

Un modelo pedagógico para la impartición de materias en línea en modalidad híbrida, complementarias a programas académicos presenciales en educación superior (Proyecto MeL)

Alma Beatriz Rivera Aguilera

RESUMEN

ESTE DOCUMENTO PROPONE un modelo¹ pedagógico y la correspondiente estrategia de diseño instruccional que sirva de marco para la impartición de materias en línea. El documento revisa las nociones de modelo educativo y modelo pedagógico para el ambiente presencial y las implicaciones del ambiente en línea en relación con ambos conceptos. Además, incluye otras definiciones relacionadas con la educación basada en la web. El modelo pedagógico propuesto pone especial énfasis en los aspectos en los que las TIC tienen mayor impacto: el diseño de materiales y actividades, y el rol del docente y la evaluación. Para diseñar e implementar una materia en línea, de acuerdo con este modelo pedagógico, se sugiere el uso de un dossier en el cual se recolecten los documentos de análisis, el diseño, el desarrollo, la implementación, la ejecución y la evaluación de las materias en línea. La propuesta de este modelo se enriqueció con la experiencia llevada a cabo en otoño de 2007 de una materia en línea diseñada e impartida desde la Universidad Iberoamericana Ciudad de México (UIACM) para el Centro de Estudios Ayuuk Universidad Intercultural Indígena Ayuuk (CEA UIIA), de Oaxaca, ambas instituciones administradas por la Compañía de Jesús.

Palabras clave: educación en línea, modelos pedagógicos, diseño instruccional.

¹ El Diccionario de la Real Academia Española, entre otras acepciones, define modelo como un “esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento”. El diccionario Merriam-Webster en línea lo define como “una descripción o analogía usada para ayudar a visualizar algo que no puede ser directamente observado”.

Parte I: Un modelo pedagógico para la impartición de materias en línea en modalidad híbrida, complementarias a programas académicos presenciales en educación superior

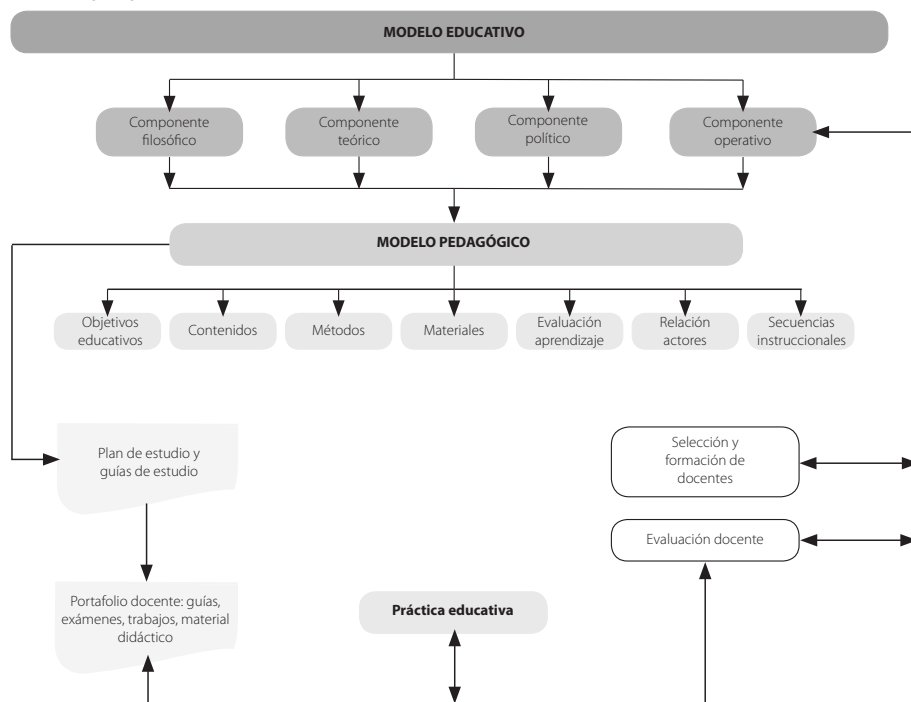
Introducción

El acceso a la educación superior que la sociedad exige y las características de las nuevas generaciones hacen impostergable la consideración del ambiente en línea como un espacio universitario. El objetivo de este documento es proponer un modelo pedagógico que sirva como marco de referencia, que no receta, para el diseño y la impartición de cursos en línea en modalidad híbrida, es decir, que combine actividades presenciales y en línea.

Atendiendo a las definiciones de modelo citadas en la nota a pie podemos concluir que se entiende por modelo una representación esquemática que ayuda a visualizar una realidad compleja y a la implementación de acciones en esa realidad. Esteve Zaragoza define modelo educativo como: “esas concepciones globales de los fines de la educación, conformadas por un conjunto de creencias, conocimientos, valores, actitudes e ideas generales, sociales y políticas; a partir de las cuales se orienta la acción educativa” (2004: 71). Un modelo educativo, de acuerdo con el Consejo Nacional Técnico de la Educación de las SEP (1986), tiene cuatro componentes: fines últimos o componente filosófico; ordenamiento interno o componente teórico; orientación práctica o componente político, y la operación, que incluye los procesos y las prácticas educativas. En el aspecto de orientación práctica del modelo educativo, se encuentran los llamados modelos pedagógicos. De acuerdo con De Agüero Servín (2004: 50), “un modelo pedagógico responde a la concepción que se tiene del aprendizaje y marca la forma en que se establecen los objetivos educativos, los contenidos a enseñar, la secuencia instruccional, el método, los materiales, la evaluación y la relación entre los distintos actores del evento pedagógico”.

Las instituciones persiguen que la práctica educativa sea llevada al aula de forma coherente con el modelo educativo;² y para ello desarrollan un modelo pedagógico institucional vertido en documentos, tales como guías oficiales de las materias y lineamientos para la elaboración de las guías que cada docente llevará efectivamente al salón de clase. Asimismo, las instituciones generan herramientas de planeación didáctica, procesos de selección de maestros de acuerdo a un cierto perfil, programas de capacitación de profesores y sistemas de evaluación de la práctica docente. Sin embargo, la concreción del modelo pedagógico depende en gran medida de lo que el maestro haga efectivamente en clase.

FIGURA 1. Modelo educativo, modelo pedagógico y práctica docente (elaboración propia)



² En ambientes educativos virtuales, el registro de cómo se lleva a cabo en el aula virtual el desarrollo de objetivos, contenidos, secuencias instruccionales, métodos, materiales, evaluación e interacción con el tutor, se hace de manera digital. Esto representa una situación ideal para analizar los modelos pedagógicos y los currículos reales, no sólo los declarados en las guías de estudio o programas de las materias.

En la Figura 1 se muestra la relación del modelo educativo y sus componentes con el modelo pedagógico, los documentos que plasman las políticas institucionales, la planeación de los docentes y su impacto en la práctica educativa.

Aprendizaje en línea

El medio digital es diferente al espacio educativo tradicional de la educación superior: el ambiente presencial. El llamado *e-learning* tiene una serie de bondades, como las que señalan Duart y Sangrá (2002): flexibilidad, interactividad y posibilidades hipermediáticas y de multimedia, vinculación con comunidades virtuales de aprendices y enseñantes, acceso a materiales de estudio y recursos que potencian los contenidos de los cursos, desarrollo del aprendizaje autónomo, y autorregulación. Se identifican además algunos beneficios de este formato de cursos complementarios a los señalados por los autores mencionados: posibilita el acceso a contenidos desarrollados por maestros de excelencia, no sólo a los alumnos inscritos en la universidad, sino también a comunidades alejadas y marginadas, o que por razones laborales o familiares no pueden asistir físicamente al campus; permite a estudiantes que viven experiencias de servicio social o prácticas profesionales en comunidades alejadas a su campus, mantenerse en contacto con la academia; responde a las inquietudes de las nuevas generaciones de alumnos en relación con el uso de medios digitales y con la creación colectiva del conocimiento; genera un espacio para el almacenamiento de la producción didáctica de la institución, y posibilita la creación de materiales digitales que promuevan los valores institucionales.

El aprendizaje en línea tiene también detractores; hay quien señala que nunca podrá sustituir en calidad a la educación presencial, y que se trata de un esfuerzo meramente comercial (Wiesenberg y Stacey, 2005). En cualquier caso, las instituciones que deciden desarrollar educación en línea enfrentan el reto de proveer educación de calidad en dicho formato (Chan Núñez y Pérez Fragosó, 2003), acorde con su propio modelo educativo. La medición de la calidad en el ambiente en línea es un tema todavía en construcción; hoy en día se aplican criterios similares a los de

los programas presenciales en la evaluación de la calidad y la acreditación de los programas en este formato.³

El aprendizaje en línea puede clasificarse por dos criterios: en relación con el tipo de interacción con el maestro, y en relación con el momento de interacción con el maestro. En el primer caso, se habla de dos tipos de aprendizaje: el que se da totalmente en línea, es decir, las clases están en línea; e híbrido, que combina clases presenciales con clases en línea, también conocido como mixto y en inglés *blended*. En el segundo caso, en relación con el momento de interacción con el maestro, se habla de aprendizaje sincrónico, cuando el maestro se comunica con el alumno con medios tecnológicos en el mismo tiempo para ambos, y asíncrono, cuando la interacción no se sucede en el mismo tiempo.

