

LAS TECNOLOGÍAS EN (Y PARA) LA EDUCACIÓN

José Miguel García

Sofía García Cabeza

(compilación)



FLACSO
URUGUAY

Compilado por: José Miguel García y Sofía García Cabeza.

Con la autoría de (por orden de aparición): María Teresa Lugo, Florencia Lojácono, Isabel Achard, Manuel Area Moreira, Valeria Odetti, María Barberis, Pablo Bongiovanni, Corina Rogovsky, José Miguel García, Miguel Zapata-Ros.

Coordinación editorial: Sofía García Cabeza

Producción editorial: Susana Aliano Casales

Imprenta: Mastergraf

ISBN: 978-9915-9329-0-3

Las imágenes de esta publicación fueron proporcionadas por los autores de cada capítulo.

La imagen de tapa es de José Miguel García.

Los autores y autoras de los artículos se hacen responsables por lo que expresan, lo cual no necesariamente refleja la opinión de la FLACSO ni de las organizaciones en las que se desempeñan. Los contenidos de la presente publicación no tienen fines comerciales y pueden ser reproducidos haciendo referencia explícita a la fuente. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Usted es libre de compartir, copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las siguientes condiciones: Reconocimiento: Debe reconocer los créditos de la obra. Uso no Comercial: Usted no puede utilizar esta obra para fines comerciales. Sin obras derivadas: Usted no puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Acceso al libro en su versión digital:

http://www.flacso.edu.uy/publicaciones/edutic2020/garcia_garcia_tecnologias_en_y_para_la_educacion.pdf



FLACSO Editorial
Zelmar Michelini 1266, piso 2
11100 - Montevideo, Uruguay
Tel. (+598) 2903 0236
www.flacso.edu.uy

Capítulo 3

El diseño de cursos virtuales: conceptos, enfoques y procesos pedagógicos

Manuel Area Moreira



Introducción

Un curso virtual es uno de los formatos más destacados de la enseñanza a distancia desarrollada a través de los recursos digitales de la red. También se conoce como *e-learning*, educación virtual, teleformación o enseñanza digital. Esta formación vía internet es un fenómeno que viene desarrollándose desde hace más de veinte años y constituye un campo de estudio pedagógico y profesional muy relevante y en constante expansión. Tanto desde los ámbitos escolares (educación primaria y secundaria) como desde la educación superior, la enseñanza digital está teniendo un protagonismo creciente que está obligando a replantear radicalmente los sistemas y métodos formativos, los recursos y materiales didácticos, la organización del tiempo y de los espacios académicos y, por supuesto, las funciones y tareas docentes.

En las páginas que siguen se presentan los principales ejes conceptuales de la enseñanza a distancia a través de entornos *online*, los enfoques y modelos pedagógicos que subyacen a estos, los principios o criterios a tener en cuenta en su elaboración, así como los procesos o fases implicadas en el diseño y desarrollo de un curso o aula virtual.

Las aulas virtuales o entornos *online*: conceptos básicos

Un aula virtual o entorno de enseñanza-aprendizaje de un curso o asignatura ofertado a distancia puede definirse como un espacio *online* creado con la finalidad de que genere una experiencia de aprendiza-

je valiosa por parte de un grupo de estudiantes bajo la tutela o dirección de un profesor o una profesora.

Para que se produzca esa experiencia el estudiante, al acceder al entorno o aula virtual, debe encontrar un conjunto de materiales o recursos didácticos de estudio y trabajo, una serie de actividades o tareas de aprendizaje, así como las herramientas comunicativas y los procedimientos de evaluación que le permitan trabajar autónomamente sin la presencia directa de un docente.

En función de cómo se combinen estos elementos existen distintos modelos o tipos de aulas o entornos formativos en línea. Desde un punto de vista tecnológico pueden ser plataformas flexibles o bien estructuradas y rígidas. Pedagógicamente, pueden variar desde entornos que favorecen una metodología de aprendizaje activo y a través de proyectos, a otros donde priman las metodologías de enseñanza expositivas y de aprendizaje por recepción del conocimiento. Por otra parte, hemos de ser conscientes que un entorno o aula virtual es un espacio que es privado entre el docente y su alumnado. Para entrar hace falta contraseña de usuario. El profesor o la profesora son quienes lo organizan y gestionan.

En todo curso, espacio o entorno de enseñanza-aprendizaje virtual están implicados una serie de elementos o dimensiones conceptuales como son los siguientes:

Autoaprendizaje del alumnado. Este concepto hace referencia que el estudiante, al encontrarse alejado del profesor, tiene que desarrollar la autonomía para aprender. Esto requiere dos condiciones básicas: por una parte, disciplina o autorregulación por parte del propio estudiante y, por otra, un conjunto de tareas y materiales proporcionados por el docente para que el estudiante trabaje autónomamente. Esto supone que el alumnado tiene que aprender a regular y organizar su propio ritmo e intensidad de aprendizaje adecuándolo a sus intereses y necesidades. En otras palabras, aumenta la flexibilidad en los tiempos de dedicación del alumno al estudio, pero, a su vez, debe incrementarse el autocontrol y la disciplina de la dedicación al trabajo. Esto es difícil de lograr con el alumnado de edad infantil y de primaria, por lo que la implicación de la familia es una condición necesaria.

El teletrabajo del profesorado. Enseñar a distancia supone un nuevo tipo de competencias docentes que, aunque en algunos aspectos coin-

ciden con la enseñanza presencial, en otros representan nuevas funciones y tareas. Entre estas destacamos el diseño de actividades de autoaprendizaje, la selección o creación de materiales didácticos digitales, la comunicación y tutorización en línea, la gestión de entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje. Esta forma de enseñanza a distancia realizada desde casa es un tipo particular de teletrabajo. De este modo, el docente —al igual que sus estudiantes— también debe adquirir la capacidad y rutinas para la autorregulación del tiempo de dedicación diario a las tareas docentes. Un problema, aún sin resolver, es cómo cuantificar y regular laboralmente el teletrabajo en la enseñanza.

La alfabetización o competencia digital. En la enseñanza a distancia es indispensable que tanto profesorado como alumnado tengan competencias básicas en el uso inteligente de las tecnologías digitales. Distintos informes internacionales, desde hace años, señalan que una de las responsabilidades del sistema escolar es la alfabetización para la ciudadanía de la sociedad digital. Formar ciudadanos que sean autónomos, cultos y críticos en el ciberespacio. La escuela del siglo XXI necesita profesorado cualificado y digitalmente competente para lograrlo. En ello tienen también responsabilidad las universidades en la formación inicial de los futuros docentes.

Los recursos y materiales didácticos digitales. En la enseñanza a distancia los materiales didácticos juegan un papel clave y fundamental, ya que, ante la ausencia del profesor, el aprendizaje se produce en la interacción entre el estudiante y los materiales didácticos. Podemos definir el material didáctico como un objeto digital que empaqueta información o conocimiento para que el estudiante pueda desarrollar tareas de forma autónoma para su aprendizaje. Existen distintos tipos de materiales didácticos digitales, como son los ejercicios o actividades interactivas (son tareas pequeñas y puntuales que a veces adoptan el formato de juego que el estudiante debe cumplimentar, como pueden ser los *puzzles*, asociaciones, completar frases, etc.), los materiales de estudio (que pueden adoptar el formato de textos de lectura, infografías, presentaciones multimedia, mapas conceptuales, videolecciones, documentales, *podcast*, etc.), los tutoriales o guías de trabajo, entre otros.

La comunicación e interacción social. Las tecnologías digitales permiten incrementar considerablemente la cantidad de comunicación entre el profesor y sus alumnos, independientemente del tiempo y el

espacio. En la enseñanza convencional, la comunicación se produce cara a cara en horarios establecidos a tal efecto. Con las redes telemáticas esta interacción se produce bien de forma sincrónica (mediante la videoconferencia o a través del chat) o bien asincrónica (mediante el correo electrónico, grabaciones audiovisuales o el foro de discusión). Esto significa que cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo, realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento. Lo cual implicará una reformulación del papel docente del profesor. El modelo de enseñanza por medio de redes hace primar más el rol o función del profesor como un tutor del trabajo académico del alumno, que como un expositor de contenidos.

Las plataformas y herramientas para la enseñanza digital. La enseñanza digital a distancia se desarrolla mediante plataformas telemáticas que integran distintas herramientas o *software* de distinta naturaleza en un único espacio o entorno virtual. Estas plataformas o entornos poseen diversos componentes que posibilitan la planificación y desarrollo de distintos tipos de funciones pedagógicas, como son:

- › Gestión del currículo y de contenidos de aprendizaje: diseño de actividades de enseñanza/aprendizaje, creación, almacenamiento y reutilización de recursos y contenidos de aprendizaje, evaluación, etc.
- › Administración y participación de los estudiantes: acceso a la información, herramientas y recursos de los estudiantes, asistencia, horarios, portafolios electrónicos e información para la gestión, analíticas de aprendizaje.
- › Herramientas y servicios de comunicación: correo electrónico y mensajería, foros de debates, blogs, videoconferencias, etc.

Estas plataformas pueden adoptar el formato de un LMS (Learning Management System), como son Moodle, Dokeos, Blackboard y similares, o bien organizarse en espacios web más flexibles, como son Google Classroom, Edmodo, Sociology o Lesson Plans, entre otros.

Los enfoques pedagógicos de un curso o entorno virtual

A diferencia de la enseñanza presencial apoyada en la interacción cara a cara con el docente, la educación a distancia *online* se basa en el su-

puesto de que el alumnado —mediante un dispositivo tecnológico conectado a la red— desarrolla procesos de autoaprendizaje en el contexto de su hogar sin las limitaciones de horarios concretos de clase. Para ello es indispensable la existencia de un entorno, aula o escenario virtual donde el estudiante encontrará un conjunto de materiales o recursos didácticos de estudio y trabajo, tareas de aprendizaje, herramientas comunicativas y procedimientos de evaluación. Un entorno de formación se refiere siempre a un lugar reconocible en el ciberespacio que posee una identidad y estructura definida con fines educativos. Un entorno formativo siempre es creado con la intencionalidad de estimular, guiar o supervisar un proceso de aprendizaje.

Evidentemente, pueden existir distintas variantes de aulas o entornos formativos *online*, oscilando entre un enfoque abierto y flexible o una estructura formativa cerrada y rígida. Desde nuestro punto de vista, el grado de estructuración y flexibilidad de un entorno formativo virtual vendrá dado por dos factores: el planteamiento o modelo didáctico de dicho entorno (existen un *continuum* de estrategias didácticas que van desde un planteamiento expositivo de la información hasta otras de descubrimiento libre) y el tipo de herramientas digitales utilizadas (existe un abanico de posibilidades de plataformas LMS y de recursos o aplicaciones de la Web 2.0 que permiten crear aulas o entornos encerrados en sí mismos, o bien abiertos y distribuidos por todo internet).

Teniendo en cuenta estas dos dimensiones podemos identificar dos grandes modelos o enfoques pedagógicos de aulas o entornos virtuales para la educación a distancia:

- a) un enfoque de enseñanza *logocéntrico* basado en la presentación y transmisión del conocimiento,
- b) un modelo o enfoque basado en un enfoque *paidocéntrico* que favorezca el aprendizaje a través de la experiencia y acción.

El aula virtual para el aprendizaje por recepción: el enfoque logocéntrico

Este primer enfoque es deudor de una concepción más tradicional de la enseñanza a distancia basada en la enseñanza por correspondencia y que podríamos denominar como la pedagogía de la transmisión y re-

producción de la información a través de objetos que empaquetan el conocimiento. Este modelo pedagógico se caracteriza por presentar una información o contenido curricular en formatos de representación variados (bien en forma oral a través de una exposición, de texto de un libro, o de imágenes en un audiovisual) para ser recibida por el estudiante, que tiene que ser capaz de repetirla, reproducirla y recordarla en un trabajo o examen. Por eso, es una pedagogía de la enseñanza por exposición y el aprendizaje por recepción. Es una pedagogía de enseñanza en masa, igual para todos, sin adaptaciones y flexibilidades. Los libros de texto, las cintas de casetes o un paquete de CD-ROM, por su naturaleza y estructura, se elaboraban para presentar el saber que debían recibir, reproducir y recordar los alumnos de un determinado nivel y materia. Estos materiales se caracterizaban por empaquetar el conocimiento para ofrecerlo dosificadamente a través de lecciones, temas o unidades didácticas para que fueran asimilados por los alumnos, lo repitieran mediante la cumplimentación de ejercicios o microactividades, y lo pudieran reproducir en pruebas de evaluación o exámenes.

Actualmente, en muchas aulas virtuales, pervive esta lógica del proceso de enseñanza-aprendizaje que se deriva (de modo implícito) de la enseñanza programada de corte conductista de los años setenta del siglo XX, de los paquetes de programas o materiales educativos informáticos de los años ochenta y noventa, y pervive —aunque de forma disimulada u oculta— en algunos de los productos de enseñanza que se ofertan en cursos *online* o de eBooks educativos.

Estos productos digitales varían, con relación a los libros de texto o materiales impresos tradicionales, en que han incorporado los nuevos elementos o rasgos de la tecnología multimedia, como son los hiperenlaces, el audiovisual o la interacción humano-máquina, pero su concepción o modelo de enseñanza-aprendizaje sigue basándose en una pedagogía expositiva y del aprendizaje por recepción.

En otras palabras, la estructura pedagógica de muchos de los entornos o aulas virtuales se caracterizan por:

- › Presentar la información o contenido a aprender. Esta información adopta formatos de representación diversos: textos de lectura, videos, esquemas, infografías, animaciones... para ser recibida por el estudiante.

- › Aplicar ese contenido y ejercitarlo mediante la cumplimentación de ejercicios o actividades reproductivas.
- › Comprobar la recepción y asimilación de dicho contenido mediante pruebas tipo test de recuerdo de la información (cuestionarios de verdadero/falso; selección de respuesta de opción múltiple, completar frases, etc.), cuya corrección está automatizada y puede ofrecer *feedback* al estudiante.

Dicho de otro modo, este tipo de aulas virtuales no son otra cosa que una versión actualizada y evolucionada de la enseñanza por correspondencia que sustituye a los libros de texto, cuadernos o manuales de estudio de papel por otros recursos digitales que se consultan en la pantalla. Una síntesis de sus principales rasgos o elementos puede verse en la tabla 1.

Tabla 1. El enfoque logocéntrico de un entorno o aula virtual

La enseñanza se concibe como transmisión de contenidos y el aprendizaje como recepción y repetición de estos.
La información y el conocimiento es un objeto o producto (cosificación).
El aula virtual ofrece materiales u objetos de aprendizaje digitales que empaquetan el conocimiento (textos, presentaciones, videos).
El alumno es un receptor de la información.
El aprendizaje es una acción individual y aislada.
Predominio de tareas basadas en lectura y escritura de textos.
Cumplimentación de ejercicios y actividades o microtareas digitales que consisten en aplicación del contenido recibido.
El profesor controla la recepción de la información y la cumplimentación de las actividades.
Poca interacción comunicativa entre el alumnado y el profesor.
La evaluación es discriminar el grado de recepción y repetición de información a través de exámenes y pruebas.

Dentro de este enfoque logocéntrico se pueden identificar dos modelos didácticos de estructuración de los entornos:

- a) *Un modelo didáctico expositivo de entorno virtual* que se caracteriza por ofrecer una colección, más o menos organizada, de objetos o recursos digitales que empaquetan información y están concebidos para que el alumnado obtenga el conocimiento por recepción. Estos objetos digitales o recursos didácticos adoptan el formato de texto de lectura (archivos PDF y similares), de presentaciones multimedia, de videoclips de distinta naturaleza (videolección grabada por el docente, video documental, montaje audiovisual temático, animaciones, etc.), infografías, representaciones gráficas e icónicas, *podcast*, etc. Este tipo de entorno incorpora ninguna o pocas actividades del alumnado, y suelen incluir algún tipo de prueba o procedimiento de control de la información como son los test o exámenes automatizados que ayudan al estudiante a comprobar el grado de recuerdo o comprensión del conocimiento expuesto.
- b) *Un modelo didáctico expositivo con actividades*. Al igual que en el modelo anterior, el entorno virtual se organiza logocéntricamente, pero se diferencia en que a cada tema o unidad de contenido se le añade alguna actividad de aplicación del conocimiento. De este modo, el entorno combina lo que son objetos o recursos digitales que empaquetan y presentan el conocimiento al estudiante, con la propuesta de actividades que debe cumplimentar para asegurar la correcta recepción de la información. Estas actividades pueden ser de diverso tipo como participar en foros de debate, buscar información o enlaces relevantes en la Red, responder cuestionarios, elaborar un pequeño trabajo o ensayo o cualquier otro tipo de tarea similar.

El aula virtual para el aprendizaje por descubrimiento: el enfoque paidocéntrico

El otro enfoque o modelo pedagógico de entornos o aulas virtuales se apoya en los fundamentos y principios de la pedagogía de la Escuela Nueva, de la teoría alfabetizadora, de los principios constructivistas del aprendizaje, de aprendizaje social, pero releídos y adaptados a los

nuevos contextos sociales, culturales y tecnológicos de la sociedad del siglo XXI.

Esta relectura significaría desarrollar una pedagogía o modelo de práctica de enseñanza-aprendizaje apoyada en los recursos de la Red tendiente a:

- › Formar al alumnado como sujeto activo que reconstruye y da significado a la multitud de información que obtiene en los múltiples medios y recursos de internet, así como facilitar el desarrollo de las competencias para utilizar de forma inteligente, crítica y ética la información.
- › Desarrollar una metodología de enseñanza caracterizada por estimular en el alumnado la búsqueda de nuevas informaciones a través de variadas fuentes y tecnologías, así como la reflexión y el contraste crítico permanente de los datos.
- › Plantear problemas/proyectos/tareas de interés y con significación para que los propios alumnos articulen planes de trabajo y desarrollen las acciones necesarias con las tecnologías, de cara a construir y obtener respuestas satisfactorias a dichos problemas, de forma que aprendan a expresarse y comunicarse a través de las distintas modalidades y recursos tecnológicos.
- › Organizar tareas y actividades que impliquen la utilización de la tecnología por parte de los estudiantes para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre ellos.
- › Asumir que el docente debe ser un organizador y supervisor de actividades de aprendizaje que los alumnos realizan con tecnologías, más que un transmisor de información elaborada.

En la tabla 2, a modo de síntesis, se presentan los principales rasgos que caracterizan una concepción de las aulas o entornos de aprendizaje *online* basados en una pedagogía del aprendizaje experiencial.

Al igual que en el anterior enfoque, podemos identificar dos modelos didácticos de estructuración de los entornos virtuales correspondientes a este enfoque paidocéntrico:

- a) *Un modelo didáctico de aprendizaje por tareas o problemas.* Este modelo de entorno virtual se caracteriza en que la organización y estructura del entorno está construida a partir de la identificación de tareas, problemas o actividades que el alumnado tiene

que elaborar y/o construir respuesta. El eje estructural del entorno es la acción del estudiante sobre el conocimiento, no el contenido que tiene que adquirir. En este entorno cobra también relevancia la demanda de que los estudiantes tienen que crear o generar los objetos digitales de conocimiento. En otras palabras, el alumnado debe convertirse en el creador de los contenidos y no sólo en un mero consumidor.

- b) *Un modelo didáctico de aprendizaje por proyectos*. Este modelo de entorno o aula virtual está concebido como un espacio donde el estudiante tiene que enfrentarse a un gran reto o experiencia de aprendizaje compleja. Es similar al anterior, pero se diferencia en que el alumnado tiene que desarrollar un único proyecto o problema (en alguna ocasión, dos) que tiene distintas fases e implica la cumplimentación de acciones interconectadas para el logro de su meta. En el modelo de aprendizaje por tareas el estudiante se enfrenta a un determinado número de actividades que debe realizar a modo de sumatorio de las mismas y que no necesariamente tienen relación entre sí. En el modelo de aprendizaje por proyecto el entorno virtual se caracteriza por presentar las guías u orientaciones que expliquen y apoyen a los estudiantes el conjunto de pasos, actividades o acciones que debe ir realizando poco a poco para dar respuesta al proyecto planteado.

Diseño y desarrollo de cursos o asignaturas virtuales: criterios generales

Un curso virtual debiera crearse y desarrollarse teniendo en cuenta un conjunto de principios y criterios didácticos similares a la planificación de cualquier otro curso o actividad formativa, independientemente de que se desarrolle de modo presencial o a distancia. Por ello, el diseño de un curso o aula virtual, fundamentalmente, es una tarea, al menos para el profesorado, más pedagógica que tecnológica.

La identificación de los objetivos de aprendizaje, la selección y la estructuración de los contenidos, la planificación de actividades y experiencias de aprendizaje, junto con la planificación de los criterios y tareas de evaluación son los principales elementos que deben ser

Tabla 2. El enfoque paidocéntrico de un entorno o aula virtual

La enseñanza se concibe como un proceso de aprendizaje experiencial que debe desarrollar el alumnado a partir de tareas o proyectos que plantea el profesor.
El entorno o aula virtual es un ecosistema educativo abierto, social y en constante cambio donde el estudiante encuentra situaciones problemáticas para el aprendizaje.
Se aprende a través de la experiencia activa que es reconstruida teóricamente por los estudiantes.
La figura del docente es la de un tutor que organiza situaciones de aprendizaje y apoya el desarrollo de actividades.
El alumno es un prosumidor (receptor y creador de contenidos) a través del desarrollo de proyectos, empleando todos los recursos de internet.
En el aula virtual el alumno tiene que desarrollar tanto tareas individuales como en pequeños grupos.
Se produce mucha interacción social y comunicativa entre estudiantes y profesor.
El conocimiento se representa con lenguajes y formatos expresivos multimodales (textos, hipertextos, videos, iconos, gráficos, etc.).
El profesor es un facilitador o curador de saberes, supervisor y tutor de las tareas en constante <i>feedback</i> con el alumnado.
La evaluación es analizar y reflexionar para la mejora de los productos autoconstruidos por los estudiantes (portafolios y entornos digitales personales).

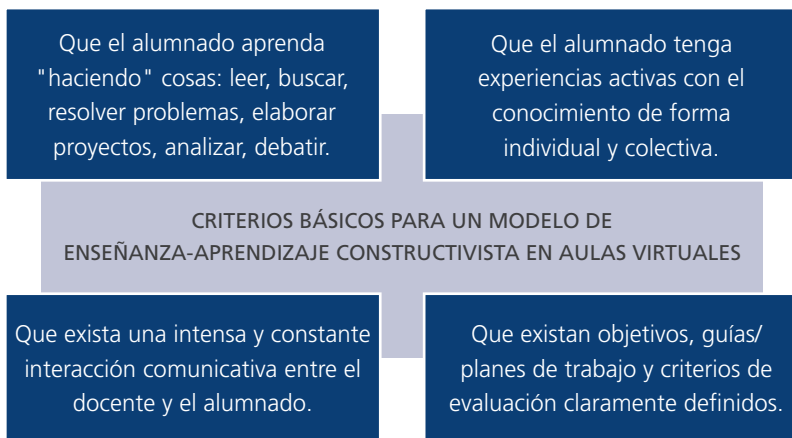
abordados en el diseño de un curso de naturaleza virtual. En líneas generales, las características o principios en los que se debieran inspirar el diseño o planificación de este tipo de cursos y materiales de *e-learning* serían:

- › *Adaptación a las características y necesidades del alumnado.* El curso y material de un aula virtual debe ser diseñado teniendo en cuenta no solo los aspectos o consideraciones epistemológicas o científicas

de la materia que se imparte, sino también las características de los usuarios/alumnos potenciales. Ello implica identificar y analizar los prerrequisitos de conocimiento previo que debe poseer nuestro alumnado (tanto tecnológicos como científicos) para utilizar y entender sin grandes dificultades el material electrónico elaborado.

- › *Desarrollo de procesos de aprendizaje constructivista.* El aula virtual, en la medida de lo posible, no solo debiera ofrecer información nocional de modo expositivo, sino que debiera incorporar actividades que faciliten un aprendizaje por descubrimiento o constructivista. Dicho de otro modo, el material no debe generar o provocar procesos de aprendizaje pasivos y memorísticos en el alumnado, sino todo lo contrario. Debe propiciar y ofrecer las pautas y guías para que el alumnado construya y elabore por sí mismo, o en colaboración con los otros, el conocimiento que debe adquirir, que cuestione las ideas o conceptos que se le ofrecen, que compare las teorías o los modelos antagónicos. En definitiva, el material didáctico y las actividades incorporadas a un aula virtual tienen que propiciar un proceso de aprendizaje activo por parte del alumnado. En ese sentido, recomendamos que se tengan en cuenta cuatro ejes o criterios básicos tal como se señalan en la figura 1.

Figura 1. Criterios básicos para un modelo de enseñanza-aprendizaje en aulas virtuales



Fuente: Figura del autor.

- › *Presentación del programa y de las guías de estudio/trabajo autónomo.* El aula virtual tiene que indicarle al alumnado qué se espera que aprenda (los objetivos), cuáles son los conocimientos que tiene que adquirir (los contenidos), cómo será el proceso de enseñanza que se va a desarrollar en esa asignatura (la metodología) y cómo se medirá y controlará su rendimiento académico (la evaluación). En definitiva, el material didáctico de un curso de *e-learning* también tiene que incorporar el programa de la asignatura, así como las directrices u orientaciones claras de qué se le pide al estudiante en cada actividad y de los procedimientos para cumplimentarlas exitosamente. Estas guías son las que permitirán el trabajo autónomo del estudiante.
- › *Incorporación de recursos hipertextuales y multimedia.* El material debe ser diseñado incorporando un formato de presentación de la información de naturaleza multimedia (es decir, que se incluyan recursos de tipo textual, gráfico, sonoro, icónico y audiovisual). Asimismo, la organización de la información debe seguir un modelo hipertextual en cuanto que las unidades o segmentos de información estén conectados entre sí, y debe incorporar, siempre y cuando se considere oportuno, documentos o textos complementarios en ficheros o archivos que puedan ser abiertos o descargados para su posterior estudio. Este conjunto de recursos puede estar incorporado directamente dentro de la propia aula virtual o estar enlazado con otros recursos distribuidos en internet.
- › *Diseño de una interfaz amigable y de fácil navegación.* El aula virtual debe ser diseñada teniendo en cuenta que, en la mayor parte de los casos, será utilizada en un contexto alejado de la presencia física del profesor. Es decir, el material debe prever que el alumno o grupo de alumnos estarán solos cuando lo utilicen. En consecuencia, deben incorporarse todos los elementos y recursos de apoyo al estudio que faciliten el proceso de aprendizaje: orientaciones claras de cómo se navega por el material, actividades y soluciones, lecturas de textos, ejercicios de autoevaluación, etc.
- › *Utilización continuada de recursos de comunicación.* El último criterio hace referencia a que en el material se incorporen elementos de comunicación interpersonal propios de internet como

son: el correo electrónico, el chat, la videoconferencia, los foros de debate, los blogs, wikis o la transferencia de ficheros. Ello facilitará la interacción social entre los estudiantes y el docente, de forma que estos puedan comunicarse de forma fluida, bien para el desarrollo de las tareas de tutorización y seguimiento o para el trabajo colaborativo entre alumnos.

Las fases del proceso de elaboración de un entorno educativo virtual

El proceso de diseño y desarrollo de un entorno o aula virtual para un curso o asignatura en línea es un proceso cíclico configurado por cinco fases o pasos básicos, tal como se presenta en la figura 2.

Figura 2. Fases del proceso de creación de un curso virtual



Fuente: Figura del autor.

Brevemente, es posible indicar que cada una de las fases señaladas requiere poner en práctica las acciones o tareas que se describen a continuación.

La fase de planificación didáctica del curso online

Esta fase consiste en preparar, reflexionar y dar forma escrita al plan de enseñanza del curso o asignatura. Es necesaria antes de iniciar el proceso de creación técnica del aula virtual en una determinada plataforma informática. Si un docente no tiene claro qué quiere enseñar y cómo va a hacerlo el desarrollo del aula virtual será incierto, espontáneo y carecerá del rigor y la coherencia pedagógica mínimos. La redacción del plan o planificación didáctica de un curso o asignatura consiste, básicamente, en dar respuesta a los siguientes elementos o dimensiones:

- › Presentación y justificación del curso (a quién va dirigido, modalidad de enseñanza, duración, características del alumnado, sentido de la asignatura en el contexto curricular).
- › Objetivos y competencias de aprendizaje.
- › Contenidos o temas del curso.
- › Metodología y actividades.
- › Materiales didácticos de estudio y tutoriales de trabajo.
- › Formas y tiempos de comunicación/tutorización.
- › Estrategias y criterios de evaluación.

Es muy importante que, en la planificación didáctica, independientemente de su formato: a) se incorporen y desarrollen todos los elementos o dimensiones de la enseñanza-aprendizaje, y b) existan conexión y coherencia entre todas las dimensiones. No pueden existir contradicciones o incoherencias entre lo que se pretende enseñar (las metas u objetivos), cómo se va a realizar (la metodología), ni cómo se va a evaluar.

La fase de creación y desarrollo del entorno o aula virtual

Es la fase del desarrollo técnico del aula virtual y las principales tareas o acciones que implica son las siguientes:

- › Decidir la plataforma o aplicación informática en la cual se creará el aula virtual. Es una decisión técnica que viene dada bien por la institución educativa en la que se imparte el curso que ya posee una plataforma institucional, o bien por la disponibilidad, coste y

- acceso a esta, en caso de que sea una decisión individual del profesor. En el mercado existen múltiples plataformas tecnológicas: Moodle, Collaborate, Google Classroom, Lesson Plans, entre otras.
- › Decidir el modelo organizativo de ese entorno o aula virtual que, como ya presentamos, puede ser temático o por contenidos, por tareas o proyectos, por tiempos o por procesos comunicativos.
 - › Integrar los elementos pedagógicos planificados para el aprendizaje del alumnado: e-actividades, materiales de estudio y tutoriales, así como los recursos de comunicación e interacción social entre profesorado y alumnado.
 - › Incorporar los elementos técnico-estructurales: íconos o dibujos, foros, entrega de tareas, videoconferencias, calendario, etc.
 - › Chequear y revisar constantemente todo el funcionamiento hipertextual del aula. Esto significa que el prototipo del entorno debe ser chequeado constantemente por distintos agentes/sujetos y en distintos momentos de su producción, bien para detectar enlaces que no funcionan o para reelaborar algunas partes o elementos.

La elaboración, selección e integración de materiales didácticos y tutoriales

Esta fase puede ser simultánea a la anterior o ser desarrollada de modo autónomo e independiente. Consiste en la creación de aquellos materiales que empaqueten y presenten el conocimiento al alumnado. Estos son muy importantes, ya que el aula virtual debe ofrecer el conjunto de materiales didácticos que permitan el estudio autónomo. Dichos materiales pueden adoptar distintos formatos expresivos, como son los textos de lectura (por ejemplo, en formato PDF), las presentaciones multimedia, las videolecciones, los videos de animación, los documentales, las infografías, los mapas conceptuales, los *podcast*, etc.

Estos materiales didácticos pueden ser de autoproducción por el propio docente, de producción de la institución o empresa educativa, o bien ser seleccionados entre los múltiples recursos disponibles en internet que sean de acceso libre y con licencia de reutilización.

Lo relevante de esta fase es decidir cuáles son los materiales didácticos apropiados que se van a ofrecer al alumnado en el aula o en-

torno virtual para el estudio de los contenidos. También es necesario incorporar otro tipo de materiales que juegan el papel de ser tutoriales que expliquen u ofrezcan las orientaciones prácticas de cómo cumplir las distintas tareas o actividades que se le demandan al alumnado en dicha aula. Estos tutoriales también pueden adoptar distintos formatos: textos, videos, *podcast* o presentaciones. Son recursos o materiales de guía para el trabajo autónomo de los estudiantes.

La fase de tutorización o seguimiento del aprendizaje del alumnado

Consiste en el período de la actividad o acción docente propiamente dicha y su duración viene determinada por el tiempo establecido para la impartición del curso. Básicamente, las tareas docentes a desarrollar durante este tiempo de tutorización y seguimiento del alumnado son las siguientes:

- › Organización y realización de tutorías individuales con el alumnado por medios telemáticos, bien sincrónicos, como la mensajería instantánea o videollamadas, o bien asincrónicos, como el correo electrónico o los foros.
- › Resolver de forma inmediata cualquier duda, comentario o problema que planteen los estudiantes durante el tiempo de uso del aula virtual.
- › Desarrollo de videoconferencias grupales (bien para exposición de contenidos, la explicación organizativa de actividades o la negociación de dinámicas de desarrollo del curso).
- › Oferta y actualización de información del docente (modificación de fechas, calendarios y actividades, recordatorios y otros imprevistos).
- › *Feedback* o retroalimentación continua de las tareas realizadas por el alumnado (lectura y corrección de trabajos, valoración de participaciones en foros, notificación de evaluaciones).
- › Coordinación con otros profesores siempre que sea posible (cambio de fechas, secuenciación de contenidos, así como de tareas y actividades de aprendizaje, reuniones docentes para la planificación, seguimiento y evaluación de la titulación o curso).

La fase de evaluación de los aprendizajes

Consiste en la valoración de los productos y aprendizajes del alumnado. Puede ser simultánea a la anterior (la de tutorización) y se correspondería con la denominada *evaluación continua*, o bien puede ser al final del curso y se denominaría *evaluación final*, donde se procedería a ofrecer una calificación global del curso o asignatura.

En esta fase las acciones docentes a desarrollar son:

- › Establecer y hacer visibles desde el inicio del curso los criterios de evaluación con los que se valorarán los distintos aspectos, contenidos o tareas del curso, indicando la ponderación que pudieran tener.
- › Elaborar y presentar, de ser posible, rúbricas o matrices de valoración de los productos de aprendizaje que elaboren los estudiantes.
- › Definir las distintas estrategias, técnicas o herramientas evaluadoras que se emplearán en el curso: entrega de tareas, participación en foros, cumplimentación de test o pruebas *online*, evaluación entre pares, portafolio, entre otras.
- › Proceder a calificar cada una de las tareas o productos elaborados y entregados por los estudiantes a través del aula virtual.
- › Realizar la evaluación final del curso o asignatura.
- › Plantear algún cuestionario o procedimiento para que el alumnado opine y valore la experiencia de haber cursado la asignatura a través del aula virtual, con la finalidad de obtener datos de sus usuarios, de cara a mejorar.

Referencias bibliográficas

Aguaded, J. I.; Cabero, J. (coords.) (2017): *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad*. Alianza Editorial, Madrid.

Adell, J.; Bellver, A.; Bellver, C. (2015): «Entornos virtuales de aprendizaje y estándares de e-learning». En Coll, C.; Monereo, C. (coord): *Psicología de la educación virtual*. Morata, Madrid, pp. 274-298.

Area, M. (2017): «La enseñanza a distancia online: del conocimiento empaquetado al aprendizaje en la red». En Nonato, E.; Sales, M.; Magalhães de Albu-

querque, J. (coord.): *Educação a distância: percursos e perspectivas*. EDUNEB Editora Universidade do Estado da Bahia-UNEB, Brasil.

Area, M. (2018): «De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente». *Revista de Educación a Distancia*. XVI(56). DOI: <<http://dx.doi.org/10.6018/red/56/1>>.

Area, M. (2020): «La enseñanza semipresencial. Mezclando lo presencial y lo virtual». En Turull, M. (coord.): *Manual de docencia universitaria*. Octaedro-Univ. de Barcelona, pp. 259-269. Disponible en: <<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166737/1/15213-Manual-de-docencia-universitaria-FINAL.pdf>>.

Area, M.; Adell, J. (2009): «e-Learning. Enseñar y aprender en espacios virtuales». En de Pablos, J. (coord.): *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet*. Ediciones Aljibe, Málaga.

Barberá, E. (2008): *Aprender e-learning*. Paidós, Barcelona.

Bates, T. (2015): *Teaching in a Digital Age*. Creative Commons. Disponible en: <<https://www.tonybates.ca/teaching-in-a-digital-age/>>.

Cabero, J. (2006): «Bases pedagógicas del e-learning». *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1) DOI: <<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v3i1.265>>. EDUCASE (2019): *Horizon Report Preview 2019: Higher Education Edition*. Disponible en: <<https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf?la=en&hash=C8E8D444AF372E705FA1BF9D4FFoDD4CC6FoFDD1>>.

García Aretio, L. (coord.) (2007): *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ariel, Barcelona.

Gros Salvat, B. (2018): «La evolución del e-learning: del aula virtual a la red». *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). Disponible en: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/20577/18099>>.

Kyei-Blankson y otros (2016): *Handbook of Research on Strategic Management of Interaction, Presence, and Participation in Online Courses*. Hershey, Pensilvania: IGI Global.

Mueller, D.; Strohmeier, S. (2011): «Design characteristics of virtual learning environments: state of research». *Computers & Education*, 57(4), pp. 2505-2516.

Open University (2020): *Innovating Pedagogy 2020. Open University Innovation Report 8*. Milton Keynes: The Open University.

Revuelta, F. I.; Pérez, L. (2009): *Interactividad en los entornos de formación online*. Editorial UOC, Barcelona.

Salinas, J (2004): «Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje». *Bordón*, 56 (3-4), pp. 469-481.
Salinas, J.; Cabero, J.; Aguaded, I. (2004) (coords.): *Tecnologías para la educación: diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Alianza Editorial, Madrid.

Sangrà A.; Duart, J. M. (2000) (comp.): *Aprender en la virtualidad*. EDIUOC/Gedisa, Barcelona.

Siemens, F.; Gasevic; D.; Dawson, S. (2015): *Preparing for de Digital University*. Athabasca University. Disponible en: <<http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf>>.

Suárez, C.; Gros, B. (2013): *Aprender en red. De la interacción a la colaboración*. Editorial UOC, Barcelona.

Zawacki-Richter, O.; Anderson, T. (2014): *Online Distance Education. Towards a Research Agenda*. Athabasca University, AU Press. Disponible en: <http://www.aupress.ca/books/120233/ebook/99Z_Zawacki-Richter_Anderson_2014-Online_Distance_Education.pdf>.