



Las mejores prácticas de la educación en línea

The best practices of the on-line education

Artículo recibido el 21 de agosto y aceptado el 23 de septiembre de 2018.

DOI: <https://doi.org/10.62364/wvckez84>

Resumen. A lo largo de la historia, el discurso sobre educación ha incluido referencias respecto al uso de artefactos externos al propio proceso educativo, los cuales funcionan como instrumentos de trabajo que facilitan la docencia y mejoran el aprendizaje de los contenidos a comunicar. En las últimas décadas, tales instrumentos se han encontrado en buena parte en las redes electrónicas y el ciberespacio, dando lugar a la educación mediada por las tecnologías y sus múltiples variantes. En el presente trabajo se expone el uso de tales herramientas, la manera en que han tenido un considerable impacto en la comunicación educativa y cómo los cambios rápidos y frecuentes en su desarrollo no han modificado la esencia misma de la educación, que es la formación de alumnos críticos, autónomos y autorregulados.

Indicadores. Mejores prácticas; Buenas prácticas; Educación en línea; Educación mediada por tecnología.

Abstract. Along the history, the discourse on education has included references about external artifacts to the proper educational process, which function as working tools aimed to help and facilitate teaching and learning. During the last decades, such artifacts have been loaded into electronic networks and the cyberspace, from where they have influenced educational communication and given rise to the technology mediated education and several others forms and variations. The present paper describes how the use of those artifacts have influenced educational communication and how their even rapid rise and development have not been enough to alter the essence of the educational process, which is to form critic, autonomous, and self-regulated students.

Keywords. Best practices; Good practices; On-line education; Technology mediated education.

José Enrique Díaz Camacho*, María Guadalupe Tinajero Villavicencio**,
Alma Delia Hernández Villafaña** y Luz Adriana Vital Elías**

*Universidad Veracruzana

**Universidad Autónoma de Baja California

*Instituto de Investigaciones Psicológicas, Dr. Castelazo Ayala s/n, Col Industrial Ánimas,
91192 Xalapa, Ver., México, tel. (228)842-17-00, ext. 13913, correo electrónico:
joseenriquede@hotmail.com.

**Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, Carretera Tijuana-Ensenada Km. 103,
22730 Ensenada, B. C., México, tel. (646)175-07-00, ext. 64518, correos electrónicos:
tinajero@uabc.edu.mx, alma.delia.hernandez.villafana@gmail.com y adriana.vital@uabc.e-

TECNOLOGÍA Y APLICACIONES

A partir de que se comenzó a emplear la internet como una red mundial de comunicación, ocurrido en la segunda mitad del siglo pasado, se han hallado distintos instrumentos externos a la propia educación llamados “herramientas” o “aplicaciones” que se han incorporado a la educación para apoyar el proceso educativo, lo que ha generado distintas modalidades, entre las que se encuentran la enseñanza apoyada por la computadora, la enseñanza basada en la computadora, la enseñanza enriquecida por la computadora, la enseñanza mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, el aprendizaje ubicuo y la enseñanza o educación en línea.

Entre las herramientas que se han incorporado al proceso educativo han participado, primero, el correo electrónico, luego los chats colaborativos; después, las aulas de clase virtuales con video síncrono, y finalmente los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), los sistemas de gestión de conocimiento (CMS) y las redes sociales. Cada una de esas aplicaciones de la internet se ha mantenido como una variante usada en forma preponderante que, a pesar de los rápidos cambios en la tecnología, siguen siendo utilizadas para impartir educación en línea. Asimismo, se han generado modelos nuevos resultantes de las combinaciones de varias de esas herramientas, o bien otras totalmente nuevas, surgidas como resultado de la evolución de la tecnología.

Por lo que toca a las modalidades aceptadas en las universidades para impartir cursos, destacan principalmente las siguientes: sistema escolarizado, sistema de educación en línea y sistemas híbridos (o semiescolarizados). El primero consiste básicamente en la aplicación del modelo convencional de educación en el aula, con un profesor que coordina las actividades de enseñanza ante un grupo de alumnos variable que depende del tipo de institución de que se trate, las que pueden ser públicas o privadas. El sistema de educación en línea se caracteriza por llevar a cabo la enseñanza a través de la internet, empleando para ello cualquiera de las aplicaciones mencionadas, es decir, correo electrónico, chats interactivos, LMS, CMS o redes sociales, o bien las variantes resultantes de su combinación. Finalmente, el sistema híbrido combina partes de la modalidad escolarizada con las de educación en línea, y su variedad puede ser tan amplia como amplias las posibilidades de combinación que hay entre los elementos de cada una. A este respecto, Luna (2008) ha propuesto que para que un curso pueda ser considerado como híbrido debe contener al menos 20% de sus actividades de aprendizaje en línea.

En el recuento que se hace en el presente trabajo de la educación en línea, se incluye también la referencia a la modalidad de educación escolarizada, en virtud de que hay universidades que muestran una tendencia a reforzar

sus cursos presenciales con los sistemas denominados “educación apoyada por la tecnología” o “educación enriquecida con la tecnología”. El tipo de ayuda que la tecnología proporciona a la educación permite que los alumnos encuentren en la internet los materiales de estudio, o aquellos que puedan enriquecer adicionalmente su educación, al consultar la world wide web (www), adquiriendo así conocimientos adicionales a los que les proporciona el profesor; esto da a los mismos un carácter que se conoce como aprendizaje “distribuido”, aprendizaje “híbrido”, o aprendizaje “mixto” o “mezclado”, ya que se combina la modalidad convencional con otras no convencionales.

Entre las razones que hay para enriquecer los cursos presenciales con el uso de la tecnología, está el perfeccionar la calidad de la enseñanza y facilitar el aprendizaje autónomo y permanente del alumno, al obtener éste información adicional en la red mundial.

La educación en línea es, para algunos, una etapa posterior que resulta de la evolución de la educación a distancia, misma que se conoce desde el siglo XIX y que operó durante mucho tiempo (Moreno, 2012), empleando como medio de comunicación el sistema postal, modalidad que fue conocida como “cursos por correspondencia”. Con el uso masivo de la internet, a fines del siglo pasado se comenzó a usar el correo electrónico como medio de comunicación, de forma tan exitosa que, al momento presente, algunas de las universidades más grandes del mundo aún lo siguen usando de forma preponderante. La llegada de los chats interactivos, todavía en los últimos años del siglo anterior, tuvo auge como medio de comunicación para el aprendizaje, pero sobre todo inspiraron a los desarrolladores de software a crear plataformas

de aprendizaje específicas, como los LMS que, además del chat y el correo electrónico, usaban variantes de páginas web para publicar los contenidos de aprendizaje de los cursos y los foros colaborativos, o blogs, e incluían con frecuencia aulas virtuales que hacían las veces de verdaderas aulas de clase, conocidas como aulas de videoconferencia o webinars.

Entre las aplicaciones que se desarrollaron como LMS estaban Moodle, Web-CT, Blackboard, eCollege, Tralcom, Chamilo, Canvas LMS y e-doceo, cada uno de los cuales tenía una mejor funcionalidad en una de sus herramientas o aplicaciones que en otras; sin embargo, casi todas contenían los siguientes elementos: correo electrónico, chat escrito adicional a una aula virtual o salón de clases por videoconferencia complementario, exámenes y foros colaborativos de respuestas escritas, pero algunos constaban incluso de herramientas para construir unidades de enseñanza-aprendizaje como objetos de aprendizaje: moocs, crucigramas, mapas cognitivos, líneas de tiempo y demás.

Entre las aplicaciones que se desarrollaron como CMS estaban Word Press, Drupal, Share Point y otros. Cubriendo un espectro mayor de funciones, los CMS tienen una gran capacidad para el almacenamiento de información, así como páginas web programables donde pueden publicarse los contenidos de aprendizaje, exámenes o actividades, y permiten incorporar aplicaciones adicionales para realizar las tareas y funciones de las diversas herramientas que normalmente se incluyen en un LMS convencional.

Las redes sociales también permiten realizar actividades de enseñanza-aprendizaje, ya que es posible conformar grupos visibles únicamente para un limitado conjunto de usuarios, y en sus

muros pueden publicarse distintos tipos de contenidos de aprendizaje. En ellas se pueden definir chats individuales o colectivos para compartir texto, voz o video, de manera que pueden funcionar como aulas de videoconferencias.

Los sistemas de administración universitaria, por su parte, tuvieron un desarrollo paralelo al de los LMS. Sistemas como Baner, People Soft y otros se usaron con gran éxito para administrar todos los recursos de una universidad. Aunque inicialmente se encargaban de llevar el control del sistema de pagos del personal académico, pronto comenzaron a operar el control escolar de los alumnos, luego el del personal administrativo y finalmente el de la situación financiera total de la universidad, que incluye el control de los activos y los pasivos, los inventarios y los bienes inmuebles. Sin embargo, durante algún tiempo el sistema de administración universitaria se mantuvo separado del LMS o el CMS que apoyaba la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje; pero finalmente la integración tuvo que ocurrir, y lo hizo mediante la asimilación de sistemas a partir de la comunicación fluida entre el sistema de administración universitaria y el LMS. Fue así como ocurrió, por ejemplo, la fusión de People Soft y Blackboard.

Una vez lograda esta fusión, un sistema de administración universitaria que contiene un módulo de recursos humanos puede asignar profesores a las asignaturas en forma automática y llevar el control del tipo de actividad de enseñanza-aprendizaje que se realizará en cada una de las sesiones durante el curso del trimestre o el semestre en que se impartirá esa asignatura. Así, por ejemplo, en una asignatura que se imparte en la modalidad híbrida, mixta o mezclada, el sistema lleva el control y sabe que las dos primeras sesiones serán presenciales en el aula, mien-

tras que las dos sesiones siguientes serán en línea, en internet o en la plataforma Blackboard, y por lo tanto la dependencia encargada de los recursos humanos tendrá la información de que el profesor no checará su tarjeta de asistencia en la facultad, en la tercera y cuarta sesiones. El sistema, además, controla las asistencias y calificaciones de los alumnos y alimenta directa y automáticamente el expediente del alumno con las calificaciones correspondientes al finalizar el periodo de impartición de dicha asignatura.

Una mención especial requiere el hardware que se emplea para participar en un curso. Inicialmente, los alumnos participaban sólo a través de las computadoras de escritorio, y en esa época, que correspondió a los últimos años del siglo pasado, las universidades eran las que proporcionaban en casi todos los casos los equipos para apoyar los cursos mediados por la tecnología, por lo que una preocupación de las instituciones era aumentar los índices de computadoras (conectadas entre sí mediante cables de cobre) por alumno. Fueron entonces notables los conceptos de redes LAN (local area network).

Luego llegaron las laptops o computadoras portátiles, que ya incluían una tarjeta de red inalámbrica, y fue entonces que se popularizó el concepto de “telemática”, o comunicación sin cables. Ello permitió que los alumnos adquirieran su propio equipo de cómputo sin depender de que la universidad se los proporcionara.

Por último, llegó la era de los dispositivos móviles, tabletas y celulares, lo que modificó el concepto de computadora empleado a finales del siglo pasado, tanto porque los dispositivos de almacenamiento se ubicaron en la “nube”, como porque con un teléfono inteligente (smartphone) era posible acceder a los progra-

mas y aplicaciones educativas. El nuevo concepto de “aprendizaje ubicuo” entró en escena para referirse al aprendizaje que se lleva a cabo a través de esos dispositivos móviles, de modo que los teléfonos celulares inteligentes comenzaron a ganar terreno a las laptops y las computadoras de escritorio.

A lo largo de este desarrollo se han aplicado estrategias de enseñanza-aprendizaje que tuvieron éxito en cada una de las tecnologías empleadas, tanto por el hardware como por el software. Algunas de ellas han permanecido funcionando de esa manera, aunque otras evolucionaron hacia los desarrollos y aplicaciones de hoy día. En ese conjunto, se han tenido verdaderos ejemplos de buenas prácticas por internet para la educación en línea, o bien para el aprendizaje híbrido, mixto o mezclado.

LAS NUEVAS TENDENCIAS EN LA EDUCACIÓN

Entre las nuevas tendencias en la educación se encuentran, entre otras, el aprendizaje y evaluación adaptativos, el aprendizaje invertido, el storytelling, los mooc, la gamificación, el mentoring, el aprendizaje basado en problemas, en proyectos, en retos, en casos, en comunidades, en diseños, en investigación, en la tierra, en la pasión, en el lugar, en el éxito, en el servicio, en equipos, en el trabajo y en los zombies.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto educativo han favorecido el reforzamiento de metodologías de trabajo y de enseñanza con base en la colaboración (Coll, Mauri y Onrubia, 2008), por medio de las cuales es posible generar oportunidades diversas de educación en línea para más personas en lugares remotos.

La educación en línea no está condicionada por el tiempo ni por el espacio y se orienta a guiar el autoaprendizaje del alumno (García-Aretio, 2014). La definición y caracterización de esta modalidad está sujeta a los cambios sociales a partir de las necesidades y nuevos descubrimientos, por lo que la tecnología surge para dirigir a la enseñanza y el aprendizaje en esta nueva era (Laurillard, 2002).

El presente reporte expone las ocho tendencias educativas más representativas en la actualidad a partir de la educación en línea. Tales tendencias son la educación basada en competencias, el aprendizaje invertido, el aprendizaje y la evaluación adaptativos, los mooc, la evaluación del desempeño en el modelo educativo basado en competencias, la gamificación, el storytelling y el mentoring. A continuación, se describe de manera general cada una de ellas.

Educación basada en competencias

La educación basada en competencias (EBC) es un modelo educativo centrado en el alumno, y se enfoca en el desarrollo de competencias y en la demostración de su dominio. El resultado del aprendizaje es un elemento central, pero varía el tiempo para lograrlo.

El término “competencia” se ha utilizado desde 1970 en el ámbito laboral y está relacionado con las habilidades profesionales. En el contexto educativo, dicho término fue empleado a partir de 1980, incluyéndosele en los modelos de diferentes niveles educativos a partir de 1990. Puede ser implementado en cualquier nivel educativo y programa de capacitación o educación no formal (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM], 2015). Cabe resaltar que el citado término es muy amplio

porque considera las capacidades, valores, actitudes y experiencias. Asimismo, resalta un enfoque más holístico en el ámbito educativo y en la demostración del dominio de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que conforman una determinada competencia. Así, las competencias se definen con claridad para que el alumno las desarrolle, siendo necesario que los objetivos de aprendizaje que se establecen sean medibles.

La EBC ha cobrado una importancia cada vez mayor por la exigencia de una educación superior más flexible y accesible, equilibrada entre lo que el mercado laboral solicita y lo que la educación tradicional ofrece. Por “competencia” se asume la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a una persona desenvolverse de forma eficaz en diversos contextos y cumplir su función; es decir, las competencias favorecen el desarrollo de una educación integral.

Se resaltan tres grupos de competencias que aportan una perspectiva práctica: competencias genéricas, disciplinares y laborales o profesionales. Las genéricas se refieren a las competencias clave que facilitan la adquisición de otras competencias; las disciplinares expresan los conocimientos, habilidades y actitudes mínimas necesarias en cada campo disciplinar, y las laborales se relacionan con el contexto social laboral.

Son siete los beneficios más relevantes de la EBC: el enfoque en las necesidades de la sociedad y el mundo laboral, seguido del reconocimiento de aprendizajes previos, la flexibilidad y accesibilidad, la autogestión del aprendizaje, la transparencia en las capacidades de los egresados, la formación integral y transversal y, por último, el desarrollo de nuevas competencias docentes.

La evaluación en la EBC es un componente crucial, pues determina lo que el alumno va a hacer y la comprobación de su desempeño. La evaluación tiene como finalidad la formación, promoción, certificación y mejora del docente.

La evaluación que se realiza en el modelo educativo basado en competencias (MEBC) se orienta al desempeño y se refiere a la apreciación de las acciones y resultados que lleva a cabo el alumno como parte de su formación académica a fin de retroalimentar y validar su desempeño en el cumplimiento de las competencias educativas establecidas. La evaluación del aprendizaje hace posible determinar el conocimiento o las destrezas con las que cuenta un alumno para realizar una tarea determinada.

Para comprender la esencia de la evaluación del aprendizaje, se abordan el paradigma positivista y la hermenéutica. El paradigma positivista establece lo que el conocimiento hace por medio de la observación y la construcción de un proceso sistemático; la hermenéutica, a su vez, expone el mundo y sus fenómenos a partir de la capacidad interpretativa del sujeto y de la forma en que comprende su contexto y promueve una evaluación continua (ITESM, 2016a).

La evaluación del desempeño implica la observación, el seguimiento y la medición de las conductas de los alumnos en el instante en el que se encuentran realizando alguna acción relacionada con el proceso de aprendizaje, ya sea de individualmente o en grupo. El alumno tiene la posibilidad de crear, producir y dar soluciones con base en sus conocimientos, en un escenario y con un propósito determinado, para lo cual lleva a cabo procesos reflexivos de alto nivel. La evaluación auténtica forma parte de la evaluación del desempeño, la que se compone

de una formación continua, retroalimentación, colaboración, reto, resultados tangibles y procesos metacognitivos. Mediante esta evaluación se espera que el docente y el alumno se involucren con la comunidad.

El éxito de la evaluación del desempeño está determinado por marcos teóricos robustos que conducen a identificar y comprender el conocimiento y situación del alumno. Es esencial que la teoría fundamente la consolidación de un sistema de evaluación. Los beneficios de la evaluación del desempeño involucran al docente, al alumno, al aprendizaje y a la sociedad. El docente es uno de los agentes educativos más importantes en la planeación, organización y realización de procesos educativos que transforman el desempeño del alumno. El rediseño de los procesos de evaluación, el trabajo colegiado, la vinculación con otros organismos e instituciones y la capacitación continua son parte de las estrategias para fortalecer la función docente. Es deseable construir un sistema de evaluación de excelencia que mejore continuamente la evaluación, la rendición de cuentas y la transparencia y claridad de los resultados. Su realización depende principalmente del apoyo institucional, de las políticas de evaluación y del trabajo de los docentes. La evaluación del desempeño se enfrenta a un cambio paradigmático y de procesos que tiene que ver con la planeación, instrumentación, evaluación y metaevaluación. Por lo tanto, es recomendable que el docente desarrolle mecanismos de apoyo y optimización de la enseñanza, que clarifique los diferentes propósitos de la evaluación y que vincule la institución con el sector productivo y con otras entidades.

Aprendizaje invertido

El aprendizaje invertido (AI) es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se lleva a cabo fuera del aula, en tanto que el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje significativo y personalizado. El AI es un modelo centrado en el alumno, y su supuesto básico es que la instrucción directa es efectiva si se lleva a cabo de manera individual. Se aprovecha la experiencia en el aula y se emprenden actividades de aprendizaje (discusiones, ejercicios, elaboración de proyectos y demás) que favorecen la colaboración entre los alumnos.

En el AI, el rol del alumno es activo; trabaja junto con el docente para consumir su aprendizaje. El rol del docente es el de guiar y facilitar el aprendizaje por medio de una atención personalizada. El docente se apoya en la tecnología para planificar las clases, en las que el recurso más utilizado es el video. La finalidad es que el alumno tenga acceso a los materiales que el docente le facilite para que los pueda consultar en el lugar de su preferencia y cuantas veces sea necesario. De esta forma, se espera que llegue preparado a sus clases. Cabe resaltar que el AI no necesariamente implica un cambio tecnológico, sino que se apoya y aprovecha los recursos que le permitan al docente redefinir el tiempo de clase (ITESM, 2014c).

Cabe resaltar la diferencia que hay entre el aula invertida y el AI, pues el aula invertida asigna a los alumnos textos o videos como tarea, y el tiempo en la clase no implica un cambio. El AI transforma la dinámica de la instrucción; el ambiente es interactivo y el docente guía a los alumnos mientras estos se involucran en su aprendizaje. Es importante resaltar que el AI podría no funcionar para todos los docentes y

alumnos, pues se requiere considerar las preferencias de ambos. El AI puede ser instrumentado en cualquier nivel educativo, y se espera que con el desarrollo y uso habitual de las tecnologías el interés por el AI aumente.

Los cuatro elementos esenciales del AI son, a saber: ambientes flexibles, cultura de aprendizaje, contenido intencional y docente profesional. El ambiente flexible se refiere a que el estudiante pueda elegir cuándo y dónde aprender; la cultura de aprendizaje implica que el aprendizaje está centrado en el alumno; el contenido intencional tiene que ver con el diseño instruccional, y el docente profesional corresponde a docentes calificados.

El AI no debe considerarse como un remedio para resolver los problemas educativos, aunque tiene el potencial de crear un ambiente propicio para el aprendizaje activo, comprometido y centrado en el estudiante.

Aprendizaje adaptativo

El aprendizaje adaptativo (AA) es una técnica educativa personalizada de aprendizaje que identifica las necesidades específicas del estudiante y ofrece diferentes posibilidades a cada alumno. Se puede decir que la personalización del aprendizaje es un “paraguas” que cubre diversos acercamientos y modelos, entre ellos el aprendizaje basado en competencias, la instrucción diferenciada, los modelos tutoriales y también el propio aprendizaje adaptativo. El AA es un enfoque para la creación de una experiencia de aprendizaje personalizada para los estudiantes y emplea un sofisticado sistema computacional basado en datos. Este aprendizaje tiene una aproximación no lineal a la instrucción, retroalimentación y corrección, pues se ajusta según

las interacciones del estudiante y el nivel de desempeño demostrado. Consecuentemente, se adapta y anticipa el tipo de contenidos y recursos que éste necesitará en un momento específico para progresar en el curso.

La medición es un elemento esencial en un modelo adaptativo. Las pruebas adaptativas se componen de ítems seleccionados de un banco de datos para que coincidan con el nivel estimado de capacidad (o aptitud) de la persona: si tiene éxito en un elemento, el siguiente será un poco más difícil; si fracasa, el siguiente será un poco más fácil. Este tipo de evaluación es posible debido a la incorporación de la teoría de respuesta al ítem, que es un marco de medición utilizado en el diseño y análisis de las evaluaciones educativas y psicológicas.

El origen del AA proviene de los primeros exámenes adaptativos aplicados por Binet en el siglo XIX, se relaciona con la máquina de enseñanza de Skinner y la tecnología del aprendizaje programado surgidos en la década de 1950, y continúa con el movimiento de la inteligencia artificial en la década de 1970. Con base en la evolución de las TIC, el AA es ahora aplicable a la enseñanza en el aula, la educación a distancia y los escenarios de tutoría (ITESM, 2014a).

Los proveedores que ofrecen soluciones derivadas del AA suelen trabajar bajo distintas áreas de investigación académica, mismas que incluyen sistemas inteligentes de tutoría, aprendizaje automatizado y teorías de la memoria y de carga cognitiva, entre otras. Hay diversas aplicaciones del AA que van desde un nivel básico, como los sistemas de respuesta de audiencia, hasta sistemas más sofisticados que ajustan el tipo de preguntas que se hacen al estudiante dependiendo de sus respuestas previas, como en el caso del

Test of English as a Foreign Language (TOEFL) por computadora.

El aprendizaje y la evaluación adaptativos tienen el potencial para seguir mejorando la experiencia de aprendizaje, motivar y comprometer más a los estudiantes, personalizar los caminos en cursos y planes de estudio y lograr que los profesores utilicen el tiempo de clase de manera más enfocada y productiva.

MOOC

Los cursos abiertos en línea (massive open online course, o MOOC) son clases impartidas por medio de plataformas tecnológicas que posibilitan el aprendizaje a miles de estudiantes. Esta modalidad ofrece un modelo flexible que hace posible que las universidades lleguen a la población que anteriormente no era atendida, posibilitando así una experiencia de aprendizaje personalizado.

Tal modelo se fundamenta en la teoría pedagógica del conectivismo (Siemens, 2005). El aprendizaje conectivista se enfoca en construir y conservar conexiones actuales y flexibles en red que puedan aplicarse a un problema (Anderson y Dron, 2011). El centro de atención del conectivismo es el alumno, en quien se enfoca para prepararlo para la era digital y guiar su aprendizaje y desarrollo en línea. Por lo tanto, existe una inseparable relación entre los MOOC y el conectivismo ya que no existen barreras de tiempo y espacio, pues los estudiantes tienen acceso permanente y abierto a recursos con los que construyen su aprendizaje.

Hay seis tipos de MOOC: xMOOC, cMOOC, DOCC, BOOC, SMOC y SPOC. El primer tipo (xMOOC) es el más común y está centrado en la visualización de videos y la realización de pequeños ejercicios. En el segundo tipo (cMOOC),

la letra “c” se refiere al conectivismo, pues subraya la creación de conocimientos por parte de los estudiantes, la creatividad, la autonomía y el aprendizaje social y colaborativo. El tercero (DOCC) son los cursos colaborativos distribuidos en línea que están contruidos por participantes de diferentes contextos institucionales. El cuarto (BOOC) son los cursos abiertos en línea a gran escala, parecidos a los xMOOC, pero limitados a un número máximo de cincuenta participantes. Después, los SMOC, el quinto tipo, son los cursos en línea masivos y simultáneos, transmitidos en vivo mientras los estudiantes están conectados en línea también de forma simultánea. Por último, el sexto tipo de MOOC (SPOC) corresponde a cursos en línea breves y privados que emplean la misma infraestructura que los MOOC, pero se conforman con grupos limitados de participantes (ITESM, 2014b).

El año de creación del MOOC fue establecido en 2013 debido al lanzamiento de la plataforma edX por parte de la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Si bien los MOOC ya eran una tendencia educativa, eran a su vez una amenaza para la educación tradicional. Estos cursos ofrecían educación de calidad a un bajo costo, en un modelo escalable capaz de atender a miles de participantes en una sola sesión sin complicados procesos administrativos.

Siemens, Downes y Cormier lanzaron en 2008 el primer MOOC (cf. Downes, 2008), aunque no fue masivo porque el énfasis se puso en las conexiones; es decir, el aprendizaje no estaba solamente en el contenido de un curso, pues se trataba de la pertenencia a una comunidad. La propuesta del conectivismo que Siemens y sus colaboradores difundían se basaba en que el conocimiento se distribuye a través de redes. Las principales características de los cursos son su

flexibilidad, bajo costo de operación y libre acceso de los interesados (ITESM, 2014b).

Gamificación

Tal vez la primera definición del término gamificación fue hecha en 2008 (Deterding, Khaled, Nacke y Dixon, 2011), y se refiere al uso de principios y elementos presentes en el juego y su aplicación a un escenario de aprendizaje con la finalidad de influir en el comportamiento, aumentar la motivación y favorecer la participación de los alumnos (Dicheva, Dichev, Agre y Angelova, 2015). Por tradición, el juego se concibe para brindar entretenimiento y distracción, y es en la actualidad una tendencia creciente en ambientes industriales y educativos (Games, 2014).

En el juego, los participantes se someten a un reto que deben vencer, pero si no lo logran vuelven a intentarlo tantas veces como sea necesario. Por lo tanto, por medio del juego el participante crea y diseña estrategias de solución que propician la adquisición de nuevos conocimientos, desarrolla nuevas habilidades y en ocasiones puede modificar sus actitudes.

Se supone que el juego es una actividad divertida, puesto que ofrece un espacio seguro para fracasar e intentar resolver el reto las veces necesarias; además, es posible formar conexiones sociales durante su desarrollo. Los diseñadores de juegos son los responsables de que esta experiencia sea satisfactoria y adictiva, esto es, estimular al participante de tal forma que, aunque no esté jugando, esté pensando en estrategias de solución para los retos que no haya podido dominar.

El juego es innato en el ser humano y es la forma en la que se aprende por medio de la experimentación. En el ámbito educativo, propicia que el alumno avance a su ritmo y reciba retro-

alimentación oportuna, lo que potencia el desarrollo de sus habilidades en la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación. El juego debe considerarse como un tipo de sugestión, una forma de pensamiento diferente a lo habitual (cf. ITESM, 2016b).

Cabe resaltar que la gamificación no es lo mismo que el aprendizaje basado en juegos. El primer término implica la incorporación de elementos del diseño del juego para aprovecharlos en los entornos educativos, en tanto que el segundo se refiere al uso de juegos o videojuegos como medios de instrucción.

Algunos elementos del juego que se pueden emplear como herramientas en la gamificación son los retos, las misiones y los desafíos, representados en clase como metas y objetivos; las restricciones del juego, como reglas; la identidad del jugador, como la narrativa del alumno, y las rutas o caminos para llegar a la meta del juego, como la libertad del alumno para elegir.

El docente, al poner en práctica la gamificación, debe considerar cuatro pasos: el descubrimiento (introducción del juego, reglas y componentes), el entrenamiento (tutoría), el andamiaje (dirección del proceso) y el dominio del juego (creación de condiciones para avanzar). El docente debe unir estos pasos en un diseño instruccional para que el alumno desarrolle las competencias esperadas en el nivel indicado.

Storytelling

El storytelling (narración) es una herramienta creativa para el aprendizaje que contiene una reflexión sobre un suceso. Se utiliza para enseñar, construir sensaciones y emociones y promover puntos de vista diferentes. De forma detallada, el storytelling es el arte del uso del lenguaje,

la comunicación, la emotividad, la psicología del movimiento y la construcción de elementos e imágenes de una historia específica dirigida a un público en particular.

Para comprender y valorar el storytelling es importante destacar la importancia de la narración en la humanidad. Los seres humanos están marcados por historias y experiencias que moldean la forma del pensamiento personal, razón por la cual se dice que el storytelling “tiene sabor a vida” (Anderson, comunicación personal, marzo de 2006). A partir del lenguaje se comprende que la vida es una sucesión de memorias o anécdotas que el sujeto narra para comunicarse en las sociedades o grupos culturales. Por medio de las narraciones, nuestros antecesores preservaron el conocimiento y lo transmitieron de una generación a otra, haciendo posible la supervivencia de la civilización (Abrahamson, 1998; cf. ITESM, 2017b).

La narración es la forma más antigua de enseñanza. Contar historias tenía un fin educativo para transmitir los conocimientos y habilidades, pues una historia es la unidad más pequeña a través de la cual los seres humanos comunican la experiencia y el conocimiento que poseen sobre el mundo. Actualmente, la narración sigue siendo un poderoso elemento de comunicación y de aprendizaje.

El storytelling dentro del salón de clases crea una atmósfera de confianza mutua en la que todos se identifican como personas y estimula además la escucha activa y la colaboración para recopilar y estructurar nuevas historias. Lambert (2006) establece la narración de historias con base en cuatro elementos: contexto, que establece un escenario común; crisis, que resalta un suceso imprevisto; cambio, que continúa con la narración producto del suceso, y conclusión,

que finaliza con una situación específica que refleja el aprendizaje adquirido de esa experiencia (cf. ITESM, 2017b).

El profesor que pone en práctica el storytelling o el storytelling digital se transforma en un narrador (storyteller) del conocimiento, la ciencia, el arte y hasta de sí mismo para crear y fortalecer los vínculos del estudiante con los contenidos de la asignatura. En el proceso, tiene la responsabilidad de mantener la curiosidad y el entusiasmo de los estudiantes para favorecer un ambiente que dibuje la historia con palabras. Los elementos del storytelling van desde la forma de contar y exponer la clase, hasta la utilización de materiales digitales. La estrategia del storytelling en la educación se posiciona en el ascenso de la interacción, el ejercicio del pensamiento, la valoración y apreciación de la cultura y la motivación a la acción u operación del estudiante para adaptar esa información a la experiencia, el trabajo, la vida y la sociedad.

Mentoría

La mentoría (mentoring) se refiere a una relación flexible entre un mentor y un aprendiz al que enseña, escucha, comparte, acompaña, apoya y guía en su proceso de aprendizaje. Se resalta el papel cada vez más relevante de la mentoría en escenarios educativos. Los antecedentes de la mentoría datan desde 600 años a. C. en Grecia, y llegan a Platón y Aristóteles en el siglo IV a. C. Se reconocía la mentoría como la preparación de alguien para desempeñar un rol e implicaba contribuir al desarrollo de otro para que mejorase su aprendizaje de manera autorregulada. La mentoría en la educación se configura a partir de los años 90 y a partir del actual siglo se distribuye y desarrolla online. En la actualidad, la mentoría se posiciona como una tendencia educativa emergente y evolu-

ción conforme a la transformación de los entornos educativos y comunicativos.

Mentoría es un término de compleja conceptualización, con más de 500 definiciones (Crisp y Cruz, 2009; cf. ITESM, 2017a). La mentoría es una relación educativa que acompaña y guía entre una persona experta (mentor) y otra que desea adquirir esa experiencia (mentorado). Además de compartir los conocimientos técnicos, el mentor aconseja, inspira, reta y apoya al aprendiz en su aprendizaje.

El término mentoría puede usarse en referencia a un conjunto de prácticas educativas bastante diversas, como la mentoría formal e informal, la mentoría entre pares, la grupal y la inversa. Es importante resaltar los elementos característicos de la mentoría que la distinguen de otros términos afines en el contexto educativo, tales como tutoría, asesoría, consejería y coaching. Estos elementos aluden a la acción fundamental del mentor en el factor de diálogo y ayuda, al propósito fundamental del aprendiz en su crecimiento personal y profesional, y a la prolongada relación de la mentoría.

Se distinguen ciertas constantes o cualidades del mentor que se aprecian en el común de las prácticas exitosas de mentoría que conforman el perfil básico de un mentor (cf. ITESM, 2017a; Vélaz de Medrano, 2009). Dichas cualidades son su disponibilidad y flexibilidad, la implicación personal, las habilidades comunicativas, la inteligencia emocional y la competencia práctica que entraña, así como el prestigio de la comunidad a la que el aprendiz pretende pertenecer. Asimismo, la función del mentor comprende la integración de diversos roles, entre los que se destacan acompañar al estudiante; ser un modelo a seguir;

brindar una guía o ruta, ayuda y apoyo, y motivar, patrocinar y retar.

Existen diferentes estrategias didácticas mediante las cuales los mentores desarrollan su función formativa, como la narración autobiográfica, la escucha activa, la retroalimentación, la transferencia del entorno personal de aprendizaje y la mayéutica.

Para poder evaluar la calidad de la mentoría se requiere seleccionar una estrategia congruente. Las estrategias más empleadas son el cuestionario, el portafolio de aprendizaje y el análisis de la interacción entre mentor y aprendiz.

Por último, son de resaltar los beneficios de la mentoría más sobresalientes: el acceso que tiene el aprendiz a la perspectiva del mentor, el proceso de empoderamiento, el apoyo a las fortalezas del aprendiz, la retroalimentación personalizada, el aprendizaje basado en el diálogo y el aprendizaje a largo plazo.

CONCLUSIÓN

La educación mediada por la tecnología ha incorporado, desde fines del siglo pasado, una serie de herramientas que han surgido conforme ha evolucionado la tecnología de la información y la comunicación, instrumentos que van desde el correo electrónico hasta las redes sociales accesibles a través de dispositivos móviles como los celulares y las tabletas digitales. La tecnología educativa, por su parte, ha mostrado desarrollos sorprendentes, entre los cuales se hallan la gamificación, el mentoría en línea, la narración, el aprendizaje invertido y todas las variantes de aprendizaje basadas en herramientas múltiples.

La interacción de estas dos grandes áreas se ha orientado fundamentalmente a lograr un

aprendizaje óptimo del alumno, de manera que construya sus estructuras cognoscitivas de manera autorregulada, independiente y autónoma, con la orientación, ayuda y apoyo de un facilitador que diseña ambientes educativos, asesora las experiencias de aprendizaje, evalúa los avances y retroalimenta al alumno justo en el momento en que lo demanda o lo requiere, y en la situación precisa en que se lleva a cabo el aprendizaje. En otras palabras, la esencia misma de la educación

no ha cambiado, aunque ahora el facilitador y el aprendiz disponen de mejores herramientas para cumplir con su función de manera expedita. Así, no existen mejores prácticas en la educación en línea definidas con antelación a la observación de los resultados en el aprendizaje de los estudiantes; las mejores prácticas son aquellas que permiten lograr un aprendizaje óptimo y crítico de los alumnos a partir de aquello que el facilitador dispone en los ambientes de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Abrahamson, C. (1998). Storytelling as a pedagogical tool in higher education. *Education*, 118(3), 440-451.
- Anderson, T., y Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. doi: 10.19173/irrodl.v12i3.890.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 74-103). Madrid: Morata.
- Crisp, G. y Cruz, I. (2009). Mentoring college students: A critical review of the literature between 1990 and 2007. *Research in Higher Education*, 50(6), 525-545.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L.E. y Dixon, D. (2011). *Gamification: Toward a definition*. Vancouver, BC (Canada): Authors.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, A. y Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism and connective knowledge. *Innovate, Journal of Online Education*, 5(1), 1-6.
- Games, A. (2014). Gamificación: el juego influyente. *Global Education & Skill Forum*. Recuperado de <https://estudiamosweb.com/juegoinfluyente/>.
- García-Aretio, L. (2014). Bases, tendencias y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital. España: Síntesis.

- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2014a, julio). EduTrends: Aprendizaje y Evaluación Adaptativos. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsaprendizajeadaptativo>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2014b, mayo). EduTrends: MOOC. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsmooc>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2014c, octubre). EduTrends: Aprendizaje Invertido. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsaprendizajeinvertido>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2015, mayo). EduTrends: Educación Basada en Competencias. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsebc>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2016a, mayo). EduTrends: Evaluación del Desempeño en el Modelo Educativo Basado en Competencias. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsevaluacindesempeo>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2016b, septiembre). EduTrends: Gamificación. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsgamificacion>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2017a, agosto). EduTrends: Mentoring. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edu-trends-mentoring>.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2017b, febrero). EduTrends: Storytelling. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <https://observatorio.itesm.mx/edutrends-storytelling>.
- Lambert, J. (2006). Digital storytelling. Capturing lives, creating community. Berkeley, CA: Digital Diner Press.
- Laurillard, D. (2002). Rethinking teaching for the knowledge society. *EDUCAUSE review*, 37(1), 16-24. Recuperado de <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/ffpiu017.pdf>.
- Luna, E. (2008). Evaluación en contexto de la docencia en posgrado. *Reencuentro*, 53, (pp.75-84). México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34005307>.
- Moreno, M. (2012). Educación a distancia, un caleidoscopio para el aprendizaje en la Universidad. En M. Moreno (Coord.), *Veinte visiones de la educación a distancia* (pp.17-30). México: UDG Virtual.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). Recuperado de http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm.

Vélaz de Medrano U., C. (2009). Competencias del profesor-mentor para el acompañamiento al profesorado principiante. *Profesorado*, 13(1). Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev131ART14.pdf>.