La modalidad de enseñanza-aprendizaje en línea es relativamente reciente y al estar basada en TIC sucede, como en muchos otros ámbitos, que el avance en las herramientas tecnológicas es vertiginoso y el seguimiento pedagógico va un paso atrás (Alonso *et al.*, 2005).

Tecnología educativa y diseño instruccional

Al considerar impartir materias en línea se implica el concepto de tecnología educativa asociada con la preparación de materiales mediante tecnología digital. La tecnología educativa se refiere a “todas las herramientas intelectuales, organizativas y artefactuales a disposición de o creadas por los distintos implicados en la planificación, puesta en práctica y evaluación de la enseñanza” (Sancho, 2001: 8). A partir de la definición de Sancho, se ve el alcance integral de la tecnología educativa, que si bien engloba los materiales o artefactos en un proceso educativo en línea, los enmarca en acciones de planeación, ejecución y evaluación de la enseñanza-aprendizaje.

El concepto de tecnología educativa se asocia con el uso de tecnologías digitales, del mismo modo que anteriormente se asoció con formatos

³ Comunicación personal con Cindy Bonfini, de JesuitNET, y María Elena Chan, de UDG Virtual, en referencia esta última a la maestría en Tecnología Educativa de dicha institución, la cual se encuentra en el padrón de excelencia de Conacyt.

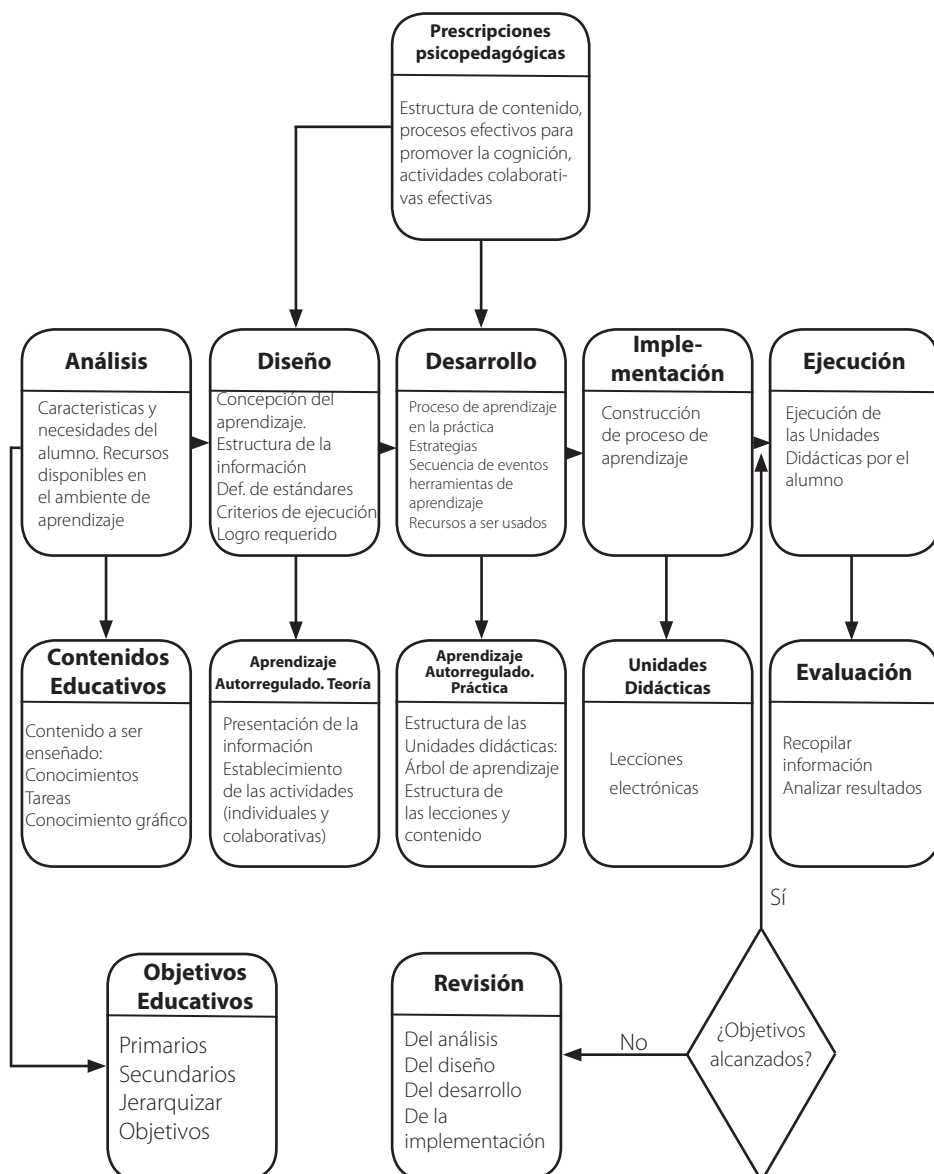
concretos audiovisuales, de radio, televisión, web, etcétera. Lamentablemente, en ocasiones el medio desdibuja las consideraciones necesarias que la tecnología educativa implica en relación con las teorías de aprendizaje, el currículo, el diseño instruccional (De Pablos Pons, 2001) y las didácticas particulares. Otro término muy utilizado en relación con la tecnología educativa, presencial y a distancia es el de diseño instruccional. Gagné *et al.* (2005) definen la instrucción como un conjunto de eventos integrados en las actividades que tienen como propósito facilitar el aprendizaje. El proceso de aprendizaje se compone de elementos externos e internos al individuo; por ello el diseño instruccional aplica los conocimientos acerca de los procesos cognitivos internos a un individuo, al diseñar los eventos externos a éste; a esto último lo llama instrucción. Aunque algunos autores refieren el diseño instruccional como el diseño de materiales, para Gagné *et al.* (2005) los modelos de diseño instruccional pueden ser aplicados en diversos niveles: para planificar una lección, un taller de tres días, un curso semestral o desarrollar un currículo completo.

El diseño instruccional puede ser una tarea individual o involucrar a muchos individuos y se basa en dos grandes pilares, de acuerdo con Reigeluth (2000, p. 19): 1) las situaciones, es decir, los resultados deseados en términos de eficacia, rendimiento, generación de interés en los estudiantes y condiciones educativas referidas a los aprendizajes deseados, a los alumnos, al ambiente educativo y a las limitaciones existentes, y 2) los métodos de diseño instruccional.

Existen diferentes metodologías para el diseño instruccional, pero todas se inspiran en los procesos básicos de diseño. El modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE) se ha convertido en la representación prototípica de los modelos de diseño instruccional (Gagné *et al.*, 2005: 40), aunque existen otras propuestas que resaltan la interacción necesaria entre las fases, mayores detalles en cada una de las etapas, etcétera. Un ejemplo de aplicación de ADDIE al ámbito de desarrollo de materiales es el método de diseño instruccional ASSURE (Heinich *et al.* 2002), que propone analizar las características de los alumnos, establecer objetivos educativos, seleccionar métodos, medios y materiales para promover el aprendizaje; utilizar éstos para producir nuevo mate-

rial, requerir la participación de los estudiantes en el proceso de pilotaje, evaluar los resultados, y revisar los materiales a fin de mejorarlos.

FIGURA 2. Modelo de diseño instruccional para la enseñanza en línea híbrida (Alonso *et al.* 2005)



Otro ejemplo de modelo de diseño instruccional para la enseñanza de cursos en línea es el formulado por Alonso *et al.* (2005), cuyo enfoque se basa también en ADDIE. Establece el paso de ejecución del curso en una etapa posterior a la de implementación y previa a la de evaluación. El diagrama reproducido en la figura 2 permite ver los detalles de los procesos y productos involucrados en este modelo de diseño instruccional para la enseñanza en línea del tipo híbrido.

Los métodos de diseño instruccional descritos aquí son sólo algunos que posibilitan la concreción de un modelo pedagógico con tecnología digital. Algunos autores (Alonso *et al.*, 2005) han reportado que la educación en línea enfoca sus esfuerzos de investigación y desarrollo en características tecnológicas más que pedagógicas. Es conveniente que antes de iniciar experimentos de uso masivo de software y plataformas para impartir materias en línea y formación docente, se desarrolle una propuesta de modelo pedagógico que responda a las características del modelo educativo de la institución y su realidad: el estudiante, el maestro, los contenidos y la infraestructura disponibles.

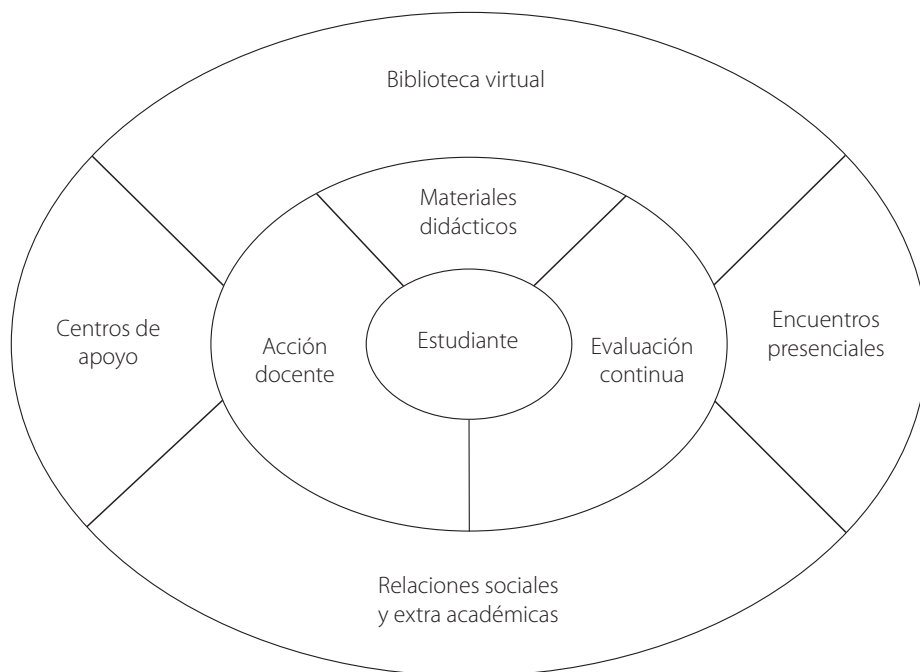
Dos modelos pedagógicos para la educación en línea en instituciones de educación superior

En este apartado se muestran dos modelos pedagógicos de impartición de materias en línea que se consideran representativos en la formación universitaria nacional e internacional a final de los años dos mil: el primero tiene una visión holística y el segundo, una visión funcional.

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Duart y Sangrà (2002) presentan el modelo pedagógico de la Universitat Oberta de Catalunya (figura 3), que tiene al estudiante como centro y se apoya en tres ejes: los materiales multimedia como facilitadores de aprendizaje, el espacio de acción docente y la evaluación continua.

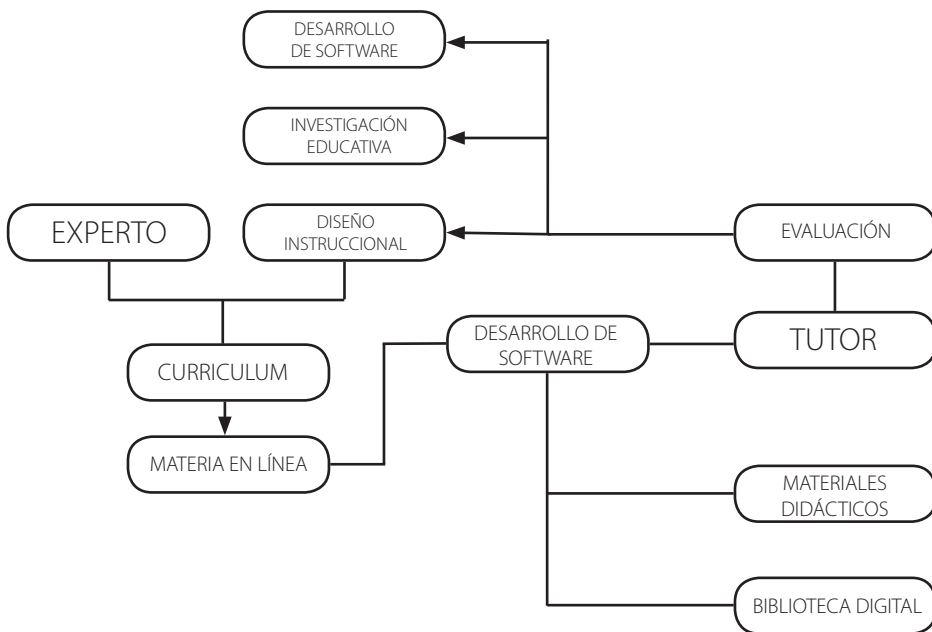
FIGURA 3. Modelo pedagógico centrado en el estudiante, uoc (Duart y Sangrá, 2002: 35)



Universidad de Colima (UCOL)

Esta universidad presenta un modelo pedagógico también centrado en el alumno y con los roles del experto y tutor claramente delimitados, como puede verse en la figura 4.

FIGURA 4. Modelo pedagógico de educación en línea Universidad de Colima



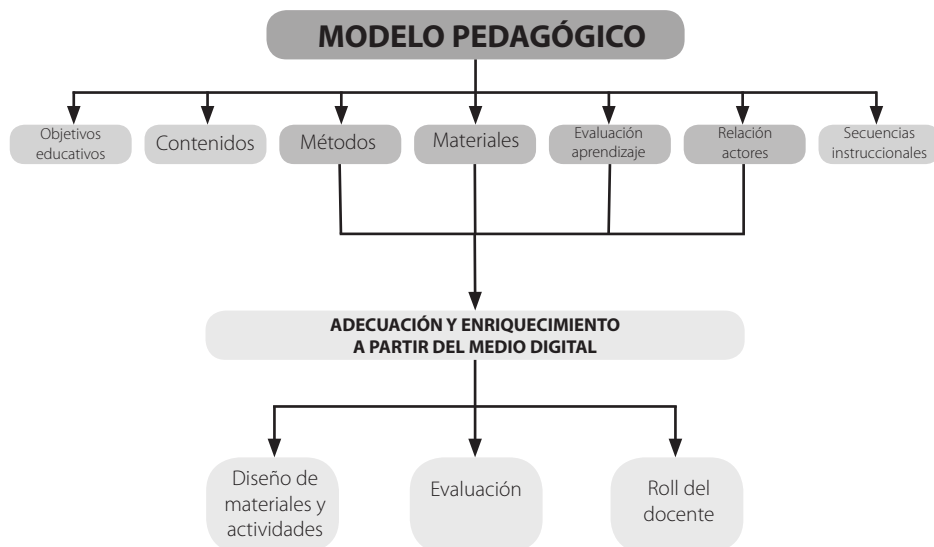
Materiales y actividades, rol del docente y evaluación en línea

La educación de calidad se fundamenta en los cuatro pilares de la educación para todos: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser (Delors *et al.*, 1996). Las materias en línea asumen, como cualquier otro formato educativo universitario, el reto de la educación en el siglo XXI, y ofrecen un espacio privilegiado para el logro de la educación de calidad, siempre y cuando no se privilegie el medio sobre los fines. Una estrategia para aprovechar el ambiente en línea es centrarse en el modelo pedagógico y considerar las posibilidades del medio digital para alcanzar la educación de calidad.

En el marco de un modelo pedagógico pueden identificarse tres procesos. En éstos, la formación en línea presenta singularidades y oportunidades que determinan el éxito en el aprovechamiento de las tecnologías digitales para llevar a cabo cursos híbridos. Dichos aspectos son: actividades y materiales, el papel del docente y la evaluación,

los cuales pueden identificarse en el modelo pedagógico con los métodos didácticos, la relación entre los actores, y los materiales y la evaluación (véase figura 5).

FIGURA 5. Áreas de mayor impacto de la tecnología en un modelo pedagógico (elaboración propia articulada con elementos de Duarte y Sangrá, 2002)



Actividades y materiales del aprendizaje en línea

Toda actividad educativa tiene como objetivo detonar procesos mentales que generen aprendizaje. En la tabla 1 pueden verse algunas actividades de promoción del aprendizaje, sus características, los procesos de pensamiento que detonan y los recursos en línea, tanto sincrónicos como asíncronos, que permiten llevarlas a cabo. Es importante señalar que el aprendizaje en línea no implica que el alumno esté todo el tiempo conectado a la red, ya que existen muchas actividades que se pueden hacer sin conexión y de forma autónoma al maestro y al medio digital. En un enfoque híbrido, las posibilidades de actividades se amplían de lo presencial a lo digital. El reto del docente y del equipo de diseño instruccional (si cuenta con ello) será aprovechar el medio digital y no quedarse en la

mera reproducción de los procesos típicos de lectura y reporte escrito, propios de la educación por correspondencia, o la conferencia magistral, tan explotada en la educación presencial y la videoconferencia.

La promoción de la comunicación y la interactividad son aspectos de gran riqueza didáctica que el medio digital ofrece y que encuentra un nicho privilegiado en el diseño pedagógico en línea. Actividades tales como la participación en foros, wikis, blogs y el trabajo en equipo son ejemplos de experiencias de promoción del aprendizaje que aprovechan el medio digital (tabla 1).

TABLA 1. Actividades didácticas, cognición y recursos digitales (elaborada por Luis Miguel Martínez y Alma Rivera)

Tipo de actividad de aprendizaje	Procesos mentales básicos y complejos que se desea promover	Características principales	Recursos en línea sincrónicos	Recursos en línea asíncronos
Exposición	Conceptualización	*Acercamiento al conocimiento a través de un material didáctico y por varios canales (ver, oír, sentir). * Lecturas, material didáctico, relatos, conferencia.	<i>Whiteboard application (netmeeting, ubiquitous presenter).</i> Chat, audio, video (Messenger, Skype, iChat).	Presentación (PowerPoint, Flash). Lectura de documentos (Word, PDF, PostScript). Películas. Audio.
Demostración	Resolución de problemas	Presentación y ejemplificación del conocimiento. Uso del artefacto pedagógico.	<i>Whiteboard application (netmeeting, ubiquitous presenter).</i> Chat, audio, video (Messenger, Skype, iChat).	Presentación (Powerpoint, Flash). Interactivos (Flash, Director, Sitio Web Java).
Discusión	Comparar Ordenar Conceptualizar Pensamiento crítico	Interacción con otros alrededor del conocimiento. Pregunta-respuesta, debate. Generación de preguntas.	Chat, audio, video (Messenger, Skype, iChat).	Foro de discusión (LMS). Grupo de noticias (Mayordomo, Google). Wiki, Blog.

Ejercicio	Relacionar, clasificar, resolver problemas. Pensamiento crítico. Toma de decisiones, creatividad, etcétera.	Con base en conocimientos previos, desarrollar habilidades a través de la práctica. Tareas, práctica profesional, trabajo de campo.	Whiteboard application (netmeeting, ubiquitous presenter).	Cuestionarios (Bb, Moodle, HotPotatoes). Edición de audio, video y texto.
Tutorial	Observar, relacionar, conceptualizar.	Presentación de información y práctica con el conocimiento adquirido.	<i>Cfr.</i> Demostración.	Interactivos (Flash, Director, Sitio Web, Java, HotPotatoes) o Word, PDF.
Aprendizaje en colaboración	Conceptualizar, resolver problemas, creatividad, etcétera.	Aprendizaje en equipo. Facilitación y motivación. Desarrollo generativo.	Edición de audio, video e interactivos en línea Wiki Blog.	Wiki, Blog.
Juego	Generalizar, conceptualizar, resolver problemas, creatividad.	Aprendizaje lúdico. Ganar en un juego contra uno mismo u otros, a través de uso del conocimiento. Juegos de rol.	Interactivos (Flash, Director, Sitio Web, Java, HotPotatoes).	Interactivos (Flash, Director, Sitio Web, Java, HotPotatoes, Exe). Herramientas para creación de juegos (Gemaker, Exe, Tork).
Simulación	Generalizar, conceptualizar, resolver problemas, etcétera.	Uso de herramientas de cómputo como aproximaciones a la realidad Modelado.	Laboratorios remotos. Entornos virtuales (Second Life, Croquet).	CAD Simulaciones.
Descubrimiento	Generalizar. Conceptualizar.	Analizar, comparar, inferir y evaluar la información en acervos. Mapeo de conceptos. Práctica profesional. Trabajo de campo.	Mapa conceptual (CMAP, Freemind). Diagramación (DIA, Powerpoint).	Webquest Mapa conceptual (CMAP, Freemind). Diagramación (DIA, Powerpoint).

Estudio de caso	Resolver problemas. Pensamiento crítico. Toma de decisiones.	Inferir conocimiento a través del análisis, síntesis y evaluación de problemas de la realidad. Estudio de casos. Preguntas claves y detonantes.	Lectura de documentos (Word, PDF, Postscript). Películas. Audio.	Lectura de documentos (Word, PDF, Postscript). Películas. Audio.
-----------------	--	---	--	--

Una de las preocupaciones de los docentes en relación con la realización de actividades que usan el formato digital de manera creativa tiene que ver con las capacidades tecnológicas para diseñarlas y sobre todo para implementarlas. El reto más grande para el docente promedio es la creación de materiales digitales de forma independiente, pero son pocos los que a partir de un aprendizaje autónomo lo hacen. La mayoría de las instituciones establecen programas de capacitación y grupos de apoyo para el diseño y la elaboración de los materiales. Los programas y equipos de apoyo promueven el diseño didáctico de éstos y la eventual independencia de los maestros para aprovechar el medio digital.

Existen editores de material didáctico (Hot Potatoes⁴ o eXeLearning⁵) que permiten al profesor generar en línea, con relativa facilidad, materiales interactivos a partir de plantillas que recogen las secuencias didácticas en línea más comunes: estudios de caso, lectura, preguntas de control, etcétera. La colaboración con especialistas en diseño instruccional y cómputo para desarrollar secuencias didácticas originales y complejas es siempre una opción para los proyectos de innovación educativa. Esta última opción depende de los recursos con que la institución cuente, pero sobre todo, de una consideración pedagógica de la actividad, conjuntamente con el conocimiento de las posibilidades técnicas de las que realmente dispone.

⁴ Disponible en: www.hotpot.uvic.ca/.

⁵ Disponible en: www.exelearning.org/.

Rol del docente

El rol del docente en la educación en línea puede separarse en dos grandes aspectos: el diseño del curso y la tutoría. En algunas ocasiones el mismo docente realiza los dos procesos, y en otras, sólo uno de ellos. Cuando el docente lleva a cabo exclusivamente la tutoría, se espera que se prepare a fondo en el contenido del curso ya diseñado antes de impartirla. Es muy común que la tarea de diseño se haga en equipos de varios docentes conjuntamente con un diseñador instruccional y un tecnólogo. Para lograr el diseño adecuado de un curso en línea, y el uso apropiado de las tecnologías en la docencia en general, se espera del profesor (Khvilon y Patru, 2004): a) actitud positiva hacia la tecnología y los conocimientos básicos; b) habilidades de planeación pedagógica que le permitan establecer objetivos educativos y definir estrategias didácticas, unidad de aprendizaje, actividades concretas y material didáctico, así como ser capaz de diseñar y llevar a cabo evaluaciones adecuadas a los objetivos de aprendizaje; c) capacidad de trabajo colaborativo, y d) conocimiento de las implicaciones sociales de la tecnología en relación con los temas de derechos de autor, la salud de los implicados y cualquier otro que el contexto requiera.

De la interacción entre el alumno o la tutoría durante el curso, se espera que el docente (Olea Deserti y Pérez Vizuet, 2005): a) posea habilidades de comunicación y uso de medios: mail, chat, foros, editores básicos, búsqueda de información, etcétera; b) sepa adecuar las estrategias didácticas de acuerdo con el alumno real del curso; c) tenga la sensibilidad necesaria para motivar al alumno; d) aplique estrategias de planeación del tiempo, y e) asuma la responsabilidad de retroalimentar al alumno en tiempo y forma.

Evaluación en línea

En todo diseño instruccional, la evaluación es el eje que articula los objetivos educativos y su logro. Conrad y Donaldson (2004) consideran que en un ambiente de aprendizaje en línea, las evaluaciones deben ir más

allá de los exámenes tradicionales e incluir expresiones de razonamiento de alto nivel, tales como resolución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico, metacognición, etcétera. Este planteamiento coincide con las actividades mostradas en la tabla 1, las cuales involucran actividades de pensamiento básicas y superiores que generan evidencias para la evaluación. En relación con las estrategias de evaluación, las autoras mencionadas proponen el uso de rúbricas por actividad, evaluación en grupo, autoevaluación reflexiva y el uso de software especializado en análisis de pensamiento, el cual analiza los registros que se generan en los ambientes en línea, tales como chats, foros, aula virtual, etcétera.

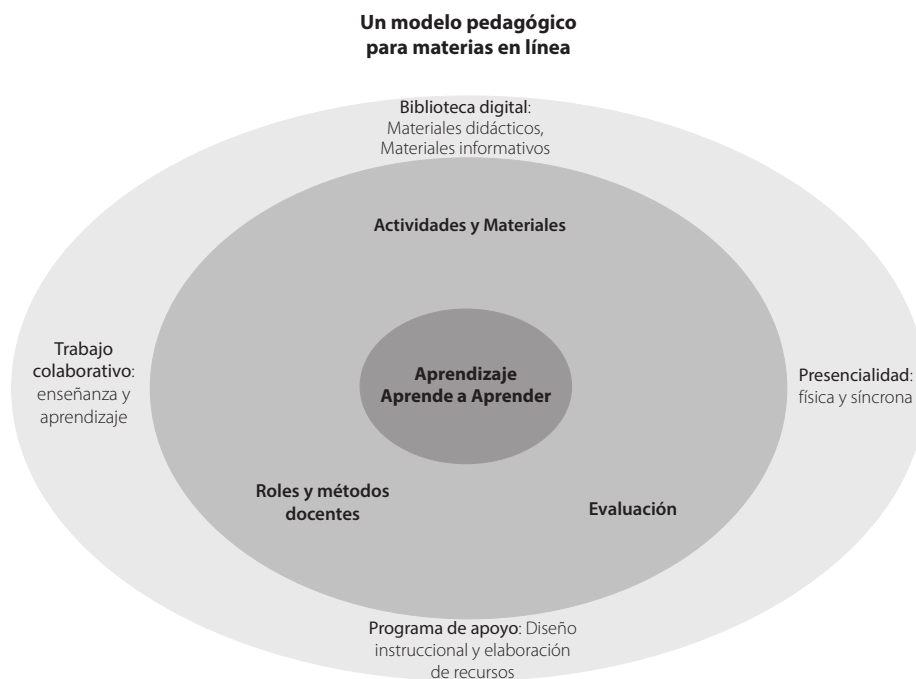
Gil Rivera (2004) propone cinco tipos de evaluación en ambientes en línea: iniciales, formativas, integradoras, sumativas y de autoevaluación. Los medios de los que esta autora propone generar registros de evidencia son audioconferencia, videoconferencia, chat, foro de discusión y videograbación del estudiante en la realización de algún procedimiento. No menciona los trabajos escritos ni los exámenes, comunes en gran parte de los programas en línea.

Modelo pedagógico para materias en línea en modalidad híbrida complementarias a programas presenciales en educación superior

Se propone un modelo pedagógico híbrido de impartición de materias en línea que tengan, por un lado, las nociones de modelo pedagógico en general y su inserción en un modelo educativo; por otro, el uso de las TIC en las actividades, los materiales, los métodos didácticos, las interrelaciones docentes, alumno y la evaluación. El modelo híbrido que se propone enmarca la forma en que se planearán y llevarán a cabo, en línea y presencialmente, objetivos educativos, contenidos, métodos, materiales y evaluación. Se plantea la opción híbrida por la riqueza que implica tener sesiones presenciales y sincrónicas (Sharpe, Benfield y Francis, 2006; Olapiriyakul y Scher, 2006), combinadas con sesiones en línea. No basta con enunciar el formato híbrido como el más adecuado, sino que es necesario establecer estrategias efectivas de planeación pedagógica e implementación real (Matheos, Daniel y MCalla, 2005; Condie y Livingston, 2007).

La propuesta de modelo pedagógico de materias en línea tiene como referente los elementos exitosos del modelo pedagógico presencial de la institución. Exige que el docente transforme las mejores prácticas presenciales al medio digital y acepte el reto de innovar en un ambiente nuevo para él. La calidad educativa, indica De Agüero Servín (2004), está relacionada con la iniciativa, la creatividad y la flexibilidad de un maestro que toma decisiones en relación con el modelo pedagógico y las necesidades de los alumnos; en el caso de la educación en línea, según las posibilidades que el medio le ofrezca.

FIGURA 6. Un modelo pedagógico para materias en línea a partir de Duart y Sangrá (2002)



El modelo pedagógico propuesto ofrece al docente un marco de diseño de cursos en línea centrado en el alumno y en la dimensión de aprendizaje autónomo. En la figura 6 pueden verse tres círculos concéntricos que representan los elementos que diferencian el aprendizaje en línea del aprendizaje presencial. Cabe mencionar que no se señalan los elementos referidos a contenidos y objetivos educativos, pues no tienen un impacto diferenciador entre el ámbito presencial y en línea. Los niveles van desde un eje representado por el estudiante, al cual rodea el sistema didáctico en sentido estricto (alumno, maestro y contenido), hasta un nivel externo representado por los elementos del modelo educativo institucional, que impactan de forma directa la enseñanza en línea (infraestructura y aseguramiento de la calidad educativa integral). A continuación se describen los niveles.

Nivel central (aprendizaje / aprender a aprender): el centro del modelo es la formación del alumno en capacidades disciplinares y básicas establecidas por los currículos institucionales. Se considera que los componentes de los contenidos y las habilidades no deben desdibujar la promoción de los valores que los modelos educativos promueven. Como se mencionó en el apartado anterior, el aprendizaje de calidad (Delors *et al.*, 1996) promueve cuatro ejes: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Este modelo propone en el nivel central el eje de aprender a conocer (también llamado aprender a aprender), ya que la educación en línea es un espacio privilegiado para promover el aprendizaje autónomo y para toda la vida.

El aprendizaje autónomo es un proceso que permite al alumno ser autor de su propio desarrollo. El estudiante es el que aprende y elige los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinentes para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido. Es un proceso íntimo y personal que implica que sea más consciente de las decisiones que toma, de los conocimientos que pone en juego, de sus dificultades para aprender y del modo en que supera dichas dificultades (Crispin, Caudillo, Doria y Esquivel Peña, 2011).

Puesto que cada alumno se desarrolla y aprende de manera distinta y a un ritmo diferente, la capacidad que tenga para relacionar problemas, establecer relaciones, buscar información, analizar, generar ideas, sintetizar y establecer conclusiones son aspectos clave en el desarro-

llo de este tipo de aprendizaje. De acuerdo con Román Pérez (2005), aprender a aprender en la sociedad del conocimiento implica el uso adecuado de estrategias cognitivas, metacognitivas y modelos conceptuales, con el objetivo de desarrollar capacidades y superar los modelos de la sociedad industrial que ponían el énfasis en los contenidos y procedimientos.

Nivel intermedio (actividades y materiales / docencia y métodos de enseñanza / evaluación): los tres procesos señalados en el círculo intermedio del modelo (véase figura 6) que posibilitan la promoción del aprendizaje están inspirados en el modelo reportado por Duart y Sangrá (2002). En éste se resalta el diseño de actividades educativas, las acciones docentes y la evaluación como procesos que encuentran en el medio digital posibilidades y limitaciones propias, mientras que los objetivos y los temas no se ven afectados necesariamente por el paso del formato presencial al digital. En los párrafos siguientes se señalan las consideraciones de este modelo pedagógico de cursos en línea en relación con los materiales, el rol del docente y la evaluación.

Las actividades y los materiales se diseñan e implementan en un medio novedoso y dinámico, por lo que deben considerarse las posibilidades más adecuadas para generar procesos de aprendizaje que permitan el logro de los objetivos educativos planteados (véase tabla 1). El papel del docente y sus estrategias requieren de flexibilidad y adaptación a grupos específicos, así como de claridad y manejo adecuado en la interacción que el medio requiera. En cuanto a la acción docente, se plantea una reflexión sobre la propia práctica y la identificación de métodos y estrategias didácticas innovadoras que aprovechen las características del medio digital, como se planteará más adelante. Para la evaluación en línea se propone privilegiar el desarrollo de proyectos, la evaluación constante y el trabajo en equipo, sobre el examen tradicional. Debe tenerse en cuenta que la suplantación de identidad es una posibilidad abierta en el medio digital (véase el subapartado “Evaluación en línea”, del apartado anterior).

Nivel externo (entidades de apoyo / bibliotecas digitales / trabajo colaborativo / presencialidad): para que el modelo pueda implementarse se señalan cuatro componentes que aseguran la concreción de los tres ejes del modelo: diseño, docencia y evaluación. Los componentes que posibilitan la implementación del modelo son: 1) entidades de apoyo que for-

men a los docentes, generen instrumentos (guías, manuales, programas de formación, etcétera), y ofrezcan servicios de evaluación del diseño de los cursos; 2) bibliotecas digitales que permitan el almacenamiento y la recuperación de los materiales didácticos e informativos necesarios para los cursos; 3) políticas y acciones que promuevan el trabajo colaborativo para el diseño y la impartición de los cursos, y 4) políticas y acciones que promuevan la interacción a partir del enfoque híbrido de sesiones en línea y presenciales, o en línea del tipo sincrónico.

Implementación del modelo pedagógico para materias en línea

La estrategia de implementación del modelo se plantea mediante un instrumento de diseño instruccional de materias en línea basado en las etapas de diseño del modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE) —de uso común en diversas áreas del diseño y reportado por Gagné (2005: 21-38)—, en el modelo *Competence, Assesment, Distance, Education* (CADE), de JesuitNET,⁶ y en formatos de diseño de cursos de algunas instituciones. Este instrumento se denomina dossier para el diseño de materias en línea, y se construye a partir de seis apartados: los cinco de ADDIE más el añadido de ejecución, como lo sugiere Alonso *et al.* (2005), a fin de generar un espacio de registro de modificaciones y experiencias en la impartición del curso a grupos reales. Se sugiere el uso de una carpeta digital con subcarpetas para organizarlo. A continuación se dan las indicaciones para llevar a cabo cada fase, a partir de un dossier o carpeta digital o impresa, con los siguientes apartados.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase análisis

Análisis–Documentos: recolecte todos los documentos que tengan relación con la materia en línea: carátulas, guías de estudio, programas desglosados, plan de estudios de la carrera, perfil del egresado de la carrera,

⁶ Disponible en: www.ajcunet.edu/index.aspx?sid=21.

etcétera (se asume que el docente está familiarizado con el modelo educativo de la institución en la que impartirá el curso, de no ser el caso, es conveniente que revise los documentos filosóficos, teóricos, políticos y operativos correspondientes).

Análisis–Actualización: revise los documentos recolectados y reflexione si deben ser complementados en cualquier rubro. Si los documentos se refieren a materias presenciales que se transformarán a formatos en línea, no deje de revisar los apartados de método, actividades, materiales y evaluación, y considere modificaciones en relación con el nuevo medio. Si propone modificaciones, se sugiere que se escriban las sugerencias y se presenten con el coordinador de carrera, quien decidirá si es necesario que pasen por el órgano académico correspondiente.

Análisis–Alumnos: describa con sus propias palabras en una cuartilla las características de conocimiento y motivacionales de los estudiantes que participarán en su curso, además de cualquier otra consideración, en relación con la audiencia, que usted considere pertinente.

Análisis–Recursos: identifique y liste los recursos y las limitaciones que prevea encontrar en relación con el curso en línea. Por ejemplo: apoyo informático; grado de conocimiento de la plataforma de cursos institucional y de herramientas para desarrollar material digital; contacto con otros docentes que impartan la materia; sitios web, etcétera. No deje de listar el tiempo con el que contarán usted y sus alumnos para llevar a cabo el curso, el cual suele estar presente en la guía institucional. Como uno de los recursos más importantes, reflexione libremente sobre su propia docencia, a fin de identificar secuencias didácticas efectivas en el pasado, estrategias de tutoría, actividades exitosas, etcétera. Rescate los elementos más efectivos de su práctica docente y descríbalos de forma esquemática. Este último punto no significa que su docencia en línea será una copia fiel de su docencia presencial; el objetivo de reflexionar sobre su propia docencia es rescatar elementos pedagógicos que, adaptados al medio digital, enriquezcan la experiencia educativa en línea.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase diseño

Diseño–Curso: según sea el formato de diseño de cursos de su institución, elabore la guía de la materia en línea con todos los elementos que comúnmente se solicitan: objetivos educativos, temas, métodos, bibliografía, recursos, materiales, evaluación, etcétera. Analice en especial los apartados en los que tenga impacto el medio digital, tales como actividades, recursos, método didáctico y evaluación (y cualquier otro que usted considere conveniente). Establezca métodos, materiales, recursos y evaluación adecuados al ambiente en línea, y que promuevan el aprendizaje autónomo, colaborativo y eventos de presencialidad.

Diseño–Unidades de Aprendizaje: elabore el plan de desarrollo del curso o programa desglosado. Identifique si existen formatos institucionales para vaciar dicho plan. Organice el curso a partir de unidades de aprendizaje, también llamadas módulos, que refieren comúnmente a unidades temáticas u objetivos educativos generales. Cada unidad de aprendizaje contendrá objetivos educativos de la unidad, temas, actividades, recursos y evaluación. Para cada unidad de aprendizaje establezca las horas que dedicará el alumno, y las fechas de inicio y fin. Recuerde que las unidades pueden tener diversas secuencias dependiendo de los contenidos, de su propia flexibilidad y creatividad, herramientas digitales, etcétera. Revise el apartado de evaluación correspondiente a la materia y verifique la coherencia con los aspectos que se van a evaluar registrados en el plan de desarrollo del curso y en la guía general. En algunas instituciones se trabaja con competencias y no con objetivos; en cualquier caso, una buena sugerencia es considerar las evidencias del alcance de los objetivos, antes de diseñar actividades, materiales y modalidades de evaluación.

Diseño–Actividades: las actividades o materiales concretos que forman parte de las unidades de aprendizaje deben planearse indicando un objetivo o competencia que sea coherente con el de la unidad correspondiente, y la evidencia que permita valorar si el estudiante alcanza el objetivo o desarrolla la competencia descrita. Describa la actividad y los recursos o tecnología digital que se pueden utilizar para llevarla a cabo. Al diseñar la actividad, se quiere tener en cuenta las posibilidades del medio

digital para potenciar el aprendizaje autónomo, el alcance de los objetivos educativos, la comunicación con el docente y la recolección de evidencia de logro de los objetivos correspondientes a la actividad.

Para definir las actividades de cada unidad, revise la tabla de estrategias didácticas típicas (véase tabla 1) y sus versiones presenciales y digitales. Se podrán sugerir lecturas sobre los métodos más apreciados en su institución, como por ejemplo la pedagogía ignaciana o secuencias instruccionales basadas en experiencias de éxito.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase desarrollo

Desarrollo–Actividades: identifique material didáctico en formato digital ya existente que pueda utilizar para su curso; verifique si puede ser utilizado sin modificaciones o debe adecuarse. Defina qué nuevo material será necesario producir y elabore una lista. Recuerde que hay mucho material disponible en la red y que también puede crear el propio con relativa facilidad, con editores tales como Hot Potatoes o Exe. Inicie la captura de las unidades de aprendizaje en la plataforma de cursos y llene los contenidos que la plataforma administradora de cursos en línea que su formato institucional le sugiere (por ejemplo, uso de anuncios, introducción, lista de lecturas y recursos, etcétera). Este ejercicio le ayudará a familiarizarse con la plataforma. Una vez más, recuerde que los materiales y las actividades deben ser acordes con los objetivos y generar evidencias de logro. En esta etapa podría perderse el aspecto pedagógico por la vistosidad de la tecnología. Ponga especial atención en que esto no suceda y que su curso esté compuesto de actividades y materiales afines con los objetivos educativos planteados, la promoción del aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo.

Desarrollo–Equipo: identifique en su institución si contará con recursos tales como manuales, diseñador instruccional, repositorio de materiales didácticos, etcétera. Registre el uso que dará a cada recurso. El enfoque de equipo para el diseño de un curso es el más eficiente, pero al mismo tiempo el más difícil de armonizar. Verifique qué tanto apoyo tendrá y a partir de ello adapte su diseño a un desarrollo realista, es decir, si en el di-

seño requiere de un interactivo en Flash y no sabe utilizar la herramienta o no cuenta con una persona que le apoye para programar en Flash, adecue el material o la actividad a algo que sea factible de elaborar.

Desarrollo–Roles: revise las estrategias de tutoría que diseñó en el formato de planeación institucional e identifique las herramientas tecnológicas que le permitirán llevar a cabo la tutoría; por ejemplo, si su tutoría se diseñó para ser impartida en formato síncrono asegúrese de tener a disposición el software del chat y si no existen bloqueos para el uso de dicha herramienta. Genere una guía del estudiante que pueda imprimirse y consultarse cuando no se tenga acceso a la plataforma de cursos. En la guía del estudiante incluya lo que se espera de los participantes (maestros, alumnos, invitados, etcétera) y aspectos operativos del curso, tales como horas de atención por chat, tiempo de respuesta de e-mails, características generales sobre la entrega de tareas. Actividades, tareas, fechas de entrega, si el trabajo es en grupo o individual y porcentaje de calificación total de las entregas parciales. En la medida de lo posible, integre las indicaciones en el sistema administrador de cursos: agendas, lista de tareas, etcétera.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase implementación

Implementación–Puesta a punto: finalice los detalles de la instalación del curso en la plataforma y verifique la disponibilidad de herramientas de capacitación en su uso. Revise las indicaciones para los alumnos a fin de verificar si responden a la versión y funcionalidad del software administrador de cursos. Si fuera necesario, capacite a otros tutores que no estén familiarizados con el curso y asegúrese de que conozcan los documentos, la justificación del diseño y los roles del tutor y del alumno. Establezca y verifique los detalles técnicos de la recepción del curso: versiones de navegador, plug-ins, despliegue de pantallas en diferentes configuraciones de red, etcétera.

Implementación–Pruebas: las pruebas pueden hacerse cuando el curso esté completo o cuando algunos materiales estén ya disponibles. Establezca cuál será su estrategia e instrumentos de registro, y defina fechas

e individuos (audiencia real o similar) que le ayudarán con las pruebas. Asegúrese de contar con el apoyo del equipo o la infraestructura de desarrollo para tareas de mantenimiento asociadas con las pruebas.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase ejecución

Ejecución–Bitácora: reporte los comentarios que surjan durante la ejecución del curso, las posibles modificaciones de diseño y desarrollo, o aquellas que podrían ser necesarias en versiones futuras. Indique la coherencia de los elementos básicos (impacto del ambiente digital en las materias, roles docentes y evaluación) y de apoyo (trabajo en equipo, presencialidad, apoyo de entidades institucionales y bibliotecas digitales) del modelo pedagógico de materias en línea con la experiencia real del curso. Comente su visión sobre el aprendizaje de los alumnos en cuanto a lo disciplinar y al aprendizaje autónomo. Esta bitácora será de gran utilidad para los procesos de evaluación.

Dossier de diseño e impartición de materias en línea: fase de evaluación

Se sugiere establecer estrategias de evaluación durante todo el proceso de diseño e impartición de materias en línea. Este paso tendrá como referente el logro de aprendizajes disciplinares del alumno y el desarrollo de las habilidades de aprendizaje autónomo.

Evaluación–Materiales: verifique con un experto el tema de la pertinencia de los materiales en relación con los objetivos y sus evidencias de logro. Con un pequeño grupo de la audiencia real o equivalente lleve a cabo pruebas de lectura, ejecución de instrucciones y monitoreo de opiniones sobre la usabilidad del material. La evaluación del material puede llevarse a cabo antes de la ejecución del curso y durante el curso mismo.

Evaluación–Proceso: revise la calidad de cada fase del diseño y de la producción del curso. Puede referirse a la capacidad de trabajo en equipo,

a los documentos generados, al cumplimiento de fechas de entrega, a los resultados de las pruebas preliminares a la ejecución, etcétera.

Evaluación–Reacción: diseñe un instrumento para el registro de las opiniones de los alumnos sobre el curso; dicho instrumento puede ser, por ejemplo, una encuesta o grupo de enfoque. La mayoría de las instituciones tienen instrumentos de opinión para cursos presenciales; investigue si existe una para cursos en línea.

Evaluación–Logro: valore los resultados de aprendizaje a partir de exámenes, trabajos, etcétera. Puede usar comparativos con otros cursos en línea o presenciales con los mismos objetivos educativos.

Evaluación–Institucional: identifique los formatos de evaluación de la docencia en su institución, y liste los criterios de evaluación de cursos en línea: encuestas de opinión de alumnos, portafolio de evidencias de los alumnos y los maestros, observación, etcétera.

Se sugiere que la guía del estudiante se componga de los siguientes apartados: a) objetivos: presentación del curso en narrativa y listado de los objetivos y temas; b) responsabilidades de los participantes: docente, estudiantes, bibliotecario, etcétera, y c) calendario resumido de las unidades con los siguientes elementos: unidad de aprendizaje, fecha de inicio y final, forma de entrega, producto que va a entregarse, fecha de entrega, porcentaje de calificación, entrega individual o en equipo, y tiempo de dedicación.

Parte II: Caso de aplicación del modelo Materia en línea impartida desde la UIACM para el CEA-UIIA. Materia administración. Programa Administración y desarrollo sustentable

En el caso práctico aquí descrito se utilizó el modelo pedagógico en su versión incipiente en el verano del 2007; esta experiencia a su vez ayudó a afinar el modelo propuesto en este documento. Durante el otoño del 2007 se llevó a cabo la solicitud a la Universidad Iberoamericana Ciudad de México de un curso en línea para el Centro de Estudios Ayuuk Universidad Intercultural Indígena Ayuuk (CEA-UIIA), en el marco de la colaboración entre instituciones jesuitas de educación superior. Dicha solicitud

se atendió desde el proyecto Modelo Pedagógico de Materias en Línea, el cual comenzó en la primavera del 2007 en la Dirección de Servicios para la Formación Integral de la UIA, y en colaboración con el Departamento de Estudios Empresariales. En la primavera del 2007 una docente del Departamento de Estudios Empresariales de la UIACM, la Mtra. María Eugenia Lavín, impartió un curso presencial intensivo de una semana como parte de la materia de Administración en el CEA-UIIA.

La materia en línea en este caso involucró dos instituciones distintas en muchos sentidos, pero unidas a partir de la experiencia educativa de la Compañía de Jesús. Para diseñar e implementar el curso se tuvieron como referentes el modelo pedagógico presencial en ambas instituciones, las prácticas de los docentes en el aula, las características de los alumnos, la literatura sobre educación en línea y las experiencias de promoción del aprendizaje en línea de la UIACM y del CEA-UIIA, del Sistema de Universidades Jesuitas (SUJ), de la Asociación de Universidades Jesuitas en América Latina (AUSJAL) y de la Association of Jesuit Colleges and Universities (ACJU) (Asociación de Universidades Jesuitas en Estados Unidos de América).

Antecedentes

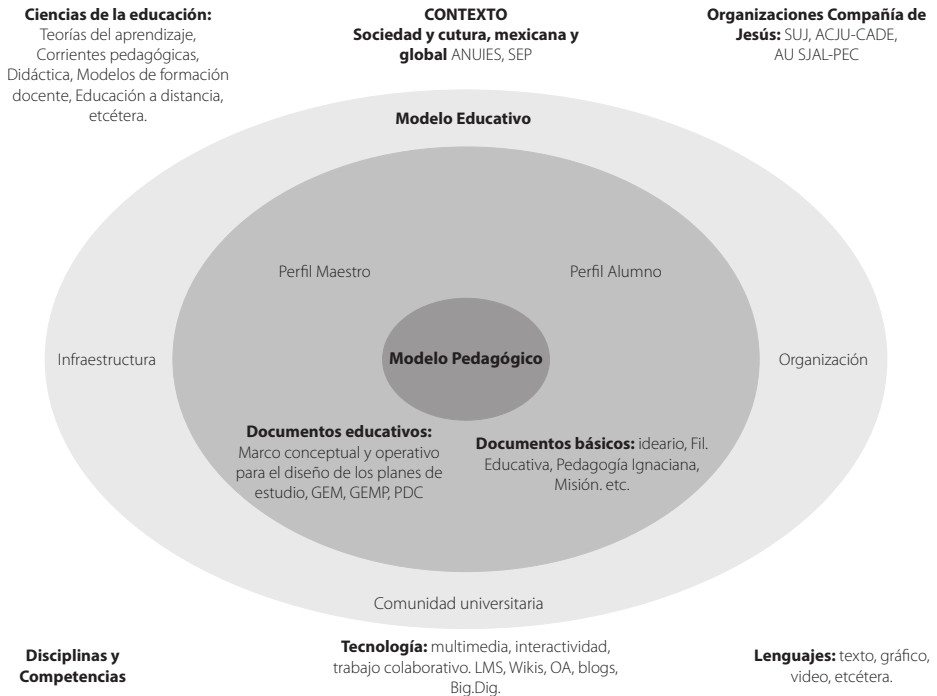
Todo modelo pedagógico está enmarcado en un modelo educativo. En este caso se han tenido en cuenta los modelos educativos correspondientes a las dos instituciones involucradas, ambas universidades jesuitas que comparten elementos filosóficos, aunque difieren respecto de sus ámbitos operativos y de recursos.

Modelos educativos y pedagógicos involucrados en el caso

En la UIACM los componentes filosóficos, teóricos, políticos y operativos del modelo educativo se encuentran plasmados en los documentos básicos y los documentos curriculares. El modelo educativo de nuestra institución se caracteriza por su flexibilidad curricular, departamentalización, calidad académica, interdisciplinariedad, formación humanista integral, promoción de la conciencia y compromiso social. La coherencia histórica se

mantiene a partir de la reflexión constante del modelo y la actualización pertinente de sus componentes (véase figura 7).

FIGURA 7. Implementación del Modelo Pedagógico para Materias en Línea en un caso real



El CEA-UIIA es una institución intercultural de educación superior cuyo objetivo es ofrecer una alternativa en la formación profesional de los jóvenes del territorio indígena Ayuuk y municipios circundantes, así se les permite integrarse con éxito a la vida productiva de su comunidad y de su región, con pleno respeto al contexto cultural en el que se encuentran. Asimismo, busca contribuir con la mejora de la calidad de vida de las comunidades indígenas y favorecer los procesos de inclusión en el contexto de un mundo globalizado (Crispín, 2006). La pretensión del CEA-UIIA es construir un proyecto educativo en estrecha colaboración con la comunidad, a partir de su realidad, de sus necesidades y de su sentir; fortalecer la cultura y posibilitar puentes de relaciones interculturales. Por tal motivo, fundamenta su acción en los principios que han permitido

la vida en comunidad en la región Ayuuk, es decir, en la comunalidad y la integralidad-complementariedad. Al tratarse de un proyecto de corte intercultural, dichos principios introducen un tercero con la finalidad de establecer el diálogo desde lo que hay en común: el principio de solidaridad (Crispín, 2006).

Con base en los resultados de un diagnóstico realizado en la región (CEA-UIIA, 2006), se determinó ubicar la sede inicial para la formación a nivel superior impartida por el CEA en la comunidad de Jaltepec de Candayoc, municipio de San Juan Cotzocón, distrito Mixe, Oaxaca, México, con dos licenciaturas: Administración y Desarrollo Sustentable, y Comunicación para el Desarrollo Social. En otoño del 2007, el CEA atendía a un total de 54 alumnos en primer y segundo semestre de ambas carreras.

Educación en línea en la Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Desde los años sesenta la UIACM ha mostrado interés en el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación para potenciar la formación de sus estudiantes. Durante los años ochenta, con el advenimiento del cómputo personal, se inició el servicio de acceso a laboratorios genéricos y especializados, y en los años noventa el Internet potenció la creación de portales informativos para los estudiantes basados en la web. El uso de cañones se popularizó a partir del año 2000 y en 2007 la mayoría de los salones contaban ya con cañón fijo. Gran cantidad de estudiantes (61%) y maestros (59%) disponen de equipos portátiles que pueden ser conectados a través de la red inalámbrica disponible en todo el campus. Por otro lado, 97% de los alumnos cuentan con computadora en casa (Martínez y Romero, 2005).

Los *Learning Manager Systems* (LMS) o Sistemas Administradores de Cursos se han convertido en una herramienta de apoyo para la educación presencial y en pieza clave de la educación a distancia. La gran mayoría de las instituciones de educación superior poseen este tipo de aplicaciones. La UIACM se inició, en 1999, en el uso de plataformas para ofrecer cursos con un software desarrollado localmente, llamado Semestre en Curso, el cual se promovió para su uso generalizado a partir de la primavera del

2000. En el verano del 2004 se liberó el software para administración de cursos SOFIA (Sistema Orientado a la Formación Integral y al Aprendizaje) para pruebas piloto. Dicha plataforma sustituyó de manera oficial a Semestre en Curso desde el otoño del mismo año y se utilizó como LMS hasta el otoño del 2006. En el otoño del 2006 se lanzó como sistema paralelo a SOFIA la plataforma Blackboard (Bb), la cual en la primavera del 2007 se convirtió en la plataforma oficial de la institución. Durante el 2007 se desactivaron todos los servicios de SOFIA (plataforma, correo y almacenamiento de archivos); a partir de ese momento los cursos presenciales y en línea se vaciaron en su mayoría en Bb y algunos se mantuvieron en Moodle. En el período 2016-2017 Bb fue sustituido por la plataforma Bright Space. Semestre en Curso, SOFIA, Bb y BrightSpace (BS) han sido de uso optativo para los docentes en las clases presenciales de la institución, pero los departamentos correspondientes han brindado claro apoyo institucional y la recomendación de usarlos.

Entre las experiencias concretas de cursos en línea en nuestra universidad se encuentran las del Departamento de Ciencias Religiosas e Ibero Online. El primero ha utilizado la plataforma Moodle para algunos cursos a distancia con un diseño pedagógico basado en lecturas, trabajos escritos, foros y pruebas automatizadas, todo ello coherente con la docencia característica de dicho departamento. Los cursos de Ciencias Religiosas incluyeron dos sesiones presenciales, lecturas, preguntas detonantes, ejercicios y cuestionarios. La Dirección de Servicios para la Formación Integral (DSFI) ha apoyado desde el 2002 este esfuerzo y brindado asesoría técnica y pedagógica de manera constante (Martínez Cervantes y Rivera Aguilera, 2007). Ibero Online, área organizada en su inicio de manera autónoma, por un tiempo dependió de la Dirección de Educación Continua de la universidad y utilizó la plataforma Blackboard para la administración de los cursos en línea. El doctor Francisco Alvarado diseñó un modelo pedagógico que puede verse en la Figura 8.

FIGURA 8



En documentos más recientes, Ibero Online aborda el concepto de modelo pedagógico compuesto de algunas notas, principalmente sobre diseño instruccional y, en menor medida, sobre elementos de teoría de aprendizaje y tutoría, con expresa consideración de la pedagogía ignaciana (Modelo pedagógico, 2007). Vale la pena mencionar los cursos a distancia para los alumnos en estancias semestrales de servicio social o prácticas profesionales. Estos cursos no podrían definirse como en línea; en ellos el profesor de la clase presencial ha brindado al estudiante una serie de lecturas e indicaciones sobre trabajos escritos para entregar y algunas veces ha utilizado el correo electrónico para comunicarse con el alumno. Los departamentos que más comúnmente han llevado a cabo dichas experiencias son los de Comunicación, Psicología, Relaciones Internacionales, Economía y Derecho. Estos casos son escasos y muy pocos alumnos han sido atendidos en esta modalidad.⁷

En el otoño del 2007 se integraron al programa de Maestría en Administración dos materias en línea impartidas por Jones University. El

⁷ Comunicación personal entre el coordinador de Estancias Externas de Servicio Social y los coordinadores de los departamentos mencionados.

objetivo de su apertura era desarrollar en los estudiantes las habilidades de aprendizaje autónomo en medios digitales y de comunicación intercultural, así como posibilitar las experiencias virtuales de intercambio académico; todo ello de gran utilidad en su vida profesional.⁸

En la primavera del 2007 se estableció una Comisión de Educación a Distancia, coordinada por el Departamento de Educación, para desarrollar las propuestas relacionadas con programas académicos completos en línea. A dicha comisión se invitó inicialmente a diversas instancias académicas relacionadas con el tema: Dirección de Informática, Dirección de Análisis e Información Académica, Departamento de Diseño, Departamento de Estudios Empresariales, Departamento de Ciencias Religiosas, Dirección de Servicios para la Formación Integral (DSFI) y Dirección de Educación Continua (DEC). Posteriormente fue invitada la Dirección de Posgrado. La DSFI es responsable de generar los lineamientos de cursos en línea en apoyo a la educación presencial, y la DEC de los cursos y diplomados en línea.

Tecnología en el Centro de Estudios Ayuuk UIIA

Más que experiencias en educación en línea, hasta el verano del 2007 el CEA-UIIA contaba con algunas experiencias en el uso de la tecnología como apoyo a la educación presencial. Ante la realidad del uso del Internet en la región mixe y el potencial del uso de las tecnologías con fines educativos, el CEA-UIIA consideró que debían conocerse dichas tecnologías y evaluar su uso en el contexto del modelo educativo de educación intercultural en el ámbito de la región Mixe. Durante diciembre del 2005 se impartió, como parte del Diplomado de Formación Docente que la UICM ofreció al CEA-UIIA, un módulo llamado Tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para la investigación y la docencia. Los objetivos generales de aprendizaje del módulo fueron: identificar las TIC como herramientas de apoyo para el desarrollo de investigaciones de calidad, tanto de corte cuantitativo como cualitativo, y en el proceso

⁸ Comunicación personal con el coordinador del programa.

de enseñanza-aprendizaje; usar las TIC con el objetivo de recuperación, evaluación, organización, transformación y comunicación de información, y emplear herramientas básicas de tecnología de información y comunicación, como sistema operativo, correo electrónico, foros, chats, procesador de textos, hoja electrónica, generación de imágenes, buscadores, bases de datos.

En noviembre del 2006 se impartió un taller con docentes del CEA en el cual se revisaron algunos apoyos para la elaboración de material didáctico, tales como HotPotatos y Exe. Los programas mencionados son herramientas de autoría de material didáctico que se pueden exportar en el formato de hojas web y SCORM (Shareable Content Object Referente Model),⁹ lo cual facilita su uso en muchos tipos de almacenamiento, tales como bibliotecas de objetos de aprendizaje o plataformas administradoras de cursos.

Durante el propedéutico de la primera generación del CEA en el otoño del 2006, se utilizó Aleks, que es un sistema en el Internet personalizado por alumno que asigna, desde una perspectiva conductista, ejercicios y evaluaciones continuas en varios temas de matemáticas. Los logros reportados en el propedéutico del 2006 indicaron que, de una primera evaluación que colocaba a 5% del grupo arriba del límite de aprobación del curso, al finalizar el curso propedéutico 60% del grupo estuvo arriba de dicho límite. (Comunicación personal Dr. Salvador Carrillo, quien en 2018 sigue enseñando matemáticas en el ISIA como profesor visitante de la Universidad Iberoamericana utilizando apoyos didácticos digitales).

Educación en línea en el Sistema Universitario Jesuita

Dentro del Sistema Universitario Jesuita (SUJ), en el 2008 el plantel de la Universidad Iberoamericana León contaba con una propuesta de cursos en línea basada en la versión del modelo de diseño de cursos CADE (Competency Assesment in Distributed Education), y que ha sido implementada en la plataforma Moodle. El ITESO inauguró sus cursos en línea a finales de los años 2000, y la Universidad Iberoamericana de Pue-

⁹ Disponible en: www.adlnet.gov/scorm

bla contaba ya con un diplomado en línea en Innovación para el aprendizaje. Como parte de sus campos estratégicos, el SUJ contaba en 2008 con un área llamada Procesos educativos apoyados por TIC, que se conformaba por seis proyectos: 1. Observatorio del fenómeno tecnológico social de las TIC-Educación. 2. Diagnóstico permanente del uso y apropiación didáctica de las TIC en alumnos y profesores del SUJ. 3. