplo, tomar un libro en inglés y convertirlo en un audio libro en castellano);
- **re-mixable**: puede tomar dos o más partes del recurso y combinarlas para crear un nuevo recurso (por ejemplo, tomar algunos *podcasts* de un libro y combinarlos con las dispositivas de otro curso para crear un nuevo trabajo);

- **retenible:** o conservable significa que no hay restricciones con los derechos del material digital (DRM), es decir puede conservar el contenido para su uso, ya sea usted el autor, un instructor o un estudiante.

Este libro abierto que está leyendo cumple con los cinco criterios (tiene una licencia CC BY-NC - ver Sección 10.2.2 a continuación). Los usuarios de los REA, tienen que comprobar cuál es la licencia vigente para su reutilización, porque a veces hay limitaciones, como con este libro, que no puede ser reproducido sin permiso por razones comerciales. Por ejemplo, no puede convertirse en un libro para fines de lucro por una editorial, al menos sin el permiso del autor. Para proteger los derechos como autor de un REA generalmente significa la publicación bajo la licencia Creative Commons u otra licencia abierta.

10.2.2 Licencias Creative Commons

Esta idea aparentemente sencilla, de un “autor” creando una licencia que permite acceder libremente el material con derecho de autor y adaptar libremente el contenido sin cargo, ni permiso especial, es una de las grandes ideas del siglo XXI. Esto no le quita los derechos de autor a nadie, ya que permite al propietario de los derechos dar permiso de forma automática para diferentes tipos de uso de su material sin cargo o pasos burocráticos.

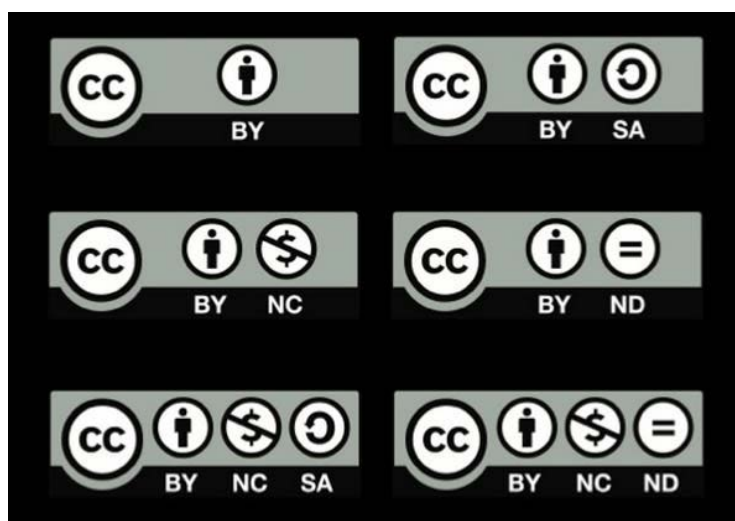


Figura 10.2.2 El espectro de las licencias Creative Commons© The Creative Commons, 2013

Hay varias licencias Creative Commons posibles:

- Atribución CC BY: permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y basarse en su trabajo, incluso con fines comerciales, siempre y cuando se de crédito a la creación original. Este es la más concesiva de las licencias ofrecidas. Recomendada para la máxima difusión y utilización de los materiales con licencia;
- CC BY-SA: permite a otros mezclar, ajustar y basarse en su trabajo, incluso para fines comerciales, siempre y cuando se mencione al autor y otorgue la licencia de sus nuevas creaciones en términos idénticos. Este detalle es particularmente importante si su trabajo también incluye materiales de otros con licencia de Creative Commons;
- CC BY-ND: permite a otros redistribuir, con fines comerciales o sin lucro, siempre y cuando el material se mantenga completo y sin cambios y se mencione al autor;

- CC BY-NC: permite a otros mezclar, ajustar y basarse en su trabajo, sin fines de lucro, sin embargo, sus nuevos trabajos deberán mencionar al autor y sus trabajos deberán ser sin fines de lucro, no se puede registrar la licencia de trabajos derivados bajo los mismos términos;
- CC BY-NC-SA: permite a otros mezclar, ajustar y basarse en su trabajo, sin fines de lucro, siempre y cuando se mencione al autor y a la licencia para nuevas creaciones bajo los mismos términos;
- CC BY-NC-ND: es la más restrictiva de las seis licencias, sólo permite que otros descarguen su trabajo y lo compartan con otros siempre y cuando mencione al autor, pero no se pueden modificar de ninguna manera el contenido ni utilizarlo con fines comerciales.

Si desea ofrecer sus propios materiales como recursos educativos abiertos, el proceso para seleccionar una licencia y aplicarlo a cualquier trabajo es relativamente simple, (ver licencia [Creative Commons](#)). Si tiene dudas al respecto, póngase en contacto con su bibliotecario.

10.2.3 Fuentes de REA

Hay muchos “repositorios” de recursos educativos abiertos (ver, por ejemplo, para la educación postsecundaria, [MERLOT](#), [OER Commons](#), y para la primaria k-12, [Edutopia](#)). La red Open Professionals Education Network ofrece una [excelente guía para la búsqueda y el uso de los REA](#).

No obstante, cuando busque recursos educativos abiertos en la web, compruebe si el recurso tiene una licencia de Creative Commons o una cesión de permisos para su reutilización. Puede ser una práctica común utilizar recursos gratuitos (sin costo) sin preocuparse por sus derechos de autor, dado que se corren riesgos al no tener la licencia correspondiente. Por ejemplo, muchos sitios, como [OpenLearn](#), permiten sólo el uso individual y personal sin fines de lucro, lo que significa proporcionar un enlace al sitio para los estudiantes en lugar de integrar los materiales directamente en su propia enseñanza. Si tiene dudas sobre la cesión de derechos para la reutilización del material, verifíquelo con su bibliotecario o departamento de propiedad intelectual.

10.2.4 Limitaciones de los REA

El uso que los instructores hacen de los REA todavía es mínimo, excepto para aquellos que han creado la versión original. La principal crítica es la baja calidad de muchos REA disponibles actualmente -resmas de texto sin interacción- como documentos PDF que no pueden ser fácilmente cambiados o adaptados, simulaciones básicas, imágenes mal producidas, y diseños que no presentan claramente los conceptos académicos que pretenden ilustrar.

Falconer (2013), en una encuesta sobre las actitudes de los usuarios potenciales de los REA en Europa, llegó a la siguiente conclusión:

“La capacidad de las masas para participar en la producción de REA y la desconfianza cultural de conseguir algo por nada dan lugar a las dudas de los usuarios sobre la calidad. Los proveedores comerciales/editores que construyen confianza a través de publicidad, cobertura de mercado y producción reluciente pueden explotar esa desconfianza por lo gratuito. Creer en la calidad es un factor importante para las iniciativas de REA, pero escalar la capacidad de asegurar la calidad en un contexto en el que todos (en principio) pueden contribuir no se ha resuelto, tampoco la cuestión de si es posible transferir la calidad sin ambigüedades de un contexto a otro que casi no se [considera]. El sello de garantía no es escalable infinitamente, mientras que la solidez de los comentarios de los usuarios u otras medidas contextualizadas aún no se han explorado lo suficiente.”

Si los REA fueran adoptados por otras personas además de sus creadores, tendrían que estar bien diseñados. Tal vez no sorprenda que los REA más utilizados en iTunes fueron los de la Open University, hasta que la OU creó su propio portal de REA, [OpenLearn](#), que ofrece principalmente materiales textuales de sus cursos diseñados específicamente para impartirse online, o de auto-aprendizaje. Una vez más, el diseño es un factor crítico para asegurar la calidad de un REA.

Hampson (2013) ha sugerido otra razón para la lenta adopción de los REA, principalmente relacionada con la auto-imagen profesional de muchos profesores. Hampson sostiene que los profesores no se ven a sí mismos como “sólo” profesores, sino como creadores y difusores de conocimientos nuevos u originales. Por lo tanto, su necesidad de colocar su impronta en su tarea, es lo que los hace reticentes a incorporar o copiar abiertamente el trabajo de otras personas. Los REA se pueden asociar fácilmente con conocimiento “enlatado”, de reproducción y no como original, transformando así a los profesores de “artistas” a “artesanos”. Se puede argumentar que esto es absurdo -todos estamos parados sobre los hombros de gigantes- pero es la auto-percepción de que es importante, y para los profesores investigadores, hay algo de verdad en el argumento. Tiene sentido para ellos centrar la docencia en su propia investigación. Pero entonces, ¿cuántos [Richard Feynmans](#) hay por ahí?

También hay bastante confusión entre los conceptos “gratis” (sin costo financiero) y “abierto”, que se ve agravada por la falta de información clara sobre la concesión de licencias de muchos REA. Por ejemplo, los MOOC de Coursera son gratuitos pero no son “abiertos”: sería una violación del derecho de autor reutilizar el material de los MOOC de Coursera en sus cursos sin la debida autorización. La plataforma edX MOOC es de código abierto, lo que significa que otras instituciones pueden adoptar o adaptar el software del portal, pero las instituciones incluso edX tienden a retener los derechos de autor. Sin embargo, hay excepciones en ambas plataformas: unos pocos MOOC tienen una licencia abierta.

También está la cuestión de la naturaleza del contexto de los REA. Las investigaciones sobre aprendizaje muestran que el contenido se aprende mejor dentro de un contexto (*situated learning*), cuando el alumno es activo, y principalmente, cuando el alumno puede construir activamente el conocimiento mediante el desarrollo de significado y comprensión en “capas”.

El contenido no es estático, ni tampoco una mercancía como el carbón. En otras palabras, el contenido no se aprende de manera efectiva si se piensa que es como palear carbón en un camión. El aprendizaje es un proceso dinámico que requiere cuestionarse, reflexionar y asociar con formación previa para incorporar nuevas ideas, verificar la comprensión, y la retroalimentación. Estos procesos “transaccionales” requieren de una combinación de reflexión personal, opinión de un experto (el profesor o instructor) y aún más importante, la retroalimentación y la interacción con amigos, familiares y compañeros de estudio.

La debilidad del contenido abierto es que, por su naturaleza, en estado puro se extrae de estos componentes de desarrollo, contexto y “entorno” que son esenciales para un aprendizaje eficaz. En otras palabras, los REA son como el carbón, esperando a ser cargado. El carbón, por supuesto, es un producto muy valioso. Tiene que ser extraído, almacenado, transportado y procesado. Se debe poner más atención a esos componentes contextuales que convierten a los REA de “contenido” en bruto en una experiencia de aprendizaje útil. Esto significa que los instructores necesitan construir experiencias o entornos en los que los REA se puedan adecuar.

Para una visión general sobre las investigaciones sobre los REA, ver el [Review Project Open Education Group](#). Otro importante proyecto de investigación es [ROER4D](#) que tiene como objetivo proporcionar la investigación basada en la evidencia sobre la adopción de REA a través de una serie de países de América del Sur, África subsahariana y el sudeste asiático.

10.2.5 ¿Cómo utilizar los REA?

A pesar de estas limitaciones, los profesores e instructores están creando cada vez más recursos educativos abiertos, o ponen a disposición recursos de libre acceso para que otros los utilicen bajo una licencia Creative Commons. Hay un número creciente de repositorios o portales donde los profesores pueden acceder a los recursos educativos abiertos. A medida que la cantidad de REA se expande, es más probable que los profesores e instructores sean cada vez más capaces de encontrar los recursos que mejor se adapten a su contexto de enseñanza particular.

Por lo tanto, hay varias opciones:

- seleccionar un REA de algún sitio e incorporarlo o adaptarlo para sus cursos;
- crear su propio recurso digital para sus clases, y ponerlo a disposición para otros (ver por ejemplo [Creación de REA](#) y [Combining Licenses](#) de la Florida State University);
- diseñar un curso alrededor del REA, donde los estudiantes tengan que encontrar contenido y resolver problemas, escribir informes o hacer investigación sobre un tema (ver el escenario al comienzo de este capítulo);
- tomar un curso entero de [OERu](#), luego crear actividades y la evaluación y diseñar el apoyo que ofrecerá a los alumnos del curso.

Los estudiantes pueden utilizar los REA para cualquier tipo de aprendizaje. Por ejemplo, del OpenCourseWare (OCW) del MIT pueden seleccionar algún REA como extensión de un tema u obtener en la OCW un enfoque alternativo para el mismo tema (ver [Escenario B](#)) o para los estudiantes que tienen dificultades con un tema en particular.

10.2.6 Aún así vale la pena el esfuerzo

A pesar de algunas de las limitaciones o debilidades actuales de los REA, se espera que crezca su uso simplemente porque no tiene sentido crear todo desde cero cuando hay materiales de buena calidad gratuitos y de fácil acceso. Hemos visto en el capítulo 8 sobre la elección de los medios de comunicación, que ahora hay una creciente cantidad de material excelente abierto a disposición de profesores e instructores. Con tendencia a aumentar con el tiempo. Veremos en la sección 11.10 que cambiará la forma en que los cursos se diseñan y distribuyen. De hecho, los REA serán una de las características esenciales de la enseñanza en la era digital.

Actividad 10.2 La decisión sobre REA

1. ¿Ha utilizado los REA en su(s) curso(s)? ¿Fue una experiencia positiva o negativa?
2. Si no ha utilizado los REA aún, ¿Cuál es la razón principal? ¿Ha explorado lo que está disponible? ¿Cómo es su calidad? ¿Cómo podrían mejorarse?
3. ¿En qué circunstancias estaría dispuesto a crear o convertir su propio material en un REA?

Referencias

- Falconer, I. et al. (2013) [Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe](#) Seville, Spain: European Commission Institute for Prospective Technological Studies
- Hampson, K. (2013) [The next chapter for digital instructional media: content as a competitive difference](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. (2010). The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for open educational resources. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 25(1), 37–44
- Ver también:
- Li, Y, MacNeill, S., and Kraan, W. (undated) [Open Educational Resources – Opportunities and Challenges for Higher Education](#) Bolton UK: JISC_CETIS

10.3 Libros de texto abiertos, investigación abierta e información abierta

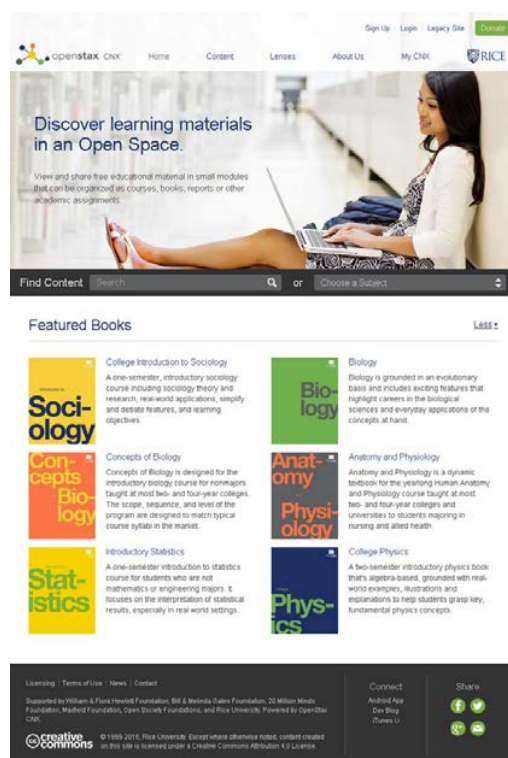


Figura 10.3.1 Libros de texto abiertos de Stax College

10.3.1 Libros de texto abiertos

Los libros de texto representan un costo cada vez mayor para los estudiantes. Algunos libros de texto cuestan \$200 o más, y en América del Norte un estudiante de grado puede gastar entre \$ 800-\$1.000 al año en libros de texto. Un libro de texto abierto por el contrario es una publicación online, abierto con licencia para la descarga gratuita para uso educativo o no comercial. En este momento está leyendo un libro abierto. Hay un número creciente de fuentes de libros de texto abiertos, como [OpenStax College](#) de la Rice University, y el catálogo de libros de texto de [Open Academics Textbook Catalog](#) de la University of Minnesota.

En la Columbia Británica, el gobierno provincial está subsidiando el proyecto de [libros de textos abiertos B.C.](#), en colaboración con las provincias de Alberta y Saskatchewan. El proyecto B.C. se centra en la puesta a disposición de los libros de texto en las áreas académicas de mayor matriculación y también en los oficios y entrenamiento de destrezas con licencia abierta. En el proyecto B.C., como en muchas de las otras fuentes, todos los libros son seleccionados, revisados por expertos y en algunos casos desarrollados por profesores locales. A menudo, estos libros de texto no son obras “originales”, en el sentido de nuevos conocimientos, pero son escritos cuidadosamente con resúmenes bien ilustrados de ideas actuales en diferentes áreas temáticas.

10.3.1.1 Ventajas de los libros de texto abiertos

Los estudiantes y los gobiernos, a través de becas y ayudas, pagan miles de millones de dólares cada año en libros de texto. Los libros de texto abiertos pueden tener un impacto significativo en la reducción del costo de la educación.

También hay otras consideraciones. Es común ver largas filas en las librerías universitarias durante la primera semana del primer semestre (que quita tiempo de estudio), debido a que los estudiantes suelen buscar libros de segunda mano de otros estudiantes, y es muy posible que recién en la segunda o tercera semana del semestre realmente consigan su copia. Cable Green de Creative Commons hace referencia a una investigación que muestra que cuando los estudiantes del curso de matemáticas de primer año tienen sus libros de texto desde el primer día, obtienen mejores resultados que aquellos estudiantes que no reciben el libro de texto hasta la tercera semana del curso. También menciona las investigaciones sobre el Florida virtual campus que indica que muchos estudiantes (más del 60 %), simplemente no compran todos los libros de texto requeridos, por una variedad de razones, pero la principal es el costo (Green, 2013).

¿Por qué el gobierno no debe pagar a los autores de los libros de texto directamente, eliminar al intermediario (editores comerciales), ahorrar más del 80 % sobre el costo, y distribuir los libros a los estudiantes (o cualquier otra persona) de forma gratuita a través de Internet, bajo una licencia Creative Commons? La “visión” de Cable Green para los libros de texto abiertos es: 100 % de los estudiantes tienen el 100 % de acceso digital, libre y gratuito a todos los materiales desde el primer día.

10.3.1.2 Limitaciones de los libros de texto abiertos

Murphy (2013) cuestiona la idea de los libros de texto, sean estos abiertos o no. Ella ve a los libros de texto como una reliquia de la industrialización del siglo XIX, una forma de difusión masiva. En el siglo XXI, los estudiantes deben encontrar, acceder y obtener los materiales digitales a través de Internet. Los libros de texto son meramente aprendizaje enlatado, con autores haciendo el trabajo por los estudiantes. No obstante, debe reconocerse que los libros de texto aún son la moneda corriente en la mayoría de las formas de educación y mientras continúe de esta forma, los libros de texto abiertos serán una mejor alternativa que los libros de textos impresos y caros.

La calidad también sigue siendo una preocupación. Hay un prejuicio incorporado que “gratis” es equivalente a baja calidad. Sin embargo, los mismos argumentos sobre la calidad de los REA también se aplican a los libros de texto abiertos. En particular, los costosos libros de texto publicados comercialmente incluyen generalmente actividades, materiales complementarios, tales como lecturas adicionales, e incluso preguntas de evaluación.

Otros (incluido yo mismo) cuestionan el potencial impacto de la publicación “abierta” en la creación de obras originales que no sean subvencionadas por el gobierno, ya sea porque son demasiado especializadas, o porque no son todavía parte de un plan de estudios de una asignatura; en otras palabras, ¿la publicación abierta podrá impactar negativamente en la diversidad de las publicaciones?, ¿cuál es el incentivo para alguien que quiere publicar una obra original, si no hay una recompensa económica para tal esfuerzo? Escribir un libro original, para un sólo autor sigue siendo un arduo trabajo aunque luego sea publicado.

Aunque hay una variedad de servicios de publicación “abierta”, todavía hay costos para el autor que quiera crear un trabajo original. ¿Quién paga, por ejemplo, los gráficos especializados, la edición o la revisión? He utilizado mi blog para lograr la revisión de algunas secciones de mi libro, y esto ha demostrado ser extremadamente útil, pero no es lo mismo que tener a los mejores expertos en el campo haciendo una revisión sistemática antes de su publicación.

El marketing es otra cuestión. Se necesita tiempo y conocimiento especializado para comercializar libros de manera efectiva. Por otra parte, mi experiencia, después de haber publicado doce libros comercialmente, es que los editores no son eficaces en la comercialización adecuada de los libros de texto especializados, esperando que el autor auto-promocione y venda el libro mientras que el editor continúa llevándose el 85-90 % de todos los ingresos por ventas. Sin embargo, hay costos reales en la comercialización de un libro de texto abierto.

¿Cómo se pueden recuperar todos estos costos? Mucho más trabajo queda por hacer para apoyar la publicación abierta de la obra original en formato de libro. Si es así, ¿qué significa esto para la creación, difusión y preservación del conocimiento? En particular, es esencial alguna forma de subsidio del gobierno o de apoyo financiero para los libros de texto abiertos.

Sin embargo, aunque éstas son preocupaciones importantes, no son problemas insuperables. El simple hecho de que una proporción de los principales libros de texto estén disponibles de forma gratuita para los estudiantes es un gran paso adelante.

10.3.1.3 Aprenda cómo adoptar y usar un libro abierto

El campus de BC ha diseñado un MOOC corto en el portal en P2PU [La adopción de libros de texto abiertos](#). Aunque el MOOC no esté activo cuando acceda al sitio, verá que la mayor parte de los materiales, incluyendo los videos, están disponibles.

10.3.2 Investigación abierta

Los gobiernos de algunos países como los EE.UU., [Canadá](#) y el Reino Unido están exigiendo que todas las investigaciones publicadas que hayan sido subsidiadas con fondos del gobierno deban estar accesibles en un formato digital y abierto. En Canadá, el Ministro de Estado de Ciencia y Tecnología anunció (27 de febrero, 2015) que:

La [agencia tripartita de políticas para las publicaciones abiertas y de libre acceso](#), exige que todas las publicaciones, en revistas revisadas por pares financiados por una de las tres agencias federales, estén disponibles online y sean de libre acceso dentro de los 12 meses.

También en Canadá, las decisiones del Tribunal Supremo y la nueva legislación de 2014 indican que es mucho más fácil tener acceso y utilizar de manera gratuita los materiales online con fines educativos, aunque todavía hay algunas restricciones.

Los editores comerciales, que han dominado el mercado de las revistas académicas están comprensiblemente resistiendo las medidas. Cuando una revista académica tiene una alta reputación y por eso peso sustancial en la evaluación de publicaciones de investigación, sus editores le cobran a los investigadores para publicar las investigaciones con libre acceso. El prestigio de la publicación en una revista establecida, actúa como un desincentivo para los investigadores a publicar en revistas abiertas de menor prestigio sin tener que pagar para conseguir publicarlo. Sin embargo, sólo puede ser una cuestión de tiempo antes de que los académicos se defiendan contra este sistema, al crear sus propias revistas científicas que serán consideradas del más alto nivel por la calidad de los trabajos y el estado de los investigadores que publiquen en tales revistas. Una vez más, sin embargo, la publicación de la investigación abierta florecerá solamente por cumplir con los más altos estándares de revisión entre pares y de investigación de calidad, mediante la búsqueda de un modelo de negocio sostenible, y por los propios investigadores al tomar el control sobre el proceso de publicación.

Con el tiempo, por lo tanto, podemos esperar que casi todas las investigaciones en revistas académicas estén disponibles en forma libre y abierta.

10.3.3 Datos abiertos

En 2004, los ministros de Ciencia de todas las naciones de la OCDE, que incluye a los países más desarrollados del mundo, [firmaron una declaración](#) que establece esencialmente que todos los datos de archivo publicados con fondos del estado deben estar disponibles al público. Luego de un intenso debate con las instituciones que producen datos en los estados miembro, la OCDE publicó en 2007 los [Principios y Guías para el Acceso de los Datos de Investigación con Financiamiento Público](#).

Las dos fuentes principales de datos abiertos son la ciencia y el gobierno. En la ciencia, [el Proyecto Genoma Humano](#) es quizás el mejor ejemplo, y diversos gobiernos nacionales o provinciales han creado sitios web para distribuir una parte de los datos recogidos, tales como el [Catálogo de datos B.C.](#) en Canadá.

Cada vez más cantidades de datos importantes se están poniendo a disposición de manera abierta y libre, proporcionando más recursos con un alto potencial para el aprendizaje.

La importancia que tienen para la enseñanza y el aprendizaje los avances en el acceso abierto, los REA, los libros de texto abiertos y los datos abiertos se estudiarán con más detalle en la siguiente sección.

Actividad 10.3 El uso de otros recursos abiertos

1. Consulte en [OpenStax College](#), el [Catálogo de Libros de Texto de Open Academics](#) y el [Proyecto de libros de textos abiertos BC](#) para ver si hay algún libro de texto abierto adecuado para su tema.
2. ¿Qué revistas abiertas hay en su área temática? (la ayuda de un bibliotecario será de utilidad) ¿los artículos son de buena calidad? ¿sus estudiantes podrían utilizarlos si estaban llevando a cabo investigaciones en esta área?
3. Pida ayuda a su bibliotecario para buscar sitios de datos abiertos que podrían ser útiles utilizar en sus clases. ¿los estudiantes podrán encontrar estos sitios de datos por sí mismos, con sólo un poco de orientación? ¿cómo podrían ellos o usted utilizar estos datos abiertos en su aprendizaje?

Referencias

- Green, C. (2013) [Open Education, MOOCs, Student Debt, Textbooks and Other Trends](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference
- Murphy, E. (2103) [Day 2 panel discussion](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference (video: 4'40" from start)

10.4 Implicaciones del diseño de cursos y programas «abiertos»: ¿hacia un cambio de paradigma?

Aunque en los últimos años los MOOC han recibido toda la atención de los medios, creo que la evolución de los recursos educativos abiertos, libros de texto abiertos, la investigación abierta y los datos abiertos serán mucho más importantes que los MOOC y mucho más revolucionarios. Aquí hay algunas razones del por qué.

10.4.1 Casi todo el contenido será libre y abierto



Figura 10.4.1 Una playa abierta y libre, Pie de la Cuesta, México Imagen: © 2015 Tony Bates CC BY-NC

Eventualmente la mayoría del contenido académico será fácilmente accesible y disponible de forma gratuita a través de Internet -para cualquier persona-. Esta afirmación podría implicar un cambio de poder desde los profesores e instructores hacia los estudiantes. Los estudiantes ya no necesitarán depender principalmente de los instructores como su primera fuente de contenido. Ya algunos estudiantes no asisten a algunas clases en su facultad, porque el tema se explica de una manera más clara en OpenCourseWare, en los MOOC o en Khan Academy. Si los estudiantes pueden acceder a las mejores clases o materiales de aprendizaje de forma gratuita desde cualquier parte del mundo, incluyendo las principales universidades de la Ivy League, ¿por qué querrían obtener el contenido de un instructor de medio pelo en la Midwest State University? ¿Cuál es el valor agregado que este instructor aporta a sus estudiantes?

Hay buenas respuestas para esta pregunta, pero implican considerar muy cuidadosamente cómo el profesor o instructor presentará el contenido y lo hará único y diferente a lo que los estudiantes pueden acceder en otros lugares. Para los profesores investigadores esto puede incluir el acceso a su más reciente, aún no publicada investigación; para otros instructores, puede ser su perspectiva única sobre un tema en particular, y para otros, una mezcla única de temas para proporcionar un enfoque integrado e interdisciplinario. Lo que no será aceptable para la mayoría de los estudiantes es re-enlazar contenido “estándar” que se puede encontrar fácilmente en otros lugares en Internet y con una calidad superior.

Además, si vemos la gestión del conocimiento como una de las competencias claves necesarias en la era digital, puede ser mejor que los estudiantes puedan encontrar, analizar, evaluar y aplicar el contenido en lugar que los instructores lo hagan por ellos. Si la mayoría del contenido está disponible en otros lugares, lo que los estudiantes van a buscar cada vez más en sus instituciones locales es apoyo en su aprendizaje, en lugar de contenido. Esto implica orientarlos hacia fuentes adecuadas de contenido, ayudarlos cuando tengan dificultades con conceptos, y proporcionarles oportunidades para que apliquen sus conocimientos y desarrollen competencias prácticas. Se trata de dar retroalimentación inmediata y pertinente cuando los estudiantes lo necesiten. Por encima de todo, implica crear un entorno de aprendizaje enriquecido en el cual los estudiantes puedan estudiar (ver [Anexo 1](#)). Esto significa mover la enseñanza desde la transmisión de información a la gestión del conocimiento, desde la elección, estructuración y distribución de contenido al apoyo al estudiante en el aprendizaje.

De esta manera, para la mayoría de los estudiantes dentro de su universidad o *college* (con la posible excepción de las universidades de investigación más avanzadas) la calidad del apoyo al aprendizaje será más relevante que la transmisión de contenido, que se puede obtener en otro lugar. Este es un reto importante para los instructores que se ven principalmente como expertos en el tema.

10.4.2 La modularización



Figura 10.4.2 La pirámide de cuatro lados, de Sol LeWitt, 1999 - Imagen: [Cliff, Flickr](#), CC Attribution 2.0

La creación de recursos educativos abiertos, ya sea como pequeños objetos de aprendizaje pero cada vez más como breves “módulos” de enseñanza, de cinco minutos a una hora de duración, y la creciente diversificación de los mercados, está empezando a dar lugar a dos de los principios fundamentales de los REA que son re-utilizar y re-mezclar. En otras palabras, el mismo contenido disponible en formato digital abierto se puede integrar a diferentes aplicaciones, y/o se puede combinar con otros REA para crear un único módulo, curso o programa como en el [Escenario H](#).

El gobierno de Ontario, a través de su fondo para el desarrollo de cursos online, insta a las instituciones a crear REA. Como resultado, varias universidades han reunido a profesores dentro de su propia institución que trabajan en diferentes departamentos y enseñan la misma área de contenido (por ejemplo, estadísticas) para desarrollar REA “núcleo” que puedan ser compartidos entre los departamentos.

El siguiente paso lógico sería que los profesores de estadísticas del sistema de Ontario se reúnan y desarrollen un conjunto integrado de módulos REA sobre estadísticas que cubra la parte fundamental del plan de estudios. Trabajando en conjunto se obtendrían los siguientes beneficios:

- mayor calidad al compartir recursos (dos cabezas expertas son mejores que una, en combinación con el apoyo de los diseñadores instruccionales y diseñadores web);
- más REA de los que un instructor o una institución podría producir;
- la coherencia temática y la falta de duplicación;
- mayor probabilidad de que los profesores de una institución utilicen los materiales creados en otra ocurre si participan en la elección y el diseño de los REA.

A medida que el alcance y la calidad de los REA aumentan, los instructores (y estudiantes) serán capaces de construir el plan de estudio con un “ladrillo” REA. El objetivo sería reducir el tiempo del instructor en la creación de materiales (tal vez centrándose en la creación de sus propios REA para temas específicos o en su área de investigación), y utilizar más su tiempo en apoyar el aprendizaje del estudiante que en la entrega del contenido.

10.4.3 La desagregación de los servicios

La educación abierta y la digitalización permiten que lo que las instituciones ofrecen como un paquete completo de servicios se pueda dividir y ofrecer por separado, dependiendo del mercado educativo y las necesidades específicas de cada alumno. Los alumnos seleccionarán y utilizarán aquellos módulos o servicios que mejor se ajusten a sus necesidades. Es probable que este sea el modelo para la formación continua. Se está avanzando en la implementación de este proceso aunque la mayoría de los cambios realmente importantes están aún por venir.



Figura 10.4.3 Desagregación Imagen: © [“tango” Aaron Tan, Flickr](#), CC Attribution 2.0

10.4.3.1 Ingreso y programa de asesoramiento

Se trata de un servicio que ya ofrece la Empire State University que es parte de la State University of New York. Los estudiantes adultos que desean reincorporarse a estudiar o hacer un cambio de carrera pueden recibir tutoría sobre qué cursos tomar y las combinaciones que pueden realizar en la universidad que encaje con su vida anterior y sus deseos futuros. En esencia, dentro de ciertos límites, los potenciales alumnos pueden diseñar su propia carrera. En el futuro, algunas instituciones deberían especializarse en este tipo de servicio a nivel de sistema.

10.4.3.2 Apoyo a los estudiantes

Los estudiantes pueden que ya hayan decidido lo que quieren estudiar a través de Internet, en un MOOC por ejemplo. Lo que están buscando es ayuda con sus estudios: cómo escribir tareas, dónde buscar información, retroalimentación sobre sus tareas y su comprensión. Ellos no necesariamente buscan créditos, títulos o notas pero si lo buscaran pagarían por esa evaluación por separado. Actualmente, los estudiantes les pagan a profesores particulares por este servicio. Sin embargo, es factible que las instituciones también puedan proporcionar este servicio, a condición de que se pueda crear un modelo de negocio.

10.4.3.3 Evaluación

Los estudiantes pueden sentir que a través del estudio y el trabajo serán capaces de aceptar el reto de rendir exámenes para obtener créditos. Todo lo que necesitan de la institución es la oportunidad de ser evaluados. Las instituciones como la Western Governor's University o la división de Aprendizaje Abierto de la Thompson Rivers University ya están ofreciendo este servicio, y sería un siguiente paso lógico para muchas otras universidades o *colleges* con algún tipo de evaluación de conocimientos previos o PLAR.

10.4.3.4 Calificaciones

Los estudiantes pueden obtener créditos, insignias o certificados en diversas instituciones. La institución evalúa estas calificaciones y su experiencia, y luego ayuda al alumno a completar los estudios adicionales que sean necesarios para obtener una certificación. La evaluación de conocimientos previos o PLAR es un paso en esta dirección, pero no es el único.

10.4.3.5 Cursos y programas totalmente online

Para los alumnos que no pueden o no quieren asistir a la universidad, el costo sería menor para estos cursos que para los estudiantes que van a recibir una experiencia completa universitaria.

10.4.3.6 El acceso abierto al contenido

En este caso, el alumno no está buscando ninguna calificación, pero quiere tener acceso a los contenidos, particularmente al conocimiento nuevo y emergente. Los MOOC son un ejemplo, pero otros ejemplos incluyen OpenLearn y los libros de texto abiertos.

10.4.3.7 La experiencia universitaria

Este sería el paquete integrado “tradicional” que reciben los estudiantes que asisten a clases. Es decir, el servicio educativo más completo y más caro que cualquiera de los otros servicios desagregados.

10.4.3.8 Modelos de financiación

He tenido cuidado de no vincular cualquiera de estos servicios a un modelo de financiación específica. Esto es deliberado, ya que podría ser:

- cubierto por una privatización, donde cada servicio tenga un precio y el usuario pague por ese servicio (pero no pagará lo que no utiliza);
- financiado a través de un sistema de voucher, en el que todo el mundo al llegar a los 18 años de edad tiene derecho a un monto de apoyo financiero del estado para la educación postsecundaria, que permite pagar los servicios indicados en el voucher hasta que su fondo individual se agote;
- todos o algunos de los servicios estarían disponibles de forma gratuita como parte de un sistema de educación abierta.

Sea cual sea el modelo de financiación, las instituciones tendrán que ser capaces de fijar el precio de los diferentes servicios con precisión.

10.4.3.9 La necesidad de una mayor flexibilidad en los servicios

En cualquier caso, ahora existe una creciente diversidad de necesidades de los alumnos, de los estudiantes de la escuela secundaria que desean continuar educándose, los estudiantes graduados que desean hacer investigación y estudiantes de formación continua, quienes en su mayoría ya han pasado por el sistema de educación superior pública y que desean seguir aprendiendo, ya sea por motivos profesionales o personales. Esta creciente diversidad de necesidades exige un enfoque más flexible para ofrecer oportunidades educativas en la era digital. La desagregación de los servicios y los nuevos modelos de financiamiento combinados con una mayor accesibilidad para el contenido abierto y gratuito son algunas formas en la que se pueda lograr flexibilidad. Para leer enfoques alternativos a este tema, ver Carey, 2015 y Large, 2015.

10.4.4 Diseño de cursos “abiertos”

La creciente disponibilidad de contenido abierto de alta calidad, puede facilitar el paso de la transmisión de información por parte del instructor a la gestión del conocimiento por parte del alumno. También en la era digital existe la necesidad de centrarse más en el desarrollo de competencias propias en un área de dominio que en la memorización de contenidos.

El uso de los recursos educativos abiertos podría permitir estos avances en una serie de formas como:

- un método de enseñanza centrado en el alumno que se concentre en lograr que los estudiantes accedan al contenido desde Internet (y de la vida real), como parte del desarrollo de conocimientos, competencias, destrezas y habilidades definidas por el instructor o por los estudiantes que gestionan su aprendizaje por su cuenta. Sin embargo, el contenido no se limitaría a los recursos educativos abiertos homologados, sino a toda Internet, ya que una de las competencias básicas que necesitarán desarrollar los estudiantes es cómo acceder y evaluar las diferentes fuentes de información;
- un consorcio de instituciones o docentes creadores de materiales educativos para un programa en un contexto más amplio, que puedan compartir tanto dentro como fuera del consorcio. Sin embargo, el contenido no sería lo único disponible libremente, sino también los principios instruccionales subyacentes, los resultados de aprendizaje esperados, las estrategias de evaluación, lo que el estudiante necesita como soporte, las actividades, las técnicas de evaluación del programa, de modo que otros instructores o estudiantes puedan adaptarlos a su propio contexto. Este enfoque está siendo aplicado por:
 - la iniciativa de aprendizaje abierto de la Carnegie Mellon - [Open Learning Initiative](#)
 - hasta cierto punto por la Open University del Reino Unido - el proyecto [OpenLearn](#)
 - la [Virtual University de los estados del Commonwealth](#)
 - [OER Africa](#)

Estos desarrollos podrían conducir a una seria reducción de la enseñanza basada en clases magistrales y avanzar hacia más trabajo basado en proyectos, en la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo. También dará lugar a un alejamiento de las evaluaciones escritas en un tiempo fijo, a formas más continuas de evaluación basadas en e-portafolios.

Entonces, el papel del instructor se centrará en proporcionar orientación a los estudiantes sobre dónde y cómo encontrar el contenido, la forma de evaluar la relevancia y fiabilidad de los contenidos, cuáles son las áreas de contenido núcleo y cuáles periféricas, y en ayudar a los estudiantes a analizar, aplicar y presentar la información, dentro de un diseño de aprendizaje sólido centrado en los resultados del aprendizaje claramente definidos, en particular con respecto al desarrollo de competencias. Los estudiantes trabajarán sobre todo online y en colaboración, en el desarrollo de artefactos o demostraciones multimedia, en la gestión de sus portafolios online y en la edición y presentación trabajos seleccionados para su evaluación.

10.4.5 Conclusiones

A pesar de toda la parafernalia alrededor de los MOOC, éstos están esencialmente en la recta final en lo que se refiere a proveer formación y certificación de alta calidad a aquellos alumnos que no han tenido el adecuado acceso a la educación. La principal barrera a la educación, no es la falta de contenido barato, sino la falta de programas o carreras que conduzcan a obtener las credenciales o las certificaciones ya sea porque esos programas son muy caros o porque no tienen profesores lo suficientemente calificados o ambos.

Hacer contenido abierto y libre no es una pérdida de tiempo (si se diseña adecuadamente para su uso secundario), pero requiere de tiempo y esfuerzo para lograr integrarlos adecuadamente en un marco de aprendizaje.

Los recursos educativos abiertos tienen un importante papel que desempeñar en la educación online, pero se tienen que diseñar adecuadamente, y desarrollar en un contexto de aprendizaje más amplio que incluya las actividades críticas necesarias para apoyar el aprendizaje, tales como las oportunidades de interacción entre estudiante-profesor y la interacción entre pares, y dentro de una cultura de intercambio, tales como consorcios de socios y otros marcos que proporcionan un contexto que estimula y apoya el intercambio. En otras palabras, los REA requieren de habilidad para su creación y arduo trabajo para que sean útiles. Venderlos como una panacea para la educación hace más daño que bien.

A pesar de que la educación abierta y flexible, la educación a distancia y el aprendizaje online tienen diferentes significados, lo único que tienen en común es un intento de proporcionar medios alternativos de educación de alta calidad o de formación para aquellos que o bien no pueden tomar los programas convencionales universitarios o eligen no tomarlos.

Por último, no existen barreras legales o técnicas insuperables ahora para hacer que el material educativo sea libre. Sin embargo, el uso exitoso de los REA requiere de un modo de pensar particular entre ambos, los titulares de los derechos de autor -los creadores de materiales- y los usuarios profesores e instructores que podrían utilizar ese material en sus clases. Por esto, el principal reto es el cambio cultural.

Finalmente, un sistema de educación superior pública bien financiado sigue siendo la mejor manera de asegurar el acceso a la educación superior para la mayoría de la población. Una vez dicho esto, hay un enorme margen de mejora dentro de ese sistema. La educación abierta y sus herramientas ofrecen una forma promisorio para lograr algunos de los muchos cambios necesarios.

10.4.6 El futuro es suyo

Esta es sólo mi interpretación de cómo los enfoques del contenido y recursos “abiertos” podrían cambiar radicalmente la forma en que enseñamos y cómo los estudiantes aprenderán en el futuro. Al principio de este capítulo compartí un escenario que sugiere cómo esto podría desarrollarse en un programa en particular.

Más importante aún es que no hay sólo un escenario futuro, sino muchos. El futuro estará determinado por una serie de factores, muchos fuera del alcance de los profesores e instructores. Pero el arma más fuerte que tenemos como docentes es nuestra propia imaginación y visión. El contenido abierto y el aprendizaje abierto reflejan una filosofía particular de igualdad y oportunidades a través de la educación. Hay muchas maneras diferentes en las que nosotros como docentes, y aún más nuestros alumnos, podemos decidir aplicar esa filosofía. Sin embargo, ahora la tecnología nos ofrece muchas más opciones para tomar estas decisiones. Por lo tanto, hay espacio para que existan muchos más escenarios que tengan como objetivo ampliar el acceso y las oportunidades educativas.

Referencias y lecturas adicionales

- Carey, K. (2015) *The End of College* New York: Riverhead Books
- Large, L. (2015) Rebundling College [Inside Higher Ed](#), April 7

Ideas Claves

1. Los recursos educativos abiertos ofrecen muchas ventajas, pero tienen que estar bien diseñados e integrados dentro de un entorno de aprendizaje enriquecido para ser eficaces.
2. El aumento de la disponibilidad de los REA, libros de texto abiertos, investigación abierta y datos abiertos significa que en el futuro, casi todo el contenido académico será abierto y de libre acceso a través de Internet.
3. Como resultado, los estudiantes buscarán cada vez más a las instituciones por apoyo en el aprendizaje y ayuda con el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital en lugar de sólo contenido. Esto tendrá importantes consecuencias en el papel de los profesores/instructores y el diseño de los cursos.
4. Los REA y otras formas de educación abierta darán lugar a un aumento de la modularización y la desagregación de los servicios educativos, que se necesitan para dar respuesta a la creciente diversidad de necesidades de los estudiantes en la era digital.
5. Los MOOC son esencialmente un callejón sin salida ya que no ofrecen a los estudiantes, que no han tenido acceso a la educación, una alternativa de formación formal de alta calidad. El principal valor de los MOOC está en proporcionar oportunidades para la educación no formal y apoyo a las comunidades de práctica.
6. Los REA, y los MOOC, los libros de texto abiertos y otras formas digitales abiertas son importantes para ayudar a ampliar el acceso a las alternativas de aprendizaje, pero en última instancia, son sólo mejoras en lugar del reemplazo al sistema de educación pública que sigue siendo la base fundamental para garantizar la igualdad de acceso a las oportunidades educativas.

Actividad 10.4 Construir su propio escenario

1. Lea el Escenario G. ¿Podría construir un escenario futuro para sus propios cursos y programas, que aprovechen al máximo el uso de diferentes REA y otras modalidades de distribución? (será más fácil y más eficaz si puede hacerlo junto con otros profesores, diseñadores instruccionales y diseñadores web de su institución en, por ejemplo, un taller de formación docente).

Capítulo 11: Garantizar la calidad de la enseñanza en la era digital

El objetivo de este capítulo

Cuando haya leído este capítulo, y con lo que ya ha aprendido en los capítulos anteriores, usted será capaz de:

- definir el concepto de calidad en términos de la enseñanza en la era digital;
- determinar qué enfoques de enseñanza y aprendizaje prefiere;
- decidir qué modalidad de distribución es la más adecuada para sus cursos;
- comprender por qué el trabajo en equipo es esencial para la enseñanza eficaz en la era digital;
- utilizar los recursos existentes en cualquier curso;
- elegir y utilizar las tecnologías y herramientas adecuadas para dar soporte a la educación;
- establecer objetivos de aprendizaje adecuados para la era digital;
- diseñar la estructura de un curso y las actividades de aprendizaje adecuados;
- saber cuándo y cómo comunicarse con los estudiantes;
- evaluar su modo de enseñar, implementar los cambios necesarios y mejorar a través de la innovación;

Qué temas trata el capítulo

- 11.1 ¿Qué entendemos por calidad en la enseñanza en la era digital?
- 11.2 Nueve pasos para una enseñanza de calidad en la era digital
- 11.3 Paso 1: Decidir cómo quiere enseñar
- 11.4 Paso 2: Decidir qué tipo de curso o programa
- 11.5 Paso 3: Trabajar en equipo
- 11.6 Paso 4: Aprovechar los recursos existentes
- 11.7 Paso 5: Dominar la tecnología
- 11.8 Paso 6: Establecer objetivos de aprendizaje adecuados
- 11.9 Paso 7: Diseñar la estructura del curso y las actividades de aprendizaje
- 11.10 Paso 8: Comunicar, comunicar, comunicar
- 11.11 Paso 9: Evaluar e innovar
- 11.12 Bases sólidas para el diseño del curso

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

- Actividad 11.1 Definición de calidad en la enseñanza y el aprendizaje
- Actividad 11.3 Re-pensar su enseñanza
- Actividad 11.6 Construir sobre la base de los recursos existentes
- Actividad 11.7 Dominar la tecnología
- Actividad 11.8 Establecer objetivos de aprendizaje
- Actividad 11.9 Estructurar su curso o programa
- Actividad 11.10 Comunicarse con sus estudiantes
- Actividad 11.11 Evaluar su curso o programa

Ideas Claves

1. A los efectos de este libro, la calidad se define como: los métodos de enseñanza que ayudan a los alumnos a desarrollar con éxito el conocimiento y las competencias que se requieren en la era digital.
2. Los procesos formales, nacionales e institucionales, de garantía de la calidad no aseguran la enseñanza y el aprendizaje de calidad. En particular, se centran en las “buenas” prácticas y los procesos a realizar antes de la enseñanza real, ignorando a veces los aspectos afectivos, emocionales o personales del aprendizaje. Tampoco se centran en las necesidades de los estudiantes en la era digital.
3. Las nuevas tecnologías y las necesidades de los estudiantes en la era digital exigen repensar la enseñanza tradicional presencial, especialmente cuando se basa principalmente en la transmisión del conocimiento. Esto implica la re-evaluación de la forma de enseñar y determinar la forma en que realmente le gustaría enseñar en la era digital. Se requiere imaginación y visión en lugar de conocimientos técnicos para lograrlo.
4. Es importante determinar la modalidad de distribución o impartición más adecuada, basada en la filosofía de enseñanza, las necesidades de los estudiantes, las exigencias de la disciplina, y los recursos disponibles.
5. Es mejor trabajar en equipo. La enseñanza semipresencial o mixta y especialmente totalmente online o a distancia exigen del dominio de ciertas destrezas que la mayoría de los instructores carecen. Un buen diseño de curso no sólo le permite a los estudiantes aprender mejor sino también controlar la carga de trabajo de los profesores. Los cursos se ven mejor con un buen diseño gráfico y diseño web y con videos producidos profesionalmente. La ayuda técnica especializada libera a los instructores para concentrarse en el conocimiento y las competencias que los estudiantes necesitan desarrollar.
6. Se deben aprovechar los recursos existentes, incluidas las tecnologías que provee la institución, los recursos educativos abiertos, el personal de tecnología educativa y la experiencia de sus colegas.
7. Hay que dominar las principales tecnologías que se van a utilizar y conocer sus fortalezas y debilidades para la enseñanza.
8. Los objetivos de aprendizaje deben ser adecuados y claramente definidos. Las competencias y destrezas que los estudiantes necesitan desarrollar se deben contextualizar en el área temática de la asignatura, y se debe evaluar formalmente el dominio de dichas destrezas.
9. Es necesario desarrollar un curso, con una estructura coherente y actividades de aprendizaje claras, de modo que puedan comunicarse claramente y que la carga de trabajo que implica tanto para los estudiantes y el instructor sea balanceada.
10. La presencia regular y continua del profesor/instructor es esencial, especialmente cuando los estudiantes cursan online, ya sea en una modalidad a distancia o semipresencial. Lo que implica una comunicación efectiva entre el profesor/instructor y los estudiantes. Es particularmente importante fomentar la comunicación entre los estudiantes, ya sea presencial u online.
11. Se debe evaluar cuidadosamente en qué medida se alcanzan los nuevos objetivos de aprendizaje, planteados en los cursos rediseñados, que permitan desarrollar los conocimientos y las competencias que se requieren en la era digital, con el fin de identificar las mejoras a implementar.

11.1 ¿Qué entendemos por calidad en la enseñanza en la era digital?



Figura 11.1 ¿Qué entendemos por calidad? Imagen: © Wikipedia Commons

Si ha acompañado nuestro recorrido desde los capítulos anteriores, entonces ha leído una gran cantidad de información: filosófica, empírica, tecnológica y administrativa, en un marco de cuestiones relacionadas con las necesidades de los estudiantes en la era digital. Ahora es el momento de unir todo en un conjunto de medidas pragmáticas que le permitirán aplicar estas ideas y conceptos en su contexto cotidiano de enseñanza.

Por lo tanto, el objetivo de este capítulo es proporcionar lineamientos prácticos orientados a profesores e instructores para garantizar una enseñanza de calidad en la era digital. Se retomarán conceptos de todos los capítulos anteriores de este libro. Antes de avanzar, sin embargo, es necesario aclarar qué se entiende por “calidad” en la enseñanza y el aprendizaje, dado que el uso de esta palabra “calidad” es muy específico en este contexto.

11.1.1 Definiciones

Probablemente, no haya otro tema en educación, que genere tanto debate y controversia como el concepto de “calidad”. Se han escrito muchos libros sobre el tema, pero voy a ir al grano y dar mi definición de calidad por adelantado. Para los fines de este libro, la calidad se define como:

“Los métodos de enseñanza que ayudan a los alumnos a desarrollar con éxito el conocimiento y las competencias que se requieren en la era digital.”

Por supuesto, ésta es mi respuesta corta a la pregunta de qué es la calidad. Una respuesta más completa, implica considerar al menos brevemente:

- la acreditación institucional y de los programas o carreras;
- los procesos de garantía de calidad interna (académica);
- las diferencias entre la garantía de la calidad en la enseñanza tradicional, online y en la educación a distancia;
- la relación entre los procesos de garantía de la calidad y los objetivos de aprendizaje;
- “la garantía de la calidad adecuada al objetivo”: cumplir con las metas de educación en la era digital

Estos aspectos conforman los pilares sobre los que basaré mis recomendaciones para la enseñanza de calidad que se presentarán en este capítulo.

11.1.2 Acreditación institucional y de los programas o carreras

La mayoría de los gobiernos actúa para proteger a los consumidores en el mercado de la educación, garantizando que las instituciones estén debidamente acreditadas y las certificaciones que otorgan sean válidas y sean reconocidas como de “calidad”.

La Red de Información Educativa que integran los Departamentos de Educación de Estados Unidos establece en su [descripción de acreditación y garantía de la calidad](#) en los EE.UU.:

“La acreditación es el proceso utilizado en la educación de Estados Unidos para asegurar que las escuelas, las instituciones de educación postsecundaria y otros proveedores de educación respeten y mantengan los estándares mínimos de calidad e integridad relacionados con los aspectos académicos, administrativos y de servicios relacionados. Es un proceso voluntario basado en el principio de la autonomía académica. Las escuelas, las instituciones de educación postsecundaria y los programas (facultades) participan en la acreditación. Las entidades que realizan la acreditación son asociaciones constituidas por instituciones académicas y especialistas en temas específicos, que establecen y hacen cumplir las normas y los procedimientos para llevar a cabo el proceso de acreditación.

Tanto los gobiernos estatales como federales reconocen la acreditación como un mecanismo por el cual se asegura la legitimidad institucional y programática. En términos internacionales, la acreditación por una autoridad de acreditación reconocida es aceptada como el equivalente estadounidense de reconocimiento ministerial de las instituciones de otros países pertenecientes a los sistemas nacionales de educación.”

En otras palabras, en los EE.UU., la acreditación y la garantía de la calidad son efectivamente auto-reguladas por las instituciones educativas a través del control de agencias de acreditación, aunque el gobierno tiene algunas “armas de ejecución”, principalmente a través de la suspensión de ayuda económica para estudiantes en cualquier institución que el Departamento de Educación de Estados Unidos considere que no se cumplen los estándares.

En muchos otros países, el gobierno tiene la máxima autoridad para acreditar a las instituciones y aprobar los programas, aunque en países como Canadá y el Reino Unido, esta atribución es también ejercida por las agencias designadas por el gobierno, pero que están constituidas principalmente por los representantes de las distintas instituciones dentro del sistema. Estos órganos tienen una variedad de nombres, pero la Junta de Control de Calidad es la denominación típica.

Sin embargo, en los últimos años, algunas agencias reguladoras del Reino Unido como la [Agencia de Control de Calidad para la Educación Superior](#) han adoptado procesos de control de calidad formales basados en las prácticas originadas en la industria. El QAA (Quality Assurance Agency for Higher Education – [“Código de Calidad para la Educación Superior”](#)) del Reino Unido que tiene como objetivo orientar a las universidades en el cumplimiento del QAA que se detalla en varios cientos de páginas. El Capítulo B3 sobre el aprendizaje y la enseñanza es de 25 páginas y tiene siete indicadores de calidad. El indicador 4 es típico:

“Los proveedores de educación superior se aseguran de que todos los involucrados en la enseñanza o en el soporte al proceso de aprendizaje se encuentren debidamente calificados y desarrollados.”

Muchas instituciones, como resultado de la presión de agencias externas, han iniciado procesos formales de control de calidad más allá de los procesos de aprobación académica normales (ver [Clarke-Okah et al., 2014](#), para un típico ejemplo de bajos costos).

11.1.3 Control de calidad interno

Se puede observar que son particularmente importantes los procesos internos para asegurar los programas de control de calidad dentro de una institución. Aunque el proceso puede variar considerablemente entre instituciones, al menos en las universidades el proceso es bastante estándar. La propuesta de una nueva carrera surgirá de un grupo de profesores/instructores dentro de un departamento. La propuesta será analizada y modificada en las reuniones departamentales y/o institucionales, y luego de ser consensuada irá al Consejo Directivo de la Universidad para su aprobación final. La administración también intervendrá desde la Oficina de Personal en particular cuando se requieren recursos como nuevas designaciones.

Aunque ésta sea probablemente una generalización, la propuesta contiene información sobre quién va a enseñar el curso y sus antecedentes docentes, el contenido del programa (a menudo como una lista de cursos con descripciones cortas), un conjunto de lecturas obligatorias y por lo general referencias a la forma de evaluación de los estudiantes. Cada vez más, estas propuestas pueden incluir también los resultados generales de aprendizaje esperados al finalizar el programa.

Si se presenta la propuesta de nuevos cursos o asignaturas en un programa o carrera o de una nueva carrera o programa completamente online, probablemente la propuesta será sometida a un intenso análisis interno. Lo que sí es poco probable, es que los métodos de enseñanza que serán utilizados se incluyan en la propuesta, ya que se considera generalmente que es responsabilidad individual de los profesores. Este es uno de los aspectos de la calidad -la eficacia del método de enseñanza o el entorno de aprendizaje para el desarrollo de los conocimientos y competencias en la era digital- que tratará este capítulo.

Hay muchas guías sobre la calidad de la enseñanza en el aula tradicional. Quizás la más conocida es la de Chickering y Gamson (1987), que está basada en un análisis de 50 años de investigación sobre las buenas prácticas en la enseñanza. Ellos afirman que las buenas prácticas en la educación de grado:

1. Fomentan el contacto entre estudiantes y profesores.
2. Desarrollan la reciprocidad y la cooperación entre los estudiantes.
3. Alientan el aprendizaje activo.
4. Proveen retroalimentación inmediata.
5. Enfatizan sobre el tiempo de trabajo.
6. Comunican las expectativas.
7. Respetan la diversidad de talentos y formas de aprendizaje.

11.1.4 Calidad en cursos y programas online

También hay muchos lineamientos, buenas prácticas y criterios de control de calidad que se han creado y aplicado a los programas de enseñanza online. Todos estos principios y procedimientos han derivado de la experiencia de programas online precedentes que han sido exitosos, de las buenas prácticas aplicadas y de la investigación y evaluación de la educación a distancia. Una lista extensa de [estándares de calidad y de organización e investigación sobre el aprendizaje online](#) se puede consultar en el [Anexo 3](#).

Jung y Latchem (2102), en una revisión de los procesos de evaluación de la calidad, en un gran número de instituciones de educación online y a distancia en todo el mundo, destacan los siguientes puntos sobre los procesos de control de la calidad en las instituciones:

- focalizar en los resultados esperados como medida de calidad;
- adoptar una enfoque sistemático de control de calidad;
- entender al control de la calidad como un proceso de mejora continua;
- cambiar los controles externos por una cultura de control de calidad interna en la institución;
- considerar la relevancia de la inversión en calidad, ya que la falta de calidad tiene costos muy altos.

Garantizar la calidad en el aprendizaje online no es una ciencia exacta. No hay necesidad de que se torne un proceso burocrático, pero tiene que haber cierto mecanismo, alguna forma de monitorear a los instructores o las instituciones e identificar cuándo no se cumplen con estos estándares. No obstante, se debe hacer lo mismo para la enseñanza presencial. A medida que más y más instituciones ya acreditadas (de “alta calidad”) comienzan a optar por el aprendizaje híbrido, el control de la calidad en los componentes de los programas online será cada vez más importante.

Hay muchas pautas basadas en la evidencia para garantizar la calidad de la enseñanza, tanto presencial como online. El principal reto es, entonces, asegurar que los profesores sean conscientes de estas buenas prácticas y que las instituciones cuenten con procesos para asegurar su implementación y seguimiento.

Los métodos de control de calidad son valiosos especialmente para proveedores privados sin escrúpulos, o instituciones que ofrecen aprendizaje online para cortar o reducir costos sin mantener los estándares (por ejemplo, mediante la contratación de adjuntos sin entrenamiento, y con una proporción profesor: alumno alta e inaceptable). Los métodos de control de calidad pueden ser útiles para proporcionar a los instructores novatos en la enseñanza con tecnología, o que tienen dificultades en su implementación, o con los modelos de las buenas prácticas. Sin embargo, en las universidades de alta reputación o en los *colleges*, se deberían utilizar para los programas online los mismos métodos de control de calidad que para la enseñanza presencial, levemente ajustados por la diferencia en la modalidad de distribución.

11.1.5 Control de calidad, innovación y resultados de aprendizaje

La mayoría de los procesos de control de calidad se centra en los antecedentes académicos de los profesores, o los procesos que se adoptan para la enseñanza efectiva, es decir en objetivos claros de aprendizaje, o métodos de diseño de los cursos como el modelo ADDIE, en lugar de centrarse en los resultados, es decir en lo que los alumnos realmente aprendieron. Los procesos de control de calidad también tienden a ser retrógrados, es decir, que se centran en las buenas prácticas del pasado.

Esto es particularmente importante para la evaluación de los nuevos métodos de enseñanza. Butcher y Hoosen (2014) indica que:

“El control de la calidad en la educación superior post-tradicional no es sencillo, ya que la apertura y la flexibilidad son características principales de estos nuevos enfoques, mientras que los enfoques tradicionales de control de calidad han sido diseñados para la enseñanza y el aprendizaje dentro de los marcos más fuertemente estructurados.”

Sin embargo, Butcher y Hoosen (2014) van a decir que:

“las consideraciones sobre la calidad no deben depender de si la educación se ofrece de una manera tradicional o post-tradicional... el crecimiento de las ofertas abiertas demanda cambios importantes en las prácticas de control de calidad en las instituciones. Los principios de buena calidad en la educación superior no han cambiado... La calidad en la educación a distancia es un sub-grupo de la calidad de la educación...La educación a distancia debería ser expuesta a los mismos mecanismos de control de calidad que la educación en general.”

Estos argumentos, aunque ofrecen un reto particular para la enseñanza en la era digital, donde los resultados de aprendizaje deben incluir el desarrollo de competencias y destrezas tales como el aprendizaje independiente, el uso de los medios sociales para la comunicación y la gestión del conocimiento, es decir, competencias que no habían sido identificadas de manera explícita en el pasado. Los procesos de control de calidad no suelen estar relacionados con determinado tipo de resultados de aprendizaje, sino que están más estrechamente relacionados con las medidas generales de rendimiento como las tasas de finalización del curso, tiempo para finalizar el programa o carrera, o las calificaciones basadas en objetivos de aprendizaje.

Por otra parte, ya hemos visto en los Capítulos 8, 9 y 10 que los nuevos medios y los nuevos métodos de enseñanza emergentes no han madurado lo suficiente para ser objeto de análisis de buenas prácticas. Una visión muy rígida del control de la calidad se basa en las prácticas pasadas que podrían tener implicaciones negativas para la innovación en la enseñanza y para las necesidades de aprendizaje emergentes. Las “buenas prácticas” eventualmente podrán ser desafiadas; recién entonces los nuevos enfoques podrán ser evaluados.

11.1.6 Ir a la esencia de la calidad

La acreditación institucional, los procedimientos internos de aprobación y revisión de programas y carreras y los procesos formales de garantía de la calidad, si bien son importantes, especialmente para la rendición de cuentas externa, en realidad no llegan al corazón de lo que es la calidad en la enseñanza y el aprendizaje. Son más bien como la pompa y circunstancia de las ocasiones de estado. El cambio de guardia frente al palacio real es ceremonial, en lugar de una práctica de defensa contra la revolución, invasión o un ataque terrorista contra el Presidente o la monarquía. Tan importante como las ceremonias y los rituales son la identidad nacional y un Estado fuerte vinculado por lazos más profundos. Del mismo modo, una escuela o universidad efectiva es mucho más que los procesos administrativos que regulan la enseñanza y el aprendizaje.

En el peor de los casos, la gestión de la calidad puede terminar en un cuestionario con muchas preguntas respondidas, indicando que los procesos de gestión están bien implementados sin investigar si los estudiantes aprenden realmente más o mejor debido al uso de la tecnología. En esencia, la enseñanza y el aprendizaje son actividades muy humanas, que para lograr ser exitosas exigen de un lazo fuerte entre el profesor y el estudiante. Hay un aspecto afectivo o motivacional en la enseñanza que es muy poderoso y que un “buen” profesor puede controlar y modificar.

Uno de los motivos por el que muchos profesores e instructores se sienten preocupados sobre el uso de la tecnología en la enseñanza es que va a ser difícil o incluso imposible desarrollar ese vínculo emocional que ayuda a los alumnos a atravesar dificultades o que inspira a alguien a profundizar o a apasionarse por un tema. Sin embargo, la tecnología es ahora flexible y lo suficientemente poderosa, cuando es bien gestionada, para desarrollar tales lazos, no sólo entre el profesor y el alumno sino también entre los alumnos aún cuando nunca se encuentren personalmente.

Por este motivo, cualquier debate que se realice sobre la calidad en la educación debe reconocer e incluir este aspecto emocional y afectivo de la educación. Este es un factor que con mucha frecuencia es ignorado en el enfoque conductista. En consecuencia, en las próximas páginas de este capítulo, además de incorporar las buenas prácticas en términos técnicos, se considerarán los aspectos más humanos de la enseñanza y el aprendizaje, especialmente dentro de los entornos de aprendizaje mediados por la tecnología.

11.1.7 El control de la calidad: para los objetivos en la era digital

Al final del día, las mejores garantías de calidad en la enseñanza y el aprendizaje para la era digital son:

- expertos bien calificados y también formados en metodología de la enseñanza y el uso de la tecnología para la enseñanza;
- personal de soporte en tecnología educativa profesional y altamente calificado;
- recursos adecuados, incluyendo la proporción profesor/estudiante;
- métodos de trabajo adecuados (grupo de trabajo, gestión de proyecto);
- evaluación sistemática que conduzca a la mejora continua.

Mucha más atención se debe prestar a lo que están haciendo las instituciones que optan por la enseñanza online o híbrida. ¿Aplican las buenas prácticas o desarrollan métodos innovadores de enseñanza que aprovechan las fortalezas tanto de la enseñanza presencial y la enseñanza a distancia? Vemos que no es así, debido al diseño de los xMOOC y las altas tasas de deserción en los colleges de los EE.UU. que recientemente incorporaron el aprendizaje online.

Si el objetivo o propósito es desarrollar el conocimiento y las competencias que los estudiantes necesitarán en la era digital, entonces este es el “estándar” por el que la calidad debe ser evaluada, mientras que al mismo tiempo tiene en cuenta lo que conocemos sobre las buenas prácticas en la educación. Las recomendaciones para una enseñanza de calidad en la era digital, que se describen a continuación en este capítulo, están basadas en el principio clave de “*fit for purpose*” “adaptado al contexto”.

Actividad 11.1 Definición de calidad en la enseñanza y el aprendizaje

1. ¿Qué opina del sistema actual de

- acreditación institucional y
- los procesos de control de calidad interna;

¿Estos procesos garantizan la calidad en la enseñanza y el aprendizaje? Si no es así, ¿por qué no?

Referencias y lecturas adicionales

- Butcher, N. and Wilson-Strydom, M. (2013) [A Guide to Quality in Online Learning](#) Dallas TX: Academic Partnerships
- Butcher, N. and Hoosen, S. (2014) [A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education](#) Dallas TX: Academic Partnerships
- Chickering, A., and Gamson, Z. (1987) “Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education” *AAHE Bulletin*, March 1987.
- Clarke-Okah, W. et al. (2014) [The Commonwealth of Learning Review and Improvement Model for Higher Education Institutions](#) Vancouver BC: Commonwealth of Learning
- Graham, C. et al. (2001) Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses [The Technology Source](#), March/April
- Jung, I. and Latchem, C. (2012) [Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning](#) New York/London: Routledge

11.2 Nueve pasos para una enseñanza de calidad en la era digital

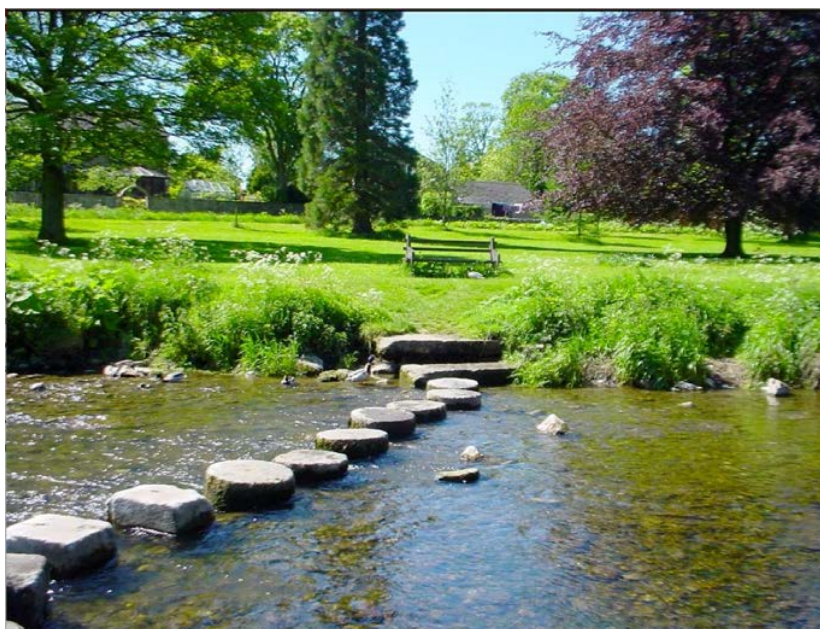


Figura 11.2 Nueve pasos para una enseñanza de calidad en la era digital –

Imagen: © <http://kennedysdisease.blogspot.ca/>

En la sección anterior, señalé que hay muchos excelentes [estándares de calidad y organizaciones e investigaciones](#) disponibles online, y no los voy a duplicar ahora. En su lugar, voy a sugerir una serie de medidas prácticas para la aplicación de dichos estándares.

Estoy asumiendo que todos los procesos institucionales para la aprobación de un programa ya se han iniciado, aunque valdría la pena pensar en los nueve pasos que se indican a continuación antes de presentar la propuesta. Mi enfoque de nueve pasos también funcionaría cuando se considera el rediseño de un curso existente.

La práctica “estándar” de calidad para el desarrollo de un curso totalmente online sería el desarrollo de un enfoque, similar al modelo ADDIE (ver [Capítulo 4, Sección 3](#)). Puzziferro y Shelton (2008) dan un excelente ejemplo. Para tener un claro sentido de la diferencia con el modelo “estándar”, diremos que el modelo ADDIE no llegaría a cubrir el paso 6.

Aunque ya he señalado algunas de las limitaciones del enfoque de sistemas en la era digital volátil, incierta, caótica y ambigua ([Capítulo 4, Sección 7](#)), creo que necesitamos un proceso que funcione no sólo para los cursos o programas totalmente online, sino también para los presenciales, semipresenciales e híbridos. Es por esto que apunto a un enfoque flexible y a su vez sistemático para el diseño de cursos de calidad, pero lo suficientemente amplio como para incluir una amplia variedad de modalidades de distribución. Por otra parte, no es suficiente con mirar cómo realmente se enseña en un curso, sino también como se crea un entorno educativo completo en el que se lleva a cabo el aprendizaje (ver [Anexo 1](#)).

Con el objetivo de proporcionar un marco de calidad, propongo nueve pasos que se pueden recorrer de forma paralela en vez de en forma secuencial. Sin embargo, estos pasos responden a un orden lógico.

1. Paso 1: Decidir cómo quiere enseñar
2. Paso 2: Decidir la modalidad de distribución
3. Paso 3: Trabajar en equipo
4. Paso 4: Aprovechar los recursos existentes
5. Paso 5: Dominar la tecnología
6. Paso 6: Establecer objetivos de aprendizaje adecuados
7. Paso 7: Diseñar la estructura del curso y las actividades de aprendizaje
8. Paso 8: Comunicar, comunicar, comunicar
9. Paso 9: Evaluar e innovar

Estos pasos se basan en aspectos ya tratados en este libro.

Referencia

Puzziferro, M., & Shelton, K. (2008). A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory [*Journal of Asynchronous Learning Networks*](#), Vol. 12, Nos. 3-4

11.3 Paso 1: Decidir cómo quiere enseñar



Figura 11.3 ¿Cómo quiero enseñar?

Imagen: © Remix por Tony Bates, 2010: fotos originales: Biblioteca UBC

De todos los nueve pasos, este es el más importante, y para la mayoría de los instructores, el más difícil, ya que puede significar cambiar patrones de comportamiento antiguos.

11.3.1 ¿Cómo realmente me gusta enseñar?

Esta pregunta lo invita a considerar su filosofía de enseñanza. ¿Cuál es su función como instructor? ¿Adopta una visión objetivista, que el conocimiento es finito y definido, que es un experto en la materia y que sabe más que sus alumnos, y por lo tanto su trabajo es transferir con la mayor eficacia posible la información o el conocimiento? o ¿Entiende al aprendizaje como un desarrollo personal donde su función es ayudar a los estudiantes a desarrollar la capacidad de preguntar, analizar y aplicar la información o el conocimiento?

¿Se ve más como un guía o facilitador para sus alumnos? O tal vez le gustaría enseñar de esa forma pero debe enfrentar una clase con 200 estudiantes que lo obligan a recurrir a una forma más didáctica de la enseñanza. O tal vez le gustaría combinar ambos enfoques pero no puede debido a las restricciones que imponen el plan de estudios y el cronograma de clases.

Los capítulos 2, 3 y 4 exponen algunas de las opciones disponibles que usted debe considerar para descubrir cómo quiere enseñar, en términos de su filosofía general hacia la enseñanza.

11.3.2 ¿Qué está mal en mi forma de enseñar en este momento?

Otro lugar para comenzar sería pensando sobre lo que no le gusta de la asignatura(s) que está enseñando actualmente. ¿Hay demasiados contenidos para cubrir? ¿Podría hacerlo de otra manera, tal vez haciendo que los estudiantes encuentren, analicen y apliquen el contenido para resolver problemas o hacer investigación? ¿Podría centrarse más en destrezas en este contexto? Si es así,

¿Cómo podría ofrecer actividades adecuadas para que los estudiantes puedan practicar estas competencias? ¿Cuántas actividades podrían hacer por su cuenta y así usted podría gestionar mejor su carga de trabajo?

¿Sus alumnos son muy diversos, en el sentido que a algunos les cuesta mucho avanzar, mientras que otros son impacientes para seguir adelante? ¿Cómo podría hacer que la enseñanza sea más personalizada, de modo que los estudiantes en distintos niveles puedan aprobar este curso? ¿Podría organizar la enseñanza para que los estudiantes que precisan más tiempo para finalizar una tarea, o los que están muy adelantados, tengan forma de seguir avanzando?

O tal vez no se produce suficiente debate o pensamiento crítico porque la clase es demasiado grande. ¿Podría utilizar la tecnología y re-organizar la clase de manera diferente para que los alumnos estudien en grupos pequeños, pero de tal manera que usted pueda supervisar y guiar las discusiones? ¿Se puede dividir el trabajo en pequeños tramos para que los estudiantes puedan completarlo por su cuenta, por ejemplo dominando el contenido y luego centrarse en la discusión y el pensamiento crítico cuando los estudiantes llegan a clase?

Por ejemplo, al subir una gran cantidad de contenido online, tal vez se pueda liberar más tiempo para la interacción con los alumnos, en grupos grandes o más pequeños, ya sea en clase u online, y al mismo tiempo reducir el número de clases magistrales. Algunos instructores han rediseñado las clases teóricas de 200 estudiantes, al descomponer la clase en 10 grupos, subir gran parte del material online, y luego el instructor se reúne al menos una semana con cada uno de los 10 grupos para el debate online, la interacción y las actividades grupales, logrando así más intercambio con todos los estudiantes.

En otro contexto, ¿se siente restringido por las limitaciones de lo que se puede hacer en los laboratorios o talleres, debido al tiempo que se tarda en preparar los experimentos o equipamiento, o porque los estudiantes realmente no tienen suficiente tiempo para la actividad experimental? ¿Podría re-organizarse la enseñanza para que los estudiantes realicen la mayor parte de la preparación online, de modo que puedan concentrarse en el laboratorio o taller sólo en las actividades manuales? ¿Podrían informar sobre sus experiencias de laboratorio o taller después, online, a través de un e-portafolio, por ejemplo? ¿Puedo encontrar buenos recursos educativos abiertos, como videos o simulaciones, que permitan reducir el tiempo de laboratorio? ¿O podría crear videos de calidad y así poder pasar más tiempo hablando con los estudiantes sobre las implicaciones?

Por último, ¿Será que está simplemente sobrecargado de trabajo en este curso, porque hay demasiadas preguntas de los estudiante para responder, o demasiadas tareas para corregir? ¿Cómo se podría re-organizar el curso para gestionar su carga de trabajo con mayor facilidad? ¿Los estudiantes podrían realizar más trabajos en grupo y ayudarse entre ellos? Si es así ¿podría crear grupos que alcancen ese objetivo? ¿Podría cambiar la naturaleza de las tareas para que los estudiantes hagan más trabajos en proyectos, y poco a poco construyendo los e-portafolios con sus avances durante el curso para que puedan controlar más fácilmente su progreso, mientras que al mismo tiempo puedan evaluar su aprendizaje?

11.3.3 Usar la tecnología para re-pensar su enseñanza

Considerar incorporar las nuevas tecnologías o una modalidad alternativa de distribución le dará una oportunidad para reflexionar sobre el sistema de enseñanza, tal vez para hacer frente a algunas de las limitaciones de la enseñanza en el aula, y para renovar su enfoque de enseñanza. Una manera de ayudarlo a re-pensar cómo quiere enseñar, es imaginar cómo puede diseñar un entorno de aprendizaje enriquecido para su curso. (ver [Anexo 1](#))

Incorporar tecnologías o mover una parte o la totalidad de su curso online abre un abanico de posibilidades para la enseñanza que pueden no ser posibles en un semestre con clases semanales de tres créditos u horas (ver [Capítulo 4](#)). También puede implicar no hacer todo online, pero centrarse en la experiencia presencial y en lo que puede hacerse en la clase. Alternativamente, puede permitirse replantear totalmente el plan de estudios, para explotar algunos de los beneficios del aprendizaje online, tales como incentivar a los estudiantes a encontrar, analizar y aplicar la información por sí mismos.

Por lo tanto, si usted está pensando en un nuevo curso, o en rediseñar uno con el que no está demasiado conforme, tome esta oportunidad antes de empezar el curso o programa y piense sobre cómo realmente le gustaría enseñar, y si puede lograrlo en un entorno de aprendizaje diferente. No es una decisión que tiene que tomar inmediatamente. A medida que avance a través de los nueve pasos, será más fácil tomar esta decisión. El punto importante es estar abierto y proceder de manera diferente.

En el [Capítulo 4](#) y los [Capítulos 9 y 10](#) se sugieren diferentes enfoques de enseñanza que podrían ayudarlo a responder algunas de estas preguntas.

11.3.4 Lo que NO hay que hacer

Sin embargo, algo es seguro. Si simplemente decidiera poner los materiales de sus clases en la web y grabara las clases de 50 minutos para que las descarguen los alumnos, entonces podrá tener la certeza de que logrará una menor tasa de finalización de cursos y calificaciones menores que en su clase presencial. Digo esto porque es tentador para un instructor presencial simplemente trasladar su método de enseñanza al aula online, como el uso de las grabaciones de clase para que los estudiantes las vean en sus casas u ofrezcan *webinars* o seminarios web para dar las mismas clases en directo a través de Internet. No obstante, hay mucha evidencia que sugiere que esta forma no lleva a buenos resultados (ver, por ejemplo, Figlio, Rusyh y Yin, 2010).

El problema es que con sólo trasladar las clases magistrales online, está desestimando un requisito clave para la mayoría de los alumnos online: la flexibilidad. Cuando los alumnos estudian online, sus necesidades son diferentes a cuando están en clase. La disponibilidad del instructor sólo en “horarios de oficina” restringidos no proporciona la flexibilidad necesaria para estar en contacto con los estudiantes que estudian online. Los alumnos tienden a trabajar en porciones de tiempo más cortas cuando estudian online, que casi nunca superan una hora sin un recreo. El trabajo online requiere entonces dividir el contenido en tramos más manejables. Un seminario web sincrónico puede programarse algunas veces cuando los estudiantes están trabajando. Lo más importante es que permite distribuir el contenido y la información en formas que conducen a un mejor aprendizaje que a través de una clase magistral de una hora.

Por lo tanto, es importante diseñar la enseñanza de tal manera que se adapte mejor a los diferentes modos de aprendizaje de los estudiantes. Afortunadamente, hay muchas investigaciones y experiencia al respecto para identificar los principios de diseño claves tanto para el aula y la enseñanza online. Esto es lo que se verá en los siguientes ocho pasos.

11.3.5 Una oportunidad para volar

Las tecnologías y las nuevas modalidades de distribución abren grandes oportunidades para repensar todo el proceso de enseñanza. Los profesores y los instructores con un profundo conocimiento de su asignatura ahora pueden encontrar muchas maneras para integrar sus investigaciones a la enseñanza. La restricción principal ahora no es el tiempo ni el dinero, sino la falta de imaginación. Los que tienen la imaginación serán capaces de volar en formas antes impensables de enseñanza de su asignatura.

Actividad 11.3 Re-pensar su enseñanza

1. ¿Puede describir la filosofía de sus clases? ¿Cómo realmente le gustaría enseñar su asignatura, si no tuviera restricciones?
2. ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta en este momento en sus clases?
3. Ahora piense si, optando por una modalidad online, podría enseñar en nuevas formas que se adapten mejor a su filosofía de enseñanza, con mayor flexibilidad para el acceso y con recursos disponibles a través de Internet. ¿Cuál sería su enfoque de enseñanza con estos cambios?

Referencia

Figlio, D., Rush, N. and Yin, L. (2010) [Is it Live or is it Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning](#). Cambridge MA: National Bureau of Economic Research

11.4 Paso 2: Decidir qué tipo de curso o programa

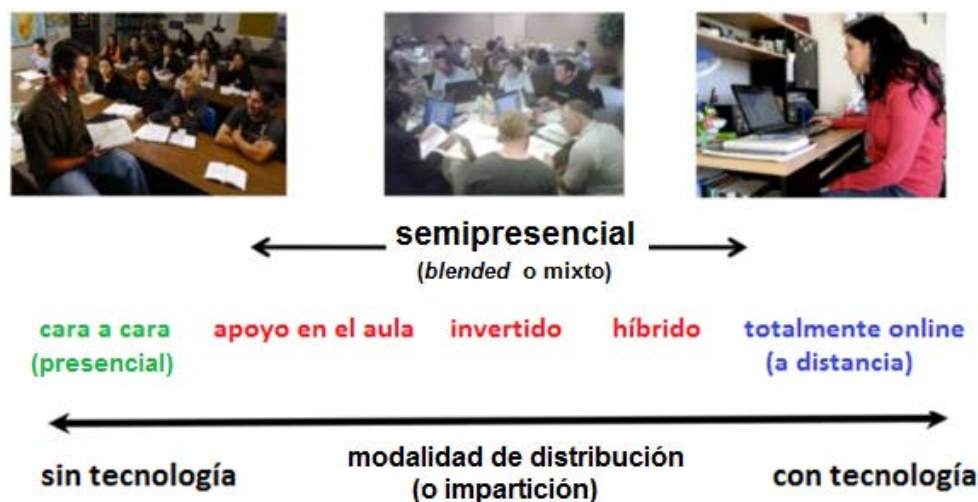


Figura 9.1.2 El continuum de la tecnología basada en la enseñanza (en el Capítulo 9)

11.4.1 La elección de la modalidad de distribución

Elegir el tipo de curso en términos de si es semipresencial, presencial u online es el próximo paso natural después de considerar cómo quiere impartir un curso. Este tema ha sido tratado ampliamente en el [Capítulo 9](#), por lo que para resumir, hay cuatro factores o variables a tener en cuenta al decidir qué “combinación” de enseñanza presencial y online será la más adecuada para su curso:

- determinar la filosofía de enseñanza -cómo le gusta enseñar-;
- las necesidades de sus alumnos (o potenciales alumnos);
- los requerimientos de la asignatura o disciplina;
- los recursos disponibles.

Aunque es esencial un análisis de todos estos factores, los pasos a seguir en la toma de esta decisión, al final se reducirán a una impresión principalmente intuitiva. Este enfoque es particularmente importante cuando se analiza una carrera o programa en su totalidad.

11.4.2 ¿Quién debe tomar la decisión?

Mientras que los instructores individualmente deben decidir la mejor combinación de enseñanza online y presencial para su curso específico, vale la pena pensar en un programa en lugar de un curso en particular. Por ejemplo, si vemos al desarrollo de competencias de aprendizaje independiente como uno de los resultados a lograr en un programa, entonces podría tener sentido comenzar el primer año, principalmente con clases presenciales, pero gradualmente introducir actividades online a lo largo del programa, de modo que al final de cuatro años, los alumnos sean capaces y estén dispuestos a cursar algunas de sus asignaturas completamente online.

De hecho, ahora cada programa debe tener un mecanismo para decidir no sólo el contenido y las competencias o el plan de estudios que conformarán un programa, sino también cómo se distribuirá el programa, y por lo tanto el balance o la combinación de componentes online y presencial a lo largo del programa. Esto debe integrarse en un proceso de planificación académica anual que considere a ambos métodos de enseñanza, así como a los contenidos que se incluirán en el programa (ver Bates y Sangrà, 2011).

Referencia

Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co

11.5 Paso 3: Trabajar en equipo



Figura 11.5 El trabajo en equipo

Uno de los medios más fuertes para garantizar la calidad es trabajar en equipo. Esta cuestión se aborda en varios puntos en el libro, como el [Capítulo 8 - Sección 7](#), [Capítulo 9 - Sección 4](#), y [Capítulo 12 - Secciones 3 y 5](#).

11.5.1 ¿Por qué trabajar en equipo?

Para muchos profesores e instructores, la enseñanza en el aula es una actividad individual, en gran medida privada entre el instructor y los estudiantes. La enseñanza es un tema personal. Sin embargo, la enseñanza semipresencial y completamente online son diferentes de la enseñanza presencial. Requieren de una serie de competencias que la mayoría de los profesores e instructores, y en particular los novatos en la enseñanza online, tienden a carecer.

La forma en la que un instructor interactúa online tiene que ser organizada de forma diferente a como se organiza en el aula, y requiere de una atención particular para que el diseño de las actividades online sea adecuado para los estudiantes, y que el contenido esté estructurado de manera que facilite el aprendizaje en un entorno online asincrónico. Un buen diseño es esencial para lograr la calidad en términos de desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. Estas son cuestiones pedagógicas, en las que la mayoría de los instructores de la educación postsecundaria suelen necesitar ayuda, por ejemplo para el diseño de imágenes o videos.

Otra razón para trabajar en equipo es la gestión de la carga de trabajo. Hay una variedad de tareas tecnológicas que normalmente no son necesarias en el aula. Sólo la gestión de la tecnología va a ser un trabajo extra si los instructores lo hacen por su cuenta. Además, si el componente online de un curso no está bien diseñado o bien integrado con el componente presencial, si los estudiantes no entienden con claridad qué deben hacer, o si el material se presenta en formas que son difíciles de entender, el profesor o instructor se sentirá abrumado con los correos electrónicos de los estudiantes. Los diseñadores instruccionales, que trabajan en los diferentes cursos y que tienen formación tanto en el diseño de cursos y tecnología, pueden ser un recurso muy valioso para los novatos que enseñan online por primera vez.

En tercer lugar, trabajar con colegas en el mismo departamento que tienen más experiencia en el aprendizaje online puede ser un muy buen medio para llegar rápidamente a los estándares de calidad, y le permitirá ahorrar tiempo. Por ejemplo, en una universidad en la que trabajé, tres profesores del mismo departamento estaban desarrollando diferentes cursos con componentes online. No obstante, estos cursos necesitaban de piezas gráficas del mismo equipamiento en los tres cursos. Los tres instructores se reunieron y trabajaron con un diseñador gráfico para crear gráficos de alta calidad que fueron compartidos entre los tres instructores. Esto también dio lugar a discusiones sobre la superposición y la mejor manera de asegurarse la integración y coherencia entre los tres cursos. Esto se podría hacer con sus cursos online más fácilmente que con los cursos presenciales, debido a que los materiales de los cursos online pueden ser más fácilmente compartidos y observados.

Por último, especialmente en los cursos que optan por rediseñar las clases magistrales numerosas, se puede formar, organizar y gestionar a un grupo de docentes auxiliares. En algunas instituciones, los profesores adjuntos con dedicación simple también deben participar en este proceso. Todo lo dicho implica la necesidad de poner en claro los roles de los profesores titulares, adjuntos y contratados, los auxiliares y el equipo de apoyo de tecnología educativa.

Para muchos profesores e instructores, el desarrollo de la enseñanza en equipo es un gran cambio cultural. Sin embargo, los beneficios de hacer esto para el aprendizaje online o semipresencial bien vale la pena el esfuerzo. A medida que los profesores e instructores adquieren mayor experiencia en el aprendizaje mixto y online, hay menos necesidad de ayuda de un diseñador instruccional y mayor preferencia por continuar trabajando en equipo, porque hace la vida mucho más fácil para todos.

11.5.2 ¿Quién está en el equipo?

Esto dependerá en cierta medida del tamaño del curso. En la mayoría de los casos, en un curso de modalidad semipresencial u online con un profesor o experto en la materia y un número manejable de estudiantes, se podrá trabajar con un diseñador instruccional, quien a su vez convocará a un grupo de especialistas como el diseñador web o diseñador gráfico o un productor de medios, según sea el caso.

Sin embargo, si se trata de un curso con muchos estudiantes y varios instructores, un profesor adjunto y/o docentes auxiliares, entonces ellos deben trabajar juntos como un equipo, con el diseñador instruccional. También en algunas instituciones el bibliotecario es un miembro importante del equipo, para ayudar a identificar los recursos, resolver aspectos de derechos de autor y asegurar que la biblioteca sea capaz de dar respuesta a las necesidades de los alumnos cuando se ofrezca el curso.

11.5.3 ¿Qué sucede con la libertad académica? ¿Pierdo al trabajar en equipo?

No. El instructor siempre tendrá la última palabra sobre el contenido y la forma en que se va a enseñar. Los diseñadores instruccionales son asesores sin responsabilidad por el contenido del curso, la forma en que se enseña, y los métodos de evaluación son responsabilidad académica del profesor.

Sin embargo, los diseñadores y productores de medios de comunicación no deben ser tratados como sirvientes, sino como profesionales con conocimientos especializados. Deben ser respetados y escuchados. A menudo, el diseñador instruccional tendrá más experiencia sobre lo que funciona y no funciona en el aprendizaje semipresencial y online. Los cirujanos trabajan con los anestelistas y las enfermeras, y confían en ellos para hacer su trabajo correctamente. La relación de trabajo entre los instructores, los diseñadores instruccionales y los productores de medios debe ser similar.

11.5.4 Conclusión

Trabajar en equipo hace la vida mucho más fácil para los instructores cuando se trata de cursos mixtos y online. Un buen diseño de curso, que es el área de especialización del diseñador instruccional, no sólo permitirá a los estudiantes aprender mejor, sino que también permitirá controlar la carga de trabajo de los profesores. Los cursos se ven mejor con un buen diseño gráfico, diseño web y videos profesionales. Los especialistas técnicos ayudan a liberar a los insructores para que puedan concentrarse en la enseñanza.

Por supuesto, esto dependerá en gran medida de la institución que proporciona ese apoyo a través de un centro de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, ésta es una decisión importante que debe ser implementada antes de que comience el diseño del curso.

11.6 Paso 4: Aprovechar los recursos existentes

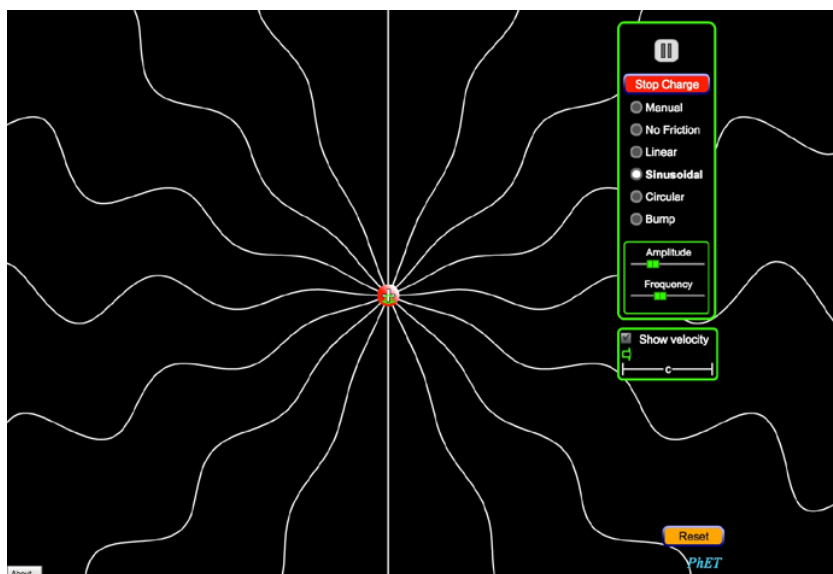


Figura 11.6 Simulación de la carga de radiación, phET: haga clic en la imagen para ejecutar la simulación
Imagen: © University of Colorado-Boulder

Se ha enfatizado en la importancia de utilizar los recursos existentes en varias partes del libro, en particular en los Capítulos 7 y 10.

11.6.1 Subir el contenido online

La gestión del tiempo para los profesores e instructores es importante. Se puede dedicar una gran cantidad de tiempo a la conversión de material de clase en un formato adecuado para un entorno online, pero aumentará su carga de trabajo. Por ejemplo, las diapositivas de PowerPoint sin comentarios pueden lograr que la desestimación de contenido crítico, o dejar de transmitir matices y énfasis. Esto podría solucionarse utilizando un sistema de captura o grabación de la clase o agregando comentarios grabados sobre las diapositivas. Transferir las notas de clase en archivos pdf y luego subirlos al sistema LMS no consume mucho tiempo. Sin embargo, ésta no es la mejor manera de desarrollar materiales online, por razones de tiempo y pedagógicas.

En el paso 1 recomendé repensar la enseñanza, no sólo subir las clases grabadas o las presentaciones de PowerPoint a la clase online, sino desarrollar materiales en formatos que permitan a los estudiantes aprender mejor. La sugerencia en este Paso 4 de aprovechar los recursos existentes parece estar en contradicción con lo que sugerí antes. Sin embargo, la distinción aquí es entre el uso de recursos existentes que no son adecuados para un entorno de aprendizaje online (como una conferencia grabada de 50 minutos), y el uso de materiales ya desarrollados específicamente o aptos para el aprendizaje en un entorno online.

11.6.2 Use contenido existente online

Internet, y en particular la *World Wide Web*, tiene una inmensa cantidad de contenido disponible, como se ha mencionado en el [Capítulo 10](#). Gran parte está disponible gratuitamente para uso educativo, bajo ciertas condiciones (por ejemplo, el reconocimiento de la fuente -ver la licencia *Creative Commons*- por lo general al final de la página web). Encontrará que el contenido existente varía enormemente en calidad y variedad. Las mejores universidades como el MIT, Stanford, Princeton y Yale han realizado grabaciones de sus clases magistrales, etc., mientras que las organizaciones de enseñanza a distancia, como la Open University del Reino Unido han subido todos sus materiales de enseñanza online para uso libre. Gran parte de estos contenidos se pueden encontrar en estos sitios:

- [OpenCourseWare](#) (MIT)
- [iTunesU](#)
- [OpenLearn](#) (U.K. Open University)
- [The Open Education Consortium](#) (courses in STEM: science, technology, engineering, math)
- [Open Learning Initiative](#) (Carnegie Mellon)

Sin embargo, ya hay muchos otros sitios de prestigiosas universidades que ofrecen cursos abiertos. (Si hace una búsqueda en Google con las palabras claves “recursos educativos abiertos” o “REA” más el nombre del tema, obtendrá un listado que contiene a la mayoría de los repositorios).

En el caso de las universidades de prestigio, la calidad del contenido es un hecho -por lo general es el mismo material que los estudiantes reciben en las clases presenciales- pero a veces carecen de la calidad necesaria en términos de diseño instruccional o idoneidad para la educación online (ver [Keith Hampson's: MOOCs: The Prestige Factor](#); or [OERs: The Good, the Bad and the Ugly](#)). Los recursos abiertos de instituciones como la Open University del Reino Unido o la iniciativa de aprendizaje abierto de la Carnegie Mellon suelen combinar contenido de calidad con un buen diseño instruccional.

Cuando los recursos educativos abiertos son particularmente valiosos se ponen a disposición como simulaciones interactivas, animaciones o videos que serían difíciles o demasiado caros de desarrollar para un instructor individual. Algunos ejemplos de simulaciones de ciencias biológicas y la física se pueden encontrar aquí: [PhET](#), o en [Khan Academy](#) para las matemáticas, sin embargo hay muchas otras fuentes.

Así como hay recursos abiertos “educativos”, también hay una gran cantidad de contenido “en bruto” en Internet que puede ser muy valioso para la enseñanza. La cuestión principal es si usted como instructor tiene que identificar ese material, o si es mejor que sus estudiantes realicen la búsqueda, la selección, la evaluación y luego la aplicación de esos recursos. Al fin y al cabo, éstas son destrezas claves para la era digital que los estudiantes necesitan desarrollar.

La mayoría del contenido no es ni único ni original. Generalmente, nos paramos sobre los hombros de gigantes, es decir, organizamos y gestionamos conocimiento que ya fue descubierto por otros. Son pocas las áreas en las que se puede hacer un aporte de investigación único, original que no haya ya sido publicado, o en las que pueda dar un “giro” propio sobre el contenido. Lamentablemente, todavía puede resultar difícil encontrar exactamente el material que desea, por lo menos en la forma adecuada para sus estudiantes. En tal caso, entonces será necesario desarrollar sus propios materiales, lo que será tratado en profundidad en el [Paso 7](#). Sin embargo, crear un curso en torno a los materiales ya existentes tendrá mucho sentido en muchos contextos.

11.6.3 Conclusión

Usted tiene la opción de centrarse en desarrollar de contenidos o en facilitar del aprendizaje. A medida que pase el tiempo, el contenido de sus cursos estará disponible en otras fuentes a través de Internet. Ésta es una oportunidad para centrarse en lo que los estudiantes necesitan saber, y en cómo pueden encontrar, evaluar y aplicar ese contenido. Éstas son competencias que perdurarán más que la memorización de los contenidos de un curso en particular. Por lo tanto, es importante centrarse en las actividades de los estudiantes, lo que tienen que hacer, como así también en la creación de contenido original para nuestros cursos. Se retomará este tema con más detalle en los pasos 6, 7 y 8.

Por lo tanto, un paso crítico a dar, incluso antes de comenzar a impartir un curso, es mirar alrededor y ver lo que está disponible y cómo podría ser utilizado en su curso o programa.

Actividad 11.6 Aprovechar los recursos existentes

1. ¿Es original el contenido de sus clases? ¿Los estudiantes podrían aprender igual con otro contenido ya existente? Si no es así, ¿cuál es el “impronta personal” que le agrega? ¿Cómo logra su propia contribución dar un valor agregado al diseño de su curso?
2. ¿El contenido que está pensando incorporar en su curso ya existe en la web? ¿Ha hecho alguna búsqueda para ver lo que existe y está disponible? ¿Qué pasa si hay restricciones para su reutilización con fines educativos?
3. ¿Qué están haciendo sus colegas en el aula con respecto a la enseñanza digital? ¿Podrían trabajar juntos para desarrollar y/o compartir materiales?

Si usted siente que su curso le demanda demasiado trabajo, entonces tal vez las respuestas a estas preguntas pueden indicar dónde reside el problema.

11.7 Paso 5: Dominar la tecnología

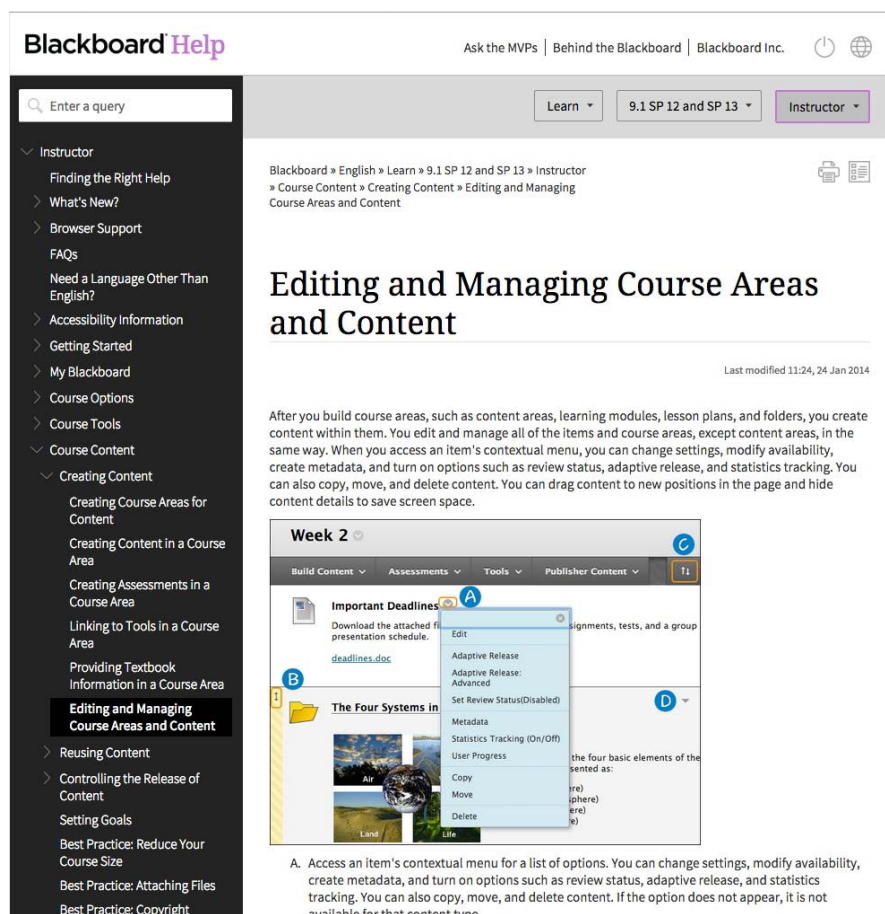


Figura 11.7 Aprender todas las funciones de la herramienta Imagen: © Blackboard Inc

Tomarse el tiempo para formarse en el uso de tecnologías de aprendizaje, a la larga, le hará ahorrar mucho tiempo y le permitirá lograr un mayor espectro de objetivos educativos de los que hubiera imaginado.

Voy a mencionar aquí sólo algunas de las tecnologías disponibles:

- sistemas de gestión del aprendizaje (como *Blackboard*, *Moodle*, *Desire2Learn*, *Canvas*);
- tecnologías sincrónicas (como *Blackboard Collaborate*, *Adobe Connect* o *Big Blue Button*);
- tecnologías para grabación de clases (como *podcasts* y captura de clases);
- tabletas y dispositivos móviles, como iPads, teléfonos móviles y sus apps;
- MOOC y sus variantes (SPOC, TOOC, etc.);
- medios sociales, como blogs, wikis, Google Hangout, Google Docs, y Twitter.
- herramientas generadas por los alumnos, como los e-portafolios.

No es necesario utilizar todas o algunas de estas herramientas, pero si usted decide utilizarlas, lo que necesita saber es no sólo cómo hacerlas funcionar bien sino también conocer sus fortalezas y debilidades pedagógicas (ver [Capítulo 6](#), [Capítulo 7](#) y [Capítulo 8](#)). Aunque las tecnologías arriba listadas cambiarán con el tiempo, los principios generales tratados en esta sección continuarán siendo válidos para las nuevas tecnologías emergentes.

11.7.1 Usar la tecnología institucional existente

Si su institución ya cuenta con un sistema de gestión del aprendizaje como Blackboard, Moodle, Canvas o Desire2Learn, utilícelo. No se distraiga deliberando si es o no es la mejor herramienta. Francamente, en términos funcionales, hay pocas diferencias importantes entre los principales LMS. Tal vez prefiera más una interfaz en lugar de otra, pero le insumirá más esfuerzo si intenta utilizar un sistema que no provee su institución. Los LMS no son perfectos, pero han evolucionado en los últimos 20 años y, en general, son relativamente fáciles de usar, tanto para usted como para sus estudiantes. Proporcionan un marco útil para la organización de la enseñanza online, y si cuenta con soporte podrá obtener ayuda cuando sea necesario. Hay suficiente flexibilidad en un sistema de gestión de aprendizaje para enseñar en una variedad de maneras diferentes. Disponga de tiempo para formarse adecuadamente en el uso de los LMS. Un par de horas de entrenamiento le pueden hacer ahorrar muchas horas de intentar conseguir que funcione de la manera que usted desea.

Una cuestión más importante a considerar es si es necesario utilizar un LMS, pero esa pregunta sólo debe considerarse si la institución está dispuesta a apoyar alternativas, tales como WordPress o Google Docs, de lo contrario el resultado final será pasar demasiado tiempo resolviendo problemas tecnológicos.

Lo mismo se aplica a las tecnologías web sincrónicas como Blackboard Collaborate, Adobe Connect o Big Blue Button. Tengo mis preferencias, pero todos hacen más o menos lo mismo. Las diferencias en la tecnología no son insignificantes en comparación con las diferentes formas en que se pueden utilizar estas herramientas. Se trata de decisiones pedagógicas o de enseñanza. Concéntrese en éstas en lugar de encontrar la tecnología perfecta.

En realidad, piense cuidadosamente cuándo es mejor utilizar un recurso sincrónico en vez de asincrónico. Las herramientas sincrónicas son útiles cuando quiere reunir a todos los miembros de un grupo en lugar y momento determinados, no obstante, los recursos sincrónicos tienden a estar centrados en el instructor (dar clases, controlar el debate). Sin embargo, se podría alentar a los estudiantes a que trabajen en equipos pequeños en un proyecto utilizando Collaborate u otra herramienta sincrónica para decidir los roles y finalizar las tareas del proyecto, por ejemplo. Por otro lado, las herramientas asincrónicas como un LMS proporcionan a los estudiantes más flexibilidad que las herramientas sincrónicas, y les permiten trabajar de forma más independiente (una habilidad importante para que los estudiantes desarrollen).

11.7.2 Tecnología engañosamente fácil

Estas tecnologías que son engañosamente fáciles de usar, en el sentido de ponerlas en marcha, han sido diseñadas para que cualquier persona sin conocimientos de informática pueda usarlas. Sin embargo, con el tiempo se han tornado más sofisticadas con una amplia variedad de funciones. Probablemente, no utilice todas sus funciones pero será útil conocerlas y de esta manera identificar que se puede hacer y que no se puede hacer con esa herramienta. Si desea utilizar una característica en particular, lo mejor es formarse para aprender a utilizarla rápida y eficazmente.

11.7.3 Mantenerse actualizado, en la medida de lo posible

Las nuevas tecnologías siguen desarrollándose constantemente. Es muy difícil para un profesor o instructor mantenerse actualizado con las nuevas tecnologías emergentes y conocer la relevancia que podrían tener para la enseñanza. Este es realmente el trabajo de un centro de apoyo de tecnología educativa. De esta manera, el profesor hace el esfuerzo de asistir a una sesión informativa una vez al año en las nuevas tecnologías, y luego hace un seguimiento con otra sesión más adelante sobre alguna herramienta que pueda ser de interés.

Este tipo de información y formación debe ser proporcionado por el centro o unidad de tecnología educativa. Si su institución no cuenta con un centro de este tipo, o no ofrece tal formación, debe considerar muy cuidadosamente si va a utilizar la tecnología de forma regular en sus clases, ya que incluso los profesores e instructores con mucha experiencia en el uso de tecnología para la enseñanza necesitan ese apoyo.

Por otra parte, las herramientas existentes incorporan nuevas funciones constantemente. Por ejemplo, si está utilizando Moodle, hay “*plug-ins*” (como Mahara) que permiten a los estudiantes crear y gestionar su propio e-portafolio o registro electrónico de su trabajo. La próxima ola de *plug-ins* es probable que sean las analíticas del aprendizaje, que permitirán analizar la forma en que los estudiantes utilizan el LMS y cómo esto se relaciona con su rendimiento, por ejemplo.

Por lo tanto, valdrá la pena dedicar un tiempo a aprender las diversas características de su sistema de gestión del aprendizaje y la mejor forma de utilizarlo, aún si lo está utilizando desde hace algún tiempo pero no ha recibido capacitación para el uso del sistema. Particularmente, es importante saber cómo integrar diferentes tecnologías, tales como videos online dentro de un LMS, de modo sea fácil para los estudiantes usar la tecnología.

Por último, no se quede atrapado utilizando sólo su recurso favorito, y cerrado a probar otras alternativas. Es una tendencia natural tratar de proteger el uso de esa tecnología a la que le ha dedicado mucho tiempo y esfuerzo para dominar y especialmente si también se han acostumbrado a utilizarla sus estudiantes, o si las nuevas tecnologías no son necesariamente mejores para la enseñanza que la tecnología ya conocida. Sin embargo, a algunos les gusta cambiar de vez en cuando y beneficiarse de aspectos educativos que antes no había considerado. Es muy probable que una herramienta pueda hacer todo lo que necesita; pero una combinación bien seleccionada de herramientas probablemente sea más eficaz. Mantenga su mente abierta y esté preparado para hacer un cambio si es necesario.

11.7.4 Relacione su capacitación tecnológica con la forma en que desea enseñar

En realidad, hay dos componentes distintos, pero estrechamente relacionados con la utilización de la tecnología:

- cómo funciona la tecnología; y
- para qué debe utilizarse.

Estos recursos están para ayudarlo, por eso tiene que saber qué quiere hacer con cada herramienta. Este es un tema pedagógico o instruccional. Por este motivo, debe reconocer los puntos débiles y fuertes de las diferentes tecnologías, si es que quiere encontrar maneras de entusiasmar y proponer oportunidades para el desarrollo de determinadas destrezas como por ejemplo, resolver una ecuación cuadrática (ver [Capítulo 6](#) y [Capítulo 7](#) para más información sobre este tema).

Este proceso es interactivo. Cuando una nueva herramienta o una nueva característica surgen, piense cómo podría integrarla o cómo podría facilitar sus objetivos de enseñanza. No obstante, también intente estar con la mente abierta a la posibilidad de implementar ciertos cambios a sus objetivos o métodos para aprovechar lo que la herramienta le permite hacer, que tal vez nunca antes pensó que era posible. Por ejemplo, un *plug-in* e-portafolio podría llevarlo a cambiar la forma de evaluar a los estudiantes, de modo que los resultados del aprendizaje estén basados en la evidencia más “auténtica” que, por ejemplo con un ensayo escrito. (Este tema se tratará en el próximo paso “Establecer objetivos de aprendizaje online adecuados.”)

Los *podcasts* y la captura de conferencias permiten grabar, guardar las clases que luego los estudiantes podrán descargar. Entonces, ¿para qué molestarse en aprender a utilizar otras tecnologías online, como un LMS, no? En el [Capítulo 3, Sección 3](#), se presentaron los resultados de investigaciones basadas en la evidencia de las limitaciones de las clases magistrales. En resumen, los estudiantes en general no aprenden bien online con grabaciones de clases “transmisivas”. Tal vez, termine con más trabajo, respondiendo correos electrónicos individuales de sus estudiantes pidiendo una aclaración, o con tasas altas de desaprobación, si esa grabación no se adapta al entorno de aprendizaje online.

Esto no quiere decir que de vez en cuando las grabaciones del instructor no puedan ser valiosas. Sin embargo, lo mejor es que no superen los 10-15 minutos como máximo, y contengan algún componente único para el curso, como su propia investigación, o la entrevista a un profesor invitado, o una noticia relacionada a los temas o principios que se estudian en el curso. Incluso puede ser mejor utilizar un *podcast* de audio solamente, de modo que los estudiantes puedan concentrarse en las palabras y, posiblemente, relacionarlas con otros materiales de aprendizaje, como diagramas, gráficos o animaciones en un sitio web.

Si tiene que realizar la captura de la clase, piense en la estructuración de su clase de modo que pueda ser editada en secciones de 10-15 minutos. Una forma de hacerlo es haciendo una pausa en un momento adecuado para que los alumnos en el aula puedan formular preguntas, proporcionando de esta manera un marca para la “edición” de la versión en video. Luego, indicar algunas tareas online para dar seguimiento a cada uno de los componentes grabados, como un tema de discusión en un foro online, algunas líneas para que los estudiantes investiguen o realicen algunas lecturas extra para profundizar el tema.

Sin embargo, en general, es mucho mejor realizar la distribución del contenido a través de un sistema de gestión de aprendizaje, donde estará de forma permanente, organizado y estructurado (ver paso 7 más adelante), disponible en cantidades discretas, accesible en cualquier momento, y puede repetirse según las necesidades del alumno. O puede incluso mejor lograr que los estudiantes encuentren, analicen y organicen el contenido, en cuyo caso es posible que precise otras herramientas además del LMS, como el software de blogs WordPress, un e-portafolio, o una wiki. Una vez más, la decisión debe ser impulsada por el pensamiento pedagógico, en lugar de tratar de hacer que una misma herramienta sirva en cada circunstancia.

11.7.5 Beneficios de dominar la tecnología

Las tecnologías de aprendizaje, tales como los sistemas de gestión del aprendizaje han sido diseñadas para ajustarse a los entornos de educación online. Los profesores e instructores cuya experiencia principal es en la enseñanza en el aula deben adaptarse.

Como cualquier otra herramienta, cuanto más se sabe al respecto, mejor la utilizará. Por lo tanto, la formación formal en tecnologías es necesaria, pero no tiene por qué ser onerosa. Por lo general, un total de dos horas y una instrucción específica bien organizada deben ser suficientes para aprender a usar una herramienta en particular, como por ejemplo un sistema de captura de clases, e-portafolio o una herramienta para *webinar* sincrónico y luego complementar la instrucción con una sesión de revisión de una hora cada año.

La parte más difícil será identificar cuál es la mejor manera de utilizar las herramientas en el ámbito educativo. Para lograrlo, será necesario tener una concepción clara de cómo los estudiantes aprenden mejor ([Capítulo 2](#) y el [Anexo 1](#)), de qué métodos son necesarios para ajustarse a cómo aprenden los estudiantes ([Capítulo 3](#) y el [Capítulo 4](#)), y de cómo diseñar este tipo de enseñanza a través del uso de tecnologías de aprendizaje ([Capítulo 6](#), [Capítulo 7](#) y el [Capítulo 8](#)).

Actividad 11.7 Dominar la tecnología

1. ¿Ha recibido capacitación formal sobre los sistemas institucionales de gestión de aprendizaje o de grabación de clases? ¿Es suficiente o ya conoce todas las características y la mejor manera de utilizarlos?
2. ¿Cuándo debería utilizarse una tecnología sincrónica como Blackboard Collaborate? ¿Cuáles son las desventajas de las tecnologías sincrónicas para los estudiantes online? (ver Capítulo 6 para más información sobre este punto).
3. En caso de considerar una modalidad mixta o semipresencial, ¿debería replantearse por completo su enseñanza o podría utilizar los materiales de la clase presencial?
4. ¿Cuáles serían las posibles desventajas de utilizar sus clases grabadas en un entorno online?

11.8 Paso 6: Establecer objetivos de aprendizaje adecuados



Figura 11.8.1 Establecer los objetivos de aprendizaje - Imagen: © www.geograph.ie

11.8.1 Establecer objetivos para el aprendizaje en la era digital

En muchos sistemas escolares, los programas de estudios y los objetivos ya están pre-determinadas por los comités y/o Ministerios de Educación nacionales, estatales o provinciales. En muchas áreas de formación profesional, juntas de formación de la industria o las asociaciones de empleadores establecen las metas de aprendizaje o los resultados o competencias que se deben alcanzar para la acreditación. Un profesor (en particular un instructor contratado) puede heredar un curso con los objetivos previamente definidos por el profesor anterior, o por el departamento académico.

Sin embargo, hay muchos casos en que los profesores tienen un cierto grado de control sobre los objetivos de un curso. En particular, un programa o curso nuevo -como el de una maestría online dirigido a profesionales- ofrece una oportunidad para reconsiderar los objetivos y los resultados de aprendizaje. Especialmente en los cursos cuyo plan de estudios está definido en términos de los contenidos a cubrir en vez de las competencias a desarrollar, habrá bastante espacio para maniobrar fijando objetivos de aprendizaje que también consideren, por ejemplo: el desarrollo de competencias intelectuales. En otros contextos, el desarrollo o el enfoque puede recaer en las actitudes más afectivas, como la simpatía o empatía, o en el desarrollo de destrezas manuales u operativas.

11.8.2 Objetivos de aprendizaje para la era digital

En el [Capítulo 1, Sección 2](#), hice una lista de una serie de competencias que los alumnos necesitarán en la era digital, incluyendo:

- comunicación moderna;
- aprendizaje independiente;
- ética y la responsabilidad;
- trabajo en equipo y la flexibilidad;

- competencias de pensamiento incluyendo:
 - pensamiento crítico;
 - resolución de problemas;
 - pensamiento creativo;
 - planificación y la aplicación de estrategias;
- competencias digitales;
- gestión del conocimiento;

Estos son ejemplos de los tipos de objetivo que necesitan ser identificados. Los objetivos más tradicionales también podrían incluirse, como por ejemplo, la comprensión y aplicación de áreas específicas de contenido. Estos objetivos o resultados podrían expresarse en términos de la taxonomía de Bloom o en una variedad de otras formas. Las competencias deben desarrollarse o estar inmersas en un área temática. En otras palabras, son destrezas, habilidades y actitudes que deben ser específicas para una disciplina en vez de competencias generales. Al mismo tiempo, los estudiantes que desarrollan este tipo de competencias en áreas particulares estarán mejor preparados para la era digital.

Su lista de objetivos para un curso puede -y de hecho, debería- ser diferente de la mía, sin embargo será esencial hacer el tipo de análisis que se recomienda en el Paso 1 (decidir cómo se quiere enseñar), y luego decidir los objetivos de aprendizaje en función de:

- las necesidades de los estudiantes;
- las necesidades del área temática;
- las demandas del mundo exterior.

He puesto especial énfasis en el desarrollo de las competencias intelectuales. Al igual que con todos los objetivos de aprendizaje, la enseñanza tiene que ser diseñada de tal manera que los estudiantes tengan la oportunidad de aprender y practicar tales competencias, y, en particular, que estas competencias sean evaluadas como parte del proceso formal de evaluación.

En términos del diseño del curso, esto implica el uso cada vez intensivo de Internet como un recurso importante para el aprendizaje, e implica una mayor responsabilidad de los estudiantes en la búsqueda y evaluación de la información por sí mismos, y a los instructores la responsabilidad de proporcionar los criterios y las pautas necesarias para encontrar, evaluar, analizar y aplicar dicha información a un área del conocimiento determinada. Esto requiere de un enfoque crítico para la búsqueda online, los datos online, las noticias o la generación de conocimiento en áreas específicas - en otras palabras, el desarrollo del pensamiento crítico sobre Internet y los medios de comunicación modernos- tanto en sus potencialidades y sus limitaciones.

11.8.3 Acercar el mundo exterior

Una característica importante de los medios modernos es la oportunidad de acercar la información del mundo a la educación de muchas maneras diferentes, por ejemplo:

- orientar a los alumnos hacia sitios online y animarlos a identificar y compartir sitios relevantes;
- incentivar que los propios alumnos recopilen datos o proporcionen ejemplos del mundo real de los conceptos o temas tratados en el curso, a través del uso de las cámaras en sus teléfonos móviles, o realicen entrevistas de audio de expertos locales;
- crear la wiki del curso para que tanto usted como los estudiantes contribuyan y lo abran para que otros profesores y estudiantes puedan contribuir;

- si es docente de una maestría o un programa de certificación, o un MOOC, los propios estudiantes tendrán experiencias muy relevantes que pueden incorporarse al programa. Ésta es una manera de permitir que los estudiantes evalúen y apliquen el conocimiento en su área temática.

Hay muchos otros objetivos posibles que serían imposibles de alcanzar sin el uso de Internet, o sería muy difícil lograr en un entorno puramente presencial. El arte del instructor es decidir qué es relevante, y en particular cuáles son los objetivos de aprendizaje claves para su curso.



Figura 11.8.3 El uso de las redes sociales durante la primavera árabe en Egipto 2011

11.8.4 Objetivos de aprendizaje: iguales o diferentes, ¿depende de la modalidad de distribución?

En muchos casos, es apropiado (de hecho, esencial) mantener los mismos objetivos de enseñanza para un curso online que en un curso similar presencial. Muchas instituciones que trabajan en modalidad dual, es decir que imparten cursos de grado en modalidad presencial y a distancia tal como la University of British Columbia, Penn State, University of Nebraska ofrecen los mismos cursos, tanto presencial como online, especialmente en el cuarto año de la carrera de grado. Por lo general, los exámenes se califican sin distinción en cuanto a si el curso se llevó a cabo online o presencial, ya que los estudiantes toman el mismo examen al final de curso, y se cubre el mismo contenido en ambas modalidades.

Sin embargo, en algunos casos es necesario sacrificar algunos objetivos por otros diferentes pero igualmente valiosos que se pueden lograr mejor online. También es importante recordar que aunque sea posible alcanzar los mismos objetivos online que en la clase presencial, el diseño de la enseñanza probablemente tendrá que ser diferente en el entorno online. Por lo tanto, con frecuencia los objetivos siguen siendo los mismos, pero los métodos cambian. Esto se trata en los pasos 7 y 8. El punto importante es ser consciente de qué objetivos es mejor realizar en modalidad presencial y qué objetivos en modalidad online, para luego diseñar la enseñanza en torno a estos objetivos un tanto diferentes. El uso de un enfoque mixto puede permitir ampliar el rango de objetivos, pero hay que considerar con cuidado no sobrecargar a los estudiantes en ese caso.

11.8.5 La evaluación es la clave

No tiene sentido introducir nuevas metas o resultados de aprendizaje y luego no evaluar los objetivos logrados por los estudiantes. La evaluación impulsa el comportamiento del estudiante. Si no se fomentan las competencias descritas anteriormente, los estudiantes no harán el esfuerzo para desarrollarlas. El principal reto no está sólo en la definición de metas adecuadas para el aprendizaje online, sino disponer de las herramientas y los medios para evaluar si los estudiantes alcanzan esos objetivos.

Y aún más importante, es comunicar claramente a los estudiantes los objetivos de aprendizaje y cómo serán evaluados. Puede ser una sorpresa para los estudiantes acostumbrados a digerir y memorizar contenidos.

11.8.6 Conclusión

En cierto modo, con Internet (al igual que con otros medios), el medio es el mensaje. El conocimiento no es completamente neutral. Lo que sabemos y cómo lo conocemos está afectado por el medio a través del cual se adquiere el conocimiento. Cada medio propone otra forma de adquirir el conocimiento. Podemos luchar con el medio, y tratar de forzar el contenido en formatos añejos (vino añejo en botellas nuevas), o podemos amoldar el contenido a la forma del medio. Debido a la relevancia de Internet en estos tiempos, tenemos que estar seguros de que estamos explotando todo su potencial en la educación, incluso si eso significa cambiar un poco qué y cómo enseñamos. Si hacemos eso, nuestros estudiantes tendrán más posibilidades de estar mejor preparados para la era digital.

Actividad 11.8 Establecer objetivos de aprendizaje

1. Elija uno de sus cursos. Anote las metas de aprendizaje. Teniendo en cuenta el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital, ¿le gustaría cambiar los objetivos de este curso? Si es así, ¿tendría que cambiar su método de enseñanza y/o el uso de la tecnología?
2. Si usted pudiera diseñar este curso desde cero, ¿cambiaría los objetivos de aprendizaje o simplemente la metodología de enseñanza?
3. Si introdujera algunas de las competencias para la era digital listadas en el Capítulo 1, Sección 2, ¿qué actividades tendría que incorporar en el curso para que los estudiantes puedan desarrollar tales competencias? ¿Cómo evaluaría estas competencias?

11.9 Paso 7: Diseñar la estructura del curso y las actividades de aprendizaje



Figura 11.9.1 Una buena estructura es fundamental para la calidad de un curso o programa
Imagen: © Arisean Alcance de 2012

Proporcionar a los estudiantes una estructura para el aprendizaje y las actividades de aprendizaje adecuadas es probablemente el paso más importante de todos los pasos hacia la calidad educativa y sin embargo el menos tratado en la literatura sobre calidad.

11.9.1 Algunas observaciones generales sobre la estructura de la enseñanza

En primer lugar una definición, ya que este es un tema del que se habla muy poco tanto en la educación presencial como a distancia, a pesar de que la estructura es uno de los principales factores que influyen sobre el éxito de los alumnos.

Tres definiciones extraídas del diccionario de estructura son los siguientes:

1. Algo integrado por una serie de piezas que se sostienen o se disponen en una manera particular.
2. La forma en que las partes están dispuestas o reunidas para formar un todo.
3. La interrelación o disposición de las partes en una entidad compleja.

La estructura de la enseñanza incluye dos elementos críticos y relacionados:

- la elección, el recorte y la secuencia del plan de estudios (contenido);
- la organización deliberada de las actividades por parte del docente (desarrollo de competencias y evaluación);

Esto significa que en la estructura sólida de la enseñanza, los estudiantes saben exactamente lo que necesitan aprender, lo que deben hacer para aprender esto, y cuándo y dónde se supone que deben hacerlo. En una estructura flexible, la actividad del alumno es más abierta y menos controlada por el docente (a pesar de que un estudiante puede decidir de manera independiente imponer su propia estructura en su aprendizaje). La elección de la estructura de la enseñanza para un curso tiene implicaciones en el trabajo de los profesores e instructores, así como en los estudiantes.

La definición de estructura “sólida” no es intrínsecamente mejor que una estructura “flexible”, ni está intrínsecamente asociada con la educación a distancia o presencial. La elección (como tantas veces en la enseñanza) dependerá de las circunstancias específicas. Sin embargo, la elección de la estructura de enseñanza óptima o más adecuada es fundamental para la calidad en la educación, y al mismo tiempo las estructuras óptimas para la enseñanza online comparten muchas características comunes con la enseñanza presencial, mientras que en otros aspectos difieren considerablemente.

Los tres factores determinantes de la estructura de la enseñanza son:

- a) los requisitos de organización de la institución;
- b) la filosofía de enseñanza del instructor;
- c) la percepción que tiene el instructor de las necesidades de los estudiantes.

11.9.2 Requisitos de organización institucional de la enseñanza presencial

La estructura institucional en la enseñanza presencial es tan familiar que a veces pasa inadvertida o se da por sentado. De hecho, los requisitos institucionales son determinantes de la forma en que se estructura la enseñanza, además de influir tanto en el trabajo de los profesores y en la vida de los estudiantes. A continuación enumero algunos de los requisitos institucionales que influyen en la estructura de la enseñanza presencial en la educación postsecundaria:

- el número mínimo de años de estudio necesarios para completar el programa de grado;
- el proceso de aprobación y revisión de la carrera;
- el número de créditos necesarios para completar la carrera;
- la relación entre los créditos y el tiempo de contacto con el docente en clase;
- la extensión de un semestre y su relación con las horas y los créditos;
- la proporción profesor:estudiantes;
- la disponibilidad de espacios, aulas y laboratorios;
- el tiempo y el lugar de los exámenes.

Probablemente haya muchos más requisitos. Hay requisitos de organización institucional similares en el sistema escolar, que incluyen la duración de la jornada escolar, el calendario de vacaciones, entre otros. (Para entender las razones un tanto extrañas por las que se adoptó en los EEUU la propuesta de la *Carnegie Unit* basada en las horas de estudio del estudiante, consulte [Wikipedia](#)).

A medida que nuestras instituciones aumentaron en tamaño, los requisitos de organización institucional se “solidificaron”. Sin esta estructura, habría sido aún más difícil ofrecer servicios de enseñanza consistentes en toda la institución. De la misma manera, es necesaria esa consistencia organizacional a través de las instituciones a los efectos de la rendición de cuentas, la acreditación, la financiación del gobierno, la transferencia de créditos, la admisión a la universidad, y una serie de otras razones. Por lo tanto, hay fuertes razones sistémicas por las que estos requisitos de organización de la enseñanza presencial son difíciles si no imposibles de cambiar, al menos a nivel institucional.

Así es que, los docentes se enfrentan a una serie de limitaciones. En particular, el plan de estudios tiene que caber en las “unidades” de tiempo disponibles, como la duración del semestre y el número de créditos y horas de clase para un curso en particular. La enseñanza tiene que tener en cuenta el tamaño de la clase y la disponibilidad del aula. Los estudiantes (y profesores e instructores) tienen que estar en lugares específicos (aulas, salas de examen, laboratorios) en momentos específicos.

De esta manera, a pesar del concepto de libertad académica, la estructura de la enseñanza presencial está en gran medida casi predeterminada por los requisitos de organización e institucionales. Estoy tentado a cuestionar por un instante si tales limitaciones estructurales responden a las necesidades de los estudiantes en la era digital, o preguntarme si los sindicatos docentes aceptarían tales restricciones a la libertad académica si no existieran, pero el objetivo aquí es identificar cuáles de estas limitaciones organizacionales también se aplica al aprendizaje online, y cuáles no, ya que esto influirá en cómo estructuraremos las actividades de enseñanza.

11.9.3 Requisitos de organización institucional para la enseñanza online

Uno de los retos obvios para el aprendizaje online, por lo menos en sus primeros días, es la aceptación. Hubo (y aún hay) cierto escepticismo sobre la calidad y la eficacia del aprendizaje online, especialmente de aquellos que nunca han estudiado o enseñado online. Por lo tanto, mucho del trabajo inicial va al diseño del aprendizaje online con los mismos objetivos y estructuras que la enseñanza presencial, para demostrar que la enseñanza online es “tan buena” como la presencial (que es lo que sugieren las investigaciones).

Sin embargo, esto significa aceptar los mismos supuestos de curso, créditos y semestre de la enseñanza presencial. Cabe señalar que ya en 1971, la Open University del Reino Unido optó por una estructura de programa de grado que era más o menos equivalente en términos del tiempo total de estudio a un programa de grado regular presencial pero estructurado de manera muy diferente, por ejemplo, con cursos que otorgan créditos por 32 semanas de estudio y cursos de menos créditos por 16 semanas de estudio. Una de las razones era permitir la integración de cursos del ciclo básico multidisciplinarios. La Western Governor’s University, con su énfasis en el aprendizaje basado en competencias, y el Empire State College en el estado de Nueva York, con su énfasis en los contratos de aprendizaje con los estudiantes adultos, son otros ejemplos de instituciones que tienen estructuras diferentes para la enseñanza que la estándar.

Si los programas online tienen como objetivo ser al menos equivalentes a los programas presenciales, entonces es mejor adoptar al menos la misma carga horaria de estudio (por ejemplo, cuatro años para obtener licenciatura en América del Norte), el mismo número de créditos para obtener un título de grado, y por lo tanto, de manera implícita la misma cantidad de tiempo de estudio que en los programas presenciales. Esta estructura similar comienza a diferenciarse cuando se calcula el “tiempo de contacto”, que por definición es el número de horas de clases. Así, un curso de 13 semanas, de 3 créditos es aproximadamente igual a tres horas semanales de tiempo en el aula durante un semestre de 13 semanas.

Surgen problemas con el concepto de “horas de contacto”, que es la medida estándar de enseñanza presencial. En la educación postsecundaria y en particular en las universidades, el estudio implica algo más que asistir a clases. Una estimación común es que por cada hora de clase, los estudiantes deben dedicar un mínimo de dos horas haciendo tareas, etc. Las horas de contacto varían enormemente entre las disciplinas, por lo general en las artes/humanidades tienen muchas menos horas de contacto que los estudiantes de ingeniería o ciencias, que dedican aún más tiempo en los laboratorios. Otra limitación de las “horas de contacto” es que mide la entrada pero no la salida o el resultado.

Cuando optamos por una modalidad semipresencial mixta o híbrida, podemos conservar la misma estructura semestral, pero el modelo de “horas de contacto” no es similar. Los estudiantes pueden dedicar el equivalente de sólo una hora a la semana en clase, y el resto online o tal vez 15 horas en una semana en los laboratorios, y ninguna hora el resto del semestre.

Un principio mejor sería asegurar que los estudiantes en cursos o programas semipresenciales mixtos, híbridos o a distancia trabajen con los mismos estándares académicos que los estudiantes presenciales o más bien, dedicar una cantidad de tiempo “teórico” equivalente para completar el curso o graduarse.

Esto implica estructurar los cursos y los programas de tal manera que los estudiantes tengan una cantidad equivalente de trabajo para hacer, sea a distancia, semipresencial o presencial. Sin embargo, la manera en que se distribuye ese trabajo puede variar considerablemente dependiendo de la modalidad de distribución.

11.9.4 ¿Cuánto tiempo de trabajo demanda un curso online?

Antes de tomar decisiones sobre la mejor manera de estructurar un curso mixto o semipresencial, se necesita asumir algunos supuestos sobre el tiempo que le dedicarán los estudiantes al estudio en el contexto del curso. Hemos visto que esto realmente tiene que ser equivalente al tiempo que dedicaría un estudiante con dedicación completa a estudiar. Sin embargo, tomando solamente el equivalente al número de horas de contacto con el docente, no se considera el tiempo que los estudiantes dedican a estudiar.

Una estimación razonable es que un curso de grado que otorga tres créditos es más o menos equivalente a 8-9 horas de estudio a la semana, o un total de aproximadamente de 100 horas durante 13 semanas. (Un estudiante dedicado exclusivamente a estudiar entonces toma 10 x 3 créditos al año, con cinco cursos de 3 créditos por semestre, tendría que dedicar al estudio entre 40-45 horas a la semana durante los dos semestres, o un poco menos si el estudiante continúa sus estudios en el período entre los semestres).

Ahora bien, ésta es una guía personal. No tiene que estar de acuerdo. Usted puede pensar que es demasiado o demasiado poco para su asignatura. Eso no importa ya que es usted quien decide los tiempos. Sin embargo, el punto importante es que tenga una estimación del tiempo total que el estudiante promedio debe dedicar a completar su asignatura o curso, sabiendo que algunos podrán lograr al mismo objetivo más rápidamente o más lentamente. Este tiempo total de estudio para un curso o programa proporciona un límite o restricción dentro del cual se debe estructurar el aprendizaje. También es una buena idea dejar claro a los estudiantes desde el principio la cantidad de tiempo que se espera de trabajo por semana.

Dado que hay mucho más contenido que se podría incluir en un curso que los estudiantes tendrán tiempo para estudiar, generalmente se selecciona una cantidad mínima de contenido que sea académicamente posible, al mismo tiempo se considera el tiempo para otras actividades individuales como la investigación, las tareas, o los proyectos. En general, debido a los instructores son los expertos en un tema y los estudiantes no los son, hay una tendencia a que los instructores subestiman la cantidad de trabajo que necesita un estudiante para cubrir un tema. Una vez más, un diseñador instruccional puede ayudar a dar una segunda opinión sobre la carga de trabajo del estudiante.

11.9.5 Estructura ¿rígida o flexible?

Otro aspecto crítico es cuanto se debe estructurar el curso. Esto dependerá en parte de su filosofía de enseñanza y en parte de las necesidades de los estudiantes.

Si usted tiene un punto de vista definido sobre el contenido que se debe tratar en un curso en particular, y la secuencia en la que se debe presentar (o si tiene la exigencia desde un plan de estudios asignado por un organismo de acreditación), entonces es probable que desee proporcionar una estructura muy fuerte, con temas específicos que se tratarán en puntos particulares del curso, con trabajos o actividades estrechamente vinculadas.

Si por el contrario usted cree que es parte de la responsabilidad del estudiante administrar y organizar su estudio, o si desea dar a los estudiantes la opción a que elijan lo que desean estudiar, y cómo hacerlo, siempre y cuando cumplan con las metas de aprendizaje establecidas para el curso, entonces es probable que pueda optar por una estructura flexible.

Esta decisión también puede estar condicionada por el debe estar influenciada por el tipo de estudiantes a los que les está enseñando. Si los estudiantes carecen de competencias de aprendizaje independiente, o no saben nada sobre el área temática, necesitarán de una estructura fuerte que guíe sus estudios, al menos inicialmente. Si, por otro lado, se trata de estudiantes de cuarto año o de estudiantes de posgrado con un alto grado de autogestión, entonces será más adecuada una estructura más flexible. Otro factor determinante será el número de estudiantes en su clase. Con un gran número de alumnos, será necesaria una estructura fuerte y bien definida para controlar la carga de trabajo, ya que con estructuras flexibles se requiere de mayor negociación y de apoyo para personalizado.

Mi preferencia es una estructura rígida para la enseñanza totalmente online, de modo que los estudiantes tengan en claro que se espera de ellos y cuando deben realizarlo, aún a nivel de posgrado. La diferencia es que a los estudiantes de posgrado les daría más opciones sobre lo que deben estudiar y les daría más tiempo para completar las actividades propuestas, sin embargo definiría claramente los resultados de aprendizaje esperados en términos de desarrollo de competencias, en particular, como las competencias de investigación, de pensamiento analítico, y proporcionar plazos claros para el trabajo del estudiante, de lo contrario considero que se incrementaría mucho mi carga de trabajo.

El aprendizaje semipresencial proporciona una oportunidad para que los estudiantes puedan asumir gradualmente una mayor responsabilidad de su aprendizaje, pero dentro de la estructura “seguro” de clases programadas donde tengan que informar sobre los trabajos individuales o grupales. Esto implica pensar no sólo en el nivel del curso sino también en el nivel del programa, especialmente para los cursos de grado. Una buena estrategia sería poner un fuerte énfasis en la enseñanza presencial en el primer año, y gradualmente introducir el aprendizaje online a través de clases semipresenciales mixtas o híbridas en el segundo y tercer año, con algunos cursos totalmente online en el cuarto año, de esta manera formar mejor a los estudiantes para la formación continua.

ETEC 522 – Sept. 2011
Ventures in Learning Technologies – Sept. 2011

Home Community 1. Inspiration 2. Preparation 3. Analysis 4. Launch Polls

Week 06: eBooks RSS Toggle Comment Threads | Keyboard Shortcuts

mcoquaid 11:53 am on November 20, 2011
Tags: Augmented Reality (5) , mobiles (9) , tablets (2) , Ventures (2)
Log in to leave a Comment | Permalink

Tablets for several billion people...

<http://ca.news.yahoo.com/creators-canadian-designed-tablet-hope-bring-internet-entire-112507389.html> Interesting venture-related article on a couple of Canadians hoping to get \$60 tablets (running on \$2/month limitless Internet plans that run on cellular networks) in the hands of the entire world. In a somewhat-related story, I was talking about augmented reality with a couple of musician friends of mine before a show yesterday (they [...])

[Continue reading Tablets for several billion people...](#)
Posted in: [Blog Café](#) [Week 06 eBooks](#) [Week 11 Mobiles](#)

[katooshnov](#), [mcoquaid](#), and [David William Price](#) are discussing. [Toggle Comments](#)

katooshnov 10:00 pm on October 16, 2011
Tags: A1 (4) , A2 (5) , eBooks (21)
Log in to leave a Comment | Permalink

Closing the Book

Thank you to everyone for following our discussion and posting many of your thoughts, especially during this busy time with our first assignment due. The eBook Team has gained a lot of insight into this emerging market, and thanks to you input we will updating the UBC wiki within a week for assignment 2. We [...]

[Continue reading Closing the Book](#)
Posted in: [Week 06 eBooks](#)

Angela Novoa 2:58 am on October 16, 2011
Log in to leave a Comment | Permalink

eBooks for silent reading

I have seen some posts about Silent Reading and eBooks during this week. This remind me that this was good activity that is not so popular these days (at least in my context). Today I see my students every day less engaged with activities related to

Search

Before you publish your posting, please make sure that you select a category (eg. introductions) as well as assign some meaningful tags (keywords).

ADD USERS
If you want to add yourself to this blog, please log in.

COURSE TOOLS

[New Post](#)
[Dashboard](#)
[Subscribe by Email](#)

CATEGORIES

[Announcements](#)
[Blog Café](#)
[Emerging Markets Poll](#)
[Questions & Answers](#)
[Uncategorized](#)
[Week 01: Introductions](#)
[Week 02: The ETEC Marketplace](#)
[Week 03: Analyst Bootcamp](#)
[Week 04: Entrepreneur Bootcamp](#)
[Week 05: Game-Based Learning](#)
[Week 06 eBooks](#)
[Week 07: Blogs](#)

Figura 11.9.5 La British Columbia University ETEC 52

El ETEC 522 es un programa de posgrado poco estructurado, en el que los estudiantes organizan su propio trabajo en torno a los temas del curso. La estructura del tópico de la semana está a la derecha, y los resultados de las actividades de los estudiantes se encuentran en el cuerpo principal y son publicados por los estudiantes. Hay que considerar que no se utiliza un sistema de gestión de aprendizaje, sino WordPress, que es un sistema de gestión de contenidos que le permite a los estudiantes publicar y organizar sus actividades con mayor facilidad.

11.9.6 De la modalidad presencial a la modalidad online

Esta es la forma más fácil de determinar la estructura de un curso online. La estructura del curso ya se encuentra prácticamente definida con el contenido de cada semana determinado por los temas de clase. El principal reto no estructurar el contenido sino asegurar que los estudiantes tengan actividades online adecuados (ver más adelante). La mayoría de los sistemas de gestión de aprendizaje permiten que el curso sea estructurado en unidades semanales o en temas de clase, proporcionando un calendario claro para los estudiantes. Se aplica también a enfoques alternativos, como el aprendizaje basado en problemas, donde las actividades de los estudiantes pueden desglosarse en tareas diarias.

Sin embargo, es importante garantizar que el contenido sea adaptado de manera adecuada para el aprendizaje online. Por ejemplo, las diapositivas de PowerPoint puede ser que no representen plenamente la conferencia la parte verbal de la conferencia. En general, es necesario reorganizar o rediseñar el contenido de modo que esté completo para la versión online (su diseñador instruccional podrá ayudarlo con esta tarea). En este punto, tendrá que definir la cantidad de trabajo que los estudiantes online tendrán que hacer en el período de tiempo determinado para asegurarse que todas las lecturas y actividades no superen la carga semanal media aproximada establecida. También tendrá que elegir que actividades o contenidos eliminar o definir como “opcionales”. Sin embargo, si fueran opcionales deberían ser evaluadas, en caso que no fueran evaluadas, los estudiantes aprenderán rápidamente a evitarlas. Este análisis, a veces revela que ha sobrecargado también el componente presencial.

Tiene que tener siempre presente que los estudiantes online estudian de una manera más aleatoria que los estudiantes que los que asisten a las clases de forma regular. En lugar de la disciplina de estar en un lugar determinado en un momento determinado, los estudiantes online necesitan claridad sobre lo que se supone que deben hacer cada semana o tal vez en un período de tiempo más largo a medida que avanzan en los niveles posteriores de estudio. Lo que es esencial es que los estudiantes no pospongan las actividades online y esperen para ponerse al día en la etapa final del curso, que a menudo es la causa principal de fracaso en los cursos a distancia (como en las clases presenciales).

Veremos que establecer actividades claras es fundamental para que los estudiantes tengan éxito en la educación a distancia. Cuando se habla de actividades en las próximas secciones se verá que hay una disyuntiva entre el contenido y las actividades si se desea mantener la carga de trabajo del estudiante en proporciones manejables.

11.9.7 Estructurar un curso semipresencial

Muchos cursos semipresenciales son diseñados casi por accidente, en vez de deliberadamente. Los componentes online, como los LMS que contienen los materiales educativos, las notas de clase o las lecturas y que se agregan gradualmente a las clases regulares presenciales. Hay cierto peligro con esta práctica si el componente presencial no se ajusta al mismo tiempo.

Después de varios años, se agregan cada vez más y más materiales, actividades y trabajo online, con frecuencia como actividades opcionales pero a veces como tareas obligatorias. En consecuencia, la carga de trabajo de los estudiantes puede aumentar drásticamente -y también la del instructor- con más y más material para gestionar.

Repensar un curso para la modalidad semipresencial implica pensar cuidadosamente en la estructura y la carga de trabajo del estudiante. Means et al. (2011) llega a la hipótesis de que una de las razones para obtener mejores resultados en el curso semipresencial es que los estudiantes dediquen más tiempo realizando las actividades; en otras palabras, estudian más. Este resultado es muy promisorio, pero no lo será si todos los cursos agregan más trabajo. Por tanto, es esencial a la hora de adoptar una modalidad semipresencial asegurarse de que el trabajo extra online se compensa con menos tiempo en clase (incluyendo el tiempo de viaje).

11.9.8 Diseñar un nuevo curso o programa online

Si usted va a ofrecer un curso o programa que hasta ahora no ha dictado en modalidad presencial (por ejemplo, un programa de maestría profesional o aplicada) entonces tendrá más margen para desarrollar una estructura única que se adapte al entorno online y también al tipo de estudiantes que puede tomar este tipo de curso (por ejemplo, adultos que trabajan).

El punto importante aquí es que la forma en que se distribuye el tiempo que no se corresponden con la forma en que se hace en la clase presencial, debido a que no es necesario que el estudiante se encuentre en un horario y lugar determinado para tomar la clase. Por lo general, un curso online está “listo” y disponible antes de que el curso comienza oficialmente. Los estudiantes podrían, en teoría, hacer el curso más rápidamente o más lentamente, si así lo desearan. De esta manera, el instructor tendrá más opciones o alternativas para estructurar el curso y en particular acerca para control el flujo de trabajo de los estudiantes.

Esta característica es particularmente importante si el curso está destinado a alumnos de formación continua o estudiantes que cursan pocas asignaturas por ejemplo. En realidad, es posible estructurar un curso de esta forma de modo que los estudiantes puedan trabajar a distinta velocidad. El aprendizaje basado en el desarrollo de las competencias implica que los estudiantes puedan trabajar en el mismo curso o programa en tiempos muy diferentes. Algunas universidades abiertas incluso tienen matriculación continua, para que puedan empezar y terminar en diferentes momentos. La mayoría de los estudiantes que optan por un curso online es probable que estén trabajando, por lo que pueden necesitar más tiempo para completar un curso de estudiantes que se dedican al estudio de manera exclusiva. Por ejemplo, si los programas de maestría presenciales deben completarse en uno o dos años, los estudiantes pueden necesitar hasta cinco años para completar un programa de maestría profesional online.

11.9.9 Principios claves en la estructuración de un curso

Puede haber buenas razones para no intentar algunas de estas variantes, seguramente debido a motivos pedagógicos en lugar de institucionales o de organización. Por ejemplo, no estoy a favor de la matriculación continua, o de la instrucción al propio ritmo, debido a que a nivel grado hago un uso intensivo de los foros de discusión online y el trabajo en grupo online. Me gustan los estudiantes que trabajan o avanzan en el curso más o menos al mismo ritmo, porque permite iniciar debates; organizar el trabajo grupal cuando los estudiantes se encuentran en diferentes puntos del curso es difícil, si no imposible.

En otros cursos, por ejemplo, un curso de matemáticas, la instrucción a su propio ritmo tiene mucho más sentido. Trataremos la estructura de los cursos no-tradicionales cuando hablemos de las actividades a continuación.

Sin embargo, un curso se estructura, en base a dos principios básicos:

- se debe tener una idea de cuánto tiempo los estudiantes deberán dedicar cada semana al curso;
- los estudiantes deben tener una idea clara cada semana de qué tienen que hacer y cuándo deben hacerlo.

11.9.10 Diseñar actividades para los estudiantes

Esta es la parte más crítica del proceso de diseño, especialmente, pero no sólo para los estudiantes a distancia, que no tienen ni la estructura de las clase regulares ni el contexto de las instalaciones o el campus universitario para encontrarse con el instructor y los otros estudiantes ni la oportunidad de hacer preguntas espontáneas y participar en debates en la clase presencial. Las actividades regulares sin embargo son críticas para mantener a todos los estudiantes motivados y trabajando, independientemente de la modalidad de distribución.

Estas actividades pueden incluir:

- lecturas;
- autoevaluaciones simples del tipo opción múltiple con respuestas automáticas, que utilizan la opción de evaluación asistida por computadores dentro del sistema de gestión del aprendizaje;
- preguntas que requieren de la redacción de párrafos cortos que pueden compartir con otros estudiantes para cotejar o iniciar debate;
- tareas mensuales en la forma de ensayos cortos, que son evaluadas y calificadas formalmente;
- proyectos grupales o individuales que se realizan en varias semanas;
- blogs o e-portafolios individuales que le permite a los estudiantes reflexionar sobre los aprendizajes recientes y que pueden compartir con el instructor u otros estudiantes;
- foros de discusión online, que el instructor tendrá que organizar y monitorear.

Hay muchas otras actividades que los profesores pueden diseñar para mantener a los estudiantes motivados. Sin embargo, estas actividades deben estar claramente vinculadas a los resultados de aprendizaje establecidos para el curso y pueden estar accesibles para los estudiantes con el objetivo de ayudarlos a prepararse para cualquier instancia de evaluación formal. Si los resultados del aprendizaje se centran en el desarrollo de competencias, entonces, las actividades se deben diseñar para dar a los estudiantes oportunidades para desarrollar o practicar tales competencias.

Estas actividades también se deben espaciar de manera regular y se debe estimar el tiempo que los estudiantes necesitan para completar las actividades. En el paso ocho, veremos que es necesario que el instructor supervise la participación de los estudiantes en este tipo de actividades.

Es en este punto, se puede necesitar tomar algunas decisiones difíciles sobre el equilibrio entre “contenido” y “actividades”. Los estudiantes deben tener suficiente tiempo para hacer las actividades (otras que no sean de lectura) por lo menos una vez a la semana, o aumentará el riesgo de abandono del curso o la posibilidad de desaprobación aumentará dramáticamente. En particular, van a necesitar alguna forma de retroalimentación o comentarios sobre sus actividades, ya sea por parte del instructor o de otros estudiantes, por lo que el diseño del curso tendrá que tener en cuenta la carga de trabajo de los instructores, así como la de los estudiantes.

En mi opinión, la mayoría de los cursos universitarios y terciarios están sobrecargados de contenido y no se presta suficiente atención a lo que los estudiantes necesitan hacer para absorber, aplicar y evaluar dicho contenido. Tengo una regla muy general que indica que los estudiantes no deben pasar más de la mitad de su tiempo leyendo contenido y asistiendo a clase, y el resto del tiempo se debe dedicar a interpretar, analizar, o aplicar ese contenido a través de las diversas actividades mencionadas anteriormente. A medida que los estudiantes puedan autogestionar más la proporción de tiempo que dedican a las actividades, podrán identificar el contenido adecuado que les permita cumplir con los objetivos y criterios establecidos por el instructor. Sin embargo, ésta es mi opinión personal. Sea cual fuere su filosofía de enseñanza, se debe diseñar actividades con algún tipo de retroalimentación para que los estudiantes online caigan como las moscas en un día de invierno frío.

11.9.11 Muchas estructuras, un estándar

Hay muchas maneras de lograr la estructura adecuada para un curso online. Por ejemplo, la Iniciativa de Aprendizaje Abierto de la Carnegie Mellon ofrece un curso completo “en una caja” para los asignaturas de primer y segundo año en los *colleges* de dos años. Esta propuesta incluye un aula en el sistema de gestión de aprendizaje con los contenidos, los objetivos y las actividades ya pre-cargadas y el libro de texto que lo acompaña. El contenido está cuidadosamente estructurado, con actividades. El papel de los instructores es principalmente la distribución, la retroalimentación a los estudiantes y la evaluación cuando sea necesario. Estos cursos han demostrado ser muy eficaces, porque la mayoría de los estudiantes completan con éxito este tipo de programas.

El instructor de Historia en el [Escenario J](#) mantuvo una estructura de tres clases por semana durante las primeras tres semanas, luego, los estudiantes trabajaron completamente online en pequeños grupos en un proyecto importante durante cinco semanas, y luego regresaron a clase para una sesión de tres horas a la semana durante cinco semanas para que los estudiantes presentaran sus proyectos y generaran debate con el resto de los colegas.

Vimos que en el [aprendizaje basado en competencias](#), los estudiantes pueden trabajar a su propio ritmo a través de cursos altamente estructuradas académicamente, en términos de las secuencias temáticas y las actividades para el estudiante, que sin embargo tiene la flexibilidad en términos de tiempo para completar con éxito una competencia.

El [Programa de Ciencias Integradas](#) de la McMaster University se construye alrededor de los proyectos de investigación de grado de 6-10 semanas de duración.

El cMOOC de Stephen Downes, George Siemens, y Dave Cormier [#Change 11](#) tiene una estructura flexible, con diferentes temas, con diferentes participantes cada semana, pero con actividades para los estudiantes, como blogs o comentarios, que no son organizados por los diseñadores del curso sino por los estudiantes. Sin embargo, estos no son cursos de grado que otorgan créditos, y pocos estudiantes completan todo el MOOC, lo que no responde a la intención inicial. Los xMOOC de Stanford y el MIT por otro lado son muy estructurados, con actividades, y retroalimentación totalmente automatizada. Menos del 10 % de los estudiantes que inician estos MOOC lo completan con éxito, pero estos tampoco son cursos de grado. Los MOOC son cada vez más cortos, de tan sólo tres o cuatro semanas de duración.

El aprendizaje online permite a los profesores e instructores romper con la estructura rígida de tres semestres de 13 semanas, tres conferencias por semana, y diseñar cursos con estructuras que mejor satisfagan las necesidades de los estudiantes y el método de enseñanza preferido del docente. Mi objetivo en un curso o programa de grado es asegurar la alta calidad académica y una alta tasa de aprobación del curso. Esto implica el desarrollo de la estructura adecuada y las actividades de aprendizaje adecuadas como un paso clave para alcanzar la calidad en los cursos de grado online.

Actividad 11.9 Estructurar su curso o programa

1. ¿Cuántas horas a la semana debería dedicar un estudiante tipo a estudiar para una asignatura de grado de tres créditos? Si su respuesta es diferente de la mía (8-9 horas), ¿por qué?
2. Si tuviera que diseñar un programa online desde cero, ¿necesitaría seguir una estructura “tradicional” de tres créditos en 13 semanas? Si no es así, ¿cómo estructuraría un programa de este tipo, y por qué?
3. ¿Considera que la mayoría de los cursos de grado están “sobrecargados” con contenido y no tienen suficientes actividades de aprendizaje? ¿Nos centramos demasiado en el contenido y no lo suficiente en el desarrollo de competencias en la educación superior? ¿Cómo afecta a la estructura de los cursos? ¿Cuánto afecta a la calidad del aprendizaje?

11.10 Paso 8: Comunicar, comunicar, comunicar



Figura 11.10.1 ¡Comunicar! Imagen: Care2 2012

Algunos métodos de enseñanza, tales como el aprendizaje colaborativo online ([Capítulo 4, sección 4](#)), dependen de una comunicación de alta calidad entre el instructor y los estudiantes. Sin embargo, las evidencias de las investigaciones sugieren que la comunicación continua y regular entre el profesor/instructor y los estudiantes es esencial en todas las propuestas de formación online. Al mismo tiempo, se debe gestionar cuidadosamente con el fin de controlar la carga de trabajo de los profesores/instructores.

11.10.1 El concepto de “presencia del instructor”

En un aula de clase, la presencia del profesor o instructor se da por sentado. Por lo general, el maestro se en el frente del aula y en el centro de atención. Los estudiantes pueden desear ignorar al profesor pero no siempre es fácil de conseguir, aún en una sala de conferencias. En general se considera que es suficiente con que el instructor esté en el aula. Sin embargo, se puede aprender mucho de las investigaciones realizadas sobre los aspectos pedagógicos de la presencia del profesor online, donde se requieren algún trabajo de adaptación.

11.10.2 La presencia del instructor y la soledad del alumno a distancia

Las investigaciones indican claramente que “percibir la presencia del instructor” es un factor crítico para el éxito y la satisfacción de los estudiantes online (Jonassen et al, 1995; Anderson et al 2001; Garrison y Cleveland-Innes, 2005; Baker, 2010; Sheridan y Kelly, 2010). Los estudiantes necesitan saber que el instructor está siguiendo las actividades online de los estudiantes y que el instructor participa activamente durante el desarrollo del curso.

Las razones parecen obvias. Los estudiantes online suelen estudiar desde su casa, y si están totalmente online nunca se pueden encontrar con otros estudiantes en el mismo curso.

Ellos no reciben las señales no verbales importantes del instructor o de otros estudiantes, como la mirada ante una pregunta tonta, la intensidad en la presentación que muestra la pasión del instructor por el tema, el comentario “rápido” que indica el instructor no tiene mucho tiempo para dedicarle a un tema en particular, o el cabeceo de los cabezas de otros estudiantes cuando otro estudiante hace un buen comentario o una pregunta pertinente. Un estudiante online no tiene oportunidades para el debate espontáneo como cuando se encuentra al profesor en el pasillo.

Sin embargo, un instructor experto puede crear un entorno de aprendizaje tan convincente online, pero tiene que planificarlo y diseñarlo deliberadamente, y hacerlo de tal manera que le permita controlar la carga de trabajo.

11.10.3 Las expectativas de los estudiantes

Es un derecho esencial al comienzo de un curso, que el instructor exprese claramente a los estudiantes lo que se espera de ellos cuando estén estudiando online, ya sea en una modalidad semipresencial o a distancia. Pensándolo bien, ¿por qué no hacer lo mismo con la enseñanza presencial o presencial?

La mayoría de las instituciones tienen un código de conducta para el uso de Internet, pero en general son instructivos largos escritos en un lenguaje burocrático, y están más relacionados con el *spam*, el comportamiento general online, tales como “la intimidación” o “*bullying*” o la piratería. Sin embargo, se aconseja a los instructores desarrollar una serie de requisitos específicos relacionados con las necesidades particulares del curso, y sobre los requisitos para el aprendizaje académico online. Hay algunos principios para desarrollar debates significativos online que se pueden ver en el [Capítulo 4, Sección 4.4.5](#). Sin embargo, hay algunas otras acciones específicas que los profesores e instructores pueden tomar para asegurar la presencia del instructor.

Se puede indicar una pequeña tarea para la primera semana de un curso que permita que los estudiantes generen sus expectativas para el resto del curso. Por ejemplo, se les puede pedir que publiquen su biografía y respondan a la biografía de otros estudiantes, o se les puede pedir que comenten sobre un tema relacionado con el curso y sus puntos de vista antes de que el curso comience realmente mediante el uso de un foro de discusión en su LMS. Es importante prestar especial atención a esta actividad, ya que la investigación indica que los estudiantes que no responden a las actividades en la primera semana tienen altas posibilidades de no finalizar el curso. Los instructores deben hacer un seguimiento con una llamada de teléfono o correo electrónico a quienes no participaron al final de la primera semana, y asegurarse de que cada estudiante está siguiendo las pautas o realizando las tareas propuestas, aún cuando el estudiante tienen mucha experiencia de estudio online. Los estudiantes saben que el instructor está siguiendo lo que hacen (o más importante lo que no hacen) desde el principio.

Diferentes cursos pueden requerir diferentes pautas. Por ejemplo, un curso de matemáticas o de ciencia no puede poner tanto énfasis en los foros de discusión, pero más en preguntas de opción múltiple de autoevaluación de corrección automatizada. Debe quedar claro si los estudiantes si estos son obligatorios u opcionales, o cuánto tiempo deberían emplear como mínimo para realizar las actividades que son de evaluación, y su relación con las actividades que se califican o evalúan. Deberían tener una actividad de este tipo dentro de la primera semana del curso, y el instructor deben seguir a aquellos que no realizaron la actividad o tuvieron dificultades para resolverla.

Por último, los instructores deben seguir sus propias pautas. Sus comentarios deben ser útiles y constructivos, en lugar de negativos. Debe animar activamente el debate estando “presente” y entrando en el debate cuando sea necesario, por ejemplo, si los comentarios son muy personales o no se refieren al tema propuesto.

11.10.4 Filosofía de la enseñanza y la comunicación online

Los instructores que tienen un enfoque más objetivista de la enseñanza tenderán a focalizar en si los estudiantes no sólo están cubriendo el contenido necesario, sino también si lo comprenden. Lo que a veces exige que los estudiantes tengan que releer el contenido, intentando una manera alternativa de ver lo que no se comprendió o aquel contenido de difícil acceso (por ejemplo, un video o un texto), al profesor o el resultado de un actividad de corrección automática. (por computadora). La mayoría de los LMS mostrarán un resumen de las actividades realizadas al estudiante, y es importante rastrear su progreso individual. Los instructores con un enfoque más constructivista tenderán a enfatizar en los debates y fundamentación online.

Sea cual fuere su enfoque, los estudiantes quieren saber dónde se encuentra en algunos de los temas. Por lo tanto, si bien es necesario a veces presentar el contenido objetivamente con un enfoque “por un lado... por el otro”, por lo general los estudiantes se sienten más comprometidos con un curso cuando el instructor expresa con claridad su propio punto de vista sobre un tema. Esto se puede hacer en una variedad de formas, tales como un *podcast* sobre un tema, o una intervención en un foro de discusión, o un corto video demostrando cómo resolver una ecuación. Estas intervenciones personales tienen que ser cuidadosamente consideradas, pero pueden hacer una gran diferencia en el compromiso y la participación de los estudiantes.

11.10.5 Elección del medio para la comunicación con el instructor

En la actualidad existe una amplia variedad de medios de comunicación que pueden facilitar la comunicación de los estudiantes y los profesores o los estudiantes entre sí. Básicamente, se dividen en cuatro categorías:

- presencial, como en las horas de oficina establecidos, en las horas de clases o serendipia (encuentro casual en el pasillo);
- los medios de comunicación sincrónica, incluyendo las llamadas telefónicas, textos y audio conferencia a través de Internet (por ejemplo, Blackboard Collaborate), o incluso de videoconferencia;
- los medios de comunicación asincrónica, incluyendo el correo electrónico, *podcasts* o videos grabados, y los foros de discusión online dentro de un LMS;
- los medios sociales, como blogs, wikis, mensajes de texto y voz en los teléfonos móviles, Facebook y Twitter.

En general, prefiero la comunicación asincrónica por dos razones. Los estudiantes generalmente trabajan y tienen sus vidas ocupadas, en este contexto la comunicación asincrónica con preguntas y respuestas es más conveniente para ellos. A las comunicaciones asincrónicas se puede acceder en cualquier momento. Además, son mucho más convenientes para mí como instructor. Por ejemplo, puedo ir a una conferencia incluso en otro país y aún así iniciar sesión en mi curso cuando tengo algo de tiempo libre. También tengo un registro de lo que hemos intercambiado con los estudiantes. Si se utiliza un LMS, los intercambios están protegidos con contraseña y la comunicación se puede mantener dentro del grupo clase.

Sin embargo, la comunicación asincrónica puede ser frustrante para los estudiantes cuando deben tomarse decisiones complejas en un plazo acotado, como por ejemplo decidir los roles y responsabilidades de trabajo en grupo, el borrador final de un trabajo en grupo, o la dificultad para comprender un tema que bloquea el avance a otro tópico. Entonces la comunicación cara a cara o sincrónica basada en la tecnología es mejor, en función de si se trata de un curso semipresencial o a distancia.

En un curso completamente online, a veces también utilizo Blackboard Collaborate reunir a todos los estudiantes una vez o dos veces durante un semestre, para lograr el sentido de comunidad en el inicio del curso, para establecer mi “presencia” como una persona real con cara o voz en el comienzo de un curso, o para concluir un curso, y trato de generar muchas oportunidades para que los estudiantes puedan formular preguntas y debate entre ellos. Sin embargo, estas conferencias “sincrónicas” son siempre opcionales, ya que siempre habrá algunos estudiantes que no puedan estar presentes (aunque luego pueden acceder a la grabación del encuentro).

Para un curso semipresencial, sin embargo, me gusta organizar una serie de sesiones grupales cara a cara en la primera o segunda semana del curso, para que los estudiantes puedan conocerse entre ellos y también me conozcan, entonces luego mantendrán los mismos grupos para las actividades o debates.

Los blogs o e-portafolios pueden ser utilizados por los estudiantes para registrar su aprendizaje o para reflexionar sobre lo que han aprendido. Los blogs pueden ser una herramienta útil para el instructor también cuando desee hacer comentarios sobre algunas noticias o eventos relevantes para el curso, pero será necesario mantener una clara separación entre la vida privada de los estudiantes y las conversaciones, y las comunicaciones más formales del curso.

11.10.6 Administración de los debates online

Se han escrito libros enteros sobre este tema (ver Salmon, 2000, Paloff y Pratt, 2007; Harasim, 2011) y también en el [Capítulo 4 Sección 4.4.5](#) se trata en detalle. Sin embargo, hay algunas pautas básicas a seguir.

- Utilice hilos de discusión en el foro de su LMS (en algunos sistemas el instructor tiene que activar esta función). A pesar de que los LMS están perdiendo parte de su atractivo original, y otros sistemas de gestión de contenidos como WordPress atraen cada vez más la atención de los instructores, me gusta usar el foro de discusión en el LMS porque permite organizar el debate por temas separados (un foro para cada tema). En un foro con hilos de discusión, el comentario de un estudiante a la entrada de otro estudiante sobre un tema, se escribe a continuación del comentario, lo que facilita la lectura de la entrada original y los comentarios. De esta manera se puede seguir el hilo del debate de un tema específico. Un tema o sub-tema bien elegido generará con frecuencia diez o más hilos de debate, y el instructor puede observar que temas generaron más “tracción”. Otra alternativa, cuando los comentarios se publican en orden de tiempo, como los comentarios en un blog, por ejemplo, hace que sea difícil seguir un hilo de un argumento. También me gusta mantener al menos una parte de la discusión en “privado”, sólo entre el instructor y el estudiante en el curso, de esta manera utilizo el foro de discusión para identificar áreas de dificultad y para desarrollar competencias como el pensamiento crítico y la comunicación clara;

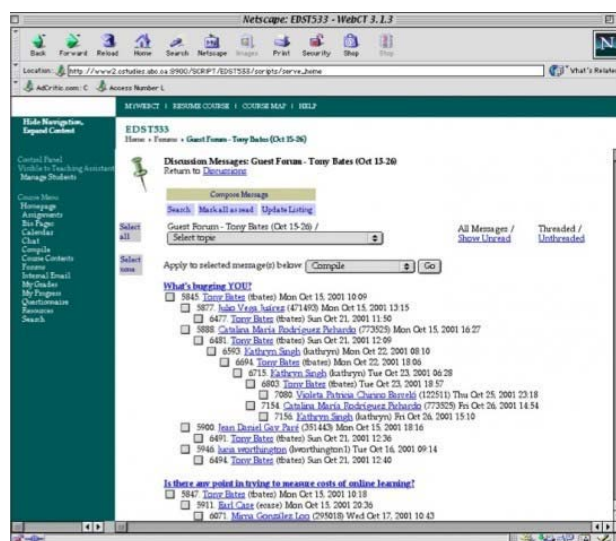


Figura 11.10.6 Ejemplo de un tema de debate en un foro con hilos de discusión

- ¡Estén ahí! Con esto quiero decir que deben lograr que los estudiantes sean conscientes de su habitual presencia online. Esto significa monitorear las discusiones regularmente y ocasionalmente intervenir cuando sea apropiado, sin acaparar la discusión.

Para obtener más orientación sobre el manejo de la comunicación online con los estudiantes, echar un vistazo sobre todo en los libros de Gilly Salmon, Rena Paloff y Keith Pratt, y Linda Harasim.

11.10.7 Las diferencias culturales y otras diferencias en los estudiantes

Los cursos más interesantes y motivantes que he ofrecido incluyen estudiantes extranjeros de diferentes países. Sin embargo, aún cuando todos los estudiantes estuvieran a una hora de viaje de la institución, tendrán diferentes estilos de aprendizaje y enfoques para estudiar online. Es por esto que es importante ser claros sobre los resultados de aprendizaje y las metas para los foros de discusión que deseamos alcanzar. Los estudiantes aprenden de diferentes maneras. Si uno de los resultados de aprendizaje esperado es el pensamiento crítico, los estudiantes pueden lograrlo de diferentes maneras. Algunos pueden preferir conversar sobre los temas del curso con otros estudiantes en un café. Algunos pueden buscar en diversas lecturas, diferentes puntos de vista. Otros pueden preferir trabajar principalmente en los foros de discusión online. Algunos estudiantes aprenden mucho leyendo online pero no contribuyendo directamente. Ahora bien, si usted está tratando de mejorar las competencias lingüísticas de los estudiantes internacionales, entonces es posible que sea mejor exigir la participación en las discusiones online, y evaluar sus contribuciones. Sin embargo, trato de no obligar a los estudiantes a participar. El reto que asumo es hacer el tema lo suficientemente interesante para motivarlos a participar. No me interesa tanto como logran el resultado de aprendizaje sino que lo hagan.

Dicho esto, se puede hacer mucho para facilitar o alentar a los estudiantes a participar. Ofrecí un curso de posgrado donde tenía alrededor de 20 de los 30 estudiantes en mi clase con apellidos chinos. Al leer los registros de los estudiantes y las breves biografías que habían publicado noté que algunos estudiantes eran de la parte continental de China, varios más de Hong Kong, y el resto tenía direcciones de Canadá.

Sin embargo, este último grupo estaba bien subdividido: los nuevos inmigrantes a Canadá, y al menos un estudiante cuyo bisabuelo había sido uno de los primeros inmigrantes a Canadá en el siglo XIX. A pesar de que es peligroso confiar en los estereotipos, me di cuenta de que cuanto más lejos era el estudiante “psicológicamente” o geográficamente el estudiante era, cuanto menos se animaban a participar online. En parte por una cuestión de idiomas, pero también por una cuestión cultural. Los chinos del continente, en particular, eran muy reacios a enviar comentarios. Afortunadamente, teníamos una profesora invitada china que nos aconsejó como hacer que las tres mujeres de China continental en el curso participaran, primero con una contribución colectiva a la discusión y pero antes pedirles que me la enviaran a mí para comprobar que era “apropiada” antes de publicarla. Les respondí con algunos comentarios y luego lo publicaron. Poco a poco hacia el final del curso cada una adquirió la confianza para publicar de forma individual sus propios comentarios. Pero fue un proceso difícil para ellas. (Por otro lado, tuve estudiantes mexicanos que hicieron comentarios sobre todo, sobre el curso y sobre otros temas, en especial sobre de la Copa Mundial de Fútbol que estaba en curso en ese momento).

El punto importante es que diferentes estudiantes responden de manera diferente a la discusión online y el instructor necesita sensibilidad con estas diferencias y necesita estrategias para asegurar la participación de todos.

11.10.8 Conclusión

Este es un tema muy amplio y difícil de cubrir adecuadamente en una sección. Sin embargo, la importancia de la presencia del instructor no se puede exagerar para lograr que los estudiantes completen con éxito cualquier curso con un componente online. La falta de presencia del instructor online en los xMOOC es una razón por la que tan pocos estudiantes finalizan los cursos.

Hay un número ilimitado de maneras en que usted, como instructor, puede comunicarse ahora con los estudiantes, pero también es esencial que al mismo tiempo pueda controlar su carga de trabajo. No se puede estar disponible 24 × 7, y esto implica que diseñe la actividad online de tal manera que su “presencia” sea incorporada de manera óptima. Al mismo tiempo, la comunicación con los estudiantes online puede llegar a ser la parte más interesante y satisfactoria de la enseñanza.

Actividad 11.10 Comunicarse con sus estudiantes

1. ¿Cómo se pueden aplicar algunos de los principios sobre la presencia del instructor para los cursos online a una clase magistral numerosa?
2. En una clase mixta o semipresencial donde los estudiantes tienen al menos una clase una vez por semana, ¿cómo decide qué interacciones con los estudiantes se deben hacer en el campus, y online? ¿Cuáles son las razones para su decisión? ¿Es importante?
3. ¿Cuán importante es el debate en su área temática? ¿Qué objetivos de aprendizaje propone? ¿Cómo puede ayudar a los estudiantes para lograr estos objetivos a través del debate?
4. La interacción/comunicación entre estudiantes y profesores/instructores representa unos de los principales costos de la educación. ¿Se podrían lograr los objetivos que justifican la comunicación o el debate entre los alumnos y los profesores o instructores con otros medios u otra forma menos costosa? ¿Se podría reemplazar por computadoras, por ejemplo?

Referencias y lecturas adicionales

(Esta es sólo una muestra pequeña de las tantas publicaciones existentes sobre este tema,)

Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5, No.2.

Baker, C. (2010) The Impact of Instructor Immediacy and Presence for Online Student Affective Learning, Cognition, and Motivation [*The Journal of Educators Online*](#) Vol. 7, No. 1

Garrison, D. R. & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough *American Journal of Distance Education*, Vol. 19, No. 3

Harasim, L. (2012) [*Learning Theory and Online Technologies*](#) New York/London: Routledge

Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J. and Haag, B. (1995) "[Constructivism and Computer-mediated Communication in Distance Education](#)", *American Journal of Distance Education*, Vol. 9, No. 2, pp 7-26.

Paloff, R. and Pratt, K. (2007) [*Building Online Learning Communities*](#) San Francisco: John Wiley and Co.

Salmon, G. (2000) [*E-moderating*](#) London/New York: Routledge

Sheridan, K. and Kelly, M. (2010) The Indicators of Instructor Presence that are Important to Students in Online Courses [*MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*](#), Vol. 6, No. 4

11.11 Paso 9: Evaluar e innovar

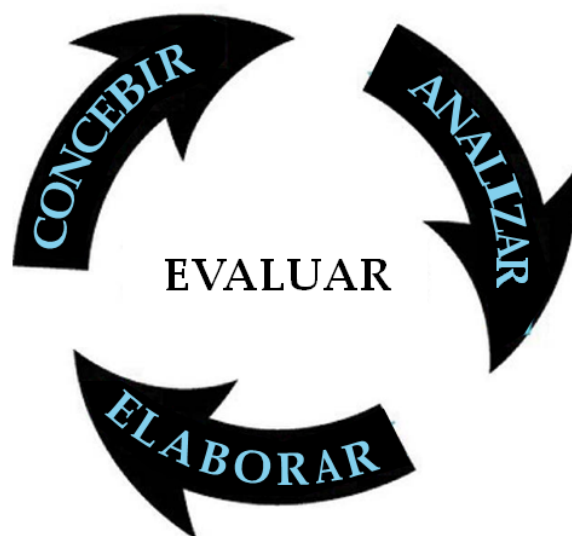


Figura 11.11 Evaluar e Innovar Imagen: Hilary Páquina-Bucci, 2002

El último proceso clave y “fundamental” de la enseñanza y el aprendizaje es la evaluación y la innovación: la evaluación de lo que se ha hecho, y luego la búsqueda de formas para mejorarla.

11.11.1 ¿Por qué es importante la evaluación?

Para lograr la titularización o promoción en un cargo docente es importante dar evidencias que la tarea educativa ha sido exitosa. Constantemente surgen nuevas herramientas y nuevos enfoques de la enseñanza. También, la oportunidad de experimentar con estos nuevos recursos y verificar si los resultados que se obtienen son mejores, y si es así, evaluar el impacto de utilizar una nueva herramienta o un nuevo diseño de curso. Es lo que hacen los profesionales. Pero la razón principal es que la enseñanza es como el golf: nos esforzamos para lograr la perfección, pero nunca podemos alcanzarla. Siempre es posible mejorar, y una de las mejores maneras de hacerlo es a través de un análisis sistemático de la experiencia pasada.

11.11.2 Lo que hay que evaluar: evaluación sumativa

En el Paso 1, definí a la calidad de manera sintética.

“Los métodos de enseñanza que ayudan a los alumnos a desarrollar con éxito el conocimiento y las competencias que se requieren en la era digital.”

Será evidente a partir de la lectura de este libro que personalmente creo que para lograr estos objetivos, será necesario re-diseñar la mayoría de los cursos y programas. Por lo que será importante saber si estos cursos rediseñados serán más eficaces que los “viejos”.

Una manera de evaluar a estos nuevos cursos es ver cómo se comparan con los cursos anteriores, por ejemplo en términos de:

- *la tasa de finalización será por lo menos igual o mejor para la nueva versión del curso(s),*
- *las calificaciones o evaluación del aprendizaje será al menos igual o mejor en la nueva versión del curso (s).*

Los dos primeros criterios son relativamente fáciles de medir en términos cuantitativos. Tendremos que apuntar a que las tasas de finalización sean de al menos el 85 %, lo que significa que de 100 alumnos que comienzan, 85 lo completa aprobando la instancia de evaluación final (desafortunadamente, muchos cursos actuales no logran alcanzar esa tasa, pero si valoramos la buena enseñanza, intentaríamos atraer a tantos estudiantes como sea posible para alcanzar el estándar).

El segundo criterio es comparar las calificaciones. Es de esperar que al menos haya tantos A y B en la nueva versión como en la versión anterior, manteniendo los mismos (con suerte altos) estándares o aún superiores.

Sin embargo, para que sea válida la evaluación también se deberían definir los conocimientos y las competencias dentro de un curso que cumpla con las necesidades de la era digital, para luego medir la eficacia de la enseñanza alcanzada. Así, un tercer criterio sería:

- *el nuevo diseño (s) dará lugar a nuevas y diferentes resultados de aprendizaje más relevantes para las necesidades de la era digital.*

Este tercer criterio es más difícil dado que sugiere un cambio en los objetivos de aprendizaje de un curso o programa. Podría incluir la evaluación de las competencias comunicativas de los alumnos con los nuevos medios, o su capacidad para encontrar, evaluar, analizar y aplicar la información de manera adecuada dentro del área temática (gestión del conocimiento), que no haya sido previamente (adecuadamente) evaluada en la clase presencial. Para identificar los objetivos más importantes es necesario un criterio cualitativo y podría también requerirse la aprobación del comité de planes de estudio local o de un organismo de acreditación externo.

Con un nuevo diseño y nuevos resultados de aprendizaje, puede ser difícil alcanzar estos estándares de inmediato, pero a lo largo de dos o tres años debería ser posible.

11.11.3 Lo que hay que evaluar: evaluación formativa

Sin embargo, aún cuando evaluemos el curso según estos tres criterios, no necesariamente sabremos lo que funcionó y lo que no lo funcionó en el curso. Tenemos que mirar más de cerca los factores que pudieron haber influido en la capacidad de los estudiantes para aprender. Hemos establecido algunos de estos factores en los pasos 1 a 8. Algunas de las preguntas que usted se haría son las siguientes:

- ¿Fueron los resultados esperados o las metas de aprendizaje claras para los estudiantes?
- ¿Qué resultados de aprendizaje generó más dificultades a la mayoría de los estudiantes?
- ¿El material de enseñanza era claro y bien estructurado?
- ¿Los materiales y herramientas de aprendizaje que los estudiantes necesitan son fácilmente accesibles y están disponible 24 x 7?
- ¿Qué temas generaron buenos debates y cuáles no?

- ¿Los alumnos recurrieron a los materiales del curso de manera adecuada en los foros de discusión y en las tareas asignadas?
- ¿Los alumnos encontraron sus propias fuentes y las utilizaron bien en los foros de discusión, las tareas y en las otras actividades propuestas?
- ¿Qué actividades funcionaron bien y cuáles mal? ¿Por qué?
- ¿Cuáles de los materiales de aprendizaje suministrados fueron más utilizados o menos utilizados por los alumnos?
- ¿Las tareas propuestas permitieron evaluar adecuadamente el conocimiento y las competencias propuestas en el curso?
- ¿Los alumnos tuvieron una sobrecarga de trabajo?
- ¿Fue demasiado trabajo para mí como instructor?
- Si es así, ¿qué podría hacer para manejar mejor mi carga de trabajo (o la de los estudiantes) sin perder calidad?
- ¿Qué grado de satisfacción con el curso identificó en los alumnos?
- ¿Estoy satisfecho con el curso? ¿Cuánto?

Ahora voy a sugerirle una forma para responder estas preguntas sin generar nuevamente una enorme carga de trabajo.

11.11.4 Cómo evaluar los factores que contribuyen o inhiben el aprendizaje

Hay una serie de recursos a los que puede recurrir para lograrlo, de hecho mucho más para la evaluación de los cursos tradicionales presenciales, porque el aprendizaje online deja un rastro digital trazable de evidencia:

- las calificaciones de los alumnos;
- la participación de los estudiantes en actividades online, como las preguntas de auto evaluación, los foros de discusión, *podcast*;
- el análisis cualitativo de los foros de discusión, por ejemplo, la calidad y el alcance de los comentarios, lo que indica el nivel o la profundidad del compromiso o el pensamiento;
- los e-portafolios de los estudiantes, las respuestas de las tareas y los exámenes;
- los cuestionarios de los alumnos;
- los grupos de trabajo.

Sin embargo, antes de comenzar, es útil elaborar una lista de preguntas como en la sección anterior, y luego ver qué fuentes podrán dar respuestas a estas preguntas.

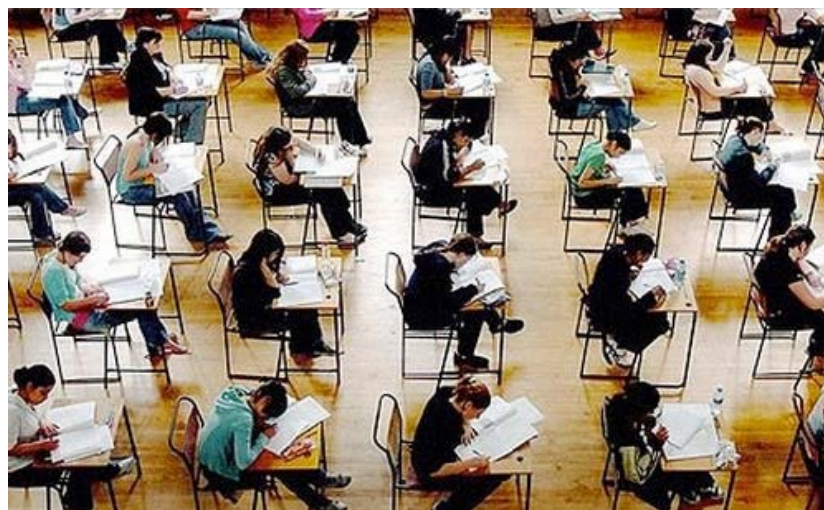


Figura 11.11.4 Análisis de las respuestas de un examen modelo generalmente proporciona información sobre la estructura del curso y la presentación de los materiales

Al final de un curso, tiendo a mirar las calificaciones de los estudiantes, e identificar cuáles los estudiantes hicieron bien y el esfuerzo implicado. Esto depende por supuesto del número de estudiantes en una clase. En una clase grande que podría probar por grados. Luego vuelvo al comienzo del curso y realizar el seguimiento de su participación online en la medida de lo posible (Learning Analytics hacen esto mucho más fácil, aunque también se puede hacer de forma manual si se utiliza un sistema de gestión de aprendizaje). Me parece que algunos factores son específicos del estudiante (por ejemplo, un estudiante sociable que se comunica con todo el mundo) y algunos son factor específico de golf, por ejemplo, en relación con los objetivos de aprendizaje o la forma en que he explicado o hayan presentado un contenido. Este enfoque cualitativo a menudo sugiere cambios en el contenido o la forma en que interactuaba con los estudiantes para la próxima versión del curso. También puedo determinar la próxima vez cómo manejar con más cuidado los estudiantes que “acapan” la conversación.

Muchas instituciones tienen un sistema estándar de evaluación de estudiantes al final de cada curso. Estos a menudo son inútiles para los propósitos de evaluar cursos con un componente en línea. Las preguntas planteadas deben adaptarse al modo de entrega de las mismas. Sin embargo, debido a que estos cuestionarios se utilizan para las comparaciones entre cursos, las personas que manejan tales formularios de evaluación suelen ser reacios a tener una versión diferente para la enseñanza en línea. En segundo lugar, debido a que estos cuestionarios suelen ser completados voluntariamente por los estudiantes después de que el curso ha terminado, las tasas de terminación son a menudo notoriamente bajas (menos del 20 %). Las bajas tasas de respuesta suelen ser inútiles o, en el mejor de los casos, altamente engañosas. Los estudiantes que han abandonado el curso ni siquiera miran el cuestionario en la mayoría de los casos. Las bajas tasas de respuesta tienden a ser fuertemente sesgadas hacia los estudiantes exitosos. Es de los estudiantes que lucharon o abandonaron de quienes se necesita saber su opinión.

Encuentro que pequeños grupos de enfoque funcionan mejor que los cuestionarios a los estudiantes, y para esto prefiero herramientas presenciales o sincrónicas como Blackboard Collaborate. Me dirigiré deliberadamente a 7-8 estudiantes específicos que abarcan toda la gama de logros, desde la deserción hasta A, y conduciré una discusión de una hora con preguntas específicas sobre el curso. Si un estudiante seleccionado no quiere participar, intento encontrar otro en la misma categoría. Si usted puede encontrar el tiempo, dos o tres de estos grupos de enfoque proporcionarán una información más confiable que un sólo grupo.

11.11.5 Innovar

Por lo general, dedico poco de tiempo a evaluar y hacer cambios luego de la primera presentación de un curso rediseñado ya que usualmente trabajo con diseñador instruccional de confianza. Después, me concentro principalmente en garantizar que la tasa de finalización y las calificaciones se encuentren entre los estándares buscados.

En la tercera versión o posteriores versiones del curso es más probable que busque maneras de mejorarlo como resultado de nuevos factores externos, como el nuevo software (por ejemplo. Un paquete de e-portafolio), o de nuevos procesos (por ejemplo, los contenidos generados por los estudiantes utilizando teléfonos móviles o cámaras, recopilando datos relacionados con un proyecto). Lo que mantiene al curso “fresco” e interesante. Sin embargo, implemente un cambio importante a la vez, en parte por cuestiones de carga de trabajo pero también porque de esta manera es más fácil medir el impacto del cambio.

Realmente es fascinante ser instructor. En particular, la nueva generación de herramientas 2.0, incluyendo WordPress, el nuevo LMS centrado en el instructor “liviano” como Canvas, los recursos educativos abiertos, aprendizaje móvil, tabletas e iPads, edición electrónica, MOOC, todos ofrecen una amplia variedad de oportunidades para la innovación y la experimentación. Estos pueden integrarse en un LMS existente y en una estructura de curso existente o los diseños pueden ser más radicales. Los Capítulos 3 a 5 tratan en más detalle los posibles diseños.

Sin embargo, es importante recordar que el objetivo es permitir a los estudiantes aprender de forma efectiva. Tenemos suficiente conocimiento y experiencia para ser capaces de diseñar el aprendizaje en un entorno LMS de manera “segura” y efectiva. Muchas de las nuevas herramientas de la web 2.0 no se han evaluado a fondo en los entornos de educación postsecundaria, y está claro que algunas de las herramientas o enfoques más recientes no están demostrando ser tan eficaces como los anteriores enfoques sobre el aprendizaje online. Es por esto que los instructores que se inician enseñando online, necesitan ser cautos. Deben seguir la ruta ya transitada y luego gradualmente agregar y evaluar nuevas herramientas y nuevos enfoques de aprendizaje a medida que adquiera más experiencia.

Por último, si usted implementa innovaciones interesantes en su curso, asegúrese de evaluar adecuadamente como se sugirió anteriormente, y luego comparta estos resultados con colegas y ayúdelos bien incluir la innovación dentro en sus propios cursos, o a mejorar la implementación de la innovación con sus propias modificaciones. De esta manera, todos podemos aprender unos de otros.

Actividad 11.11 Evaluar su curso o programa

1. Diseñar y llevar a cabo una evaluación de su curso utilizando las preguntas de la Sección 11.11.3 y los datos y los métodos sugeridos en la Sección 11.11.4. Si implementara cambios ¿Cuáles serían?

Referencia / lectura adicional

Gunawardena, C., Lowe, C. & Carabajal, K. (2000). Evaluating Online Learning: models and methods. In D. Willis et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000* (pp. 1677-1684). Chesapeake, VA: AACE.

Page-Bucci, H. (2002) Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment: accessed at <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>

11.12 Bases sólidas para el diseño del curso online



Figura 11.12 ¿Qué entendemos por calidad? Imagen: © Wikipedia Commons

El objetivo de esta serie de pasos es rescatar los fundamentos de la enseñanza eficaz. Los nueve pasos se basan en dos fundamentos:

- las estrategias efectivas que resultan de las teorías de aprendizaje probadas tanto en el aula como en entornos de aprendizaje online;
- la experiencia de la enseñanza exitosa tanto en en aula como online (buenas prácticas).

El lector perspicaz habrá notado que no hay mucho en este capítulo sobre las nuevas y excitantes herramientas como los MOOC, Khan Academy, EDX del MIT, aprendizaje móvil, y muchos otros desarrollos. Estas herramientas y nuevos programas ofrecen un gran potencial y los hemos tratado extensamente en capítulos anteriores. Sin embargo, no importa qué tan revolucionarias sean las herramientas o los métodos porque lo que sabemos sobre cómo aprende la gente no cambia mucho con el tiempo, y sí sabemos que el aprendizaje es un proceso, por lo tanto ignorar estos factores que influyen en ese proceso correrá por su cuenta y a su propio riesgo.

Un objetivo secundario es motivarlo a trabajar con otros profesionales, como los diseñadores instruccionales, los diseñadores web y los productores de medios, y preferentemente en equipo con otros instructores online.

Me he centrado principalmente en el uso de los sistemas de gestión del aprendizaje, porque la mayoría de las instituciones los tiene actualmente. Además, los LMS proporcionan un “marco” adecuado dentro del cual los procesos claves de la enseñanza y el aprendizaje se pueden controlar sea cual fuere la modalidad de distribución. Resulta difícil integrar a la grabación de clases dentro de los nueve pasos, debido a que la pedagogía que aplica no es adecuada para el desarrollo de las competencias necesarias en la era digital.

Sin embargo, si se comprenden bien los fundamentos de los nueve pasos, se podrán incorporar nuevas herramientas, diseños de nuevos cursos y nuevos programas sin dificultad. De lo contrario, si no se incorporan correctamente, estas herramientas posiblemente pasen como una moda pasajera y se desvanescan en la educación, ya que no darán lugar a los procesos claves que apoyan el aprendizaje para la era digital.

Por ejemplo, los MOOC pueden llegar a cientos de miles de estudiantes, pero si no se establece una comunicación adecuada con la “presencia online” de un instructor, entonces la mayoría de los estudiantes perderán su interés (como es el caso en este momento), a menos que haya un importante apoyo de otros participantes, con más experiencia, como en los cMOOC. Sin embargo, este apoyo debe ser estructurado y organizado para que el aprendizaje eficaz suceda.

El enfoque que he sugerido es bastante conservador, y algunos pueden desear saltar directamente a lo que yo llamaría el aprendizaje flexible de segunda generación, basado en las redes sociales como el aprendizaje móvil, blogs y wikis, y así sucesivamente. Estas herramientas ofrecen nuevas posibilidades, que son muy interesantes y vale la pena explorarlas. No obstante, para alcanzar el aprendizaje que permite adquirir competencias, ya sea con o sin un LMS; es importante recordar que la mayoría de los estudiantes necesita:

- metas de aprendizaje bien-definidas;
- cronograma de trabajo claro, basado en la organización bien-estructurada del plan de estudios;
- carga de estudio adecuada para las condiciones de aprendizaje;
- comunicación y presencia regular del instructor;
- entorno social que remita y contribuya al conocimiento y la experiencia de otros estudiantes;
- profesor o instructor experto;
- otros estudiantes motivados que estimulen darse apoyo y ánimo mutuamente.

Estos criterios se pueden alcanzar de muchas maneras diferentes y con muchas herramientas diferentes.

Ideas Claves

1. A los efectos de este libro, la calidad se define como: los métodos de enseñanza que ayudan a los alumnos a desarrollar con éxito el conocimiento, las competencias necesarias en la era digital.
2. Los procesos formales, nacionales e institucionales, de garantía de la calidad no garantizan la enseñanza y el aprendizaje de calidad. En particular, se centran en las “buenas” prácticas, en los procesos que se deben realizar antes de la enseñanza en sí, ignorando a veces los aspectos afectivos, emocionales o personales del aprendizaje. Tampoco se centran en las necesidades de los estudiantes en la era digital.
3. Las nuevas tecnologías y las necesidades de los estudiantes en la era digital requieren un replanteamiento de la enseñanza tradicional presencial, especialmente cuando se ha basado principalmente en la transmisión del conocimiento. Esto implica la re-evaluación de la forma de enseñar y determinar la forma en que realmente le gustaría enseñar en la era digital. Se requiere imaginación y visión en lugar de conocimientos técnicos para lograrlo.
4. Es importante determinar la modalidad de distribución más adecuada, basada en su filosofía de enseñanza, en las necesidades de los estudiantes, en las exigencias de la disciplina, y en los recursos disponibles.

5. Es mejor trabajar en equipo. La enseñanza semipresencial o mixta y especialmente totalmente online exigen del dominio de ciertas destrezas que la mayoría de los instructores carecen. Un buen diseño de curso no sólo le permite a los estudiantes aprender mejor sino también controlar la carga de trabajo de los profesores. Los cursos se ven mejor con un buen diseño gráfico y diseño web y con videos producidos profesionalmente. La ayuda técnica especializada libera a los instructores para concentrarse en el conocimiento y las competencias que los estudiantes necesitan desarrollar.
6. Se deben aprovechar los recursos existentes, incluidas las tecnologías que provee la institución, los recursos educativos abiertos, el personal de tecnología educativa y la experiencia de sus colegas.
7. Hay que dominar las principales tecnologías que se van a utilizar y conocer sus fortalezas y debilidades para la enseñanza.
8. Los objetivos de aprendizaje deben ser adecuados y claramente definidos. Las destrezas que los estudiantes necesitan desarrollar se deben contextualizar en el área temática de la asignatura, y el dominio de esas destrezas se debe evaluar formalmente.
9. Es necesario desarrollar para el curso, una estructura coherente y actividades de aprendizaje claras, de modo que se puedan valorar en términos de la carga de trabajo que implica tanto para los estudiantes como para el instructor.
10. La presencia continua y regular del profesor/instructor es esencial, especialmente cuando se trata de estudiantes online, ya sea en una modalidad a distancia o semipresencial. Lo que implica la comunicación efectiva entre el profesor/instructor y los estudiantes. Es particularmente importante fomentar la comunicación entre los estudiantes, ya sea presencial u online.
11. Se debe evaluar cuidadosamente en que medida se alcanzan los nuevos objetivos de aprendizaje, planteados en los cursos rediseñados, que apuntan a desarrollar los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital, con el fin de identificar las mejoras a implementar.

Capítulo 12: Soporte a los profesores e instructores en la era digital

El objetivo de este capítulo

Cuando haya leído este capítulo, usted será capaz de:

- reconocer la necesidad del desarrollo y formación profesional en la educación y definir sus propias necesidades;
- reconocer el papel y la importancia de los sistemas de tecnología educativa;
- ser capaz de diseñar la enseñanza en clases numerosas con un enfoque grupal;
- comprender la necesidad de una estrategia institucional para dar soporte a la enseñanza y el aprendizaje en la era digital;
- incentivar para que se produzcan cambios en su organización y para asegurar que la calidad de la enseñanza sea considerada adecuadamente.

Qué temas trata el capítulo

- 12.1 ¿Usted es un super héroe?
- 12.2 Desarrollo y formación de profesores e instructores en la era digital
- 12.3 El soporte de las tecnologías educativas
- 12.4 Las condiciones laborales
- 12.5 La enseñanza grupal
- 12.6 Una estrategia institucional para la enseñanza en la era digital
- 12.7 Construir el futuro
- Escenario J: Parar la propagación de la gripe

También en este capítulo se encuentran las siguientes actividades

- Actividad 12.2 Identificar sus necesidades de formación profesional
- Actividad 12.5 Diseñar un enfoque grupal
- Actividad 12.6 Desarrollar una estrategia institucional para dar soporte a la enseñanza y el aprendizaje
- Actividad 12.7 Desarrollar un escenario futuro para su enseñanza

Ideas Claves (de todo el libro)

1. Hay una creciente presión de los empleadores, la comunidad empresarial, los propios alumnos, y también de un número significativo de educadores, para que los alumnos desarrollen el tipo de conocimiento y de competencias que van a necesitar en la era digital.
2. El conocimiento y las competencias que los graduados necesitarán desarrollar para la era digital, donde todo el “contenido” será cada vez más de libre acceso a través de Internet, estará relacionado con una mayor experiencia en:
 - gestión del conocimiento (la capacidad para encontrar, evaluar y aplicar adecuadamente el conocimiento);
 - conocimiento y competencias de TI;
 - competencias de comunicación interpersonal, incluyendo el uso adecuado de los medios sociales;
 - competencias de estudio independiente y de la formación continua;
 - competencias intelectuales, entre ellas:
 - la construcción del conocimiento;
 - el razonamiento;
 - el análisis crítico;
 - la resolución de problemas;
 - la creatividad;
 - aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo;
 - flexibilidad y multiprocesamiento.

Estas son todas las competencias y destrezas relevantes para cualquier área temática y por tanto deben aprenderse en el contexto de aplicación. Con tales competencias, los graduados estarán mejor preparados para un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo.
3. Para desarrollar este tipo de conocimientos y competencias, los profesores e instructores necesitan establecer objetivos de aprendizaje claros y seleccionar los métodos de enseñanza que apoyen el desarrollo de dichos conocimientos y competencias. Dado que el desarrollo de todas las destrezas requieren práctica y retroalimentación para su desarrollo, los estudiantes deben tener muchas oportunidades de práctica. Para lograrlo, hay que salir del modelo de transmisión de información a uno de mayor participación de los estudiantes, más enseñanza centrada en el alumno, y nuevos métodos de evaluación que evalúen el dominio de competencias, además del dominio del contenido.
4. Debido a la creciente diversidad de estudiantes, desde alumnos de grado presenciales a estudiantes de formación continua o desde aquellos con altos niveles de educación postsecundaria a estudiantes que han abandonado el sistema escolar formal y buscan segundas oportunidades, y debido a la capacidad de las nuevas tecnologías de la información para facilitar el acceso a la educación en cualquier momento y en cualquier lugar, se necesita una mayor variedad de modalidades de distribución como la presencial en el aula, la semipresencial mixta o híbrida y la totalmente online o a distancia, tanto para los contextos de educación formal e informal.

5. La decisión de optar por una modalidad semipresencial, híbrida u online y de optar por un mayor uso de las tecnologías de aprendizaje ofrece más alternativas a los profesores e instructores. Para implementar bien estas tecnologías, los profesores e instructores no sólo deben identificar sus fortalezas y debilidades sino también deben tener un buen conocimiento de cómo aprenden mejor los estudiantes. Para ello es necesario conocer:

- las investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje;
- diferentes teorías del aprendizaje relacionadas con diferentes tipo de conocimiento;
- diferentes métodos de enseñanza y sus debilidades y fortalezas;

Sin este fundamento básico, es difícil para los profesores e instructores alejarse del único modelo con el que están familiarizados, es decir, la clase magistral y el modelo del debate, que es limitado en cuanto al desarrollo de los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital.

6. El problema es particularmente grave en las universidades, ya que no hay ningún requisito de formación docente para trabajar en una universidad en la mayoría de los países occidentales. Sin embargo, la enseñanza ocupará un mínimo del 40 % del tiempo del profesor experto y mucho más para los profesores adjuntos o contratados o los instructores de dedicación exclusiva. No obstante, en menor grado, los maestros de escuela y los profesores universitarios enfrentan el mismo reto: cómo garantizar que los profesionales con experiencia dominen los conocimientos y competencias necesarias para enseñar bien en la era digital.

7. Las instituciones pueden hacer mucho para facilitar o impedir el desarrollo de los conocimientos y competencias para la era digital y deben:

- asegurar que el personal de todos los niveles de enseñanza e instrucción tengan la capacitación adecuada en el uso de las nuevas tecnologías y los métodos de enseñanza necesarios para el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital.
- asegurar que se ofrezca el apoyo adecuado a los profesores e instructores en el uso de las tecnologías educativas;
- asegurar que las condiciones de empleo y en particular del tamaño de las clases permitan que los docentes puedan enseñar en formas que permitan el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital.
- desarrollar una estrategia institucional práctica y coherente para dar soporte al tipo de enseñanza requerido en la era digital;

8. A pesar de que los gobiernos, las instituciones y los propios alumnos pueden contribuir para asegurar el éxito de la enseñanza y el aprendizaje, al final la responsabilidad y en cierta medida el poder de cambiar recae en los profesores e instructores.

9. Dependerá de la imaginación de los docentes proponer nuevas formas de enseñanza para formar al tipo de profesional que necesitará el mundo en el futuro.

12.1 ¿Usted es un súper héroe?

A esta altura del libro, se podría perdonar que piense que todo esto es demasiado, especialmente si usted es un profesor universitario cuya pasión es la disciplina en la que es un experto, y cuya prioridad es extender los límites del conocimiento en ese tema a través de la investigación o la actividad académica. ¿Cuándo va a encontrar el tiempo para convertirse en experto en docencia aún cuando esto signifique cambiar por completo el modelo de enseñanza con el que se siente cómodo?

Usted no es el único que piensa así. Martha Cleveland-Innes (2012) escribe:

“Es poco realista esperar que los profesores de educación superior sean expertos destacados, especializados, que pertenezcan a un programa de investigación, tengan compromiso de servicio activo Y que además sean expertos en la enseñanza online. La mentira más grande en la academia es que el papel de los profesores, sus responsabilidades y recompensas consisten en una serie de actividades balanceadas en torno a la enseñanza, la investigación y el servicio (Atkinson, 2001). Con algunas variantes según el tipo de institución, la investigación es el trabajo más valorado y el más recompensado. En tanto la realidad no cambie “...las clases y los materiales (se han tornado) más sofisticados y complejos de muchas maneras, lo que se traduce en nuevas formas de trabajar de los profesores... Estas nuevas formas no reemplazan a las antiguas, sino que se agregan como una capa arriba de las anteriores, como más trabajo. (Rhoades, 2000, pag. 38)”. Es hora de aclarar esta realidad y considerar cómo, en todo caso, los cambios en la enseñanza son, o pueden ser, integrados a las funciones de los profesores.”

El tema de este capítulo es sobre cómo se pueden integrar estos cambios en el papel del profesor, instructor o maestro en la era digital. No es realista esperar que todos los docentes sean superhéroes (incluso si usted es la excepción), pero es realista esperar que todos los docentes sean competentes y profesionales en la era digital.

La buena noticia es que si ha leído todos los capítulos de este libro, habrá hecho lo que hay que hacer para ser competente y profesional en la era digital, y sin duda estará por delante del 99 % de sus colegas (al menos hasta que también lean este libro). Al mismo tiempo, su organización y sus jefes pueden hacer mucho para ayudarlo, que es el tema central de este capítulo.

Referencias

- Atkinson, M.P. (2001). “The scholarship of teaching and learning: reconceptualizing scholarship and transforming the academy” *Social Forces*, Vol. 79, No. 4 (pp. 1217-1229).
- Cleveland-Innes, M. (2012) “Teaching in an online community of inquiry: student, faculty, and institutional adjustment in the new higher education”, in Akyol, Z. & Garrison, R.D. (Eds.) *Educational communities of inquiry: theoretical framework, research and practice*, (pp. 389-400). Hershey, PA: IGI Global.
- Rhoades, G. (2000) “The changing role of faculty” in Losco, J. and Fife, B. (eds.) *Higher Education in Transition: the challenges of the new millennium* Westport CT: Bergin and Garvey

12.2 Desarrollo y formación de profesores e instructores en la era digital



Figura 12.2 Un taller de formación docente

12.2.1 La necesidad

A mediados de agosto en la mayoría de los países del hemisferio norte, cuando los talleres de desarrollo docente y las conferencias han terminado, todo el mundo comienza las bien ganadas vacaciones. Seguramente, miles de personas habrán aprendido a utilizar un sistema de gestión del aprendizaje o un sistema grabación de clases por primera vez en ese período, y cientos de otros habrán aprendido sobre nuevas tecnologías, tales como e-portafolios, aprendizaje móvil, y recursos educativos abiertos. Un número más pequeño, pero significativo, se habrá iniciado en nuevos métodos de enseñanza en torno al potencial de las nuevas tecnologías. Todo bien y todo totalmente inadecuado para las necesidades de los profesores e instructores en la era digital.

12.2.2 Un modelo de desarrollo profesional quebrado

En las universidades, los profesores se capacitan a través de la ruta del doctorado para hacer investigación, pero no hay ningún requisito sobre métodos de enseñanza para la docencia. En el mejor de los casos el desarrollo es voluntario para los profesores una vez que son nombrados, y aunque se les ofrezca a los estudiantes de post-doctorado realizar cursos cortos o programas de formación docente, estos suelen ser voluntario y escasos. De hecho, los estudiantes de posgrado interesados en experimentar con las tecnologías de aprendizaje o tomar cursos o programas de formación docente son desalentados generalmente por sus directores, ya que sería en detrimento de su investigación. En el caso del profesor adjunto/contratado el problema se exagera (ver la Sección 12.4). Al estar contratados, los docentes solicitan que se les subsidie la formación, pero las instituciones son generalmente reacias a capacitar a los trabajadores contratados, ya que al final de sus contratos pueden irse y llevarse la formación y las competencias obtenidas a un competidor.

La situación es algo diferente en los *colleges*. Muchas jurisdicciones (pero de ninguna manera todas) tienen un programa provincial, estatal o regional denominado Diploma de Formación Docente que algunas universidades exigen a sus instructores ya sea al momento de su designación o luego. Sin embargo, muchos de estos programas no han sido adaptados a la evolución del aprendizaje online, y es probable que ninguno todavía esté al tanto del aprendizaje mixto. Fui auditor externo de uno de estos programas hace tiempo, y no se hacía casi ninguna mención al aprendizaje online o semipresencial. La mayoría de las tecnologías incluidas en este programa eran de por lo menos 20 años de antigüedad.

La falta de una formación integral y sistemática, a nivel de pre-servicio, recae de manera desproporcionada en el desarrollo profesional y la formación continua, que en el mejor de los casos es ad-hoc y variable tanto en cantidad como en calidad. Principalmente, se trata de un sistema totalmente voluntario, en otras palabras, los profesores o instructores pueden optar por no tomar ningún taller o curso. Si así lo deciden -como la mayoría- es porque consideran que su tiempo de desarrollo profesional será mejor invertido centrándose más en la investigación que en la enseñanza. Christensen Hughes y Mighty (2010) argumentan que menos del 10 % de todos los instructores universitarios opta por actividades de desarrollo profesional, que apunten a perfeccionar la enseñanza, y aquellos que si se capacitan son, con frecuencia, los que menos necesitan esa formación.

Por último, la mayoría de los profesores e instructores no basan su práctica docente en la evidencia empírica o la investigación sobre la eficacia de los diferentes enfoques. Christensen Hughes y Mighty (2010) han editado una colección de estudios sobre la investigación en enseñanza y aprendizaje en la educación superior. En el primer capítulo, los editores señalan:

“... los investigadores han descubierto mucho sobre la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior, pero la difusión y la adopción de esta información ha sido limitada. Por tal motivo, el impacto de la investigación educativa en la práctica docente y la experiencia de aprendizaje del estudiante ha sido insignificante.”

En el mismo libro, Christopher Knapper (también de Queens University) señala (p 229-230.):

“Una creciente evidencia empírica proveniente de una variedad de instituciones internacionales señalan que las prácticas de enseñanza que prevalecen en la educación superior no generan el tipo de aprendizaje que demanda la sociedad contemporánea... La enseñanza sigue siendo en gran parte didáctica, la evaluación del trabajo del estudiante es a menudo trivial, y los planes de estudio son más propensos a hacer hincapié en adquirir contenidos que en las competencias necesarias...”

[Sin embargo] hay mucha evidencia sobre cómo los métodos de enseñanza y diseño curricular afectan el aprendizaje profundo, autónomo y reflexivo. No obstante, la mayoría de los profesores ignoran que las prácticas de enseñanza están dominadas por la tradición en lugar de por aquello que revela la investigación.”

Este libro ha demostrado que no tenemos que inventar o descubrir lo que se necesita para enseñar bien en la era digital. Existe una literatura bien establecida y generalmente aceptada de [buenas prácticas](#), sin embargo, como Christensen Hughes y Mighty han señalado, muchos, si no la mayoría de los profesores e instructores no son conscientes o siguen haciendo caso omiso de esta información.

12.2.3 ¿Por qué el sistema tiene que cambiar?

Cuando la educación universitaria se limitaba a una élite de pocos estudiantes, los profesores tenían una relación uno-a-uno con ellos y era posible manejar con bastante eficacia la enseñanza sin entrenamiento formal. Ese no es el caso hoy en día. Los profesores tienen el reto de clases muy numerosas, y estudiantes heterogéneos que aprenden de diferentes maneras, con diferentes competencias y capacidades de aprendizaje. El énfasis sobre el conocimiento como contenido está cambiando al del conocimiento como proceso. Se deben elegir métodos de enseñanza que ayuden a desarrollar las destrezas y competencias necesarias en una sociedad basada en el conocimiento, y sobretodo, las tecnologías en constante evolución exigen que los instructores tengan un marco analítico que los ayuden a elegir y utilizar adecuadamente las tecnologías para la enseñanza.

En particular, el profundo efecto de Internet sobre la investigación, el trabajo, las becas y el ocio exige de una reconsideración de nuestros métodos de enseñanza, si se aspira a desarrollar las competencias y conocimientos que nuestros estudiantes van a necesitar en una sociedad basada en el conocimiento. Formar de manera integral y sistemática a nuestros instructores es fundamental y es mejor que un sistema optativo, que no puede recompensar adecuadamente a la excelencia en la enseñanza como lo revelan los estándares vigentes en el contexto actual.

Optar por la educación semipresencial mixta, híbrida y online exige un nivel mucho más alto de formación de los profesores e instructores. No se trata sólo de una cuestión de aprender a utilizar un sistema de gestión de aprendizaje o un iPad. El uso de la tecnología tiene que ser combinado con la comprensión de cómo aprenden los estudiantes, cómo se desarrollan las competencias, cómo se representa el conocimiento a través de diferentes medios y luego se procesa, y cómo los estudiantes utilizan diferentes sentidos para el aprendizaje. Significa examinar diferentes enfoques de aprendizaje, tales como la construcción del conocimiento en comparación con un modelo de transmisión de la enseñanza, y cómo la tecnología funciona mejor con uno u otro enfoque. Principalmente, significa el encuentro del uso de la tecnología con las necesidades específicas de un área del conocimiento o un área temática particular.

La expansión hacia el aprendizaje semipresencial mixto o híbrido y online ha sido facilitada principalmente por la creación de sectores de tecnología educativa que dan soporte a los profesores e instructores que no tienen la experiencia o las competencias para enseñar online. Aunque es esencial, será prohibitivamente costoso continuar expandiendo tales sectores si la enseñanza mixta y online continúa creciendo (Bates y Sangrà, 2011). Es mucho más rentable proveer una formación adecuada inicial para que los sectores de tecnología educativa puedan concentrarse en la formación, el desarrollo profesional y la I+D en nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje a medida que se desarrollan las nuevas tecnologías.

12.2.4 Lo que hay que hacer

Identificar el problema es mucho más fácil que solucionarlo. En particular, la cultura especialmente de las universidades protege al sistema existente. La libertad académica se utiliza a menudo como un argumento a favor del status quo, y los sindicatos insisten en subsidiar el tiempo dedicado a la formación además de la carga docente normal. Como Bates y Sangrà (2011) han señalado, esto es un problema sistémico. Es difícil cambiar para una universidad, por ejemplo, por miedo a que sus mejores jóvenes investigadores se vayan a otra institución que no exige la formación docente.

Hay muchas maneras diferentes de enfrentar este reto. Verán una posible estrategia a continuación.

12.2.4.1 Reconocer que hay un problema

En primer lugar, los líderes institucionales, los maestros, los instructores, los profesores y luego los sindicatos, las entidades de control de calidad y los organismos de financiación estatal tienen que reconocer y aceptar que existe un problema. El desarrollo de profesores cualificados (necesarios en las escuelas, *colleges* y universidades) es tanto de interés educativo como de desarrollo económico. Si queremos personas con los conocimientos y competencias necesarias en la era digital, entonces los profesores deben tener los conocimientos para desarrollar estas competencias y, en particular reconocer que las tecnologías de aprendizaje y el aprendizaje online son componentes críticos en el desarrollo de esas competencias.

12.2.4.2 Comenzar en la escuela de posgrado

Es mucho más económico y eficaz formar a los docentes al inicio de sus carreras, que intentar hacerlo en fracciones de su tiempo a lo largo de su carrera docente. A pesar de que la tecnología va a cambiar con el tiempo, los elementos esenciales para la enseñanza y el aprendizaje son relativamente estables. Así, el problema debe ser abordado a nivel de pre-servicio. Para aquellos que deseen trabajar como profesores en las universidades, es necesario examinar su título de posgrado y en particular de doctorado, para asegurarse que dispongan de tiempo suficiente para cursos de formación docente para el nivel postsecundario o para desarrollar un camino paralelo para el desarrollo de las competencias de enseñanza y de investigación.

12.2.4.3 Adoptar un enfoque sistémico

Lo ideal sería que el Estado o el Consejo provincial de las Universidades o *colleges*, o los Consejos Escolares se reúnan y desarrollen un sistema integral de formación para todos los docentes y aseguren que dichos programas se actualicen regularmente. Del mismo modo, que se establezca un plan común y un conjunto de estándares jurisdiccionales para la contratación y promoción vinculada a una formación docente adecuada mediante grupos de trabajo adecuados que incluyan a los profesionales de los sectores de tecnología educativa y los departamentos de desarrollo profesional.

12.2.4.4 Establecer estándares

Los grupos de trabajo del sistema educativo deben ponerse de acuerdo sobre un plan de estudios “núcleo”, los estándares mínimos y las mediciones de rendimiento para la formación inicial docente para cada sector. Estos estándares deben incluir el conocimiento y las competencias que necesitan los estudiantes para la era digital. Ninguna persona debe ser contratada en nuevos puestos orientados a la enseñanza sin formación docente reconocida, una vez que el sistema de capacitación sea implementado.

Para el desarrollo de profesionales en servicio, una estrategia sería exigir un plan de desarrollo profesional individual de cada profesor o instructor anualmente acordado con su jefe de departamento. Este plan incluiría la actualización regular sobre los nuevos métodos de enseñanza y las tecnologías, similar a los programas de desarrollo profesional obligatorios para los médicos practicantes. Se necesitarán diferentes planes de desarrollo profesional individual para diferentes áreas temáticas.

12.2.4.5 El gobierno como perro guardián y ejecutor

Los gobiernos deben ejercer presión sobre las juntas escolares, los *colleges* y las universidades para asegurar que el sistema de formación pre-servicio y en servicio sea apropiado como condición para la futura financiación. Los gobiernos deberían negar la financiación a las instituciones públicas que no sigan los estándares de formación docente establecidos e implementados por las autoridades del sistema educativo.

12.2.4.6 Integrarse internamente

Las tecnologías de enseñanza y aprendizaje semipresencial “blended” y a distancia deben ser consideradas como un componente integral del desarrollo profesional y no como actividades separadas. Por lo tanto, las oficinas de formación docente deberían trabajar en conjunto con los sectores de tecnología educativa en Centros de enseñanza y aprendizaje (ya sea de manera centralizada o en divisiones, dependiendo del tamaño de la institución), si aún no lo ha hecho.



Figura 12.2.4 Docentes intercambiando ideas sobre el uso de la tecnología para la enseñanza

12.2.5 Conclusión

No se me ocurriría permitir a los médicos o pilotos que hagan su trabajo sin una capacitación formal relacionada con sus principales actividades de trabajo. Sin embargo, ésta es exactamente la situación relativa a la enseñanza en la educación postsecundaria. Tenemos que pasar de un sistema de amateurismo voluntario a un sistema integral y profesional de formación docente en la educación postsecundaria, y a un moderno plan de estudios actualizado para la formación de los docentes ingresantes y en carrera. Este libro intenta proporcionar al menos un plan de estudios básico para este tipo de formación.

He sugerido algunas soluciones al problema sistémico. Otros apoyan la ruta de las comunidades de práctica profesionales, que culturalmente tiene más aceptación a nivel universitario, pero no cumple con el reto de ser una solución integral y sistemática.

El aprendizaje online y las nuevas tecnologías de aprendizaje no son la causa del problema ni la solución, sino que son un catalizador necesario para el cambio. Nuestros estudiantes merecen no menos que docentes debidamente formados. La situación actual, al menos en la educación postsecundaria es cada vez menos aceptable, una verdad de la que nadie se atreve a hablar. Es cuestión de tiempo.

Actividad 12.2 Identificar sus necesidades de formación profesional

1. ¿Cree que el sistema de desarrollo profesional no funciona correctamente? ¿Es cierta esta afirmación para la formación de maestros de enseñanza inicial, y la de los docentes de educación postsecundaria? ¿O es que el sistema de formación en su institución funciona razonablemente bien para la enseñanza en la era digital?
2. ¿Sería mejor no formar a los profesores universitarios en métodos de enseñanza, sino sólo ponerlos a trabajar en grupo con los diseñadores instruccionales y los productores de medios?
3. Después de leer este libro (o parte) puede ahora definir sus propias necesidades de formación profesional? ¿Puede obtener apoyo de la institución donde trabaja?
4. En las universidades, los mismos profesores son los que controlan los nombramientos, concursos y promociones. ¿Qué se podría hacer para lograr que se tenga más en cuenta la enseñanza en los nombramientos, los concursos y las promociones sin debilitar el status académico de una universidad?

Referencias

- Bates, A. and Sangrà, A. (2011) [Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning](#) San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley & Co.
- Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (eds.) (2010) [Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education](#) Montreal QC and Kingston ON: McGill-Queen's University Press, 350 pp
- Knapper, C. (2010) "Changing Teaching Practice: Barriers and Strategies" in ChristensenHughes, J. and Mighty, J. eds. *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education* Toronto ON: McGill-Queen's University Press

12.3 Soporte en tecnologías educativas

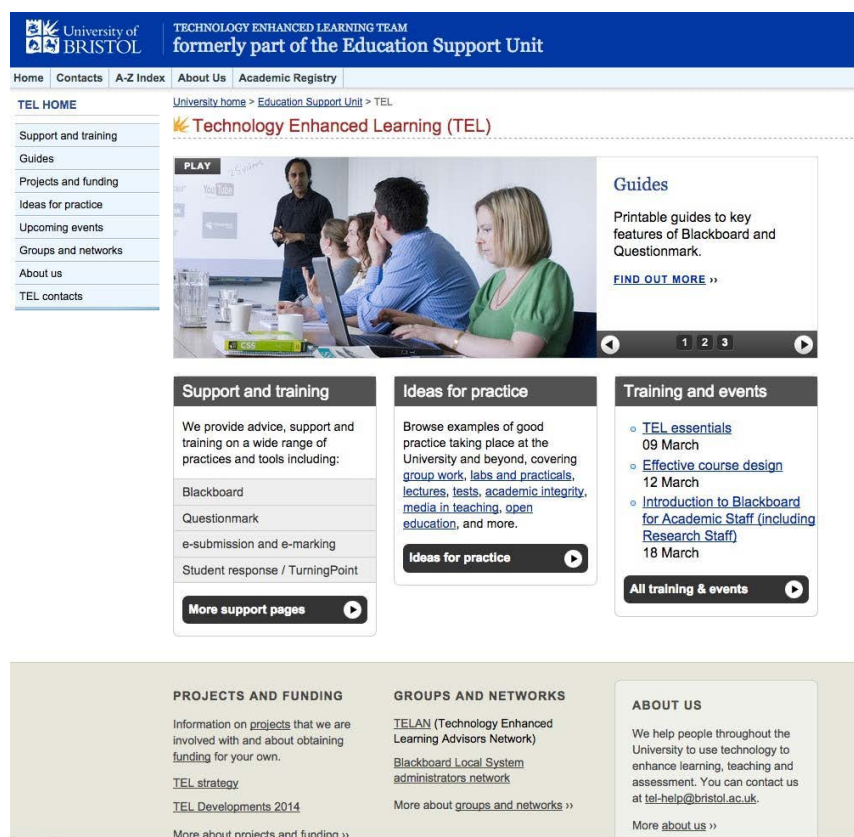


Figura 12.3 El equipo de soporte a la enseñanza asistida por tecnologías de la University of Bristol - (Reino Unido)

Hay muchas referencias en este libro sobre la necesidad de que los profesores e instructores trabajen, siempre que sea posible, junto con diseñadores instruccionales y productores de medios al enseñar en la era digital. Las razones son bastante obvias:

- ningún profesor puede ser un experto en todo; trabajar en equipo permite cubrir un mayor espectro de competencias y conocimiento;
- la tecnología debe ser utilizada para disminuir la carga de trabajo del instructor y de los docentes, no para aumentarla como sucede en la actualidad; los diseñadores instruccionales, en particular, deben ser capaces de ayudar a los profesores a gestionar su carga de trabajo y seguir produciendo educación de alta calidad; los productores de medios deben ayudar a los expertos en el tema a centrarse en el contenido y el desarrollo de las competencias;
- la enseñanza grupal, con diferentes competencias dentro del equipo (dos o más expertos, diseñador instruccional, productor de medios) harán posible la enseñanza de mayor calidad.

Como resultado, en los últimos diez a veinte años, se ha producido una rápida expansión en el número de sistemas de apoyo a la educación, tanto a nivel central como en los diferentes departamentos académicos de las instituciones más grandes. Con el tiempo, las unidades separadas de formación docente, de soporte técnico y de educación a distancia se han fusionado o integrado en unidades multifuncionales, bajo una variedad de nombres.

A medida que la adopción del aprendizaje mixto, híbrido y online aumenta, también lo hace la demanda de estas unidades de apoyo, hasta tal punto que una universidad que conozco bien ahora cuenta con más de 60 personas de apoyo y un presupuesto de más de \$ 12 millones al año para su Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología, además de varias unidades “satélites” en las facultades más grandes. En el otro extremo, una pequeña escuela primaria se considerará afortunada si cuenta con un maestro con algún tipo de formación en el mantenimiento de computadoras y de Internet que agregará estas funciones a sus responsabilidades. Sin embargo, muchos sistemas escolares también tienen una unidad central de tecnología educativa que puede proporcionar apoyo a los maestros y a las escuelas individuales dentro del sistema.

Soy un firme partidario de este tipo de unidades especializadas para trabajar con los profesores e instructores. Sin embargo, debe haber un balance entre el servicio y los costos. La financiación de estas unidades, por lo general, proviene del presupuesto global para la enseñanza y el aprendizaje que puede conducir finalmente a clases más numerosas. Estas unidades de apoyo crecen en proporción inversa a la falta de formación docente inicial o pre-servicio y en servicio.

No obstante, estas unidades de apoyo son esenciales para el desarrollo efectivo de la enseñanza en la era digital. Por lo tanto, se debe lograr un equilibrio entre la oferta de formación en el uso de las tecnologías de aprendizaje y la necesidad de las unidades de apoyo de tecnología educativa, que en definitiva es el motivo por el cual se han integrado ambas, y la razón por la que las instituciones necesitan de una estrategia clara para ofrecer soporte a la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, aunque es posible que un maestro dedicado pueda enseñar con éxito sin ese apoyo, estas unidades se están convirtiendo en un servicio esencial para la mayoría de los profesores e instructores.

12.4 Las condiciones laborales



Figura 12.4.1 El tamaño de la clase afecta a la capacidad de desarrollar las competencias y conocimientos necesarios en la era digital

En la actualidad, se están produciendo cambios importantes en las condiciones de empleo que van a influir en la capacidad de los profesores e instructores para ofrecer el tipo de enseñanza necesario en la era digital.

12.4.1 Tamaño de la Clase

El tamaño de la clase es el factor más obvio. Aunque algunas economías de escala son definitivamente alcanzables a través del uso de la tecnología educativa (ver, por ejemplo, [Bates, 2013](#)), y dado que no hay un número mágico en cuanto a la cantidad de estudiantes por profesor, hemos visto en capítulos anteriores que la presencia del instructor y la interacción de los estudiantes con expertos en un tema son factores importantes en el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital.

A pesar de que la tecnología puede sustituir a los instructores para la transmisión de contenidos, el límite es la necesidad de una comunicación continua entre el profesor y los estudiantes para la comprensión profunda y el desarrollo de competencias, en términos del número de alumnos por instructor, más allá del cual la enseñanza se torna ineficaz por lo menos para la adquisición de los conocimientos y competencias más relevantes (Carey y Trick, 2013).

Por lo tanto, el principal reto se presenta en las universidades y algunos *colleges* donde las clases de primer y segundo año pueden tener miles de alumnos, e incluso cientos de alumnos en las clases de tercer o cuarto año. ¿Qué se puede hacer para asegurar que la proporción alumno profesor se mantenga en un rango razonable? Las instituciones han adoptado una serie de diferentes enfoques para enfrentar este reto.

12.4.2 El incremento de instructores contratados y ayudantes

Uno de los grandes cambios en las universidades de América del Norte en los últimos veinte años ha sido el crecimiento de los puestos de profesor no concursados. Se ha producido una explosión de matriculaciones para la formación de grado en Canadá -más de 400.000 estudiantes desde el 2002 al 2012- sin el correspondiente incremento en el número de profesores titulares. Mientras que el número de instructores se duplicó entre los años 1980 y 2006, se registró un descenso del 10 % en la titularidad de los profesores (Chiose, 2015). La situación es aún más dramática en los EE.UU., donde las universidades y *colleges* fueron mucho más afectadas por la crisis económica del 2008 que sus contrapartes canadienses.

En un artículo en el periódico más importante de Canadá, el *Globe and Mail*, Simona Chiose escribió (2015):

“Las universidades canadienses dicen que ya no pueden permitirse el lujo de ofrecer educación superior con académicos titulares que dedican más de un tercio de su tiempo a la investigación. En cambio, la mayoría de las universidades ha decidido que para tener docentes en las aulas a un costo razonable, deben recurrir, en diversos grados, a la contratación de instructores y de profesores de carrera.”

El personal contratado, como los profesores adjuntos o temporales, generalmente tiene un título de doctorado en su área de especialización o mucha experiencia en áreas profesionales. En Canadá, el gremio que representa a los profesores contratados (CUPE) lucha por lograr contratos de varios años de duración para sus profesores temporales de modo de evitar que tengan que postularse cada año. El sindicato busca que las universidades otorguen prioridad a los instructores temporales para ingresar a los cargos de carrera docente, es decir que no logran la titularización pero sí más seguridad laboral que con un contrato. Con seguridad en el empleo hay más oportunidades de realizar la formación docente.

No obstante, una práctica aún más alarmante de los últimos años ha sido la tendencia a la incorporación de estudiantes de posgrado como docentes ayudantes, en general a cargo de cursos de 200 alumnos o más en los primeros y segundos años de la carrera. Este modelo es cada vez más visto en las instituciones que están migrando a un modelo híbrido, que combina componentes online y presencial, especialmente donde las clases del tipo magistral se rediseñan en clases híbridas. Aún cuando se incorporan ayudantes, la proporción instructor/estudiante es 1:100 o superior en los cursos numerosos. Por lo general, no se ofrece formación docente adicional a los ayudantes, aunque en muchos casos -pero de ninguna manera todos- ya han recibido alguna formación para la enseñanza cara a cara o presencial.

En los cursos totalmente online, sin embargo, se aplica un modelo distinto donde la proporción instructor/estudiantes ha sido menor a 40 en los cursos de grado, y menos de 30 en los cursos de posgrado. Para ampliar esta proporción se han contratado profesores adjuntos adicionales o asociados con dedicación parcial. A los profesores adjuntos se les paga un curso corto online sobre educación a distancia que establece las expectativas sobre la enseñanza online. Este fue un modelo asequible debido a que los aranceles recaudados superaban el costo de la contratación de instructores adicionales, una vez que el curso estaba desarrollado (Bates y Poole, 2003).

Sin embargo, fue posible dado que la mayoría de estos cursos online estaban orientados principalmente a estudiantes universitarios de grado y posgrado. Con cursos semipresenciales y a distancia para los primeros y segundos años, se fueron desarrollando nuevos modelos que aún no llegan a alcanzar el mismo nivel de calidad que indican las “buenas prácticas” para los cursos online.

Este es un problema particularmente difícil por varias razones:

- las prácticas, tanto en las clases presenciales numerosas y en las clases online varían considerablemente dependiendo de la modalidad de distribución;

- las decisiones sobre si incorporar docentes auxiliares o profesores contratados de dedicación parcial están más impulsadas por consideraciones financieras que por las buenas prácticas pedagógicas;
- hay otros factores además del dinero y la pedagogía cuando se incorpora a docentes auxiliares y profesores adjuntos, tales como el deseo de proporcionar apoyo financiero a los estudiantes internacionales y de posgrado, las pasantías docentes, y los efectos de la oferta y la demanda en el empleo de los graduados de doctorado que buscan hacer carrera docente universitaria y la investigación;
- no hay una regla de oro para la proporción instructor/estudiante, ya sea en el aprendizaje mixto u online. En las asignaturas principalmente cuantitativas/BÁSICAS, la proporción es más alta y sustentable sin pérdida de calidad, mediante el uso de la corrección automática y la retroalimentación para el componente teórico, mientras que el componente práctico requiere de una proporción menor debido a la necesidad de compartir equipamiento y de monitoreo de los estudiantes;
- los MOOC dan (erróneamente) la impresión de que es posible escalar aún los cursos online oficiales que otorgan créditos a un costo menor, mediante la eliminación del apoyo al aprendizaje proporcionado por los profesores titulares.

A pesar de estas advertencias, hay una preocupación genuina por que esa confianza depositada en los docentes auxiliares para los cursos online y semipresenciales tenga tres consecuencias negativas tanto para los estudiantes como para el aprendizaje online en general:

- al igual que en las clases presenciales numerosas, la pedagogía para los cursos online o semipresencial recurre más a la transmisión de contenidos, debido a la falta de formación y experiencia docente de los profesores auxiliares;
- la deserción escolar y la insatisfacción aumentan en los cursos online o semipresenciales híbridos, especialmente en el primer y segundo año, debido a que no van a obtener el apoyo que necesitan para aprender al estudiar online. Como resultado, los profesores y los estudiantes reclamarán que la educación híbrida o totalmente a distancia es inferior a la instrucción presencial;
- los profesores y especialmente los sindicatos docentes verán que el aprendizaje online y semipresencial mixto es incorporado por los administradores para reducir costos y a la larga para reducir el empleo de los profesores titulares, y por lo tanto tratarán de impedir su aplicación.

¿Por qué los docentes auxiliares tienen que ofrecer soporte online si pueden hacerlo en las clases presenciales? En primer lugar, es discutible si proporcionan a los estudiantes el soporte adecuado en las clases numerosas de primer año. Sin embargo en los cursos online en áreas de especialización donde el debate es importante, donde los estudiantes y los instructores deben tomar decisiones cualitativas, donde el conocimiento tiene que ser desarrollado y estructurado, es decir, en cualquier campo en el que el aprendizaje requiere algo más que la transmisión y la repetición de información, entonces, los estudiantes deben ser capaces de interactuar con un instructor que tiene un profundo conocimiento de la materia. Éstas son buenas razones para contratar profesores adjuntos que puedan enseñar en los formatos presencial y semipresencial, pero no para docentes auxiliares en general (aunque siempre hay excepciones).

12.4.3 Un elefante en el aula

No obstante, el debate sobre la incorporación de adjuntos y auxiliares entraña una cuestión muy importante. Hay dos factores implicados en las clases muy numerosas de primer y segundo año sobre los que nadie realmente quiere hablar:

- los estudiantes de primer y segundo año llegan con una gran necesidad de recursos para el aprendizaje; los profesores titulares se concentran más en los cursos de nivel superior y con menos alumnos. En consecuencia, los alumnos de los primeros años sufren;
- la enseñanza subsidia la investigación: con mucha frecuencia la rentabilidad de la enseñanza se filtra en forma de subsidios a las actividades de investigación. El caso más obvio es que si los profesores dedicaran más tiempo a la enseñanza y menos a la investigación, habría más personal docente disponible en las aulas. La carga de enseñanza es pequeña para los profesores titulares con experiencia como se indica arriba, que se dedican a cursos pequeños y del tramo superior. Un informe del Consejo de Calidad de la Educación Superior de Ontario (Jonker y Hicks, 2014) sugirió que si los profesores rezagados en investigación duplicaran su tiempo de enseñanza, se lograría el equivalente a 1.500 profesores en toda la provincia, que es suficiente para proveer de personal adicional a las universidades de tamaño medio.

12.4.4 El aumento de la diversidad de los profesores

Mucho se ha dicho en este libro sobre la creciente diversidad de los estudiantes, y las implicaciones para la enseñanza. Hay que añadir a esto la creciente diversidad de los profesores:

- profesores titulares de dedicación exclusiva dedicados a la investigación, con alta calificación académica pero relativamente poco o ninguna formación docente;
- instructores adjuntos o temporales contratados, altamente calificados académicamente pero con pocas o nulas oportunidades de desarrollo profesional en docencia;
- docentes auxiliares, con formación académica media y poca o ninguna formación docente;
- instructores técnicos o vocacionales con experiencia, con poca formación docente;
- profesores de escuela, bien formados en métodos de enseñanza pero con poca formación específica para la enseñanza en la era digital.

Las razones y la importancia de este aumento en la diversidad de profesores e instructores están más allá del alcance de este libro. Sin embargo, sin seguridad en el empleo hay pocas oportunidades o incentivos para la formación en nuevas tecnologías y métodos de enseñanza.

Referencias

- Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success* San Francisco: Jossey-Bass
- Bates, T. (2103) Productivity and online learning redux, [Online Learning and Distance Education Resources](#), December 23
- Carey, T., & Trick, D. (2013). [How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature](#). Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario
- Jonker, L. and Hicks, M. (2014) [Teaching Loads and Research Outputs of Ontario University Faculty: Implications for Productivity and Differentiation](#) Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario

12.5 La enseñanza grupal



Figura 12.5 Dividir una clase numerosa en pequeños grupos Imagen: © University of Texas en San Antonio

No existe una solución fácil al problema de la reducción del tamaño de las clases a un número que asegure que todos los estudiantes recibirán ayuda para desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital. Cualquiera sea el diseño del curso, presencial o cara a cara, semipresencial o mixto, totalmente online o a distancia, un gran número de alumnos por instructor limita lo que es posible pedagógicamente.

Sin embargo, hay una serie de enfoques que han resultado exitosos para rediseñar estos cursos introductorios de 1.000 estudiantes o más (ver por ejemplo el rediseño del curso del [Centro Nacional para la Transformación Académica](#)). Una solución que se podría adoptar es la siguiente:

- crear un equipo para diseñar, desarrollar y distribuir el curso; el equipo consistirá en un profesor titular concursado, cuatro profesores adjuntos y un número similar de docentes auxiliares, más un diseñador instruccional y un diseñador web/multimedia;
- el profesor titular será el consultor responsable del diseño general del curso, que contratará y supervisará al equipo de adjuntos/ayudantes, y diseñará la estrategia de evaluación y las rúbricas en consenso con el resto del equipo;
- casi la totalidad del contenido estará online ;
- los estudiantes trabajarán en grupos de 30, y cada uno de los profesores adjuntos será responsable de varios grupos de estudiantes;
- cada profesor adjunto será el enlace cotidiano de cada uno de los 30 estudiantes en cada una de los tres o cuatro grupos del que es responsable y cada adjunto contará con el soporte de un ayudante;
- los estudiantes harán trabajos individuales y grupales tales como proyectos, resolución de problemas;
- los estudiantes participarán en actividades y foros de discusión online; los 30 estudiantes de un grupo estarán bajo la moderación de un adjunto o ayudante;
- el profesor titular ofrecerá tres encuentros por semana presenciales o sincrónicos de una hora de duración con diferentes grupos de 30 alumnos; es decir que cada estudiante tendrá al menos una hora de interacción personal con el profesor durante el cuatrimestre;
- los profesores adjuntos ofrecerán un encuentro por semana con uno o dos grupos de manera presencial o sincrónica, y realizarán el monitoreo de los foros de discusión online;

- lo adjuntos y auxiliares indican las tareas, siguiendo las rúbricas previamente decididas y el profesor titular monitorea y coordina el criterio de calificación con los instructores.

Cualquiera sea el diseño, los cursos numerosos deben tener un modelo claro de trabajo, que básicamente ofrezca un presupuesto global para el curso, que incluya el costo de los docentes de carrera, profesores adjuntos o docentes auxiliares y tenga en cuenta el número de estudiantes (más estudiantes, más dinero presupuestado), pero que permita que el profesor titular forme un equipo de la mejor manera posible con ese presupuesto. Los adjuntos recibirían una sesión informativa sobre sus responsabilidades, las tutorías online, los criterios de calificación, por lo que recibirán su pago adicionado o como parte de su contrato docente.

En lo posible, la organización de la enseñanza no debería resultar en cursos muy numerosos. Sin embargo, el principio de enseñanza en equipo debería ser contemplado para todas las clases con más de 30 o más estudiantes.

Actividad 12.5 Diseñar un enfoque grupal

1. Vamos a suponer que tiene una clase de 1.600 estudiantes a cargo. Tiene los recursos para contratar a dos profesores adjuntos y seis docentes auxiliares. ¿Cómo diseñaría la clase?

12.6 Una estrategia institucional para la enseñanza en la era digital

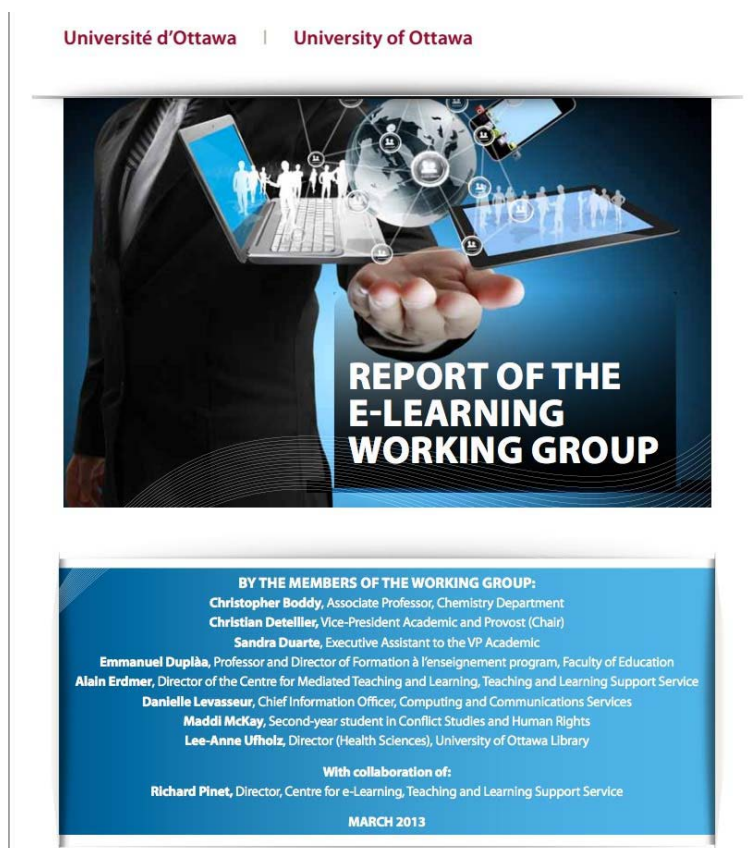


Figura 12.5 El plan de e-learning de la University of Ottawa

Se puede observar que las cuestiones relacionadas con la formación y el desarrollo docente, el tamaño de las clases, la contratación de instructores y docentes auxiliares, y el trabajo en equipo influirán en la capacidad de la institución para ofrecer el tipo de enseñanza que va a desarrollar el conocimiento y las competencias necesarias en la era digital (o cualquier otra era, para el caso). Tal vez es posible para usted hacer los cambios necesarios en sus clases para adaptarse a las necesidades de la era digital, especialmente si tiene un cargo titular universitario, sin embargo, para la mayoría de los profesores e instructores no es tan posible y la institución en su conjunto tiene que apoyarlos para que se produzcan los cambios necesarios en la enseñanza.

Con un plan o una estrategia que establezca los siguientes puntos se puede lograr:

- la razón para implementar los cambios;
- los objetivos o resultados que se pueden lograr con tales cambios (por ejemplo, estudiantes con destrezas o habilidades o actitudes o competencias específicas);
- las acciones que darán soporte a tales cambios (por ejemplo, el financiamiento para el diseño de un curso nuevo, la re-organización de los servicios);
- una estrategia financiera que d e soporte a los cambios deseados, como los subsidios para la innovación en la educación;
- una metodología para medir el éxito de la implementación de la estrategia.

Hay varias formas en las que se puede desarrollar dicha estrategia (ver Bates y Sangrà, 2011), incluyendo los procesos de abajo-hacia-arriba y de arriba-hacia-abajo para establecer objetivos globales, sin embargo en una universidad se establecen a través de un proceso anual de planificación académica en el que los departamentos/profesores deben presentar sus planes para los próximos tres años, incluyendo los recursos necesarios para alcanzar los objetivos académicos globales establecidos por la universidad. En tal ciclo de planificación, es importante incluir las metas para satisfacer las necesidades de los estudiantes en la era digital como «objetivos» a incluir en los planes de estudio de los departamentos. Estos planes deben indicar no sólo los contenidos a cubrir sino también la modalidad de distribución y los métodos de enseñanza a utilizar y su fundamentación.

Varias universidades ya están en el proceso de implementación de dichos planes que tienen como objetivo centrarse en ofrecer el tipo y la calidad de enseñanza necesarios en la era digital, como la [iniciativa de Aprendizaje Flexible](#) de la University of British Columbia, y el [Plan de E-learning](#) de la University of Ottawa. Por supuesto, es importante que los que han leído este libro y están activamente involucrados en tales procesos ayuden a delinear las políticas y la orientación. Sin el apoyo institucional, será difícil implementar cambios significativos.

Actividad 12.6 Desarrollar una estrategia institucional para apoyar la enseñanza y el aprendizaje

1. ¿Su organización tiene una estrategia para la enseñanza y el aprendizaje? ¿Es buena? ¿Toma en cuenta las necesidades de los estudiantes en la era digital?
2. Si pudiera diseñar o cambiar la estrategia de su organización para la enseñanza y el aprendizaje, ¿qué incluiría?

Referencias

Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co

12.7 Construir el futuro

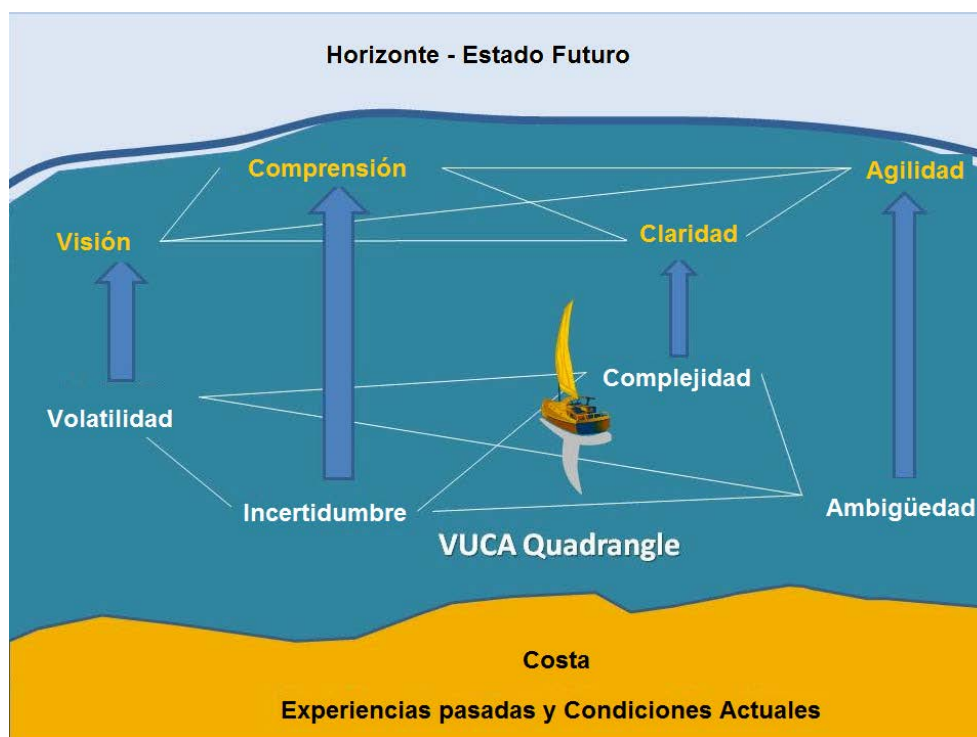


Figura 6.16 Un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo.

Imagen: © Carol Mase, Free Management Library, 2011, utilizada con autorización

12.7.1 La razón para el cambio

Este libro realmente expone el caso de la formación en los métodos de enseñanza, o más exactamente en un enfoque diferente de formación para los profesores, instructores y el personal con el objetivo de formar estudiantes plenamente preparados para la vida en la era digital. El argumento es el siguiente:

1. Hay una creciente presión de los empleadores, la comunidad empresarial, los propios alumnos, y también de un número significativo de educadores, para que los alumnos desarrollen el tipo de conocimiento y las competencias que van a necesitar en la era digital.
2. En la era digital, donde todo el “contenido” será de libre acceso a través de Internet, será necesario que los graduados tengan experiencia en:
 - la gestión del conocimiento (la capacidad para encontrar, evaluar y aplicar adecuadamente el conocimiento)
 - el conocimiento y las competencias de las tecnologías de la información TI
 - la habilidad de la comunicación interpersonal, incluyendo el uso adecuado de los medios sociales
 - la habilidad del estudio independiente y de formación continua
 - las competencias intelectuales, entre ellas:

- la construcción del conocimiento
- el razonamiento
- el análisis crítico
- la resolución de problemas
- la creatividad
- el aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo
- la flexibilidad y la multiprocesamiento

Estas son todas las competencias relevantes para cualquier área temática que deberán incorporarse en el contexto de aplicación. Con tales competencias, los graduados estarán mejor preparados para un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo.

3. Para desarrollar este tipo de conocimiento y competencias, los profesores e instructores necesitan establecer objetivos de aprendizaje claros y seleccionar los métodos de enseñanza que apoyen el desarrollo de dichos conocimientos y competencias, y, dado que todas las competencias requieren práctica y retroalimentación para su desarrollo, los estudiantes deben tener muchas oportunidades para practicar dichas competencias. Para esto hay que salir del modelo de transmisión de información a una mayor participación de los estudiantes, más enseñanza centrada en el alumno, y los nuevos métodos de evaluación que midan el dominio de las competencias, además del dominio del contenido.
4. Debido a la creciente diversidad de estudiantes, desde alumnos de grado presenciales a estudiantes de formación continua o desde aquellos con altos niveles de educación postsecundaria a estudiantes que han abandonado el sistema escolar formal y buscan segundas oportunidades, y gracias a la capacidad de las nuevas tecnologías de la información para facilitar el acceso a la educación en cualquier momento y en cualquier lugar, se necesita una mayor variedad de modalidades de distribución como la presencial en el aula, la semipresencial mixta o híbrida y la totalmente online o a distancia, tanto en contextos de educación formal como informal.
5. La decisión de optar por una modalidad semipresencial, híbrida u online y un mayor uso de las tecnologías de aprendizaje ofrece más opciones y alternativas a los profesores e instructores. Para utilizar bien estas tecnologías, los profesores e instructores deben no sólo identificar las fortalezas y debilidades de los diferentes tipos de tecnología sino también saber cómo aprenden mejor los estudiantes. Para ello es necesario conocer:
 - las investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje;
 - diferentes teorías del aprendizaje relacionadas con diferentes tipo de conocimiento;
 - diferentes métodos de enseñanza y sus fortalezas y debilidades.

Sin este fundamento básico, es difícil para los profesores e instructores alejarse del único modelo con el que están familiarizados, a saber, la clase magistral y el modelo del debate, que es limitado en cuanto al desarrollo de los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital.

6. El problema es particularmente grave en las universidades ya que no hay ningún requisito de formación o cualificación docente para trabajar en una universidad en la mayoría de los países occidentales. Sin embargo, la enseñanza ocupará un mínimo del 40 % del tiempo del profesor y mucho más para los profesores adjuntos o contratados o los instructores de dedicación exclusiva. No obstante, en menor grado, los maestros de escuela y los profesores universitarios enfrentan el mismo reto: cómo garantizar que los profesionales con experiencia tengan los conocimientos y competencias necesarias para enseñar bien en la era digital.
7. Las instituciones pueden hacer mucho para facilitar o impedir el desarrollo de los conocimientos y competencias de la era digital. Necesitan:

- asegurar que el personal de todos los niveles de enseñanza e instrucción tengan la capacitación adecuada en el uso de las nuevas tecnologías y los métodos de enseñanza necesarios para el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital;
- asegurar que se ofrezca el apoyo adecuado en las tecnologías educativas a profesores e instructores;
- asegurar que las condiciones de empleo y en particular del tamaño de las clases permitan que los docentes puedan enseñar en formas que faciliten el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital;
- desarrollar una estrategia institucional práctica y coherente para dar soporte al tipo de enseñanza requerido en la era digital

12.7.2 La construcción de su propio futuro

A pesar de que los gobiernos, las instituciones y los propios alumnos intervengan en el proceso enseñanza, al final de cuentas la responsabilidad y en cierta medida el poder de cambiar recae en los profesores e instructores. Probablemente no haya otra profesión que provea la oportunidad de trabajar de la manera que usted elija.

Para ayudarlo a crear el tipo de enseñanza para la era digital, el [Anexo 1](#) le propone el ejercicio de construir un entorno de aprendizaje enriquecido para sus estudiantes aplicando los lineamientos que se describen en este libro.

A pesar de que es importante tener una base sólida de conocimientos y experiencia, la visión y la imaginación son cualidades primordiales de los docentes. Este libro intenta proporcionar una visión de las posibilidades de la educación en el futuro, aunque ese futuro todavía tiene que ser inventado. Las exigencias del mercado, los retos éticos y morales de la sociedad, los cambios tecnológicos y la diversidad de necesidades de aprendizaje son todos los componentes de una mezcla compleja de factores que requerirán de una respuesta adecuada de los profesores e instructores.

Este libro intenta dar algunas bases para la toma de decisiones en este mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo, y finaliza con el Escenario J que tiene como objetivo proponer alternativas para el futuro, sin embargo, será la imaginación de los docentes la que inventará nuevas formas de enseñanza que eventualmente formarán al tipo de graduados que el mundo necesitará en el futuro. Espero que este libro de alguna manera lo ayude a lo largo de ese camino.

Actividad 12.7 Desarrollar un escenario futuro para su enseñanza

1. Lea el Escenario J y/o los otros escenarios en este libro. Ahora escriba su propio escenario para su propia enseñanza. NO tenga en cuenta los recursos actuales o las políticas institucionales.
2. ¿Qué tendría que cambiar en su organización para que su escenario sea posible?

Ideas Claves (de todo el libro)

1. Hay una creciente presión de los empleadores, la comunidad empresarial, los propios alumnos, y también de un número significativo de educadores, para que los alumnos desarrollen el tipo de conocimiento y de competencias que van a necesitar en la era digital.
2. El conocimiento y las competencias que los graduados necesitarán desarrollar para la era digital, donde todo el “contenido” será cada vez más de libre acceso a través de Internet, estará relacionado con una mayor experiencia en:
 - gestión del conocimiento (la capacidad para encontrar, evaluar y aplicar adecuadamente el conocimiento);
 - conocimiento y destrezas de TI;
 - habilidad de comunicación interpersonal, incluyendo el uso adecuado de los medios sociales;
 - habilidad de estudio independiente y de la formación continua;
 - competencias intelectuales, entre ellas:
 - la construcción del conocimiento;
 - el razonamiento;
 - el análisis crítico;
 - la resolución de problemas;
 - la creatividad;
 - aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo;
 - flexibilidad y multiprocesamiento.

Estas son todas las competencias y destrezas relevantes para cualquier área temática y por tanto deben aprenderse en el contexto de aplicación. Con tales competencias, los graduados estarán mejor preparados para un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo.
3. Para desarrollar este tipo de conocimientos y competencias, los profesores e instructores necesitan establecer objetivos de aprendizaje claros y seleccionar los métodos de enseñanza que apoyen el desarrollo de dichos conocimientos y competencias. Dado que el desarrollo de todas las destrezas requieren práctica y retroalimentación para su desarrollo, los estudiantes deben tener muchas oportunidades de práctica. Para lograrlo, hay que salir del modelo de transmisión de información a uno de mayor participación de los estudiantes, más enseñanza centrada en el alumno, y nuevos métodos de evaluación que evalúen el dominio de competencias, además del dominio del contenido.
4. Debido a la creciente diversidad de estudiantes, desde alumnos de grado presenciales a estudiantes de formación continua o desde aquellos con altos niveles de educación postsecundaria a estudiantes que han abandonado el sistema escolar formal y buscan segundas oportunidades, y debido a la capacidad de las nuevas tecnologías de la información para facilitar el acceso a la educación en cualquier momento y en cualquier lugar, se necesita una mayor variedad de modalidades de distribución o impartición como la presencial en el aula, la semipresencial mixta o híbrida y la totalmente online o a distancia, tanto para los contextos de educación formal e informal.

5. La decisión de optar por una modalidad semipresencial, híbrida u online y de optar por un mayor uso de las tecnologías de aprendizaje ofrece más alternativas a los profesores e instructores. Para implementar bien estas tecnologías, los profesores e instructores no sólo deben identificar sus fortalezas y debilidades sino también deben tener un buen conocimiento de cómo aprenden mejor los estudiantes. Para ello es necesario conocer:

- las investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje;
- diferentes teorías del aprendizaje relacionadas con diferentes tipo de conocimiento;
- diferentes métodos de enseñanza y sus debilidades y fortalezas;

Sin este fundamento básico, es difícil para los profesores e instructores alejarse del único modelo con el que están familiarizados, es decir, la clase magistral y el modelo del debate, que es limitado en cuanto al desarrollo de los conocimientos y las competencias necesarias en la era digital.

6. El problema es particularmente grave en las universidades, ya que no hay ningún requisito de formación docente para trabajar en una universidad en la mayoría de los países occidentales. Sin embargo, la enseñanza ocupará un mínimo del 40 % del tiempo del profesor y mucho más para los profesores adjuntos o contratados o los instructores de dedicación exclusiva. No obstante, en menor grado, los maestros de escuela y los profesores universitarios enfrentan el mismo reto: cómo garantizar que los profesionales con experiencia dominen los conocimientos y competencias necesarias para enseñar bien en la era digital.

7. Las instituciones pueden hacer mucho para facilitar o impedir el desarrollo de los conocimientos y competencias para la era digital y deben:

- asegurar que el personal de todos los niveles de enseñanza e instrucción tengan la capacitación adecuada en el uso de las nuevas tecnologías y los métodos de enseñanza necesarios para el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital.
- asegurar que se ofrezca el apoyo adecuado a los profesores e instructores en el uso de las tecnologías educativas;
- asegurar que las condiciones de empleo y en particular del tamaño de las clases permitan que los docentes puedan enseñar en formas que permitan el desarrollo del conocimiento y las competencias necesarias en la era digital.
- desarrollar una estrategia institucional práctica y coherente para dar soporte al tipo de enseñanza requerido en la era digital;

8. A pesar de que los gobiernos, las instituciones y los propios alumnos pueden contribuir para asegurar el éxito de la enseñanza y el aprendizaje, al final la responsabilidad y en cierta medida el poder de cambiar recae en los profesores e instructores.

9. Dependerá de la imaginación de los docentes proponer nuevas formas de enseñanza para formar al tipo de profesional que necesitará el mundo en el futuro.

Escenario J: Parar la propagación de la gripe

Brote de Gripe A/H5N1 en animales y seres humanos según informes de Asia desde Dic. 2003-Última actualización: 11 de enero de 2006

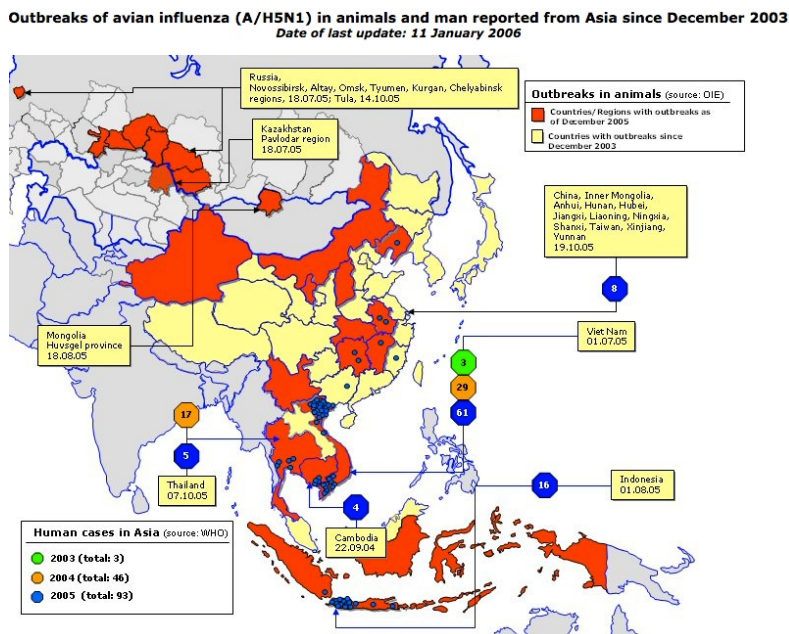


Figura 12.J Detener la gripe Imagen: © Comisión Europea, 2015

Hola Chris, me pediste que te cuente que estoy estudiando en la UCC (la University of Central Canadá en la ficción). Bueno, estoy llegando a la mitad de un programa realmente increíble llamado Ciencia Global. Tenemos que elegir entre cinco y seis problemas para investigar. Por ahora, el problema que elegí es sobre “Cómo frenar la gripe”. Básicamente, es sobre el virus de la influenza y como prevenir las pandemias. Pensé cuando empecé que sería sólo sobre medicina, pero está relacionado con la matemática, geografía, agricultura, incluso gestión y comunicaciones, así como otros tipos de ciencia porque todas están relacionadas de alguna manera con el problema que estamos estudiando. Trabajamos como un grupo en la definición del problema, la recopilación de los datos y la interpretación de los resultados.

Estoy en un grupo de 25 estudiantes que son de diferentes partes del mundo. En total somos más de 2.000 estudiantes matriculados en el programa. Mi instructor principal, el Dr. Madelaine McVicar, quien es responsable de mi grupo de 25, está en el otro lado del país, en un hospital de Halifax, pero en realidad ella es más que una directora de orquesta, porque en el curso hay expertos de todo el mundo, algunos de los cuales participan sólo con breves *podcast* o videos de YouTube, mientras que otros ofrecen *webinars* que se ocupan de cuestiones específicas a medida que ven nuestras investigaciones. El Dr. McVicar es genial en la búsqueda de recursos para ayudarnos, y también en ocasiones tenemos encuentros online con otros profesores de la UCC que ayudaron a diseñar el programa.

Lo que me desorientó al comienzo fue la falta de clases o temas de estudio semanales predeterminados. A pesar de que todos tuvimos que hacer una serie de módulos sobre métodos de investigación básica, y tenemos una especie de programa guía en la web diseñado por los profes de la UCC, elegimos los temas de estudio y nos orientan con una diversidad de recursos, que son gratis y están disponibles en Internet, como artículos publicados en revistas de acceso abierto o materiales en iTunesU que nos ayudan directamente con el problema de investigación que estamos abordando.

El sitio web del curso nos dio algunas pistas sobre dónde buscar, y tuvimos que presentar un informe preliminar al Dr. McVicar indicando los recursos que estábamos utilizando o buscando. Algunos de estos temas, como la estructura molecular del virus de la gripe, son bastante obvios, pero tuvimos que identificar otros aspectos por nuestra cuenta. Yo estaba particularmente interesado en la relación entre los viajes internacionales y la propagación de la gripe. Una de las cosas que tenemos que hacer siempre es proporcionar una evaluación de las fuentes que utilizamos y su fiabilidad.

Cada mes, el grupo tiene que crear sus propios informes online -llamados e-portafolios- que muestra el progreso mensual para responder la pregunta de investigación. Al final, el 50 % de nuestra calificación es por los aportes mensuales en el e-portafolio del grupo y el otro 50 % de un e-portafolio individual que cada uno de nosotros crea con el resumen del proyecto y nuestra contribución individual al proyecto. El Dr. McVicar crea el esquema de evaluación y calificación.

Hay otros 20 grupos de estudiantes de la UCC que investigan la misma pregunta, y que están compartiendo datos a través de debates grupales, por lo que tenemos una gran ayuda y retroalimentación de los otros grupos también a través de un foro de discusión y un sitio web compartidos para el e-portfolio mensual. Debido a mi trabajo, estoy particularmente interesado en las tasas de mortalidad de diferentes tipos de gripes y encontré un estudiante de otro grupo que es un especialista en el tema y que trabaja para una compañía de seguros suiza -creo que incluso me podría ayudar a conseguir un trabajo!-.

Gracias a los convenios de la UCC con muchos hospitales y autoridades sanitarias de todo el mundo, estamos recibiendo el acceso a mucha información. A veces tenemos que buscar datos locales por nuestra cuenta, como por ejemplo el número de ingresos hospitalarios locales por gripe en una semana en particular. Por ejemplo, pudimos hacer el seguimiento de la propagación de una cepa en particular durante la primera semana de nuestro curso, cuando fue identificado en China, y en todo el mundo en los cinco meses siguientes. La UCC también tiene un convenio con IBM para cargar los datos y usar algunas de sus analíticas también. Aparentemente, la UCC consiguió dinero de uno de los consejos de investigación para apoyar algunas de las investigaciones en este programa que incentiva la capacidad de consultar muchas fuentes de datos crudos de todo el mundo, lo que significa que a veces uno de los profes de la UCC se conecta por Skype ¡para consultar nuestros datos! Otro grupo hasta le dio sus datos a la OMS (la Organización Mundial de la Salud, no el grupo de rock)

Muchos de los estudiantes internacionales están en otras universidades, y van a transferir los créditos a sus propias carreras, aunque muchos de los estudiantes también son patrocinados por sus empleadores, como los hospitales o las agencias gubernamentales. De hecho, puedo obtener una insignia "badget" por completar con éxito sólo uno de los problemas de investigación, y un diploma si completo los tres. Sin embargo, los últimos 60 créditos de la carrera, me exigen que arme un proyecto de investigación individual, y creo que voy a tratar de hacerlo porque también quiero hacer un posgrado, aunque todo el mundo dice que hacer el proyecto de investigación individual es bastante difícil porque el nivel es muy alto.

Pero lo que más me gusta de este programa es que estoy aprendiendo mucho y muy rápidamente. Estamos tratando con un problema real, y con gente de orígenes tan diferentes, todos trabajando en el mismo problema y siento que en realidad estamos haciendo una diferencia y al mismo tiempo estudiando.

Agradecimiento: Este escenario fue desarrollado originalmente para la Open University del Reino Unido y se utiliza con su permiso. El escenario toma referencias del programa integrado de ciencia de la McMaster University. Sin embargo, el programa de McMaster es un programa presencial y está limitado a un grupo estrictamente seleccionado de 50 alumnos.

Anexo 1: Crear un entorno eficaz de aprendizaje

El objetivo de este Anexo

Cuando haya completado este capítulo usted debe ser capaz de:

- diseñar e implementar un entorno de aprendizaje que se adapte a las necesidades de su curso y sus estudiantes.

Qué temas trata el anexo

La construcción de un entorno amplio y eficaz de aprendizaje es una condición importante para la implementación de la enseñanza y el aprendizaje para la era digital. En este Anexo se explican los componentes claves de un entorno de aprendizaje y cómo éstos se ven afectados por la evolución de la era digital. El capítulo cubre los siguientes temas:

- A.1 La integración de los principios de diseño dentro de un entorno de aprendizaje enriquecido
- A.2 ¿Qué es un entorno de aprendizaje?
- A.3 Características del estudiante
- A.4 Gestión de contenido
- A.5 Desarrollo de competencias
- A.6 Apoyo al estudiante
- A.7 Recursos
- A.8. Evaluación del aprendizaje
- A.9 Cultura y entornos de aprendizaje

También en este capítulo se proponen las siguientes actividades:

Actividad A.2 Influyendo sobre un entorno de aprendizaje

Actividad A.3 ¿Quiénes son sus alumnos?

Actividad A.5 Desarrollo de competencias

Actividad A.6 Apoyo al estudiante

Actividad A.7 ¿Qué recursos son relevantes?

Actividad A.8 ¿Qué tipo de evaluación funciona en la era digital?

Actividad A.9: Diseño de su propio entorno de aprendizaje

Ideas Claves

1. Para diseñar una enseñanza eficaz, es necesario crear un entorno eficaz de aprendizaje.
2. Los entornos de aprendizaje tendrán una serie de diferentes componentes, y estos componentes pueden variar, dependiendo del contexto y la epistemología que impulsa la enseñanza.
3. El objetivo de la creación de un entorno eficaz de aprendizaje es permitir que surjan y se apliquen modelos más flexibles de diseño de la enseñanza.

A.1 La integración de los principios de diseño en un entorno de aprendizaje enriquecido

Los Capítulos 1 y 2 proveen una serie de lineamientos para la enseñanza en la era digital. Sin embargo, no funcionan en el vacío. Tanto los docentes como los alumnos enfrentan un mundo que cambia rápidamente, con nuevas tecnologías y nuevos enfoques para la enseñanza y con las presiones externas del gobierno, los empleadores, los padres, y los medios de comunicación. Es fácil sentirse abrumado en este contexto tormentoso.

Este Anexo intentará presentar estos lineamientos como un conjunto de condiciones pragmáticas, lo que denomino un entorno eficaz de aprendizaje, para proporcionar un contexto estable pero flexible y fácil de aplicar. He optado por redactar este Anexo, que esencialmente refiere al contenido presentado en el resto del libro. Sin embargo, para que estos lineamientos sean efectivos, tienen que aplicarse dentro de un entorno de aprendizaje coherente.

A.2 ¿Qué es un entorno de aprendizaje?

A.2.1 Definición

“Entorno de aprendizaje se refiere a las diversas ubicaciones físicas, contextos y culturas en las que los estudiantes aprenden. Dado que los estudiantes pueden aprender en una amplia variedad de entornos, por ejemplo al aire libre, fuera de la escuela, el término se utiliza a menudo como una alternativa más precisa para el término aula, que tiene connotaciones más limitadas y tradicionales como el aula con escritorios y pizarra, por ejemplo.

El término también abarca la cultura de una escuela o clase -el espíritu y sus características, que refieren a cómo las personas interactúan y se tratan unos a otros- así como las formas en que los maestros organizan el entorno educativo para facilitar el aprendizaje...”

[El Glosario de la Reforma Educativa](#), 29 de agosto de 2014

Esta definición reconoce que los estudiantes aprenden de diversas maneras en contextos muy diferentes. Dado que los estudiantes deben lograr el aprendizaje, el objetivo es crear un entorno integral de aprendizaje que optimice la capacidad de los estudiantes para aprender. Por supuesto, ningún entorno de aprendizaje es el único y el óptimo sino que hay un sinnúmero de posibles entornos de aprendizaje, que es lo que hace tan interesante a la enseñanza.

A.2.2 Componentes de un entorno eficaz de aprendizaje

El desarrollo de un entorno de aprendizaje para los estudiantes en un curso o programa en particular es probablemente la parte más creativa de la enseñanza. Si bien existe una tendencia a centrarse en cualquiera de los entornos de aprendizaje institucionales físicos (tales como aulas, salas de conferencias y laboratorios), o en las tecnologías utilizadas para la creación de entornos personales de aprendizaje online (PLE), los entornos de aprendizaje son algo más que sólo estos componentes físicos.

También incluyen:

- las características de los estudiantes;
- los objetivos de enseñanza y aprendizaje;
- las actividades que mejor apoyan el aprendizaje;
- las estrategias de evaluación que mejor miden el aprendizaje.

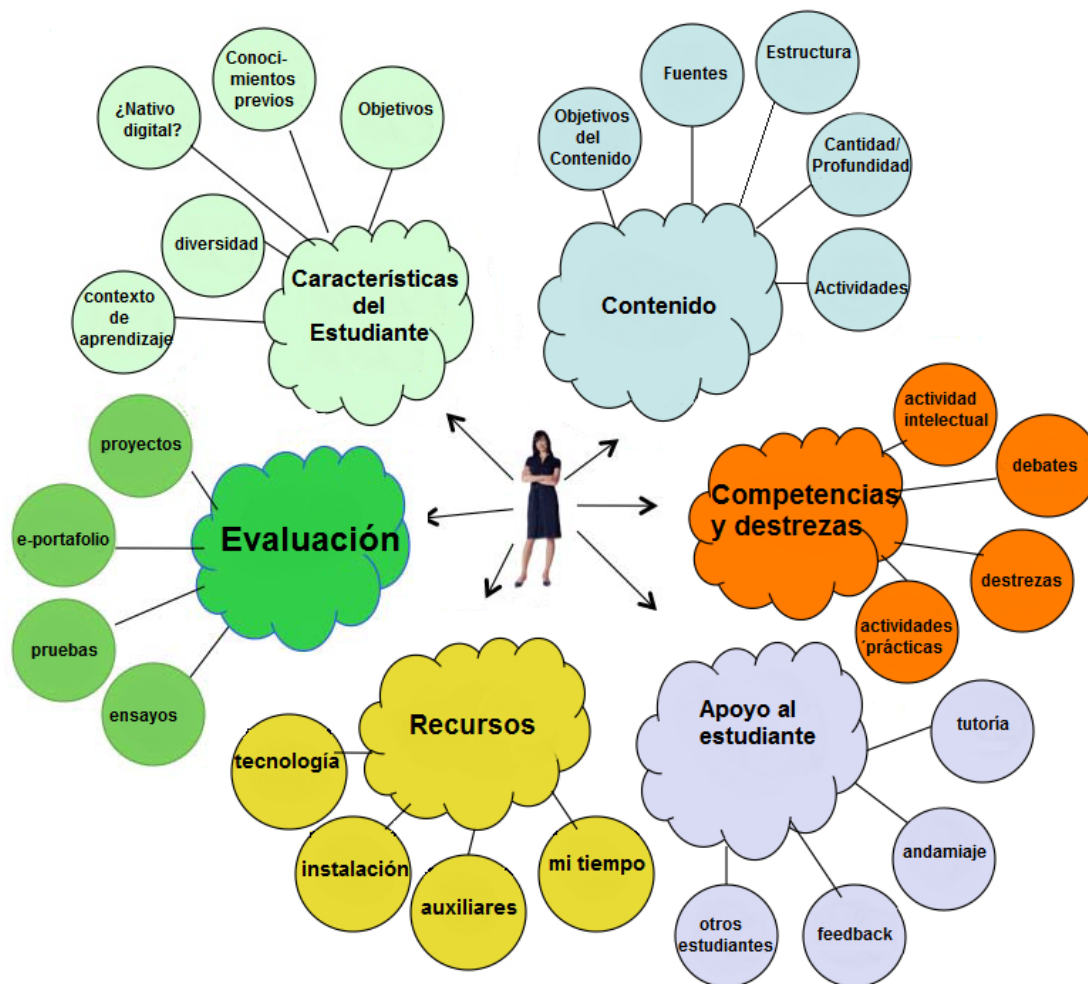


Figura A.2.2 Un entorno de aprendizaje desde la perspectiva del docente

La figura A.2.2 ilustra un posible entorno de aprendizaje desde la perspectiva de un profesor o instructor. Un docente puede tener poco o ningún control sobre algunos componentes, como las características del alumno o los recursos, pero puede tener control total sobre otros componentes, tales como la elección de los contenidos y cómo se da apoyo a los estudiantes. Dentro de cada uno de los componentes principales, hay un conjunto de sub-componentes que se debe considerar. De hecho, es en los subcomponentes (estructura de contenidos, actividades prácticas, retroalimentación, uso de la tecnología, métodos de evaluación, etc.) donde se toman las decisiones.

He enumerado sólo unos pocos componentes en la Figura A.2.2 y el gráfico no pretende ser exhaustivo. Por ejemplo podría haber incluido otros componentes como el desarrollo del comportamiento ético, los factores institucionales, o la acreditación externa, cada uno de los cuales también podrían afectar al entorno de aprendizaje en el que un profesor o instructor tiene que trabajar.

Por lo tanto, crear un modelo de entorno de aprendizaje es un recurso heurístico que pretende ofrecer una visión global de todo el contexto de enseñanza de un curso o programa en particular, desde la visión particular del docente. Una vez más, la elección de los componentes y su relevancia estará determinada por las epistemologías y creencias personales sobre el conocimiento, el aprendizaje y los métodos de enseñanza.

Por último, he sugerido deliberadamente un entorno de aprendizaje desde la perspectiva de un docente, dado que el docente tiene la responsabilidad principal de crear el entorno de aprendizaje adecuado, pero también es importante considerar al entorno de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante. De hecho, los estudiantes adultos son capaces de crear sus propios entornos personales de aprendizaje con relativa autonomía.

El punto relevante es identificar la importancia de aquellos componentes que deben tenerse en cuenta en la impartición de un curso o programa, y en particular, que hay otros componentes además del contenido o el programa. Cada uno de los componentes claves del entorno de aprendizaje que he elegido como ejemplo se analizará brevemente en las siguientes secciones, haciendo foco en aquellos componentes del entorno de aprendizaje que son particularmente relevantes para la era digital.

Actividad A.2 Influyendo sobre un entorno de aprendizaje

1. ¿Por qué cree que me he centrado en los entornos de aprendizaje desde la perspectiva del docente en lugar desde la perspectiva del estudiante?
2. Con el fin de crear el entorno de aprendizaje para HIST 305 en el Escenario E, Ralph Goodyear consideró cuidadosamente el entorno de aprendizaje que quería crear y los componentes sobre los que tenía poco o ningún control. ¿Qué componentes cree que son aquellos sobre los que tenía poco o ningún control?
3. ¿Qué añadiría (o eliminaría) del entorno de aprendizaje en la figura A.2.2?
4. La figura A.2.2 se centra en un entorno de aprendizaje desde la perspectiva docente. ¿Podría diseñar un modelo similar de entorno de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante? ¿Cuáles serían las principales diferencias?
5. ¿Piensa que considerar el entorno de aprendizaje complica demasiado la tarea de enseñanza?

Por favor, comparta su modelo o pensamientos en la sección de comentarios al final de este anexo.

A.3 Características del estudiante

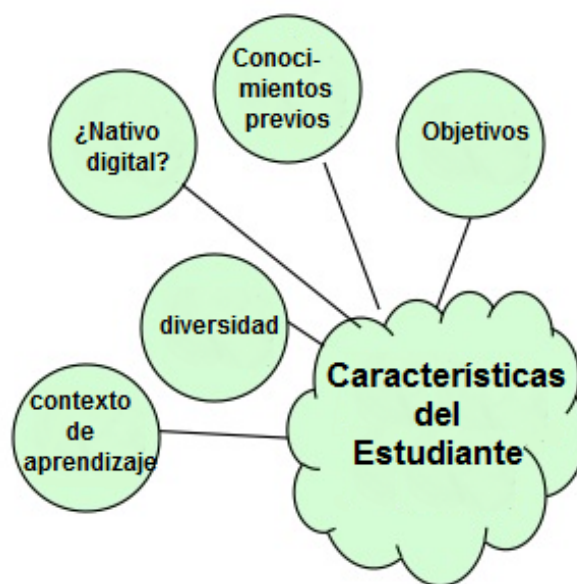


Figura A.3 Características de los estudiantes

Probablemente nada refleja mejor los cambios en la enseñanza para la era digital que el cambio en las características de los alumnos.

A.3.1 El aumento de la diversidad

Señalé en el [Capítulo 1- Sección 1.2](#) que en los países desarrollados como Canadá, se espera que las “instituciones de educación postsecundaria públicas puedan representar la misma diversidad socio-económica y cultural de la sociedad en general, en lugar de ser instituciones reservadas para un élite minoritaria.” En una época en la que el desarrollo económico está estrechamente asociado con mayores niveles de educación, el objetivo ahora es que tantos estudiantes como sea posible alcancen los estándares requeridos, en lugar de centrarse sólo en las necesidades de los alumnos más capaces. Esto significa encontrar formas de ayudar a una muy amplia variedad de estudiantes con diferentes niveles de destrezas y/o conocimientos previos. Un formato único claramente no serviría para todos hoy en día. Tratar con una población estudiantil cada vez más diversa es quizás el reto más grande que los profesores e instructores enfrentan en la era digital, en particular, pero no exclusivamente a nivel de postsecundario. Los instructores los especialistas en un tema generalmente no están bien preparados para este reto.

La combinación de un buen diseño y el uso adecuado de la tecnología facilita la personalización del aprendizaje, permitiendo por ejemplo, que los estudiantes avancen a diferentes velocidades, y que se centren en el aprendizaje de sus intereses y necesidades específicamente, lo que garantiza el compromiso y la motivación para algunos estudiantes. Sin embargo, el primer paso y quizás el más importante es que los instructores conozcan a sus estudiantes y, en particular, identifiquen sus características y diferencias para realizar un diseño adecuado para la enseñanza en la era digital. Algunas de las características que considero importantes, desde el punto de vista del diseño de la enseñanza, se detallan a continuación.

A.3.2 El contexto del trabajo y el hogar

Dos factores hacen que el contexto del trabajo y el hogar sean relevantes en el diseño de la enseñanza y el aprendizaje: cada vez más los estudiantes trabajan y estudian (aproximadamente la mitad de todos los estudiantes de postsecundaria canadienses también trabajan, y dedican un promedio de 16 horas a la semana a esas actividades [Marshall, 2011](#)); y el rango de edad de los estudiantes continúa ampliándose, mientras que la edad promedio se incrementa lentamente (en la University of British Columbia, la edad promedio de los estudiantes es de 20 años, pero más de un tercio de todos sus estudiantes tienen más de 24 años de edad. La edad media de los estudiantes de posgrado en 2014 fue de 31 años [UBC Vancouver Fact Sheet, 2014](#)).

Hay varias razones para que la edad promedio de los estudiantes sea cada vez mayor, por lo menos en América del Norte:

- los estudiantes precisan de más tiempo para graduarse (en parte debido a que dedican menos tiempo al estudio cuando trabajan);
- un número creciente de estudiantes continua estudiando a nivel de posgrado;
- los estudiantes vuelven a la universidad para tomar cursos luego de su graduación (de formación continua), principalmente por razones económicas.

Los estudiantes que trabajan media jornada o jornada completa o los estudiantes con familia necesitan cada vez más flexibilidad en sus estudios, y especialmente precisan evitar el traslado o conmutación de largas horas entre el hogar, el trabajo y la universidad. Estos estudiantes buscan cada vez más cursos híbridos o completamente online y módulos, certificados o programas más cortos para que puedan compatibilizar con su vida laboral y familiar.

A.3.3 Metas de los alumnos

Comprender cuál es la motivación de los estudiantes y lo que esperan obtener de un curso o programa debería también influir en su diseño. En la formación académica es necesario encontrar formas para que los estudiantes no sólo persigan recompensas extrínsecas como las calificaciones o los diplomas sino que se sientan involucrados y motivados por el área temática. Los estudiantes potenciales, ya con título de postsecundaria y con un buen trabajo, tal vez prefieran en lugar de realizar una serie predeterminada de cursos, asistir sólo a aquellos sobre las áreas de interés o que les permitan satisfacer sus necesidades (por ejemplo, cursos a medida y a distancia). Por lo tanto, es importante conocer o comprender por qué los estudiantes elijen su curso o programa, y cuáles son sus expectativas.

A.3.4 Conocimientos previos o competencias

El aprendizaje a lograr depende muchas veces de los conocimientos previos de los estudiantes o de sus competencias previas. Los docentes buscan cubrir esa diferencia entre lo que una persona puede hacer sin ayuda y lo que puede hacer con ayuda, lo que Vygotsky (1978) denomina la zona de desarrollo próximo. Si el nivel de dificultad de la enseñanza va mucho más allá de los conocimientos o las competencias previas de un estudiante, entonces el aprendizaje no se produce.

Sin embargo, cuanto mayor es la diversidad de los estudiantes en un curso, mayor será el nivel de conocimientos y competencias que se integren en el curso.

De hecho, los estudiantes de formación continua o los nuevos inmigrantes que repiten una asignatura por que no fueron convalidados sus títulos extranjeros, pueden traer conocimientos especializados o avanzados que tienden a enriquecer la experiencia de aprendizaje de todos en el grupo. De la misma manera, otros estudiantes que no tienen los mismos conocimientos básicos que sus pares en el curso, necesitarán de más ayuda. En este contexto, es importante diseñar la experiencia de aprendizaje lo suficientemente flexible para dar lugar a estudiantes con diversos conocimientos y competencias previas.

A.3.5 Nativos digitales

La mayoría de los estudiantes de hoy han crecido con las tecnologías digitales, como los teléfonos móviles, tabletas y redes sociales, incluyendo Facebook, Twitter, blogs y wikis. Prensky (2010) y otros (por ejemplo Tapscott, 2008) sostienen que estos estudiantes no sólo son más competentes en el uso de tales tecnologías que las generaciones anteriores, sino que también piensan diferente (Tapscott, 2008).

Sin embargo, es especialmente importante comprender que los propios estudiantes varían mucho en el uso de los medios sociales y las nuevas tecnologías, que esto debe principalmente a las demandas sociales y las necesidades personales, y que su uso de las tecnologías digitales no fluye de forma natural en la educación. Sin embargo, usarán las nuevas tecnologías y las redes sociales para estudiar cuando los instructores hagan buenas propuestas para integrarlas y cuando los estudiantes vean que el uso de los medios digitales los ayudará directamente en sus estudios. Para que esto suceda, el instructor deberá recurrir deliberadamente a opciones de diseño que las incluyan. [\(Para más información sobre el tema de los nativos digitales, consulte el Capítulo 8, Sección 2\)](#)

A.3.6 En conclusión

El contexto del trabajo y el hogar, las metas de los estudiantes, los conocimientos y competencias previos (incluyendo su dominio de los medios digitales) son algunos de los factores críticos que deben influir en el diseño educativo. Para algunos instructores, hay otras características de los estudiantes como los estilos de aprendizaje, las diferencias de género o de origen cultural que pueden ser más importantes dependiendo del contexto. Cualquiera sea el contexto, un buen diseño de la enseñanza debe partir de información sobre nuestros estudiantes, y en particular, debe abordar la creciente diversidad.

Actividad A.3 ¿Quiénes son sus alumnos?

1. ¿Cómo caracterizaría a sus alumnos: recién egresados de la secundaria con dedicación plena al estudio, trabajadores de media jornada, estudiantes que trabajan jornada completa? ¿Cómo sería una clase típica suya para trabajar con estos tres grupos? ¿Tiene la información necesaria para hacer este análisis?
2. ¿Cree que los estudiantes piensan o estudian de manera diferente hoy en día debido a los medios de comunicación social? ¿Cómo afectan a sus estudios? ¿Siente que debe acompañar de alguna manera a este fenómeno?
3. ¿Qué diferencia existe entre sus estudiantes respecto de sus conocimientos previos y/o competencias de lenguaje? ¿Cómo afectan estos factores a su forma de enseñar?

Lea el [Capítulo 8, Sección 2](#) y el [Capítulo 9, Sección 3](#) antes de responder estas preguntas.

Referencias

- Marshall, K. (2011) *Employment patterns of post-secondary students*, Ontario Undergraduate Student Alliance, November 11
- Prensky, M. (2001) “*Digital natives, Digital Immigrants*” On the Horizon Vol. 9, No. 5
- Tapscott, D. (2008) *Grown Up Digital* New York: McGraw Hill
- Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* Cambridge MA: Harvard University Press

A.4 Gestión del contenido



Figura A.4.1 Gestión de contenidos

Para la mayoría de los profesores e instructores, el contenido sigue siendo un componente clave. El contenido incluye hechos, ideas, principios, pruebas y descripciones de procesos o procedimientos. Se dedica mucho tiempo decidiendo qué contenido se debe incluir en el plan de estudios, que se debe cubrir en un curso o un programa, que fuentes de contenido como libros de texto se deben incluir, entre otros. Los profesores e instructores suelen sentirse presionados para cubrir todo el plan de estudios en el tiempo disponible. En particular, las clases presenciales siguen siendo el medio fundamental para organizar y distribuir el contenido.

Se ha mencionado varias veces en este libro la necesidad de balancear el desarrollo de conocimiento y el desarrollo de competencias, sin embargo las decisiones sobre el contenido siguen siendo más importantes en la educación. Especialmente, los instructores deben formularse las siguientes preguntas: ¿Qué contenido específico agregará valor a los objetivos generales de este curso o programa? ¿Qué contenido los estudiantes querrían incluir o evitar si fuera necesario?

A.4.1 Objetivos del contenido

Los instructores en la educación postsecundaria tienden a pasar por alto las decisiones sobre el contenido -esto es lo que enseñamos-. Sin embargo, es importante, al diseñar la enseñanza para la era digital, tener objetivos claros sobre el contenido. ¿Por qué queremos que los estudiantes conozcan hechos, ideas, principios, pruebas y descripciones de procesos o procedimientos? ¿El aprendizaje de contenidos específicos es un objetivo en sí mismo, o es un medio para llegar a un fin? Por ejemplo, ¿hay un valor intrínseco en conocer la tabla periódica, o las fechas de las batallas, o son los medios para un fin, por ejemplo para realizar experimentos o entender por qué el francés es la lengua oficial en Canadá?

Las preguntas son relevantes porque en la era digital se podría argumentar que el aprendizaje o la memorización de contenidos son menos importantes o incluso irrelevantes dado que es fácil buscar y encontrar esos hechos o definiciones o ecuaciones. Los cognitivistas sostienen que el contenido debe enmarcarse o contextualizarse para que tenga sentido. ¿Es necesario aprender contenidos solamente porque nos permitirá resolver problemas o tomar decisiones, etc. o en cambio es necesario aprender contenidos solamente cuando es necesario, dado que ahora es tan fácil tener acceso a esos contenidos?

Probablemente, más importante que el profesor o instructor indique con claridad por qué está enseñando determinado contenido, sea que los estudiantes comprendan el motivo. Una manera de plantearlo es preguntarse: ¿qué valor añade a los objetivos generales de este curso o programa de enseñanza este contenido específico? ¿Los estudiantes necesitan memorizar este contenido, o necesitan saber dónde encontrarlo, y cuándo es importante usarlo? Por supuesto, esto implicará que las metas para el curso sean muy claras.

A.4.2 Cantidad y Profundidad

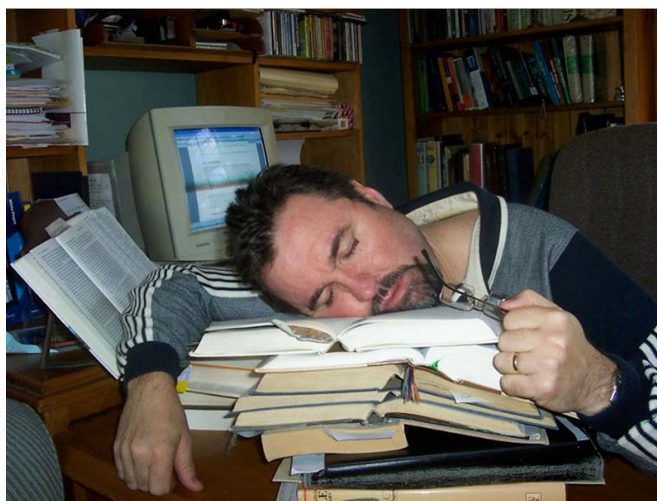


Figura A.4.2 ¿Hay demasiado contenido en su curso? Imagen: © handyguyspodcast.com

En muchos contextos, los instructores no tienen poder de decisión sobre el contenido. Los organismos externos, como las agencias de acreditación, los gobiernos estatales o provinciales, o las juntas profesionales determinan que contenido debe cubrir un curso o un programa. Sin embargo, el rápido crecimiento del conocimiento científico y tecnológico desafía cada vez más la idea de un cuerpo fijo de contenidos que los estudiantes deben aprender. Los programas de ingeniería y de medicina luchan por cubrir en seis u ocho años de educación formal todos los conocimientos que son necesarios para el ejercicio profesional. Los profesionales tendrán que seguir aprendiendo después de su graduación si desean mantenerse al día con los nuevos desarrollos en su campo.

En particular, cubrir los contenidos rápidamente o sobrecargar a los estudiantes con contenido no son estrategias efectivas de enseñanza, ya que aún trabajando todas las horas de vigilia no se logrará que los estudiantes adquieran toda la información que necesitan en sus profesiones. La especialización ha sido una forma tradicional de manejar el crecimiento del conocimiento, pero eso no ayuda en el tratamiento de problemas complejos o problemas del mundo real, que generalmente exige enfoques interdisciplinarios y más amplios.

Por lo tanto, los instructores necesitan desarrollar estrategias que permitan a los estudiantes hacer frente a las cantidades masivas y crecientes de conocimiento en su campo.

Una forma de abordar el problema de la explosión del conocimiento es centrarse en el desarrollo de competencias y destrezas, como la gestión del conocimiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Sin embargo, estas destrezas no están despojadas de contenido. Con el fin de resolver problemas o tomar decisiones, es necesario el acceso a los hechos, principios, ideas, conceptos y datos. Para gestionar el conocimiento, es necesario saber qué contenido es importante y por qué, dónde encontrarlo y cómo evaluarlo. En particular, puede haber conocimiento o contenido básico o central que sea necesario dominar para la mayoría de las actividades profesionales. Una destreza será entonces la capacidad para diferenciar entre las áreas esenciales y deseables de contenido, y para asegurar que el contenido básico se va cubrir, sea cual fuere el proceso adoptado para desarrollar las competencias.

A.4.3 Fuentes

Otra decisión importante para los docentes en la era digital es dónde buscar contenido. En la época medieval, los libros eran escasos, y la biblioteca era una fuente esencial de contenido no sólo para los estudiantes sino también para los profesores. Los profesores tenían que seleccionar, mediar y filtrar el contenido porque las fuentes de contenido eran extremadamente escasas. No estamos en la misma situación hoy. El contenido está literalmente en todas partes: en Internet, en las redes sociales, en los medios de comunicación masivos, en las bibliotecas y en los libros, así como en la sala de conferencias.

Generalmente, se dedica mucho tiempo a las reuniones departamentales o de carrera para decidir que libros de texto o artículos se propondrá leer a los estudiantes. Uno de los motivos para seleccionar o limitar el contenido es limitar el costo para los estudiantes, así como la necesidad de focalizar en un número limitado de material dentro de un curso o programa. Sin embargo, hoy en día, el contenido es cada vez más abierto, libre y disponible bajo demanda a través de Internet. La mayoría de los estudiantes tendrán que seguir aprendiendo después de graduarse. Cada vez más, recurrirán a los medios digitales para acceder a sus fuentes de conocimiento. Es por esto, que a la hora de decidir sobre el contenido deberíamos considerar:

- a) ¿Hasta qué punto es necesario que el instructor elija el contenido de un curso o programa (además de los temas de la currícula) y hasta qué punto deberían los estudiantes tener la libertad de elegir tanto el contenido como la fuente de ese contenido?
- b) ¿Hasta qué punto es necesario que el instructor imparta el conocimiento por ejemplo a través de una conferencia o diapositivas de PowerPoint, cuando el contenido está disponible en otros lugares? ¿Cuál es el valor agregado que proporciona el instructor al distribuir el contenido por sí mismo? ¿Podría utilizar mejor el tiempo de otra forma?
- c) ¿Hasta qué punto tenemos que proveer criterios o lineamientos a los estudiantes para elegir y utilizar el contenido de acceso libre?, y ¿cuál es la mejor manera de hacerlo?

Al contestar estas preguntas, también deberíamos preguntarnos si nuestras decisiones ayudarán a los estudiantes a gestionar mejor el contenido por sí mismos después de graduarse.

A.4.4. Estructura

Uno de los aspectos más importantes que los profesores e instructores proporcionan es estructurar la secuencia y la interrelación de los diferentes elementos del contenido. La estructura incluye:

- la elección y secuenciación de los contenidos;
- el desarrollo de un enfoque particular o enfoque de áreas de contenido específico;
- la ayuda a los estudiantes a analizar, interpretar y aplicar el contenido;
- la integración y la relación con otras áreas de contenido.

Tradicionalmente, el contenido se estructura dividiendo el curso en clases que se imparten en una secuencia particular y que se dedican a un tema determinado, y dentro de las clases, los instructores “contextualizan” e interpretan el contenido. Sin embargo, las nuevas tecnologías proporcionan medios alternativos para estructurar el contenido. Los sistemas de gestión de aprendizaje como Blackboard o Moodle permiten a los instructores seleccionar y secuenciar los materiales, a lo que los estudiantes pueden acceder desde cualquier lugar, a cualquier hora y en cualquier orden. La disponibilidad a una variedad extensa de contenidos a través de Internet, y la capacidad de reunir y ordenar el contenido a través de blogs, wikis y e-portafolios, les permitirá a los estudiantes cada vez más imponer sus propias estructuras sobre el contenido.

Los estudiantes necesitan algún tipo de estructura dentro de las áreas de contenido, en parte debido a que algunos temas se tienen que aprender en “el orden correcto”, en parte porque sin esa estructura se puede tornar en una maraña de temas que no están relacionados, y en parte porque los estudiantes no pueden saber o identificar qué es importante y qué excede a un área de conocimiento determinada, por lo menos hasta que comienzan a estudiarlo. Los estudiantes novatos en particular necesitan saber lo que deben estudiar cada semana. Los resultados de las investigaciones al respecto sugieren que los estudiantes novatos se benefician mucho de enfoques bien estructurados, secuenciales en contenido, pero a medida que ganan experiencia en el dominio del tema, buscan desarrollar sus propios enfoques para la selección e interpretación del contenido.

Por consiguiente, al decidir sobre la estructura del contenido de un curso o programa los instructores necesitan reflexionar sobre:

- a) ¿cuánto debería estructurar el contenido, o cuánto debería dejar librado para que elijan los estudiantes?
- b) ¿cómo las nuevas tecnologías afectan la forma en que se estructura el contenido?
¿Permitirán ofrecer estructuras más flexibles que se adapten a una amplia variedad de necesidades de los estudiantes?

Del mismo modo, al responder estas preguntas debemos preguntarnos lo importante que es para los estudiantes ser capaces de estructurar el contenido por sí mismos, y si nuestras respuestas a las dos preguntas anteriores los ayudarán a lograrlo.

A.4.5 Actividades

Por último, ¿qué actividades tenemos que proponer a los estudiantes para ayudarlos a aprender el contenido? Para responder a esta pregunta tendrá que revisar las metas de aprendizaje y los objetivos generales del curso:

- si la memorización es importante, entonces se podrán proponer evaluaciones con corrección automatizada que indican las respuestas correctas;
- si el objetivo es permitir a los estudiantes que recurran a contenidos como hechos, principios, datos o evidencias para construir un argumento, para resolver ecuaciones, o para diseñar un experimento, entonces será necesario ofrecer oportunidades para entrenar esas competencias;
- si el objetivo es ayudar a los estudiantes a gestionar el conocimiento, entonces será necesario establecer tareas que los obliguen a seleccionar, evaluar, analizar y aplicar los contenidos.

Veremos que la tecnología nos permite ampliar considerablemente la variedad de actividades que los estudiantes pueden realizar para dominar el contenido, sin embargo, estas actividades deben estar relacionadas con los objetivos de aprendizaje establecidos para el curso o programa. Sin actividades previstas, el contenido simplemente entra en el cerebro un día y se va al día siguiente.

A.4.6 En conclusión

Especialmente o incluso en la era digital, el contenido, sigue siendo fundamental, sin embargo el papel que juega el contenido es cambiante, algunas veces se torna el medio para alcanzar un fin, como para el desarrollo de competencias, en lugar de ser un fin en sí mismo. Debido al rápido crecimiento del conocimiento en casi todas las áreas temáticas, es particularmente importante tener en claro que papel y propósito persigue el contenido en un curso, y comunicar esta decisión de manera eficaz a los estudiantes.

A.5 Desarrollo de competencias



Figura A.5 Competencias

A.5.1 Competencias en la era digital

En el [Capítulo 1, Sección 1.2](#), hice una lista de algunas de las competencias que necesitan los graduados en la era digital, y argumenté que esto implica un enfoque en el desarrollo de tales competencias, en todos los niveles de educación, pero fundamentalmente a nivel postsecundario, donde la atención se centra en el contenido especializado. Aunque las competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el pensamiento creativo siempre se han valorado en la educación superior, la identificación y el desarrollo de tales competencias es a menudo implícita y casi accidental, como si los estudiantes tuvieran que adquirir esas competencias, de alguna manera, por ejemplo observando al docente demostrando dichas competencias o por medio de alguna forma de osmosis como resultado de haber estudiado los contenidos.

Por supuesto que es algo artificial separar el contenido de las competencias, ya que el contenido es el combustible que impulsa el desarrollo de las competencias intelectuales. Mi objetivo aquí no es minimizar la importancia de los contenidos, sino garantizar que el desarrollo de las competencias reciba la misma atención de los instructores, y que se aborde el desarrollo de las competencias intelectuales de la misma manera rigurosa y explícita en que se entrena a los estudiantes en las competencias manuales.

A.5.2 Establecer metas para el desarrollo de las competencias

Un paso crítico es explicitar que competencias se aspira a desarrollar en un curso o programa y definir esos objetivos de manera que puedan ser implementados y evaluados. En otras palabras, no basta con decir que un curso tiene como objetivo desarrollar el pensamiento crítico, sino decir claramente como se logrará en el contexto del curso o área de contenido, de manera que sea claro para los estudiantes. En particular, se deben definir las competencias de tal manera que puedan ser evaluadas, y los estudiantes sepan que criterios o rúbricas se utilizarán en la evaluación.

El desarrollo de competencias se trata en todo el libro, pero sobre todo en:

- [Capítulo 1, Sección 2](#)
- [Capítulo 3, Sección 5](#)
- [Capítulo 4, Sección 4](#)
- [Capítulo 9, Sección 4](#)

A.5.3 Actividades intelectuales

Una competencia no es binaria, en el sentido de que se tiene o no se tiene. Hay una tendencia a hablar de competencias y destrezas en términos de principiante, intermedio, experto y maestro, pero en realidad las competencias requieren de práctica y aplicación constante y no hay un destino final, por lo menos en lo que respecta a las competencias intelectuales.

Por lo tanto, es muy importante cuando se diseña un curso o programa, también diseñar las actividades que permitan a los estudiantes desarrollar, practicar y aplicar las competencias de pensamiento de manera continua, preferentemente comenzando con pasos pequeños y avanzando finalmente con pasos más grandes. Hay muchas maneras de lograrlo, como trabajos escritos, proyectos de trabajo y debate focalizado, sin embargo, es necesario que sea el instructor quien diseñe e implemente estas actividades de manera consistente.

A.5.4 Actividades prácticas

En los programas de formación profesional, los estudiantes necesitan realizar muchas actividades prácticas para desarrollar competencias manuales. De la misma manera, sucede con las competencias intelectuales. Los estudiantes deben ser capaces de demostrar gradualmente los logros, recibir retroalimentación, y si es necesario reintentarlo. Es decir realizar las actividades que les permitan desarrollar competencias específicas.

En la historia del ([Escenario E](#)), los estudiantes tenían que completar y comprender el contenido esencial en las primeras tres semanas, hacer investigación en grupo, el desarrollo un informe sobre el proyecto, en forma de un e-portfolio, compartirlo con otros estudiantes y con el instructor para ser evaluados y recibir comentarios y luego presentar un informe final oralmente online. Idealmente, tendrán la oportunidad de utilizar las competencias adquiridas a otros cursos donde podrán perfeccionarlas y desarrollarlas. Por lo tanto, para el desarrollo de las competencias, será necesario un horizonte de largo plazo que excede un sólo curso, de modo que es importante la planificación de la asignatura pero también de la carrera.

A.5.5 El debate como herramienta para el desarrollo de competencias intelectuales

El debate es una herramienta muy importante para el desarrollo de las competencias intelectuales. Sin embargo, no me refiero a *cualquier* tipo de debate. En el Capítulo 2, se mencionó que el conocimiento académico requiere de un tipo diferente de pensamiento que es diferente al pensamiento cotidiano. Por lo general, requiere que los estudiantes vean el mundo de manera diferente, en términos de los principios subyacentes, abstracciones e ideas. Por lo tanto, el debate debe ser cuidadosamente moderado por el instructor, de modo de focalizar en el desarrollo de las competencias intelectuales que son parte integral del área de estudio.

El instructor deberá planificar, estructurar e incentivar el debate en la clase, manteniendo el foco en el tema convocante y proporcionando oportunidades para demostrar el enfoque de otros expertos en el tema en discusión y comparar las intervenciones de los estudiantes. El papel que juega el debate se desarrolla en detalle en el [Capítulo 4, Sección 4](#) y el [Capítulo 11, Sección 10](#).

A.5.6 En conclusión

Hay muchas oportunidades aún en los cursos o asignaturas más académicas para desarrollar las competencias intelectuales y las competencias prácticas que serán requeridas en el ámbito laboral y personal de la era digital, sin desafiar a los valores o los estándares de la academia. Incluso en los cursos de formación profesional, los estudiantes necesitan oportunidades para practicar las competencias intelectuales o conceptuales tales como la resolución de problemas, las competencias de comunicación, y el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, esto no sucederá simplemente a través de la entrega de contenido. Los instructores tienen que pensar:

- en las competencias que necesitan desarrollar sus estudiantes;
- cómo se compatibilizan con la naturaleza de la área temática;
- el tipo de actividades que permitan a los estudiantes desarrollar y mejorar sus competencias intelectuales;
- cómo evaluar y corregir esas competencias con los recursos y el tiempo disponibles.

Esta es una breve explicación de cómo y por qué el desarrollo de competencias debe ser una parte integral de cualquier entorno de aprendizaje.

Actividad A.5 Desarrollo de competencias

1. Volviendo al escenario HIST 305, ¿qué competencias específicas Ralph Goodyear intenta desarrollar en su curso?
2. ¿Las competencias desarrolladas por los estudiantes en la historia del escenario están relacionadas con la era digital?
3. Esta sección lo ayudó a cambiar su forma de pensar sobre cómo enseña su asignatura, o ya contempla el desarrollo de competencias de manera adecuada en sus clases? Si usted ya incluye el desarrollo de competencias, su enfoque es diferente al mío?

Escriba sus respuestas en la sección de comentarios al final de este capítulo.

A.6 Ayuda al estudiante



Figura A.6 Ayuda al estudiante

La ayuda al estudiante consiste en las acciones que el profesor o instructor pueden o deben ofrecer para dar soporte a los estudiantes más allá de la entrega formal de contenidos, o el desarrollo de competencias. El soporte al estudiante cubre diversas funciones que se tratan en todo el libro, pero principalmente en:

- [Capítulo 3, Sección 6](#)
- [Capítulo 4, Sección 4](#)
- [Capítulo 8, Sección 6](#)
- [Capítulo 11, Sección 10](#)

Aquí mi atención se centra en indicar por qué es un componente esencial en un entorno eficaz de aprendizaje, y describir brevemente algunas de las principales actividades asociadas con el soporte al aprendiz.



Figura A.6.1 Ayuda al estudiante

A.6.1 Andamiaje

Utilizo el término andamiaje para cubrir las variadas funciones de un instructor en el diagnóstico y accionar frente a las dificultades de los alumnos, entre las que se incluyen:

- ayudar a los estudiantes cuando tienen dificultades con conceptos o ideas nuevas;
- ayudar a los estudiantes a adquirir conocimiento profundo sobre un tema o disciplina;
- ayudar a los estudiantes a evaluar una serie de diferentes ideas o prácticas;
- ayudar a los estudiantes a comprender los límites del conocimiento;
- principalmente incentivar a los estudiantes a ir más allá de su nivel actual de pensamiento o práctica con el fin de lograr una comprensión más profunda o un mayor nivel de competencia.

Estas actividades suelen realizarse por medio de intervenciones personales y comunicación entre un instructor y un individuo o un grupo de estudiantes, en contextos presenciales u online. Estas actividades no suelen ser pre-planificadas y demandan una buena dosis de espontaneidad y capacidad de respuesta por parte del profesor o instructor. El andamiaje generalmente es el medio para individualizar el aprendizaje, lo que permite que las diferencias que surgen en el aprendizaje entre los estudiantes puedan compensarse mejor a medida que suceden.

A.6.2 Retroalimentación o “*feedback*”

Esta podría ser una subcategoría del andamiaje, ya que se refiere a la función de proporcionar “*feedback*” o retroalimentación al desempeño del estudiante en las actividades que se proponen, como las tareas de escritura, proyectos, actividades creativas, y otras actividades que los estudiantes realizan, además del alcance actual y quizás futuro de las actividades con evaluación automatizada. Una vez más, el papel del instructor es ofrecer devoluciones individualizadas con el fin de ofrecer evaluaciones cualitativas a las actividades de los estudiantes, que pueden o no asociarse a la evaluación o calificación formal.

A.6.3 Tutoría o “*counseling*”

Además del apoyo directo en los aspectos académicos, los estudiantes a menudo necesitan ayuda y orientación sobre cuestiones administrativas o personales, por ejemplo, si es conveniente repetir una asignatura, retrasar la entrega de un trabajo por motivos de enfermedad familiar, darse de baja en un curso o posponer el inicio. Esta fuente potencial de ayuda debe ser incluida en el diseño de un entorno eficaz de aprendizaje, con el objetivo de hacer todo lo posible para asegurar que los estudiantes puedan cumplir con éxito con los estándares académicos de su carrera.

A.6.4 Otros estudiantes

Los estudiantes pueden ofrecer ayuda a otros estudiantes. De manera informal y espontánea, surge este tipo de ayuda ya sea en una conversación entre estudiantes después de la clase, en las redes sociales, o al realizar una actividad o tarea. Sin embargo, los profesores pueden hacer un uso más formal de la ayuda entre estudiantes, mediante el diseño de actividades de aprendizaje colaborativo, trabajo en grupo, y de debates online para que los estudiantes tengan que trabajar juntos en lugar de individualmente.

A.6.5 ¿Por qué dar apoyo al estudiante es tan importante?

Un buen diseño puede reducir sustancialmente la demanda de apoyo al estudiante, al garantizar claridad y al crear actividades de aprendizaje adecuadas. Además, los estudiantes tienen necesidades diferentes de apoyo en el aprendizaje. Muchos de los alumnos que asisten a los cursos de formación continua, que ya tienen formación postsecundaria, o ya han armado una familia, o una iniciado su carrera profesional o tienen experiencia previa, pueden ser aprendices autónomos autodidactas ya que identifican lo que necesitan para aprender y de que manera lograrlo. En el otro extremo, están los alumnos para quienes el sistema escolar formal fue un desastre, es decir que carecen de las competencias básicas como la lectura, la escritura y las competencias matemáticas, y en consecuencia también carecen de confianza para estudiar. Estos alumnos son los alumnos que necesitarán de mucho apoyo para avanzar.

Sin embargo, la gran mayoría de los estudiantes está en un lugar intermedio de este espectro, que rara vez tiene dificultades, o no tiene claro como alcanzar los estándares, o necesita saber si va en el camino correcto. De hecho, muchas investigaciones revelan que la “presencia del instructor” se asocia con el éxito o el fracaso del estudiante en un curso, por lo menos en el aprendizaje online. Cuando los estudiantes sientan que el instructor no está presente, decae tanto el rendimiento del alumno como las tasas de finalización del curso. Para estos estudiantes, el apoyo a tiempo hace la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Cabe señalar que la necesidad de ofrecer apoyo al aprendiz y la capacidad de proporcionarla no dependen del medio de formación. Los cursos online de educación formal que se ofrecían antes de los MOOC generalmente daban apoyo al estudiante a través de la presencia del instructor y el diseño pensado para asegurar el seguimiento de los estudiantes.

Al mismo tiempo, aunque los programas de computación, de alguna manera, provean apoyo a los estudiantes, muchas de las funciones más importantes de apoyo están asociadas con el aprendizaje conceptual de orden superior aún necesitan la presencia de un profesor experto o instructor ya sea de manera presencial o a distancia. Además, este tipo de ayuda al estudiante es difícil de escalar, ya que requiere de instructores con un profundo nivel de conocimiento del área temática y una dedicación intensiva. Por lo tanto, no se puede simplemente ignorar la necesidad de proporcionar niveles adecuados de apoyo al estudiante si se desea lograr el éxito en el aprendizaje a gran escala.

Puede parecer obvio para los profesores, pero no se siempre se reconoce o aprecia la importancia de ofrecer este soporte a los estudiantes, por ejemplo el diseño de muchos MOOC, en atención al deseo de los políticos y los medios de comunicación por la reducción de costos, elimina directamente el apoyo al aprendiz. Además, los instructores y las instituciones tienen actitudes diversas al respecto. Algunos profesores pueden pensar que “Es” su trabajo enseñar y el de los alumnos “aprender”, es decir, que una vez que se les proporciona a los estudiantes el contenido necesario a través de clases o lecturas, el resto depende de ellos.

Sin embargo, la realidad es que en cualquier sistema educativo con gran diversidad de estudiantes, como ocurre actualmente, los profesores e instructores tienen que ofrecer apoyo al alumnado de manera eficaz a menos que se desee sacrificar el futuro de miles de estudiantes.

Actividad A.6 Apoyo a los estudiantes

1. ¿Cree que es posible diseñar un curso o programa que no ofrezca apoyo al alumnado? Si es así, ¿cómo sería, como un MOOC o un diseño completamente diferente?
2. ¿Comparte mi punto de vista sobre las limitaciones que tiene la informática para proveer el tipo de soporte que se requiere para el aprendizaje conceptual de orden superior en la era digital? ¿Qué es lo que la informática hace bien en términos de apoyo al alumnado?
3. ¿"Andamiaje" es el mejor término para describir el tipo de apoyo al aprendizaje que he descrito en esta sección? ¿Hay un mejor término para describirlo?

Escriba sus respuestas en la sección de comentarios al final de este capítulo.

A.7 Recursos



Figura A.7 Recursos

Al igual que en el caso de las características del alumno, no se puede tener demasiado control sobre los recursos disponibles, sin embargo los recursos (o la falta de ellos) tendrá un gran impacto en el diseño de la enseñanza. Bregar por los recursos adecuados suele ser una de las tareas más difíciles para muchos profesores e instructores. En todo el libro, se hace referencia a la influencia de los recursos en el diseño pero especialmente en los siguientes:

- [Capítulo 1, sección 5](#)
- [Capítulo 8, Sección 7](#)
- [Capítulo 9, Sección 4.2](#)
- [Capítulo 11, Sección 6](#)
- [Capítulo 12, Sección 3](#)
- [Capítulo 12, Sección 4](#)

A.7.1 Docentes auxiliares

Los docentes auxiliares son instructores contratados, ayudantes, bibliotecarios y personal de soporte técnico, incluyendo los diseñadores instruccionales, productores de medios de comunicación y personal técnico de TI. Las instituciones suelen tener políticas sobre la cantidad de personal de apoyo que un instructor puede tener dependiendo del número de estudiantes.

Es importante pensar en la mejor manera de emplear al personal de apoyo. En las universidades, se suele dividir la clase en secciones, y cada sección tiene su propio instructor o docente auxiliar, que trabaja con cierta independencia. Esta metodología suele generar grandes diferencias en la calidad de la enseñanza en las diferentes secciones, dependiendo de la experiencia del instructor. Sin embargo, las nuevas tecnologías permiten organizar la enseñanza de manera diferente y más consistente.

Por ejemplo, un profesor titular puede determinar la currícula y la estrategia de evaluación, y trabajar con un diseñador instruccional que proveerá el diseño general del curso. Los docentes auxiliares son contratados para impartir el curso, ya sea en la modalidad presencial u online o con más frecuencia en un formato mixto, bajo la supervisión del profesor titular (ver el [Centro Nacional para la Transformación Académica](#) por ejemplo). El aula invertida o “*flipped classroom*” es otra manera diferente de organizar los recursos (ver [Blended Learning en Psicología Introductoria](#) como ejemplo.)

Por otra parte, el aprendizaje online puede generar más ingresos a las instituciones a través de las becas del gobierno y/o la misma matriculación en los cursos, es decir que las economías de escala pueden permitir a la institución contratar más docentes con los ingresos generados por los estudiantes online adicionales. De hecho, ahora hay ejemplos de programas de maestría totalmente online que cubren ampliamente sus costos totales, incluyendo la contratación de profesores investigadores para impartir el programa, solamente con los ingresos por matriculación (la [Maestría en Tecnología Educativa](#) online de la University of British Columbia es un ejemplo). En consecuencia, el diseño puede influir en los recursos y viceversa.

A.7.2 Instalaciones

Este punto hace referencia, principalmente, a las instalaciones físicas disponibles para los profesores y los estudiantes, como aulas, laboratorios y biblioteca. Las instalaciones pueden imponer restricciones a la enseñanza, ya que por ejemplo la configuración física de una sala de conferencias o un aula puede limitar las oportunidades de debate o proyectos en grupo, o la falta de disponibilidad de espacios e instalaciones en la institución puede obligar a un instructor a “acomodar” sus clases en tres horas en el aula y seis horas de laboratorio por semana (ver [Cómo el Aprendizaje online va a afectar el diseño del Aula](#) que trata sobre los intentos de re-diseño de aulas para la era digital.)

El aprendizaje online puede liberar a los instructores y a los estudiantes de tales limitaciones físicas rígidas, aunque también permanece la necesidad de estructura y organización de unidades o módulos de enseñanza, incluso o especialmente en la enseñanza online.

A.7.3 Tecnología

El desarrollo de las nuevas tecnologías y los sistemas de gestión del aprendizaje, especialmente la grabación de clases y los medios de comunicación social, tienen implicaciones fundamentales en el diseño de la enseñanza y el aprendizaje. En los [Capítulos 6, 7 y 8](#) se tratan estos temas en mayor profundidad. No obstante, la disponibilidad de tecnologías para un instructor puede contribuir enormemente a la creación de entornos interactivos y atractivos para los estudiantes y eficaces para el aprendizaje. Sin embargo, es importante hacer hincapié en que la tecnología es sólo un componente dentro de un entorno de aprendizaje y necesitan estar en equilibrio e integrados con el resto de los componentes.

A.7.4 El tiempo del instructor

¡El recurso más importante y máspreciado de todos! Construir un entorno eficaz para el aprendizaje es un proceso iterativo, sin embargo tanto el diseño de la enseñanza, y en cierta medida del entorno de aprendizaje en su conjunto, van a depender de la disponibilidad de tiempo del instructor (y su equipo). Cuánto menos tiempo tenga disponible, más restrictivo puede ser el entorno de aprendizaje, excepto que el instructor gestione su tiempo estrictamente. Una vez más, el buen diseño tiene en cuenta el tiempo disponible para la enseñanza (ver el [Capítulo 11, Sección 9](#), en particular).

A.7.5 Recursos, el tamaño y el control de la clase

Nada impulsa más a la distracción a un instructor que intentar trabajar con los recursos inadecuados. De hecho, si a un profesor o instructor se le asigna una clase de 200 estudiantes, en una gran sala de conferencias, sin ningún apoyo adicional para la enseñanza, entonces el instructor va a tener dificultades para crear un entorno de aprendizaje enriquecido, ya que la falta de recursos limita las opciones. Por otro lado, un instructor con 30 alumnos que tiene acceso a una amplia abanico de tecnologías, que tiene la libertad de organizar y estructurar el programa de estudios, y cuenta con el soporte de un diseñador de instruccional y un diseñador de páginas web, se puede dar el lujo de explorar una variedad de diferentes diseños y posibles entornos de aprendizaje.

Sin embargo, es probable que cuando los recursos sean más escasos, sea necesario contar con más creatividad para romper con los modelos tradicionales de enseñanza. Si se tiene acceso a las nuevas tecnologías y si se utilizan correctamente, será posible diseñar un entorno relativamente enriquecido incluso para las clases masivas. En el [Capítulo 12, Sección 5](#) se trata en más detalle este tema. Al mismo tiempo, las expectativas deben ser realistas. Siempre será un reto, proporcionar al estudiante el soporte adecuado, cuando la proporción instructor: estudiantes es de 1:200. Es posible, a través del re-diseño implementar mejoras -pero no milagros-. (Para más información sobre el aumento de la productividad a través de la enseñanza online, consulte la [Productividad y el Aprendizaje online Redux](#)).

Actividad A.7 ¿Qué recursos son importantes?

1. ¿Hay otros recursos que influyen en el diseño de un entorno de aprendizaje que no haya mencionado?
2. Winston Churchill dijo una vez “Damos forma a nuestros edificios y, nuestros edificios nos dan forma a nosotros” ¿Hasta qué punto cree que el aprendizaje online puede liberarnos de algunas de las limitaciones que imponen los edificios en el diseño de la enseñanza y el aprendizaje? ¿Qué nuevas restricciones aporta el aprendizaje online en términos de diseño?
3. ¿Qué opinión tiene sobre incorporar docentes auxiliares? Tengo serias reservas sobre la incorporación de estudiantes como asistentes de cátedra en las universidades, en términos de la calidad de la enseñanza. También creo que los docentes contratados son mal tratados en términos de gestión. En la Columbia Británica hemos tenido dos casos en la Corte Suprema y una huelga masiva de profesores en protesta por el tamaño excesivo de las clases en las escuelas, y en particular por la ayuda que deben recibir los maestros de escuelas para hacer frente a estudiantes con problemas de aprendizaje. No obstante, ofrecer apoyo menos calificado (y más barato) a los instructores, ¿puede fortalecer o debilitar el entorno de aprendizaje para los estudiantes?

A.8. Evaluación del aprendizaje

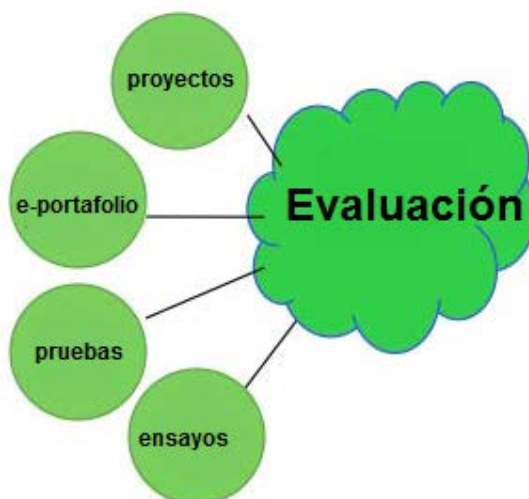


Figura A.8 Evaluación

“Me llama la atención por qué la evaluación siempre se deja para el final, no sólo en la unidad de trabajo, sino también en la planificación de los profesores... La evaluación siempre fue un tema de último momento.”

“Los profesores... están atrapados entre concursos, evaluaciones finales... y en sus intentos de reconciliar las demandas se sienten confundidos y frustrados por las dificultades que enfrentan.”

Earle, 2003

A.8.1 Evaluación en la era digital

Debido a que la evaluación es un tema enorme, es importante tener en claro que el propósito de esta sección es:

- a) ver uno de los componentes que constituye un entorno eficaz de aprendizaje y;
- b) examinar brevemente el grado en que la evaluación es o debería cambiar en la era digital.

El tema de evaluación se trata en todo el libro, pero especialmente en:

- [Escenario D](#)
- [Capítulo 5, Sección 4](#)
- [Capítulo 10, Sección 4](#)
- [Capítulo 11, Sección 11](#)

No obstante, este tema merece una sección propia. Probablemente nada impulsa más el comportamiento de los estudiantes que la forma en que serán evaluados. No todos los estudiantes juegan un papel decisivo en su aprendizaje, sin embargo dadas las presiones competitivas sobre el tiempo en la era digital, la mayoría de los estudiantes más “exitosos” se centran en lo que va a ser evaluado y en cómo pueden cumplir con los requisitos de evaluación (en el menor tiempo posible). Por lo tanto, las decisiones sobre los métodos de evaluación serán fundamentales, en la mayoría de los contextos, para crear un entorno eficaz de aprendizaje.

A.8.2 El propósito de la evaluación

Hay muchas razones diferentes para evaluar a los alumnos. Es importante tener en claro el propósito de la evaluación, ya que es poco probable que un sólo instrumento de evaluación cumpla con todas las necesidades de evaluación. Describo a continuación algunas razones (probablemente usted puede pensar en muchas otras):

- para mejorar y extender el aprendizaje de los estudiantes;
- para evaluar los conocimientos y las competencias de los estudiantes en términos de objetivos o resultados de aprendizaje deseados;
- para proporcionar a profesor/instructor información sobre la eficacia de su enseñanza y cómo se podría mejorar;
- para proporcionar información a los empleadores sobre lo que sabe y/o puede hacer el estudiante;
- para seleccionar estudiantes que pueden continuar sus estudios, trabajos o promoción profesional;
- para la rendición de cuentas y/o propósitos financieros de la institución.

He ordenado deliberadamente estas razones según su importancia para conformar un entorno eficaz de aprendizaje.

A.8.3 Métodos de evaluación

La forma de evaluación así como el propósito de evaluación tendrá la influencia de la epistemología subyacente de los instructores o examinadores: qué creen que constituye el conocimiento, y por lo tanto cómo los estudiantes tienen que demostrar sus conocimientos. La forma de evaluación también debe considerar los conocimientos y competencias que se requieren en la era digital, que implica centrarse tanto en la evaluación de las competencias como el conocimiento de los contenidos. Por lo tanto, la evaluación continua o formativa será tan importante como la evaluación sumativa o de “fin de curso”.

Los métodos de evaluación posibles son muy variados. He seleccionado sólo algunos para ilustrar cómo la tecnología puede cambiar la forma en que evaluamos a los alumnos de manera que sea relevante para la era digital:

A.8.3.1 Ninguna evaluación

En primer lugar, se debe considerar si es *necesario* evaluar el aprendizaje. En algunos contextos, por ejemplo una comunidad de práctica, donde el aprendizaje es informal, los propios alumnos deciden lo que desean aprender, y si están satisfechos con lo que han aprendido. En otros casos, los alumnos pueden decidir si quieren o necesitan una calificación o evaluación formal, aunque quieran o necesiten una devolución sobre su progreso en el proceso de aprendizaje. “¿Entiendo realmente este tema?” o “¿Cómo voy avanzando en comparación con otros alumnos?”

Sin embargo, aún en estos contextos, algunos métodos informales de evaluación por expertos, especialistas o participantes más experimentados podrían ayudar a otros participantes a extender su aprendizaje, al recibir orientación sobre el nivel de competencia o comprensión que ha alcanzado o aún tiene que lograr. Por último, los propios estudiantes pueden extender su aprendizaje, al participar tanto en su autoevaluación y en la evaluación entre pares, preferiblemente con el asesoramiento y la supervisión de un instructor con más conocimientos o experto.

A.8.3.2 Pruebas de opción múltiple computarizadas

Este método es adecuado para la evaluación “objetiva” de hechos, ideas, principios, leyes y procedimientos cuantitativos en las matemáticas, la ciencia y la ingeniería, etc., y además es rentable para estos fines. Sin embargo, este tipo de pruebas tiende a ser limitada para evaluar las competencias intelectuales de orden superior, tales como la resolución de problemas complejos, la creatividad, por lo tanto es probable que no sea adecuada para el desarrollo o la evaluación de muchas de las competencias que se requieren en la era digital.

A.8.3.3 Ensayos o respuestas cortas

Este método es adecuado para evaluar la comprensión y algunas de las competencias intelectuales más avanzadas como el pensamiento crítico. Sin embargo, implica mucho más trabajo y se presta a la subjetividad, por lo tanto no es adecuado para evaluar las competencias prácticas. Están en curso algunas experiencias de corrección automatizada de ensayos, utilizando los avances de la inteligencia artificial, pero hasta el momento la corrección automatizada no logra identificar el significado semántico (para ver más detalles sobre el estado actual de la evaluación automatizada ver los trabajos de [Mayfield, 2013](#) y [Parachuri, 2013](#)).

A.8.3.4 Proyecto

Los proyectos fomentan el desarrollo de competencias auténticas que requieren la comprensión de los contenidos, la gestión del conocimiento, la resolución de problemas, el aprendizaje colaborativo, la evaluación, la creatividad y los resultados prácticos. El diseño de proyectos prácticos requiere de imaginación por parte del instructor.

A.8.3.5 E-portafolio (un compendio online del trabajo del estudiante)

El e-portafolio permite la autoevaluación a través de la reflexión, la gestión del conocimiento, el registro y la evaluación de las actividades de aprendizaje, como la práctica docente o la práctica de la enfermería, y el registro de las contribuciones individuales en un proyecto (por ejemplo, ver el [uso de e-portafolios en las Artes Visuales y el Medio Ambiente](#) en la University of Windsor.). Los e-portafolios son usualmente auto-gestionados por el alumno, pero pueden también adaptarse para la evaluación formal o la entrevistas de trabajo.

A.8.3.6 Las simulaciones, juegos educativos (por lo general online) y los mundos virtuales

Estos facilitan la práctica de competencias como:

- la toma de decisiones complejas y en tiempo real;
- la operación de equipos complejos (simulados o remotos);

- el desarrollo de procedimientos de seguridad y de concientización pública,
- la toma de decisiones o gestión de riesgos en entorno controlados y actividades que requieren una combinación de competencias, habilidades cognitivas y destrezas manuales (ver la [formación de los funcionarios del Servicio de Fronteras de Canadá en Loyalist College, Ontario](#)).



Figura A.8.3.6 Cruce de frontera virtual. Loyalist College, Ontario

Estos métodos son actualmente caros para desarrollar, pero rentables dado que se pueden utilizarse múltiples veces y reemplazan el uso de equipos extremadamente onerosos, permiten operar equipamientos que no se pueden detener para fines de capacitación, o disponer de recursos educativos abiertos.

Se puede observar que algunos de estos métodos de evaluación son tanto formativos, ya que ayudan a los estudiantes a desarrollar y aumentar su competencia y conocimiento, así como sumativos porque permiten la evaluación de niveles de conocimientos y competencias logrados al final de un curso o programa. En la era digital, la evaluación y la enseñanza tienden a estar aún más integradas.

A.8.4 En conclusión

El método de evaluación probablemente sea el componente más influyente en el aprendizaje de los estudiantes. Al mismo tiempo, los métodos de evaluación están cambiando rápidamente y es probable continúen cambiando. La evaluación en términos de desarrollo de competencias tiene que ser permanente, continua, y sumativa. Cada vez hay más herramientas digitales que permiten enriquecer la calidad y variedad de evaluación de los estudiantes. Por lo tanto la elección de los métodos de evaluación y la relevancia que estos tienen para otros componentes hace que sean elementos vitales en un entorno de aprendizaje.

Actividad A.8 ¿Qué método de evaluación es adecuado para la era digital?

- ¿Existen otros métodos de evaluación adecuados para la era digital que debería haber incluido?
- Aún hay una fuerte dependencia de las pruebas de selección múltiple automatizadas, principalmente por la conveniencia de costos. Sin embargo, aunque hay excepciones, yo diría que en general estas no evalúan realmente las competencias conceptuales de orden superior que se requieren en la era digital. ¿Está de acuerdo?
- ¿Hay otros métodos que sean igualmente económicos, principalmente en términos del tiempo de los instructores y que sean más adecuados para la evaluación en la era digital? Por ejemplo, ¿cree que la clasificación automatizada de ensayos es una alternativa viable?
- ¿Sería útil considerar la evaluación al inicio de la planificación de un curso, en lugar de al final? ¿Es posible?
- En el Escenario E, “Desarrollo del pensamiento histórico” ¿el instructor utilizó la evaluación para ayudar a desarrollar y evaluar las competencias y destrezas que se requieren en la era digital de manera efectiva? Si es así, ¿cómo lo hizo?, y si no lo es, ¿por qué no?

Escriba sus respuestas en la sección de comentarios al final de este capítulo.

Referencias

Earle, L. (2003) *Assessment as Learning* Thousand Oaks CA: Corwin Press

Mayfield, E. (2013) Six ways the edX Announcement Gets Automated Essay Grading Wrong [e-Literate](#), April 8

Parachuri, V. (2013) On the automated scoring of essays and the lessons learned along the way [vicparachuri.com](#), July 31

A.9 Cultura y entornos de aprendizaje



Escuela Aborigen anglicana “Old Sun”, Sur de Alberta: ver la pizarra del fondo

A.9.1 La importancia de la cultura

En todo entorno de aprendizaje hay una cultura predominante que influye sobre todos los otros componentes del entorno. En la mayoría de los entornos de aprendizaje, la cultura se toma por sentado o puede estar más allá de la conciencia de los alumnos y aún de los profesores. Intentaré demostrar por qué los profesores, instructores y maestros deberían prestar especial atención a los factores culturales, de modo de tomar decisiones concientes sobre cómo implementar los diferentes componentes de un entorno de aprendizaje. Aunque el concepto de cultura pueda ser un poco abstracto en este punto, veremos que es muy importante para el diseño de un entorno eficaz de aprendizaje online.

A.9.2 Definición de cultura

Mi definición de cultura es:

“ Los valores y las creencias dominantes que tienen influencia sobre el proceso de toma de decisión.”

La elección del contenido, las competencias y actitudes a promover, la relación entre los instructores y los estudiantes, y muchos otros aspectos de un entorno de aprendizaje tendrán una profunda influencia sobre la cultura dominante de una institución o una clase (es decir, todo agrupamiento de estudiantes y profesores). Por lo tanto, en un entorno de aprendizaje cada uno de los componentes ya descriptos recibirá la influencia de la cultura predominante.

Por ejemplo, los padres tienden a llevar a sus hijos a escuelas que representan sus propios valores y creencias, y por lo tanto las características de los alumnos en esa escuela también tendrán la influencia no sólo de sus padres sino también de su escuela. Ésta es una de las diversas formas en que la cultura puede auto reforzarse.

A.9.3 Identificando culturas

La primera vez que noté el impacto de las diferentes culturas fué hace muchos años, cuando estaba realizando una investigación en el Reino Unido sobre la administración de escuelas secundarias (grandes). Esas escuelas habían sido deliberadamente creadas por un gobierno de centro izquierda en Inglaterra en los años 1960 con el objetivo de ofrecer igual oportunidad de acceso a la escuela secundaria a todos los estudiantes. Esas escuelas tenían mucho en común (el tamaño, los planes de estudios, la idea que cada estudiante debería tener las mismas oportunidades educativas) y se podía esperar que todas también tuvieran la misma cultura dominante. Sin embargo, visité 50 de esas escuelas para recopilar información sobre cómo se gestionaban y como enfrentaban las cuestiones principales, y resultó que cada una de ellas era diferente.

Algunas fueron creadas basadas en las antiguas escuelas secundarias altamente selectivas y que funcionaban bajo un estricto sistema de clasificación de sus estudiantes a través de evaluaciones. De este modo, aquellos alumnos que aprobaban los exámenes subían un nivel y los más flojos bajaban un nivel con el objetivo final de identificar a aquellos alumnos que tenían condiciones para continuar estudiando en la universidad. El valor dominante aquí era la excelencia.

Otras escuelas eran de un sólo sexo (personalmente siento que una escuela que segrega por sexo no puede considerarse inclusiva). Una de los objetivos principales de una escuela de niñas que visité era enseñar sobre “elegancia” *“poise”* en inglés. (Lo que me causó cierto malentendido con su directora porque entendí que dijo niños o *“boys”* en inglés). El valor dominante aquí era desarrollar “las cualidades femeninas”.

Otras eran las escuelas de los pueblos, donde el foco estaba puesto en sacar lo mejor de cada niño, sea cual fuere su habilidad. En esas escuelas, cada clase tenía alumnos con diferentes competencias, cuando mayor el espectro mejor, aunque las clases eran ruidosas y estridentes en comparación con otras instituciones orientadas a las elites. El énfasis aquí está puesto en la inclusión y la igualdad de oportunidades.

Las diferentes culturas de cada una de estas escuelas eran tan marcadas que podía, a veces, detectarla al pasar la puerta, sólo observando la interacción de los estudiantes con el personal y entre ellos en los pasillos, o aún la forma en que los alumnos caminaban (o corrían)

A.9.4 Cultura y entornos de aprendizaje

Considerar que la cultura puede ser una buena o una mala influencia para un entorno de aprendizaje, dependerá de si se comparten o se rechazan los valores y las creencias de la cultura dominante. Las escuelas *“residential schools”* en Canadá donde los niños aborígenes eran forzados a asistir son un ejemplo de como la cultura condiciona la forma en la que las escuelas funcionan.

El objetivo principal de esas escuelas era deliberadamente destruir la cultura aborígen y reemplazarla con la influencia religiosa de la cultura occidental. En estas escuelas los niños eran castigados por ser quienes eran. En esas escuelas, todos los otros componentes del entorno educativo se utilizaban para reforzar la cultura dominante que era impuesta.

Sin embargo, los resultados para la mayoría de los niños que asistían a esas escuelas eran desastrosos, los responsables (el estado y la iglesia juntos) creían realmente que estaban haciendo lo correcto. Aún se piensa en Canadá que se está “haciendo lo correcto” con la educación aborígen, pero ninguna solución exitosa debe tener en cuenta a las culturas aborígenes, ni tampoco a las culturas predominantes de la cultura occidental.

La cultura en las instituciones de educación superior es tal vez más nebulosa, sin embargo aún tiene una fuerte influencia, que difiere no sólo entre las instituciones sino también entre los departamentos académicos de la misma institución.

A.9.5 Cultura y nuevos entornos de aprendizaje

Dado que las culturas predominantes son tan dominantes, es muy difícil cambiarlas. Es particularmente difícil que una persona sola pueda cambiar una cultura dominante. Aún los líderes carismáticos tienen dificultades, como sucede con muchos de los Rectores y Decanos de la universidad.

Sin embargo, las nuevas tecnologías nos permiten desarrollar nuevos entornos y los instructores tienen la oportunidad de crear una cultura que pueda soportar los valores y creencias que consideran importantes para los alumnos de la actualidad.

Por ejemplo, en un entorno de aprendizaje online, he intentado conscientemente crear una cultura que refleje lo siguiente:

- Respeto mutuo (entre el instructor y los estudiantes, y especialmente entre los estudiantes);
- Apertura a las diferentes opiniones y puntos de vista.;
- Argumentación basada en la evidencia y el razonamiento;
- Aprendizaje motivante y entretenido;
- Explicitación de los valores y epistemologías subyacentes de una disciplina;
- Transparencia en la evaluación (es decir, criterios y rúbricas)
- Reconocimiento y respeto por las personalidades de cada estudiante en la clase;
- Colaboración y ayuda mutua.

Los elementos culturales descritos reflejan mis creencias y valores, los suyos pueden ser diferentes. Sin embargo, es importante que sea consciente de sus creencias y valores ya que podrá diseñar entornos de aprendizaje que permitan desarrollarlos.

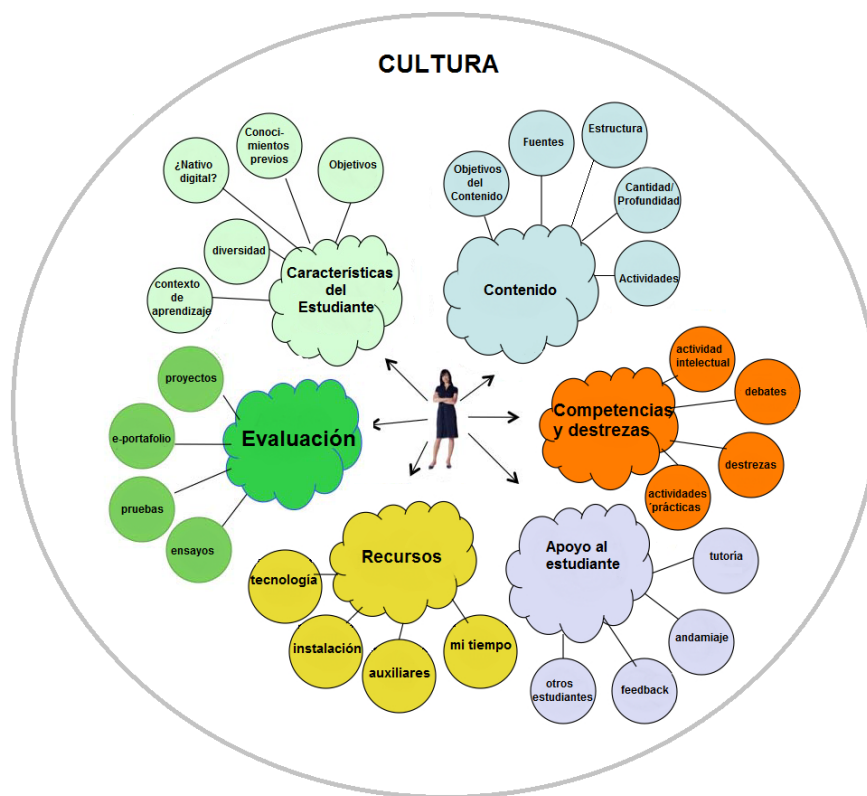
También podrá considerar esos elementos culturales como objetivos de aprendizaje, pero no concuerdo con esa postura. Estos elementos culturales son más amplios y más generales y reflejan lo que creo que son las condiciones realmente necesarias para diseñar un entorno de aprendizaje en la era digital.

Finalmente, podrá cuestionar el derecho del instructor para imponer sus condiciones culturales personales en un entorno de aprendizaje. En mi caso, tengo problemas con este aspecto. Como experto en un área o profesional de la enseñanza, está en una mejor posición que los alumnos para conocer los requerimientos de aprendizaje y los elementos culturales que permitirán alcanzarlos. De cualquier modo, si usted cree que los alumnos deberían participar más en la determinación de la cultura, será también una decisión que puede considerarse también relacionada con la cultura del entorno.

A.9.6 Resumen

La cultura es un componente crítico para el entorno de aprendizaje. Es importante ser conscientes de la influencia que la cultura tiene en todos los entornos de aprendizaje e intentar adaptar esa cultura de modo que dé soporte al tipo de entorno que creemos será el más eficaz. Sin embargo, cambiar una cultura dominante preexistente es muy difícil. No obstante, las nuevas tecnologías permiten crear nuevos entornos de aprendizajes y permiten también crear el tipo de cultura que es más adecuada para sus alumnos.

En cada entorno de aprendizaje, sin embargo, habrá elementos culturales que dominan los otros componentes del entorno. Por este motivo, he considerado que la cultura es el soporte para todos los otros componentes de un entorno de aprendizaje como en la figura a continuación.



Actividad A.9 Considerando la cultura en el entorno de aprendizaje

- ¿Coincide con mi definición de "cultura" para el contexto de un entorno eficaz de aprendizaje? Si no coincide, ¿Cómo la definiría? Utilizaría otro término.
- ¿Puede describir la cultura de la institución en la que trabaja? ¿Cuáles son sus características y objetivos principales? O ¿hay muchas culturas?
- ¿Puede describir la cultura de su propia clase o clases? ¿Qué ha heredado y que ha creado o cambiado?
- ¿Comparte mi opinión sobre la importancia de comprender la cultura en un entorno de aprendizaje? O ¿la cultura es algo que el profesor puede o debería ignorar?
- ¿Cuál sería la cultura ideal para sus clases? ¿Cómo crearía o mejoraría esa cultura?

Entorno de Aprendizaje

He recorrido los elementos de un entorno de aprendizaje, con el fin de que sea un ejemplo y no una recomendación. Probablemente se ajuste más a un contexto educativo de postsecundaria que al contexto de la escuela. Por ejemplo, en un contexto escolar, *el juego y los padres* pueden ser otros dos componentes importantes, de nuevo dependiendo de su epistemología y creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje.

A.9.1 Epistemología y entornos de aprendizaje

Todos venimos de diferentes posiciones epistemológicas y filosóficas sobre la enseñanza y el aprendizaje que pueden ilustrarse con dos metáforas diferentes. Algunas personas comparan la enseñanza y el aprendizaje con la minería y el transporte de carbón. El conocimiento es el carbón; tiene que ser extraído (investigación) y luego cargado y distribuido (enseñanza). Los estudiantes son como los cubos o vagones de ferrocarril en los que se distribuye el conocimiento. Los instructores son las palas. En este proceso, los estudiantes son relativamente pasivos en el sentido de que no transforman el conocimiento en algo diferente. Es lo que es.



Figura A.9.1 © Barry Howard, Colecciones Culturales de la University of Newcastle

A pesar de que provengo de una familia de mineros de carbón por parte de mi madre y una familia de ferroviarios por parte de mi padre, veo la enseñanza y el aprendizaje de manera diferente. La veo más como un jardín, con los alumnos como las plantas. Así, un jardinero intenta crear el ambiente ecológico donde las plantas crecen y se desarrollan, y trabaja para lograr el equilibrio adecuado de luz, tierra, agua, y evitar los daños que provocan la maleza o los insectos. Veo el aprendizaje como el desarrollo y el crecimiento de los individuos. Mi trabajo como profesor es proporcionar el mejor entorno posible en el que los alumnos puedan crecer y desarrollarse.



Figura A.9.2 Mi jardín

Del mismo modo, los profesores e instructores necesitan concebir y organizar un entorno de aprendizaje donde los estudiantes puedan desarrollar su propio aprendizaje y crecer. El conocimiento no es estático, sino que crece y se desarrolla en los alumnos. En particular, en la era digital, aprender significa desarrollar competencias, destrezas, aptitudes y habilidades, así como acumular contenidos. Por lo tanto, el entorno de aprendizaje que he descrito refleja mi enfoque más constructivista y “nutriente” de enseñanza.

Aún cuando tenga una posición epistemológica diferente y vea el conocimiento y el aprendizaje de una manera diferente, o esté enseñando en un contexto muy diferente de la educación postsecundaria, ayuda considerar a todos los componentes necesarios de un entorno eficaz de aprendizaje y cómo configurarlos. También vale la pena recordar que en la era digital, nuestro entorno de aprendizaje ya no está limitado por los ladrillos y el mortero sino que la tecnología nos permite crear entornos diferentes y más flexibles para fomentar el aprendizaje.

A.9.2 Necesario pero no suficiente

Como profesor o instructor, está en una mejor posición para pensar en cómo va a diseñar e implementar un curso o un programa si tiene en cuenta todos los componentes necesarios de un entorno de aprendizaje, las nuevas necesidades de aprendizaje, las características cambiantes del alumno, y las nuevas tecnologías ahora disponibles. Los componentes de un entorno de aprendizaje proporcionan una especie de lista de chequeo o “check list” en términos de lo que se debe considerar al diseñar e impartir un curso. El análisis de todos los componentes que son necesarios en un entorno eficaz de aprendizaje le proporcionará una base sólida sobre la cual avanzar sobre el diseño.

Sin embargo, cabe señalar que una vez que se han identificado los principales componentes, todavía tendrá que tomar muchas decisiones sobre cómo se diseñarán e implementarán esos componentes. Incluso con una base conceptual fuerte, luego tendrá que llevarlo a la práctica; en otras palabras, todavía tendrá que diseñar su enseñanza.

Actividad A.9 Diseñando su propio entorno de aprendizaje

- Describa el entorno de aprendizaje en el que está enseñando actualmente su curso.
- ¿Cuáles son los principales componentes a los que les presta más atención?
- ¿Haría cambios en ese entorno de aprendizaje luego de la lectura de este capítulo? ¿Por qué?
- Ahora: ¿puede diseñar un entorno de aprendizaje que se ajuste mejor a las necesidades del curso y de sus alumnos? Para lograrlo, necesitará:
 - o Decidir cuáles son los principales componentes y sus subcomponentes
 - o Tomar decisiones para cada uno de los subcomponentes

Anexo 2:

Preguntas para orientar la elección y el uso de los medios

Estas preguntas se deben usar junto con el capítulo 8 en un contexto real de práctica docente, como por ejemplo al diseñar un nuevo curso.

Se recomienda trabajar cada una de las preguntas y tomar nota de sus respuestas. También se recomienda que lo haga de manera sistemática por lo menos las primeras dos o tres veces que se enfrente a la elección de los medios de comunicación que utilizará en un curso o programa. Esta tarea podría tomar un par de días si se da tiempo para pensar sus respuestas. Algunas preguntas tendrán que esperar hasta tener la respuesta a otras preguntas como en un proceso iterativo.

Luego de haber respondido las preguntas, tómese un día o dos, si es posible, antes de decidir los medios de comunicación o tecnología que mejor se ajustan a su curso o programa. Comparta sus ideas sobre el uso de los medios de comunicación con otros instructores y otros profesionales, como el diseñador instruccional o el diseñador de medios antes de diagramar el curso. Tome las decisiones más importantes al iniciar el diseño/desarrollo del curso, y verifique sus decisiones luego de leer capítulo 8.

Después de utilizar este cuestionario dos o tres veces, usted será capaz de tomar decisiones en forma más sistemática y rápida cuando se trate de la elección de medios para la enseñanza.

Estudiantes

1. ¿Cuál es la política de su institución, departamento o programa en lo que respecta al acceso? ¿Cómo se proveerá soporte a los estudiantes que no tienen acceso a la tecnología elegida?
2. ¿Cuáles son las características demográficas de sus estudiantes? ¿Es adecuada la tecnología para estos estudiantes?
3. Si sus estudiantes deben estudiar parcialmente fuera de la escuela, ¿qué tecnologías utilizan regularmente y de fácil acceso en el hogar o el trabajo?
4. Si parte de la enseñanza se impartirá a distancia o fuera de la escuela, ¿cuáles son -o deberían ser- las políticas de su institución con respecto al acceso de los estudiantes a las tecnologías de aprendizaje en el aula?
5. ¿Qué competencias digitales espera que sus estudiantes tengan antes de comenzar el programa?
6. Si los estudiantes deben proporcionar su propio acceso a la tecnología, ¿la experiencia de enseñanza que ofrezca en las clases justificará la compra o uso de esa tecnología?
7. ¿Qué experiencias o enfoques de aprendizaje se espera que los estudiantes tengan antes de comenzar su curso? ¿Cómo puede aplicarse la tecnología para nivelar las diferencias entre los estudiantes al respecto? ¿Los enfoques anteriores son adecuados para cubrir las necesidades de su curso?

Facilidad de uso

8. La tecnología que está considerando, ¿es intuitiva o fácil de usar tanto para los estudiantes y los profesores?
9. ¿Cuán confiable es la tecnología?
10. ¿Es fácil de mantener y de actualizar la tecnología?
11. La empresa que está proporcionando el hardware o software crítico que está utilizando: ¿es una empresa estable que no se quedará sin trabajo en el próximo año o dos, o se trata de una nueva empresa que recién se pone en marcha? ¿Qué estrategias existen para asegurar todos los materiales didácticos digitales creados si la organización que proporciona el software o servicio deja de existir?
12. ¿Tiene el soporte técnico y profesional adecuado, tanto en términos de la tecnología así como del diseño de los materiales?
13. ¿La temática de sus cursos se actualiza con frecuencia? ¿Es relevante cambiar regularmente los materiales didácticos? ¿Cuál es la mejor tecnología que pueda acompañar esta situación?
14. ¿Hasta qué punto es posible derivar el trabajo de actualización a terceros, y/o cuán esencial es que la actualización sea realizada por usted mismo?
15. ¿Cuáles son los beneficios de incorporar las nuevas tecnologías en la enseñanza? ¿Utilizar una nueva tecnología será la única innovación, o se podrá también cambiar la forma de enseñar con las tecnologías para obtener mejores resultados?
16. ¿Cuáles son los riesgos de utilizar esta tecnología?

Costo / Tiempo

17. ¿Qué medios le demandan más tiempo para desarrollar un curso? ¿Con qué medios puede realizar esta tarea fácil y rápidamente?
18. ¿Cuánto tiempo le dedica a la preparación de clases? ¿Podría aprovechar mejor ese tiempo preparando materiales educativos, y luego utilizar el tiempo ganado en actividades de interacción con los estudiantes (online y/o presencial)?
19. ¿Existe alguna posibilidad de financiamiento adicional para la enseñanza con tecnologías educativas innovadoras? ¿Cuál sería el mejor uso para ese financiamiento?
20. ¿Qué tipo de ayuda puede recibir en su institución de diseñadores instruccionales y profesionales dedicados al diseño y desarrollo de medios?
21. ¿Qué recursos educativos abiertos podría utilizar en su curso? ¿Podría utilizar libros abiertos de libre acceso, y lograr así que sus estudiantes ahorren el costo que implica la compra de libros? El personal de su biblioteca o soporte informático ¿podría ayudarlo a identificar el potencial de los Libros online gratuitos para sus cursos?

Enseñanza / factores pedagógicos

22. ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje deseados en términos de contenido desarrollo de las competencias?
23. ¿Qué estrategias didácticas aplicará en este curso para alcanzar los resultados esperados?

24. ¿Cuáles son las características pedagógicas propias del texto que serán adecuadas para este curso, en términos de presentación de contenidos y desarrollo de competencias?
25. ¿Cuáles son las características pedagógicas propias del audio que serán adecuadas para este curso, en términos de presentación de contenidos y desarrollo de competencias?
26. ¿Cuáles son las características pedagógicas propias del video que serán adecuadas para este curso, en términos de presentación de contenidos y desarrollo de competencias?
27. ¿Cuáles son las características pedagógicas propias del procesamiento de texto que serán adecuadas para este curso, en términos de presentación de contenidos y desarrollo de competencias?
28. ¿Cuáles son las características pedagógicas propias de las redes sociales que serán adecuadas para este curso, en términos de presentación de contenidos y desarrollo de competencias?
29. ¿Qué considera debe realizarse de manera presencial en este curso?

Interacción

30. En cuanto a las competencias que estoy tratando de desarrollar, ¿qué tipo de interacción será más útil? ¿Qué medios de comunicación o tecnologías podría utilizar para facilitar ese tipo de interacción?
31. En cuanto al uso efectivo de mi tiempo, ¿qué tipo de interacción producirá un buen equilibrio entre la comprensión de los estudiantes y el desarrollo de competencias de los estudiantes, y la cantidad de tiempo que estén en contacto personalmente u online con los estudiantes?

Cuestiones organizativas

32. ¿Cuánto y qué tipo de ayuda puedo obtener de la institución en la elección y el uso de los medios de comunicación para la enseñanza? ¿Es fácil el acceso a dicha ayuda? ¿Es adecuada la ayuda que se ofrece? ¿Las personas de soporte tienen la profesionalidad necesaria? ¿Están actualizados en el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza?
33. ¿Existe la posibilidad de contratar a un ayudante por un semestre para que pueda dedicarme a diseñar un nuevo curso o revisar un curso existente? ¿Hay fondos para la producción con los medios de comunicación?
34. ¿Hasta qué punto voy a tener que utilizar tecnologías, prácticas y procedimientos “estándar”, tales como el uso de un LMS sistema de gestión del aprendizaje, o el sistema de captura de conferencia, o tendré el apoyo y el soporte para probar algo nuevo?
35. ¿Hay recursos adecuados de libre disposición que ya puedo usar en mis clases, en lugar de crear todo desde cero? ¿Puedo obtener ayuda de la biblioteca, por ejemplo, para identificar estos recursos y hacer frente a los derechos de autor correspondientes?

Networking

36. ¿Cuán importante es permitir a los estudiantes el acceso a la red más allá de un curso, con los demás, como especialistas en la materia, profesionales en el campo, y personas relevantes en la comunidad? ¿Puede su curso o el aprendizaje del estudiante beneficiarse de estas conexiones externas?
37. Si esto es importante, ¿cuál es la mejor manera de lograrlo? ¿Utilizando exclusivamente los medios sociales? ¿Integrándolos con otra tecnología estándar del curso? ¿Delegando la responsabilidad de su diseño y/o la administración a los estudiantes o alumnos?

Seguridad y privacidad

38. ¿Qué información de los estudiantes estoy obligado a mantener en privado y segura? ¿Cuáles son las políticas de su institución al respecto?
39. ¿Cuál es el riesgo que implica el uso de una tecnología en particular que pueda fácilmente violar las políticas de privacidad de mi institución? ¿Quién en mi institución me podría asesorar al respecto?
40. ¿Qué áreas de la enseñanza y el aprendizaje, en su caso, necesitan desarrollarse a puertas cerradas, es decir disponibles sólo para los alumnos matriculados en el curso? ¿Qué tecnologías mejor me permiten lograr este objetivo?

Anexo 3 Aprendizaje online: estándares de calidad, organizaciones e investigación



Canadá

Barker, K. (2001) [Creating quality guidelines for online education and training: consultation workbook](#) Vancouver BC: Canadian Association for Community Education

BC Ministry of Education (2010) [Standards for K-12 Distributed Learning in British Columbia v3.0](#) Victoria BC: BC Ministry of Education

Estados Unidos

Quality Matters <http://www.qmprogram.org/rubric>

Reino Unido

JISC (2009) [Effective Practice in a Digital Age](#) Bristol UK: JISC

JISC (2004) [Effective Practice with e-Learning](#) Bristol UK: JISC

Europa

[Iniciativa Europea de Calidad abierta \(OPAL\)](#)

Suecia

El informe 2008 “[Calidad en E-learning: aspectos y criterios de evaluación del e-learning en la educación superior](#)” es parte de un esfuerzo permanente de la Agencia Nacional de Educación Superior sueca para desarrollar el conocimiento de lo que constituye la calidad en e-learning, y cómo tal calidad se puede evaluar en el marco de un sistema nacional de control de calidad.

Nueva Zelanda

Marshall, S. (2006). [E-Learning Maturity Model Version Two: New Zealand Tertiary Institution E-Learning Capability: Informing and Guiding E-Learning Architectural Change and Development Project Report](#). Wellington NZ: New Zealand Ministry of Education

Australia

E-estándares para Capacitación (<http://e-standards.flexiblelearning.net.au/>)

Commonwealth

Micro sitios de Control de Calidad: <http://www.col.org/QualityMS>

Perspectivas sobre la Educación a Distancia: Hacia una cultura de calidad:

<http://www.col.org/PSQuality>

Quality Assurance Toolkit: Teacher Education: http://www.col.org/QAToolkit_TE

Quality Assurance Toolkit: Higher Education: http://www.col.org/QAToolkit_HE

Organizaciones centradas en el control de la calidad en e-learning

La [Fundación Europea para la Calidad en e-Learning \(EFQUEL\)](#) tiene, en mi opinión un enfoque muy adecuado para garantizar la calidad. Vale la pena explorar el sitio web de EFQUEL. [UNIQUE](#) es su e-certificado de garantía de calidad

JISC es la red de TI de la UK University y tiene un excelente programa de aprendizaje electrónico que incluye los estándares de calidad, investigaciones y consideración sobre innovación. Haga clic aquí para ir al blog QAFocus.

Organizaciones internacionales

epprobate es una marca de calidad internacional para material didáctico, una iniciativa de tres organizaciones: [Learning Agency Network \(LANETO\)](#), [Agence Wallonne des Télécommunication \(AWT\)](#) y e-Learning Quality Service Center. epprobate tiene colaboradores y socios en más de 30 países, y se inició a finales de marzo de 2012.

Servicios de educación online para estudiantes

También hay otras condiciones más allá de la gestión y la enseñanza que contribuyen a los sistemas de e-learning de alta calidad. La transferencia flexible de créditos que permite reconocer las calificaciones de cursos online o presenciales, y los sitios web del gobierno que proveen información precisa y fiable sobre los programas online de calidad disponibles dentro de su jurisdicción, también son componentes esenciales de un sistema de e-learning de alta calidad. Por ejemplo ver:

[Guía de transferencia de BC](#)

[Planificador de la educación](#)

[BCCampus](#)

[eCampus Alberta](#)

[Contact North](#)

La investigación sobre el control de calidad

Probablemente la mejor cobertura de los temas de calidad tanto en la educación formal (por sistema de créditos) y “post-tradicional” (abierto, sin créditos) se realiza en dos artículos publicados por Academic Partnerships:

Butcher, N. and Wilson-Strydom, M. (2013) [A Guide to Quality in Online Learning](#) Dallas TX: Academic Partnerships

Butcher, N. and Hoosen, S. (2014) [A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education](#) Dallas TX: Academic Partnerships

Si utiliza la opción de búsqueda del término “calidad” o “control de calidad” en mi sitio web personal, tonybates.ca, encontrará más de 100 artículos o publicaciones sobre este tema.

Anexo 4: Revisión independiente

El proceso de revisión independiente

Publicación comercial vs. publicación abierta

Antes de publicar un libro académico o un libro de texto, por lo general, los editores comerciales buscarán completar la revisión independiente que es un proceso que se realiza en dos etapas: cuando un autor presenta una propuesta para un libro, y luego, cuando envía el primer borrador completo a la editorial. La editorial también tiene editores especialistas que son quienes llevan a cabo el proceso de toma de decisión, sin embargo siempre la propuesta final se envía a un comité interno o a un consejo directivo para su aprobación final. Cada una de estas etapas del proceso puede tomar tres meses, a veces el segundo paso es más extenso, especialmente si el autor realiza cambios sustanciales antes de la publicación. Finalmente, después de que el libro se publica, se vuelve a revisar, siempre de manera independiente, en revistas académicas especializadas en el campo.

Aunque el proceso de aprobación y revisión es muy extenso y muy frustrante para un autor, el proceso asegura que el autor reciba suficiente retroalimentación, y que forme parte del proceso de control de calidad, que es una de las razones por qué los libros se toman tanto en cuenta en el proceso de promoción y titularización académica.

Los libros auto-publicados no necesitan seguir ninguno de estos procesos, aunque los libros de texto abiertos, como los de OpenStax o el proyecto de libros de texto abiertos de BCcampus, casi siempre son revisados de forma independiente por profesores de la jurisdicción donde se pueden adoptar estos libros.

Sin embargo, este libro es un poco diferente. Fue escrito desde cero para un mercado diferente, para los profesores e instructores en vez de los estudiantes y no forma parte del proyecto del gobierno de la Columbia Británica de libros abiertos que coordina BCcampus. Aunque BCcampus ha ofrecido sus servicios técnicos esenciales, no son responsables de la edición o la revisión del libro.

Por eso, he decidido que la revisión la realizaran tres revisores independientes, y como sucede con los textos abiertos de BCcampus, estas revisiones serían publicadas sin modificaciones, junto con el libro.

Criterios para la elección de los colaboradores

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios al seleccionar a los potenciales revisores:

Independencia

Obviamente para lograr una revisión independiente, es necesario encontrar revisores que sean tan objetivos como sea posible. Necesitaba encontrar profesionales en el área que no hubiesen tenido contacto conmigo en los últimos 40 años y que fuesen objetivos como resultado de estar lo suficientemente “distantes” de mi persona y de mi carrera profesional.

Cualificado o con experiencia en el área temática

En términos de cualificación, fue necesario encontrar revisores que fuesen también expertos en el la enseñanza y el aprendizaje digital, el diseño instruccional, la educación a distancia y la educación abierta. Aunque las personas que reunieran esas condiciones además, debían ser independientes.

Por otra parte, dado que el libro está orientado a profesores e instructores, era importante encontrar al menos un revisor que fuese un profesor interesado en la enseñanza y el aprendizaje que no conociera o no estuviera involucrado con mis trabajos previos, o quien no juzgara el libro estrictamente desde una perspectiva docente.

Buena voluntad y disponibilidad

La cantidad de trabajo que implica revisar 500 páginas de un libro de texto es importante. Por lo general, los editores pagan una pequeña suma de dinero a los revisores externos, quienes de ninguna manera compensa el trabajo realizado, pero que al menos ayuda a palearlo. Sin embargo, si le pagara a los revisores como autor, podría interpretarse como una forma excesiva de influir sobre el proceso de revisión.

He contactado a un total de cuatro revisores que reunían uno o dos de los criterios establecidos, y tres acordaron inmediatamente a revisar el libro. Ninguno de los revisores pidió ni mencionó una recompensa por el trabajo. Cada uno de ellos acordó realizar la revisión y enviarla en el término de un mes. En la introducción a las revisiones, se incorporan breves fragmentos de todas las revisiones.

Lineamientos para la reseña

Las editoriales comerciales, generalmente envían a los revisores una carta o documento estándar que describe los lineamientos para la revisión de un libro en su primera versión y versión final antes de la publicación y distribución, de modo de garantizar la consistencia entre los revisores y de verificar que son efectivamente los revisores que se está buscando. Sin embargo, a veces el editor pedirá detalles de los componentes específicos del libro, ya que los lineamientos son genéricos.

La situación es un poco diferente para los libros de texto auto-publicados, donde la responsabilidad de decidir si la revisión será independiente recae en el autor, y en ese caso, también proveer los lineamientos a los revisores. Sin embargo, he instado a los revisores a aplicar sus propios criterios además de algunos de los lineamientos que he sugerido y describo a continuación, que son adaptados de los lineamientos que BCcampus envía a sus revisores externos:

1. ¿El libro cubre las necesidades del público primario (profesores e instructores)?
2. ¿El libro cumple con el estándar de libro académico? ¿Se basa en investigaciones y en las evidencias de la investigación? ¿Provee análisis crítico de los temas principales del campo temático?
3. ¿Ofrece a los profesores y los instructores lineamientos prácticos basados en la evidencia que puedan ayudarlos a mejorar su enseñanza?
4. ¿Cubre adecuadamente los principales temas de la enseñanza en la era digital?
5. ¿Está bien escrito? ¿Es fácil de leer? ¿Está bien organizado y estructurado? ¿Hay errores gramaticales o errores tipográficos? ¿Las figuras e imágenes elegidas son adecuadas?
6. ¿Qué cambios mayores debería realizar, si fuera necesario, para que usted recomiende la lectura de este libro? ¿Qué cambios menos recomienda hacer?
7. Si este libro fuera ofrecido a una editorial comercial, ¿recomendaría su publicación?

A continuación, se transcriben por separado cada una de las reseñas recibidas:

Una reseña desde la perspectiva docente: Profesor James Mitchell

[James Mitchell](#), Profesor y Director del Programa de Ingeniería Ambiental y Arquitectura, de la Drexel University, Pensilvania, EE.UU.

Muchos de nosotros reconocemos que nuestro entorno profesional ha cambiado, está cambiando y continuará cambiando. Aún quienes no somos tan viejos utilizamos recursos que no existían cuando eramos niños. Las búsquedas en Google, los documentos compartidos, las analíticas, las simulaciones, videos y el tan preciado teléfono celular.

Sospechamos que estos cambios se verán reflejados en qué, cómo y a quién le enseñamos. *“Teaching in a digital age”* es una guía que el Dr. Tony Bates dirige a quienes desean explorar este continente. Tal vez, en cien años nos sonriamos con retrospectiva al leerlo tal como lo hacemos ahora cuando leemos las opiniones de los primeros europeos sobre las Américas, que jamás la hubieran visitado o pisado sino en una astilla desde la costa este. Es difícil, imaginar una guía mejor que la del Dr. Bates.

¿El autor es creíble? ¿se puede constatar lo que afirma? ¿Presenta los contenidos de forma organizada?, ¿contiene experiencias relevantes?, ¿tiene experiencia sobre lo que predica? ¿el “libro” ejemplifica el enfoque del cambio que enuncia? Las respuestas a todas esas preguntas es “sí”. También hay “no” como respuesta. La tecnología no solucionará todos los problemas. El pensamiento crítico no debería abandonarse.

En primer lugar, si el Dr. Bates es creíble. Es difícil imaginar a alguien con mejor experiencia. En su carrera profesional de 50 años ha enseñado en la escuela primaria, ha colaborado en los inicios de la Open University del Reino Unido, desarrolló y enseñó cursos online y semipresenciales y ha sido consultor en diferentes partes del mundo. Ha escrito múltiples [trabajos académicos y libros](#). Ha cumplido con sus cometidos.

¿Se puede constatar lo que afirma? Sí. El libro contiene citas y enlaces activos que permiten fácilmente verificar las fuentes. Es consistente de manera exhaustiva a lo largo del libro.

¿El contenido se presenta de manera organizada? Sí. Al ver el [Índice de Contenidos](#) revela que aborda el cambio examinando la naturaleza del conocimiento, las formas en que sucede la enseñanza online y presencial, las diferencias entre los medios de comunicación de manera detallada y finalmente los métodos para la elección y evaluación de diversos enfoques. Ha cubierto el espectro de manera de permitir al lector el avance progresivo y a su vez que salte rápidamente a su área de interés.

¿El documento supera la idea del libro tradicional? Lo supera. ¿El Dr. Bates pone en práctica lo que predica? Sí. El Índice de Contenidos (IDC) es como el de un libro tradicional, sin embargo, ha incorporado la experiencia online. El IDC está siempre visible en una columna lateral con enlaces activos. Tony ha incorporado su relato en grabaciones de audio con su voz.

Los videos y las referencias como enlaces ilustran sus conceptos adecuadamente. El libro es un documento vivo, lo que es subyacente pero igualmente importante. La versión preliminar fue compartida online en su blog, e invitó a sus lectores a mejorar su libro (así es como me involucré en esta tarea de revisión, siendo sólo un ingeniero). El libro está cedido con una licencia de Creative Commons, por lo tanto, todos pueden utilizar las partes del libro citando apropiadamente su fuente. Además, la versión online está estructurada de modo de facilitar su evolución.

¿La tecnología responde todas las preguntas? El enfoque de Bates se enriquece cuando despliega su larga experiencia y sus sólidos fundamentos británicos que benefician el reconocimiento de la importancia del modelo epistemológico del profesor así como de la tradición de la educación.

Él valora, como se muestra en el libro, el pensamiento de segundo orden representado por la abstracción del discurso académico. Entiende que la creencia en la *tabula rasa* de los conductistas va a producir una comprensión muy diferente de lo que es importante en la educación para los constructivistas y conectivistas.

Examina las diferencias e intenta, con esfuerzos valerosos, incorporar los debates abiertos sobre los medios en la actualidad. Sin embargo, Bates no lo menciona a él, mi referente preferido en educación *The Art of Teaching* de Gilbert Highet (1950), quien ha escrito sobre el tema mucho antes que la tecnología complicara las cosas.

¿Hay temas importantes que no se hayan incluido? Sí. En primer lugar, se da poca atención a lo que conocemos como buena investigación sobre cómo aprenden los alumnos, qué los motiva, cuáles son los obstáculos, cómo determinar cuando están listos para un enfoque en particular, y las diversas formas de enfocar los mismos objetivos. De hecho, los diferentes medios que presenta son vehículos para atender los requerimientos de cada alumno, sin embargo Bates focaliza más en las herramientas en lugar de las necesidades de los alumnos. Lo que no está mal. Este extenso documento *How Learning Works* (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett, Norman 2010) profundiza el tema y podría ser un buen complemento para *Teaching in a Digital Age*.

Del mismo modo, se trata brevemente como lograr el cambio en las instituciones actuales para que puedan tomar realmente el reto y actuar en consecuencia con las nuevas modalidades de educación. La audiencia explícita de este documento es el instructor o el estudiante graduado, no el responsable del presupuesto. Sin duda, esta fue una decisión consciente del Dr. Bates que ha pasado muchos años trabajando con los tomadores de decisión en la educación. Aquí intenta empoderar al individuo, que probablemente sea el tomador de decisión de la próxima generación.

¿Debo leer el libro y voy a disfrutarlo? Enfáticamente sí. Es muy importante destacar que el pensamiento del Dr. Bates está bien fundamentado, organizado y presentado. Su escritura es clara, las referencias abundantes, y los ejemplos constructivos. Su esfuerzo será bien recibido.

Recibido: el 7 de junio de 2015

Una reseña desde la perspectiva de la educación abierta y a distancia: Sir John Daniel

Por [Sir John Daniel](#), ex Presidente de Commonwealth of Learning, ex Vicerector de la Open University, y ex Asistente del Director General de Educación de la UNESCO, actualmente Consultor Senior de la Maestría en Educación y Convenios Académicos Internacionales de Beijing DeTao Masters Academy, China.

Tony Bates, es uno de los cronistas más serios y eruditos del mundo sobre tecnología educativa, que ha compartido el conocimiento adquirido en 50 años de trabajo en este libro magistral. Sin embargo, aunque haya sido escéptico sobre los Recursos Educativos Abiertos, ha publicado *Teaching in a Digital Age* como un libro abierto en el BCampus, poniendo su admirable trabajo a disposición del lector global como un proyecto dinámico y vivo.

Cuatro características hacen a este libro destacable entre la creciente literatura sobre educación online. Primero, examina de manera contundente los requerimientos cambiantes de contenidos y competencias para la enseñanza y aprendizaje del siglo XXI. Segundo, ofrece ayuda directa a los académicos en una variedad de contextos institucionales quienes están lidiando con los retos y las oportunidades que impone la integración de las tecnologías a la educación. Tercero, provee una perspectiva histórica de 50 años sobre el uso de las tecnologías en la enseñanza, citando investigaciones sobre el uso de los medios de comunicación desde los años 1970 en adelante, de gran relevancia en la actualidad. Finalmente, la excelente estructura y el andamiaje de este libro electrónico *e-Textbook* reflejan el mérito del autor y del grupo editorial de BCampus.

De los doce capítulos del libro, los cinco primeros tratan sobre los objetivos y requisitos de la enseñanza en la era digital. Comienza con un debate sobre el cambio fundamental que está sucediendo en la educación, explorando los cambios estructurales contemporáneos en la economía y las sociedades para luego identificar las competencias y destrezas necesarias en la era digital; identifica la relación entre la educación y el mercado laboral y evalúa el impacto de la adhesión

creciente a nuevas modalidades de enseñanza. ¿Es la naturaleza del conocimiento la evolución o cómo diferentes perspectivas al respecto podrían modificar nuestros enfoques de enseñanza?

El primer capítulo, que nota que el estudiante sea quien más ha cambiado en la educación superior en los últimos 50 años, prepara el escenario para lo que sigue. El reto hoy es permitir que un número creciente de estudiantes de mayor diversidad logren finalizar con éxito sus estudios. Los intentos de reforzar los sistemas elitistas, apuntando el reloj a la época de los 50 (Bates comenta sobre las políticas actuales en el Reino Unido) no cumple con las demandas del siglo XXI.

El capítulo 2 se sumerge en las fortalezas y debilidades de los diferentes métodos de enseñanza que divide de manera apropiada en el Capítulo 3 con la educación presencial y el Capítulo 4 con la educación a distancia. Este es el segundo aspecto admirable de este libro: comienza donde los profesores académicos realmente están. Son especialmente divertidos los escenarios –sin duda de semi-ficción– que capturan con candidez y entretenimiento el tenor de las discusiones en la cena, en ámbitos comunes y en la privacidad del hogar donde los académicos debaten el impacto de la tecnología en sus trabajos y en las últimas ocurrencias de sus decanos.

Bates es un crítico profundo sobre las debilidades y fortalezas de los MOOC y dedica el capítulo 5 a ello. La cobertura de los medios sobre la evolución de los MOOC ha despertado el interés de la enseñanza online en todos lados y los ha convertido en un motor de cambio. Sin embargo, aún están en una etapa temprana de maduración y tiene limitaciones estructurales importantes para el desarrollo del aprendizaje transformador y profundo, o para el desarrollo de los niveles de conocimiento y competencias necesarios en la era digital. A medida que mejore el diseño de los MOOC, podrán ocupar un nicho importante y reemplazar algunas formas de educación tradicional como las clases magistrales masivas. Aunque las aplicaciones más promisorias de los MOOC pueden estar lejos del ámbito de la educación superior y más cerca de la resolución los problemas globales de gran escala a través de la acción comunitaria.

Los capítulos 6 a 9 serán especialmente útiles para aquellos que están diseñando sus espacios de enseñanza online. Al resumir décadas de investigación en tecnología educativa –de la que ha sido un notable contribuyente– Bates observa que las tecnologías son vehículos para diversos medios, que nos ayuda a examinar en términos de sus formatos, sistemas de símbolos y valores culturales. El capítulo 8 presenta el modelo SECTIONS para la elección de los medios de comunicación que ha refinado a lo largo de muchos años y es particularmente destacado. En tanto el capítulo 9 explora las diversas modalidades de distribución.

Los tres últimos capítulos miran las tendencias en educación abierta, los retos de calidad y la necesidad de dar apoyo a los profesores e instructores en la era digital. Los desarrollos en los recursos educativos abiertos, los libros abiertos, la investigación abierta y los datos abiertos serán de mayor importancia que los MOOC –y mucho más revolucionarios ya que harán una transferencia de poder desde los profesores a los alumnos. Define calidad como “los métodos de enseñanza” que ayudan a los alumnos a desarrollar exitosamente los conocimientos y competencias necesarias en la era digital y argumenta que los conceptos más novedosos de calidad que reconocen e incorporan los aspectos afectivo y emocionales del aprendizaje. El diseño de MOOC y las altas tasas de deserción en los *colleges* de dos años en los EE.UU., que han adoptado recientemente la educación online, sugieren que aún no se han incorporado las buenas prácticas ni se han desarrollado métodos de enseñanza que exploten las fortalezas tanto de la enseñanza en el aula como online.

Finalmente, el autor argumenta que debemos reconocer la necesidad de formar a los profesores para la era digital. “Tenemos que pasar de un sistema de voluntarios *amateur* a un sistema profesional de formación de profesores de educación postsecundaria”, así como la capacitación moderna para la actualización de los docentes ingresantes y durante su ejercicio docente. Este extraordinario libro provee la curricula para ese entrenamiento. Es un trabajo magnífico, repleto de escenarios motivantes y experiencias reales. Tony Bates nos muestra como “poner en acción lo aprendido” sobre la enseñanza en la era digital.

Recibido: el 21 de junio de 2015

Una reseña desde la perspectiva de la educación digital: Estrategias de educación digital, Ryerson University

Por Leonora Zefi y su equipo de [Digital Education Strategies](#) de la Escuela de Formación Continua G. Raymond Chang de la Ryerson University, Toronto, Ontario, Canadá

La opinión colectiva como equipo dedicado a proveer soporte a los instructores que usan las tecnologías educativas como un instrumento para la enseñanza, es que el último trabajo del Dr. Tony Bates *Teaching in a Digital Age*, se ha concentrado en los aspectos prácticos de la realidad que implica acompañar el cambio pedagógico en la educación superior.

Luego de décadas de contribución al desarrollo del conocimiento y al discurso sobre la tecnología educativa, incluidos los doce libros relacionados con la temática, Bates nuevamente ofrece a los educadores de todo el mundo el regalo de un recurso para acompañar los cambios de cara al futuro que nos dejan perplejos. Este libro es un modelo en muchos aspectos. Es publicado en un formato abierto –una tendencia, que admite el debate pero que implica una forma de difundir el conocimiento que deben conocer todos los que se dedican a la investigación y a la educación

Bates (2014) ofrece al libro como un “formador” entrenador que da soporte a los instructores para motivar la necesaria “reflexión” y ofrece el conocimiento para que nuestros alumnos sean estudiantes exitosos en los entornos de aprendizaje que son cada vez mediados por las tecnologías. (p. 1). El trabajo le da espacio a la analogía del entrenador *coach* a tal punto que ofrece un régimen realístico de formación que ayuda a reforzar el diseño instruccional y la capacidad de toma de decisión de los instructores y los administradores educativos. Sin embargo, así como los artefactos y los contenidos de tecnología –la enseñanza debe ser estratégicamente organizada y presentada para ayudar efectivamente a los alumnos. Las ideas y los comentarios de Bates necesitan una mayor organización para optimizar los beneficios para la audiencia.

Una de las grandes fortalezas de *Teaching in a Digital Age* es que Bates “sabe de lo que habla” y facilita activamente la enseñanza en lugar de transmitir pasivamente el conocimiento. Desde el comienzo, Bates explica claramente porque los temas y los objetivos planteados son importantes y como harán una diferencia significativa en la práctica profesional de su audiencia. Para dar crédito a su trabajo y sus observaciones, guía al lector a través de referencias y enlaces web de diversos recursos muy valiosos. Comparte teorías y conceptos a través de escenarios que son ejemplos prácticos extraídos del mundo real y casos de estudio de una variedad de instituciones de educación superior. Como buen facilitador, Bates presenta el contenido en diferentes formatos, incluye texto y medios enriquecidos como videos, fotos, diagramas e ilustraciones. Las actividades de aprendizaje y las preguntas que guían la reflexión motivan a los lectores inmediatamente a aplicar las ideas de Bates a sus propios contextos y tareas. De esta manera, el libro es una extraordinaria impresión sobre la pedagogía efectiva en todos enfoques de la enseñanza y el aprendizaje.

Los Capítulos 6 a 8 de *Teaching in a Digital Age* guían al lector a través del mundo la tecnología educativa y los nuevos medios. Estos capítulos son “de lectura obligatoria” para los instructores y diseñadores de cursos que están explorando los diferentes medios de comunicación para incorporarlos a sus cursos. Bates presenta su modelo SECTIONS que fue previamente publicado como un marco sobre cuándo, cómo y por qué se deben incorporar los medios y las tecnologías en la educación, y de manera realista refleja las complicaciones que pueden surgir durante su implementación. Estos capítulos son muy completos y ofrecen diversas pautas para la toma de decisión, que se podrían ampliar evaluando por ejemplo el impacto de las tecnologías móviles en la elección de medios y los requerimientos de accesibilidad.

La elección estratégica de Bates de ofrecer un proceso transparente y abierto es un reto para la organización y la claridad del libro. Previo a su lanzamiento oficial, el libro circuló entre colegas y los lectores de su blog, una amplia comunidad profesional, con el fin de nutrirse con sus comentarios. El tipo de comentarios que surgió de esas consultas fue innegablemente valioso, y no puede reemplazar la edición profesional que ofrecen por lo general las editoriales comerciales.

Por ejemplo, luego de definir una base sólida práctica y teórica sobre las teorías del aprendizaje y los métodos de enseñanza en los Capítulos 1 a 4, Bates ofrece un capítulo completo y extenso a evaluar el tema controversial e inevitable de los MOOC – Cursos Masivos, Abiertos y Online (Capítulo 5). Es correcto que un libro como este reconozca y evalúe esta tendencia, dado el impacto y alcance que ha tenido en el campo (que Bates menciona en muchos capítulos), sin embargo, el flujo del libro se hubiese beneficiado si alguno de los mensajes del Capítulo 5 estuviera redistribuidos a lo largo del libro. De la misma manera, el Capítulo 9, que examina las modalidades de distribución, podría integrarse más efectivamente en la primera parte del libro, es decir, a continuación de los capítulos sobre metodología (Capítulos 3 y 4). Por otra parte, las secciones “Ideas Claves” son una característica muy valiosa del libro que se incluyen tanto al comienzo como al final de cada capítulo. Al final de cada capítulo, una sola instancia de esta sección, podría también ayudar a recapitular el contenido. Trabajar con la secuenciación y repetición de estas ideas ayudará a mejorar el impacto del mensaje de Bates.

Luego de identificar los aspectos extraordinarios y problemáticos del libro, se concluye que Bates ha compartido la abundancia de su conocimiento destacado de manera entusiasta y accesible. Los lectores que no están familiarizados con sus publicaciones previas son convocados a enfrentar los temas fundamentales del área de la tecnología educativa. Los seguidores fieles, en este trabajo encontrarán, como siempre, el análisis práctico y útil de Bates sobre el estado del arte en el campo.

Fundamentalmente, dado que el formato del libro es abierto, los lectores podrán tomar de él lo que se adapte mejor a sus necesidades y contexto de aprendizaje, su estilo profesional y su contexto de enseñanza. De hecho, Bates remarca en la introducción que el libro puede utilizarse de diversas maneras. Dada la afirmación de Bates que el libro es un “trabajo en progreso”, considerar la organización y secuenciación de sus próximos materiales ayudará a los lectores a obtener el mismo provecho de cada capítulo y cada componente de este trabajo.

Una señal de verdadera pasión por el trabajo de toda una vida es el compromiso por el progreso y la evolución del campo. Tony Bates es un ejemplo destacado de esto, y lo demuestra a lo largo de su libro y a través de su dedicación a la mejora continua.

Recibido: el 26 de junio de 2015

Resultados de las Actividades

Actividad 1.8 Principales conclusiones del Capítulo 1

Escriba por lo menos cinco conclusiones que rescata como instructor de este capítulo (además de las Ideas Claves)

Hay muchas conclusiones posibles a las que se podría arribar, pero la mía es ésta:

1. Las universidades y los *colleges* tienen un propósito más amplio que sólo satisfacer las demandas del mercado laboral de corto plazo. Por otro lado, existe un “contrato oculto” entre la expansión de la educación postsecundaria, y la necesidad de crear una fuerza de trabajo experta, que sea adaptable y competitiva. No veo un conflicto aquí. Muchas de las actividades que consideramos fundamental para el propósito de una universidad puede satisfacer estas necesidades de la fuerza laboral con relativamente pocas modificaciones.
2. La diversidad del alumnado y la fácil disponibilidad de contenidos plantea la importancia de la enseñanza de buena calidad basada en sólidos principios pedagógicos y de investigación sobre el aprendizaje. Lo que implica la profesionalización de la enseñanza en la educación postsecundaria.
3. El cambio tecnológico es constante. De hecho, se está acelerando. Las nuevas tecnologías que podrían aplicarse en la educación evolucionan todo el tiempo. Por lo tanto, la tecnología no va a desaparecer. Es inútil cerrar los ojos con la esperanza de evitar tomar algunas decisiones sobre si se debe utilizar la tecnología o no en sus clases. La presión para utilizar la tecnología va a aumentar, en vez de aflojar.
4. Son relativamente pocas las tecnologías que están diseñadas específicamente para la educación. Los fabricantes y los defensores de la tecnología impulsan más el cambio que los instructores. Sin embargo, es claro que con el paso del tiempo, muchas tecnologías han demostrado ser herramientas valiosas para la educación.
5. Hay muchas alternativas para elegir, y hay algunas diferencias importantes entre las herramientas. Los investigadores y los profesores necesitan entender las diferencias educativas, entre las diversas tecnologías.
6. En los últimos años la tecnología ha comenzado a hacer cambios importantes en la manera en que impartimos la educación. La educación a distancia y el aprendizaje online fueron actividades periféricas a la principal disposición de aprender en las aulas y en los campus universitarios. Sin embargo, sin duda está empezando a cambiar. La tecnología nos obliga a examinar más profundamente el propósito y el proceso de enseñanza, qué es conocimiento válido, y cuál es la mejor manera de adquirirla.
7. Todo esto significa que es necesario algún tipo de marco para la toma de decisiones sobre si debe o no utilizar una tecnología, y la mejor manera de utilizarla. Este es el propósito principal de este libro.

Activity 6.1 ¿Cuántas tecnologías puede ver en la Figura 6.1?

Bueno, ésta es una pregunta tramposa, en parte porque la foto no muestra todas las tecnologías, y también porque usted no ve el software o los servicios disponibles, pero aquí está mi lista:

Hardware

1. PC 1. Laptop
2. Música CD
3. libro: sí, ¡un libro impreso es un artefacto tecnológico! No tiene que ser digital para ser una tecnología.
4. Teléfono móvil
5. Receptor de satélite / convertidor
6. Monitor - Televisión
7. Reproductor de DVD.
8. Apple TV Box
9. Receptor audiovisual / caja de control con 7 canales, 1080p HDMI, Dolby y formato DTS
10. Altavoces (3 en la imagen, que incluye un altavoz de graves, atrás a la derecha)
11. Control remoto (uno: para todos los equipos excepto la computadora, el teléfono móvil y el libro)

Software

Es casi imposible enumerar lo que no se puede ver, pero incluiría iTunes, iPhoto (utiliza fotos de la librería iPhoto como protector de pantalla para la pantalla del televisor cuando se reproduce la música), conversión digital en el receptor A/V, etc., etc.

Redes

Wifi
Internet
Teléfono
Radio
TV satelital (podría haber sido por cable o telefonía de banda ancha, pero no lo es)

Servicios

Transmisión satelital para los canales de televisión
Estaciones de radio (selección global, a través de Sonos)
Apple TV (incluyendo Netflix y otros servicios de *streaming*)
Música Sonos (incluyendo Deezer, un servicio similar a Netflix para la música)

Elementos de integración

Control remoto (eHarmony)
Receptor audiovisual
Apple TV
Apple Mac Pro PC portátil
Teléfono móvil (controla Sonos y iTunes)

Mi deseo para el futuro: un portable box, ¡¡¡¡¡¡¡¡por favor !!!!!!!

Creo que quien tiene este sistema de entretenimiento en el hogar podría tener un modelo que permita seleccionar la tecnología (OK, lo admito, es mío). ¿O es que la industria del entretenimiento en el hogar necesita que todos los componentes interactúen? Estoy divagando.

Actividad 6.3 ¿Cómo lo clasificaría (medio o tecnología)?

Mi respuesta:

Diario	Medio
Editorial	Tecnología
Televisión	Medio
Netflix	Tecnología para la distribución – medio para los
Aula	Tecnología
MOOC	Medio
Foro de discusión forum	Tecnología por el software, medio por el uso

Por lo tanto, el contexto en el que se utiliza el término determina su categorización.

Actividad 6.4 Transmisión o comunicación

De la siguiente lista:

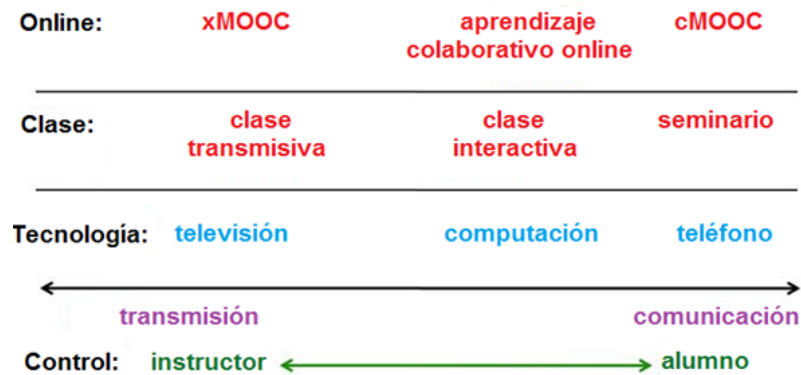
- sistema de gestión de aprendizaje
- blog
- aprendizaje colaborativo online
- Twitter
- Second Life
- *podcast*
- libro de texto abierto

1. Determinar si es un medio o una tecnología, o si podrían ser ambos a la vez, y bajo qué condiciones.

sistema de gestión de aprendizaje	Ambos: tecnología como software, medio para la distribución del curso
blog	Medio (WordPress u otro software) – blog es la tecnología
aprendizaje colaborativo online	Medio
Twitter	Ambos: pero principalmente medio
Second Life	Medio
<i>podcast</i>	Medio
libro de texto abierto	Medio

2. Decida dónde, desde su experiencia, dónde se sitúa cada medio o tecnología en la figura 6.4.3. Escriba por qué.

El continuum de la difusión del conocimiento



¿Cuáles son fáciles o difíciles de clasificar?

Difícil:

- aprendizaje colaborativo online, ya que es altamente comunicativo pero el profesor tiene control sobre el medio
- Twitter, porque es definitivamente bajo el control del alumno, pero también es un medio de comunicación de transmisión.

En ambos casos, le di más importancia a la dimensión de transmisión/comunicación que a la dimensión de control.

Bibliografía

- Adamson, C. (2012) [Learning in a VUCA world](#), *Online Educa Berlin News Portal*, November 13
 - Agarwal, A. (2013) [The Developing World of MOOCs](#) Boston: MIT (Linc 2013 conference video: 1hr 34 mins in.)
 - Allen, I. and Seaman, J. (2014) [Grade Change: Tracking Online Learning in the United States](#) Wellesley MA: Babson College/Sloan Foundation
 - Anderson, C. (2008) [The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete](#) *Wired Magazine*, 16.07
 - Anderson, L. and Krathwohl, D. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* New York: Longman
 - Anderson, T. (ed.) (2008) [The Theory and Practice of Online Learning](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
 - Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R., & Archer, W. (2001) Assessing teaching presence in a computer conferencing context *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5, No.2
 - Asubel, D. et al. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View* New York: Holt, Reinhart and Winston
 - Atherton J. S. (2013) [Learning and Teaching: Bloom's taxonomy](#), retrieved 18 March 2015
 - Atkinson, M.P. (2001) The scholarship of teaching and learning: reconceptualizing scholarship and transforming the academy *Social Forces*, Vol. 79, No. 4 (pp. 1217-1229)
 - AUCC (2011) [Trends in Higher Education: Volume 1-Enrolment](#) Ottawa ON: Association of Universities and Colleges of Canada
-
- Baker, C. (2010) The Impact of Instructor Immediacy and Presence for Online Student Affective Learning, Cognition, and Motivation *The Journal of Educators Online* Vol. 7, No. 1
 - Balfour, S. P. (2013) [Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and calibrated peer review](#) *Research & Practice in Assessment*, Vol. 8
 - Barnard, R. et al. (2014) Detecting bias in meta-analyses of distance education research: big pictures we can rely on *Distance Education* Vol. 35, No. 3
 - Bates, A. (1981) "Some unique educational characteristics of television and some implications for teaching or learning" *Journal of Educational Television* Vol. 7, No.3
 - Bates, A. (1985) *Broadcasting in Education: An Evaluation* London: Constables
 - Bates, A. (1995) *Teaching, Open Learning and Distance Education* London/New York: Routledge
 - Bates, A.W. (2005) [Technology, e-Learning and Distance Education](#) London/New York: Routledge
 - Bates, A. and Gallagher, M. (1977) *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries* Milton Keynes: The Open University (I.E.T. Papers on Broadcasting, No. 77)
 - Bates, A. and Poole, G. (2003) *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success* San Francisco: Jossey-Bass
 - Bates, A. and Sangrà, A. (2011) *Managing Technology in Higher Education* San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley and Co
 - Bates, T. (2011) [Cloud-based educational technology and privacy: a Canadian perspective](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, March 25

- Bates, T. (2011) [Marshall McLuhan and his relevance to teaching with technology](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, July 20
- Bates, T. (2011) "Understanding Web 2.0 and Its Implications for e-Learning" in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Bates, T. (2012) [Pedagogical roles for video in online learning](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, March 10
- Bates, T. (2012) [What's right and what's wrong with Coursera-style MOOCs](#) *Online Learning and Distance Education Resources*, August 5
- Bates, T. (2013) [UBC is going big with online and flexible learning](#) *Online and Distance Education Resources*, March 12
- Bates, T. (2013) [Productivity and online learning redux](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, December 23
- Bates, T. (2014) Synergies between online learning and flexible learning, *Online and Distance Education Resources*, April 20.
- Bayne, S. (2014) *Teaching, Research and the More-than-Human in Digital Education* Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)
- Baytak, A. (undated) Media selection and design: a case in distance education. Academia.edu
- Beasley-Murray, J. (2008) Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder? [Wikipedia](#), March 18
- Berk, R.A. (2009) Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube and mtvU in the college classroom, *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, Vol. 91, No. 5
- Bertram, J. (2013) [Agile Learning Design for Beginners](#) New Palestine IN: Bottom Line Performance
- Bishop, J. (2011) Facebook Privacy Policy: Will Changes End Facebook for Colleges? [The Higher Ed CIO](#), October 4
- Bligh, D. (2000) [What's the Use of Lectures?](#) San Francisco: Jossey-Bass
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company
- Book, P. (2013) [ACE as Academic Credit Reviewer–Adjustment, Accommodation, and Acceptance](#) WCET Learn, July 25
- Book, P. (2014) [All Hands on Deck: Ten Lessons from Early Adopters of Competency-based Education](#) Boulder CO: WCET
- Boswell, J. (1791), *The Life of Samuel Johnson*, New York: Penguin Classics (edited by Hibbert, C., 1986)
- Brindley, J., Walti, C. and Blashke, L. (2009) Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment [International Review of Research in Open and Distance Learning](#), Vol. 10, No. 3
- Brokop, F. (2008) [Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards](#) Edmonton AB: NorQuest College/eCampus Alberta
- Brown, J. and Duguid, Paul (2000). [Balancing act: How to capture knowledge without killing it](#). *Harvard Business Review*
- Butcher, N. and Wilson-Strydom, M. (2013) [A Guide to Quality in Online Learning](#) Dallas TX: Academic Partnerships
- Butcher, N. and Hoosen, S. (2014) [A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education](#) Dallas TX: Academic Partnerships

- Cambridge, D., Kaplan, S. and Suter, V. (2005) [*Community of Practice Design Guide*](#) Louisville CO: EDUCAUSE
- Cañado, P. and Luisa, M. (eds.) (2013) *Competency-based Language Teaching in Higher Education* New York: Springer
- Candy, P. (1991) *Self-direction for lifelong learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Carey, K. (2015) *The End of College* New York: Riverhead Books
- Carey, T., & Trick, D. (2013). [*How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature*](#). Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario
- Castells, M. (2000) *The Rise of the Network Society* Oxford: Blackwell
- Chauhan, A. (2014) [*Massive Open Online Courses \(MOOCs\): Emerging Trends in Assessment and Accreditation*](#) *Digital Education Review*, No. 25
- Chickering, A., and Gamson, Z. (1987) "Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education" *AAHE Bulletin*, March 1987.
- Christensen, C. (2010) *Disrupting Class, Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns* New York: McGraw-Hill
- Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (2010) [*Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*](#) Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press
- Clark, R. (1983) Reconsidering research on learning from media *Review of Educational Research*, Vol. 53. No. 4
- Clarke-Okah, W. et al. (2014) [*The Commonwealth of Learning Review and Improvement Model for Higher Education Institutions*](#) Vancouver BC: Commonwealth of Learning
- Cleveland-Innes, M. (2012) "Teaching in an online community of inquiry: student, faculty, and institutional adjustment in the new higher education", in Akyol, Z. & Garrison, R.D. (Eds.) *Educational communities of inquiry: theoretical framework, research and practice*, (pp. 389-400). Hershey, PA: IGI Global.
- Collins, E. (2013) [*SJSU Plus Augmented Online Learning Environment Pilot Project Report*](#) San Jose CA: San Jose State University
- Colvin, K. et al. (2014) [*Learning an Introductory Physics MOOC: All Cohorts Learn Equally, Including On-Campus Class*](#), *IRRODL*, Vol. 15, No. 4
- Committee on Higher Education (1963), [*Higher education: report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins 1961-63*](#), Cmnd. 2154, London: HMSO
- Conference Board of Canada (2014) [*Employability Skills 2000+*](#) Ottawa ON: Conference Board of Canada
- Contact North (2013) [*The Colorado Community College System*](#) Sudbury ON: Contact North
- Council of Ontario Universities (2012) [*Increased numbers of students heading to Ontario universities*](#) Toronto ON: COU
- Dabbagh, N. (2007). [*The online learner: characteristics and pedagogical implications*](#). *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, Vol. 7, No. 3, pp 217- 226.
- Daniel, J. (1998) *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*. London: Kogan Page
- Daniel, J. (2012) [*Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility*](#) Seoul: Korean National Open University

- Dick, W., and Carey, L. (2004). *The Systematic Design of Instruction*. 6th edition Boston MA: Allyn & Bacon
- Dillenbourg, P. (ed.) (1999) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier
- Dillenbourg, P. (2014) *MOOCs: Two Years Later*, Oxford UK: EDEN Research Workshop (keynote: no printed record available)
- Downes, S. (2007) [What connectivism is](#) *Half An Hour*, February 3
- Downes, S. (2012) [Massively Open Online Courses are here to stay](#), *Stephen's Web*, July 20
- Downes, S. (2014) [The MOOC of One](#), *Stephen's Web*, March 10
- Durbridge, N. (1983) *Design implications of audio and video cassettes* Milton Keynes: Open University Institute of Educational Technology
- Durbridge, N. (1984) Audio cassettes, in: Bates, A. (ed.) *The Role of Technology in Distance Education* London: Routledge (re-published in 2014)
- Dziuban, C. et al. (2000) Reactive behavior patterns go online *The Journal of Staff, Program and Organizational Development*, Vol. 17, No.3
- Earle, L. (2003) *Assessment as Learning* Thousand Oaks CA: Corwin Press
- Engle, W. (2104) [UBC MOOC Pilot: Design and Delivery](#) Vancouver BC: University of British Columbia
- Entwistle, N. (2000) [Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts](#) Leicester UK: TLRP Conference
- Entwistle, N. and Peterson, E. (2004) Conceptions of Learning and Knowledge in Higher Education: Relationships with Study Behaviour and Influences of Learning Environments *International Journal of Educational Research*, Vol. 41. pp. 407-428
- Entwistle, N. (2010) "Taking Stock: An Overview of Research Findings" in Christensen Hughes, J. and Mighty, J. (eds.) [Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education](#) Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press
- Evans, T., Haughey, M. and Murphy, D. (2008) *International Handbook of Distance Education* Bingley UK: Emerald Publishing
- Falchikov, N. and Goldfinch, J. (2000) [Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks](#) *Review of Educational Research*, Vol. 70, No. 3
- Falconer, I. et al. (2013) [Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe](#) Seville, Spain: European Commission Institute for Prospective Technological Studies
- Fallow, S. and Stevens, C. (2000) [Integrating key skills in higher education](#) Sterling VA/London: Routledge
- Farrar, D. (2014) Flexible Learning: September 2014 Update [Flexible Learning](#), University of British Columbia (accessed 20 February, 2015, but no longer available)
- Figlio, D., Rush, N. and Yin, L. (2010) [Is it Live or is it Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning](#) Cambridge MA: National Bureau of Economic Research

- Firmin, R. et al. (2014) Case study: using MOOCs for conventional college coursework *Distance Education*, Vol. 35, No. 2
 - Fischer, K. (1980) [A Theory of Cognitive Development: The Control and Construction of Hierarchies of Skills](#), *Psychological Review*, Vol. 87, No. 6
 - Fontana, D. (1981) *Psychology for Teachers* London: Macmillan/British Psychological Society
 - Friedland, T. (2013) [Revolution Hits the Universities](#) *New York Times*, January 26
 - Freire, P. (2004) *Pedagogy of Indignation* Boulder CO: Paradigm
 - Fukuyama, F. (2011) *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution* New York: Farrar Strauss and Giroux
 - Fukuyama, F. (2014) *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalisation of Democracy* New York: Farrar Strauss and Giroux
-
- Gardner, H. (1983) *Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* New York: Basic Books
 - Gardner, H. (2006) *Multiple Intelligences: New Horizons and Theory in Practice* New York: Basic Books
 - Garrison, R., Anderson, A. and Archer, W. (2000) [Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education](#) *The Internet and Higher Education*, Vol. 2, No. 3
 - Garrison, D. R. & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, Vol. 19, No. 3
 - Gibson, J.J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception* Boston: Houghton Mifflin
 - Gilbert, J. (2005) *Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education* Wellington, NZ: New Zealand Council for Educational Research
 - Golding, W. (1954) *The Lord of the Flies* London: Faber and Faber
 - Graham, C. et al. (2001) [Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses](#) *The Technology Source*, March/April
 - Green, C. (2013) [Open Education, MOOCs, Student Debt, Textbooks and Other Trends](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference
 - Green, K. (2013) [Mission, money and MOOCs](#) *Association of Governing Boards Trusteeship*, No. 1, Volume 21
 - Grundin, H. 1981) *Open University Broadcasting Times and their Impact on Students' Viewing/Listening* Milton Keynes: The Open University Institute of Educational Technology
 - Guhlin, M. (2011) [Education Experiment Ends](#), *Around the Corner – MGuhlin.org*, September 22
 - Gunawardena, C., Lowe, C. & Carabajal, K. (2000). Evaluating Online Learning: models and methods. In Willis, D. et al. (eds.), [Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000](#) (pp. 1677-1684). Chesapeake, VA: AACE.
 - Guo, P. (2013) la duración del video óptima para una óptima participación de los estudiantes, edx 13 de noviembre
-
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., & Drysdale, J. S. (2012). "An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning" *Distance Education*, Vol. 33, No. 3
 - Hampson, K. (2013) [The next chapter for digital instructional media: content as a competitive difference](#) Vancouver BC: COHERE 2013 conference

- Harasim, L. (2012) *Learning Theory and Online Technologies* New York/London: Routledge
- Haynie, D. (2014). [State Department hosts “MOOC Camp” for online learners](#) *US News*, January 20
- Hernandez, R. et al. (2014) [Promoting engagement in MOOCs through social collaboration](#) Oxford UK: Proceedings of the 8th EDEN Research Workshop
- Hill, P. (2012) [Four Barriers that MOOCs Must Overcome to Build a Sustainable Model](#) *e-Literate*, July 24
- Hill, P. (2013) [Some validation of MOOC student patterns graphic](#), *e-Literate*, August 30
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. (2010). The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for open educational resources. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, Vol. 25, No. 1
- Hiltz, R. and Turoff, M. (1978) *The Network Nation: Human Communication via Computer* Reading MA: Addison-Wesley
- Hofer, B. and Pintrich, P. (1997) “The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning” *Review of Educational Research* Vol. 67, No. 1, pp. 88-140
- Ho, A. et al. (2014) [HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses Fall 2012-Summer 2013](#) (*HarvardX and MITx Working Paper No. 1*), January 21
- Hollands, F. and Tirthali, D. (2014) [MOOCs: Expectations and Realities](#) New York: Columbia University Teachers' College
- Holmberg, B. (1989) *Theory and Practice of Distance Education* New York: Routledge
- Hülsmann, T. (2000) *The Costs of Open Learning: A Handbook* Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg
- Hülsmann, T. (2003) Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University's two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study, in Bernath, U. and Rubin, E., (eds.) *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study* Oldenburg, Germany: Bibliotheks- und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Illich, I. (1971) [Deschooling Society](#), (accessed 6 August, 2014)
- Jamison, D. and Klees, S. (1973) *The Cost of Instructional Radio and Television for Developing Countries* Stanford CA: Stanford University Institute for Communication Research
- Jaschik, S. (2013) [MOOC Mess](#), *Inside Higher Education*, February 4
- Jaschik, S. and Letterman, D. (2014) [The 2014 Inside Higher Ed Survey of Faculty Attitudes to Technology](#) Washington DC: Inside Higher Ed
- Johnson, H. and Mejia, M. (2014) [Online learning and student outcomes in California's community colleges](#) San Francisco CA: Public Policy Institute of California
- Jones, C. and Shao, B. (2011) [The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education](#) Milton Keynes: Open University/Higher Education Academy
- Jonker, L. and Hicks, M. (2014) [Teaching Loads and Research Outputs of Ontario University Faculty: Implications for Productivity and Differentiation](#) Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario

- Jung, I. and Gunawardena, C. (eds.) (2014) *Culture and Online Learning: Global Perspectives and Research* Sterling VA: Stylus
- Jung, I. and Latchem, C. (2012) [*Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning*](#) New York/London: Routledge
- Kamenetz, A. (2010) *DIY U: Edupunks, Edupreneurs, and the Coming Transformation of Higher Education* White River Junction VT: Chelsea Green
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2010) [*Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media*](#), *Business Horizons*, Vol. 53, No. 1, pp. 59-68
- Keegan, D. (ed.) (1990) *Theoretical Principles of Distance Education* London/New York: Routledge
- Keen, A. (2007) *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture* New York/London: Doubleday
- Kennepohl, D. (2010) [*Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance*](#) Athabasca AB: Athabasca University Press
- Klassen, V. (2011) [*Privacy and Cloud-Based Educational Technology in British Columbia*](#) Vancouver BC: BCCampus
- Knapper, C. (2010) 'Changing Teaching Practice: Barriers and Strategies' in Christensen-Hughes, J. and Mighty, J. eds. *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education* Toronto ON: McGill-Queen's University Press
- Knowles, M. (1984) *Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education* San Francisco: Jossey Bass.
- Knox, J. (2014) Digital culture clash: "massive" education in the e-Learning and Digital Cultures *Distance Education*, Vol. 35, No. 2
- Koller, D. (2102) [*What we're learning from online education*](#) TED talks, June 2012
- Kolb, D. (1984) *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development* Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall
- Kop, R. (2011) [*The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences during a Massive Open Online Course*](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 12, No. 3
- Kop, R. and Hill, A. (2008) [*Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?*](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 9., No. 3
- Koumi, J. (1994). Media comparisons and deployment: a practitioner's view. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 25, No. 1.
- Koumi, J. (2006) *Designing video and multimedia for open and flexible learning* London: Routledge.
- Koumi, J. (2015) [*Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations*](#) *Academia.edu*
- Kozma, R. (1994) "Will Media Influence Learning? Reframing the Debate", *Educational Technology Research and Development*, Vol. 42, No. 2, pp. 7-19
- Krathwohl, D.R. (2002) *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*. In *Theory into Practice*, Vol. 41, No. 4 College of Education, The Ohio State University. Retrieved from http://www.unco.edu/cefl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf

- Lambert, S. and Williams R. (1999) [*A model for selecting educational technologies to improve student learning*](#) Melbourne, Australia: HERDSA Annual International Conference, July
- Large, L. (2015) [*Rebundling College*](#) *Inside Higher Ed*, April 7
- Larman, C. and Vodde, B. (2009) *Scaling Lean and Agile Development* New York: Addison-Wesley
- Laurillard, D. (2001) [*Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*](#) New York/London: Routledge
- Lave, J. and Wenger, E. (1991) [*Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*](#) Cambridge: Cambridge University Press
- Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- Leitonen, T. (2010) [*Designing Learning Tools: Methodological Insights*](#) Aalto, Finland: Aalto University School of Art and Design
- Lewin, K. (1951) *Field theory in social science; selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row
- Li, Y, MacNeill, S., and Kraan, W. (undated) [*Open Educational Resources – Opportunities and Challenges for Higher Education*](#) Bolton UK: JISC-CETIS
- Lumina Foundation (2014) [*A stronger nation through higher education*](#) Indianapolis IN: The Lumina Foundation
- Lyotard, J-J. (1979) *La Condition postmoderne: rapport sur le savoir*: Paris: Minuit
- Lyotard, J-J. (1984) *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge* Manchester: Manchester University Press
- Mackenzie, W. (2002) *Multiple Intelligences and Instructional Technology: A Manual for Every Mind*. Eugene, Oregon: ISTE
- Mackness, J. (2013) [*cMOOCs and xMOOCs – key differences*](#), Jenny Mackness, October 22
- Manguel, A. (1996) *A History of Reading* London: Harper Collins
- Marron, D. Missen, C. and Greenberg, J. (2014) [*“Lo-Fi to Hi-Fi”: A New Way of Conceptualizing Metadata in Underserved Areas with the eGranary Digital Library*](#) Austin TX: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications
- Marshall, K. (2011) [*Employment patterns of post-secondary students*](#), Ontario Undergraduate Student Alliance, November 11
- Marshall, L. and Rowland, F. (1993) *A Guide to Learning Independently* Buckingham UK: Open University Press
- Marshall, S. (2007). [*eMM Version Two Process Assessment Workbook Version 2.3*](#) Wellington NZ: Victoria University of Wellington
- Marton, F. and Saljö, R. (1997) Approaches to learning, in Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N. (eds.) [*The experience of learning*](#) Edinburgh: Scottish Academic Press
- Mayer, R. E. (2009) *Multimedia learning* (2nd ed). New York: Cambridge University Press
- Mayfield, E. (2013) [*Six ways the edX Announcement Gets Automated Essay Grading Wrong*](#), *e-Literate*, April 8
- McCoughlin, C. (1999) The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material *Australian Journal of Educational Technology*, Vol. 15, No. 3

- McCoughlin, C. and Lee, M. (2011) "Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses to Web 2.0 and Social Software in Tertiary Teaching", in Lee, M. and McCoughlin, C. (eds.) *Web 2.0-Based E-Learning* Hershey NY: Information Science Reference
- McKeachie, W. and Svinicki, M. (2006) *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research and Theory for College and University Teachers* Boston/New York: Houghton Mifflin
- Means, B. et al. (2009) [*Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*](#) Washington, DC: US Department of Education
- Meier, D. (2000) [*The Accelerated Learning Handbook*](#) New York: McGraw-Hill
- Milligan, C., Littlejohn, A. and Margaryan, A. (2013) [*Patterns of engagement in connectivist MOOCs*](#), *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, Vol. 9, No. 2
- Moore, M.G. (1989) Three types of interaction *American Journal of Distance Education*, Vol.3, No.2
- Moore, M. and Kearsley, G. (1996) *Distance Education: A Systems View* Belmont CA: Wadsworth
- Moore, M. and Thompson, M. (1990) *The Effects of Distance Education: A Summary of the Literature* University Park, PA: American Center for Distance Education, Pennsylvania State University
- Morrison, Gary R. (2010) *Designing Effective Instruction*, 6th Edition. Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
- Murphy, E. (2103) [*Day 2 panel discussion*](#) aVancouver BC: COHERE 2013 conference (video: 4'40" from start)
- Nel, C., Dreyer, C. and Carstens (2001) [*Educational Technologies: A Classification and Evaluation Journal for Language Teaching*](#) Vol. 35, No. 4
- Ng, A. (2013) [*Learning from MOOCs*](#) *Inside Higher Education*, January 24
- O'Donoghue, M. (2014) *Producing video for teaching and Learning* New York: Routledge
- OECD (2013a) [*OECD Skills Outlook 2013 First results From the Survey of Adult Skills*](#) Paris: OECD
- OECD (2013b) [*Competition Policy and Knowledge-Based Capital: Key Findings*](#) Paris: OECD
- Olson, D. and Bruner, J. (1974) "Learning through experience and learning through media", in Olson, D. (ed.) *Media and Symbols: the Forms of Expression* Chicago: University of Chicago Press
- Ontario (2011) [*Fact Sheet Summary of Ontario eLearning Surveys of Publicly Assisted PSE Institutions*](#) Toronto: Ministry of Training, Colleges and Universities
- Ontario (2012) [*Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge*](#) Toronto ON: Provincial Government of Ontario
- Page-Bucci, H. (2002) Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment: accessed at <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>
- Paloff, R. and Pratt, K. (2005) *Collaborating Online: Learning Together in Community* San Francisco: Jossey-Bass
- Paloff, R. and Pratt, K. (2007) *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom* San Francisco: Jossey-Bass
- Parachuri, V. (2013) [*On the automated scoring of essays and the lessons learned along the way*](#), *vicparachuri.com*, July 31
- Pask, G. (1975) [*Conversation, Cognition and Learning*](#) Amsterdam/London: Elsevier (out of press, but available online)

- Patsula, P. (2002) [Practical guidelines for selecting media: An international perspective](#) *The Useableword Monitor*, February 1
- Perry, W. (1970) *Forms of intellectual development and ethical development in the college years: a scheme* New York: Holt, Rinehart and Winston
- Perry, W. (1976) *The Open University* Milton Keynes: Open University Press
- Peters, O. (1983) Distance education and industrial production, in Sewart et al. (eds.) *Distance Education: International Perspectives* London: Croom Helm
- Peters, O. (2002) *Distance Education in Transition: New Trends and Challenges* Oldenberg FGR: Bibliotheks und Informationssystemder Carl von Ossietzky Universität Oldenberg
- Piaget, J. and Inhelder, B., (1958) *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence* New York: Basic Books, 1958
- Picciano, A., Dziuban, C. and Graham, C. (eds.), *Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2.* New York: Routledge, 2013
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A., & Koller, D. (2013) [Tuned models of peer assessment in MOOCs](#). Palo Alto, CA: Stanford University
- Pratt, D. (1998) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Pratt, D. and Johnson, J. (1998) The Apprenticeship Perspective: Modelling Ways of Being in Pratt, D. (ed.) *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education* Malabar FL: Krieger Publishing Company
- Prensky, M. (2001) [Digital natives, Digital Immigrants](#) *On the Horizon* Vol. 9, No. 5
- Puzziferro, M., & Shelton, K. (2008). [A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory](#) *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 12, Nos. 3-4
- Rawsthorne, P. (2012) [Agile Instructional Design](#) St. John's NF: Memorial University of Newfoundland
- Rhoades, G. (2000) "The changing role of faculty" in Losco, J. and Fife, B. (eds.) *Higher Education in Transition: the challenges of the new millennium* Westport CT: Bergin and Garvey
- Richardson, J. C., & Swan, K. (2003) [Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction](#) *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 7, No. 1
- Ries, E. (2011) *The Lean Start-Up* New York: Crown Business/Random House
- Rivera, C. (2012) [Survey offers dire picture of California's two-year colleges](#) *Los Angeles Times*, August 28
- Robbins, L. (1963) [Higher Education Report](#) London: Committee on Higher Education, HMSO
- Robinson, B. and Moore, A. (2006) [Virginia Tech: the Math Emporium](#), in Oblinger, D. (ed.), *Learning Spaces*, Louisville CO: EDUCAUSE
- Robinson, J. (1982) *Broadcasting Over the Air* London: BBC
- Rogers, C. (1969) *Freedom to Learn* Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Co
- Rothwell, W. and Graber, J. (2010) *Competency-Based Training Basics* Alexandria VA: ADST
- Rousseau, J.-J. (1762) *Émile, ou de l'Éducation* (Trans. Allan Bloom. New York: Basic Books, 1979)
- Rugg, G. (2014) [Education versus training, academic knowledge versus craft skills: Some useful concepts](#) *Hyde and Rugg*, February 23

- Rumble, G. (2001) [The costs and costing of networked learning](#), *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5, No. 2
- Russell, T. L. (1999) *The No Significant Difference Phenomenon* Raleigh, NC: North Carolina State University, Office of Instructional Telecommunication
- Saettler, P. (1990) *The Evolution of American Educational Technology* Englewood CO: Libraries Unlimited
- Salmon, G. (2000) *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online* London: Taylor and Francis
- Salomon, G. (1979) *Interaction of Media, Cognition and Learning* San Francisco: Jossey-Bass
- Salomon, G. (1981) *Communication and Education* Beverley Hills CA/London: Sage
- Scardamalia, M. and Bereiter, C. (2006) Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology, in Sawyer, K. (ed.) *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* New York: Cambridge University Press
- Schmidt, S. and Shea, P. (2015) [NANSLO Web-based Labs: Real Equipment, Real Data, Real People!](#) *WCET Frontiers*
- Schön, D. (1983) *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* New York: Basic Books
- Schramm, W. (1972) *Quality in Instructional Television* Honolulu HA: University Press of Hawaii
- Schramm, W. (1977) *Big Media, Little Media* Beverley Hills CA/London: Sage
- Schroeder, C. (1993) New students – new learning styles, *Change*, Sept.-Oct
- Schunk, D. (2011) [Learning Theories: An Educational Perspective](#) (6th edition) New York: Pearson
- Searle, J. (1996) *The construction of social reality*. New York: Simon & Shuster
- Selwood, D. (2014) [What does the Rosetta Stone tell us about the Bible? Did Moses read hieroglyphs?](#) *The Telegraph*, July 15
- Sharma, S. (2013) [The Magic of the Campus](#) Boston MA: LINC 2013 conference (recorded presentation)
- Sheridan, K. and Kelly, M. (2010) [The Indicators of Instructor Presence that are Important to Students in Online Courses](#) *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, Vol. 6, No. 4
- Siemens, G. (2004) [Connectivism: a theory for the digital age](#) *eLearningSpace*, December 12.
- Siemens, G., Downes, S., and Cormier, D. (2011) [Connectivism and Connective Knowledge](#) (a MOOC)
- Skinner, B. (1968) *The Technology of Teaching*, 1968. New York: Appleton-Century-Crofts
- Smith, M. K. (2003) "Communities of practice", [The encyclopedia of informal education](#), accessed 26 September, 2014
- Suen, H. (2104) [Peer assessment for massive open online courses \(MOOCs\)](#) *International Review of Research into Open and Distance Learning*, Vol. 15, No. 3
- Surowiecki, J. (2004) [The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations](#) New York: Random House
- Sweller, J. (1988) Cognitive load during problem solving: Effects on learning, *Cognitive Science*, Vol. 12

- Tamim, R. et al. (2011) "What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study" *Review of Educational Research*, Vol. 81, No. 1
 - Tapscott, D. (2008) *Grown Up Digital* New York: McGraw Hill
 - Tapscott, D. (undated) The transformation of education dontapscott.com
 - To, K. (2014) UC Regents announce online course expansion, The Guardian, UC San Diego, undated, but probably February 5
 - Trenaman, J. (1967) *Communication and Comprehension* London: Longmans
-
- UBC Wikis (2014) [Documentation: Design Principles for Multimedia](#) Vancouver BC: University of British Columbia
 - University of Ottawa (2013) [Report of the e-Learning Working Group](#) Ottawa ON: University of Ottawa
 - Usher, A. (2013) [Financing Canadian Universities: A Self-Inflicted Wound \(Part 5\)](#) *Higher Education Strategy Associates One Thought a Day Blog*, September 13
-
- Valenti, M. (2013), in Williams, L., [AV trends: hardware and software for sharing screens](#), *University Business*, June
 - van Zundert, M., Sluijsmans, D., van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, No. 20, 270-279
 - Vygotsky, L. (1978) *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* Cambridge MA: Harvard University Press
 - Vygotsky, L.S. (1987) Thinking and speech, in R.W. Rieber & A.S. Carton (eds.), *The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology* (pp. 39–285). New York: Plenum Press. (Original work published 1934)
-
- Watters, A. (2012) [Top 10 Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs](#) *Hack Education*, December 3
 - Wedemeyer, C. (1981) *Learning at the Back Door: Reflections on Non-traditional Learning in the Lifespan* Madison: University of Wisconsin Press
 - Weiner, B. (2009) [A theory of organizational readiness for change](#) *Implementation Science*, Vol. 4, No. 67
 - Weise, M. (2014) [Got Skills? Why Online Competency-Based Education Is the Disruptive Innovation for Higher Education](#) *EDUCAUSE Review*, November 10
 - Wenger, E. (2000) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity* Cambridge UK: Cambridge University Press
 - Wenger, E. (2014) [Communities of practice: a brief introduction](#), accessed 26 September, 2014
 - Wenger, E., McDermott, R., and Snyder, W. (2002) [Cultivating Communities of Practice](#) Harvard Business Press
 - Woodley, A. and Simpson, O. (2014) "Student drop-out: the elephant in the room" in Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [Online Distance Education: Towards a Research Agenda](#) Athabasca AB: AUPress, pp. 508

Yousef, A. et al. (2014) [*MOOCs: A Review of the State-of-the-Art*](#) Proceedings of 6th International Conference on Computer Supported Education – CSEDU 2014, Barcelona, Spain

Zaied, A. (2007) [*A Framework for Evaluating and Selecting Learning Technologies*](#) *The International Arab Journal of Information Technology*, Vol. 4, No. 2

Zawacki-Richter, O. and Anderson, T. (eds.) (2014) [*Online Distance Education: Towards a Research Agenda*](#) Athabasca AB: AUPress, pp. 508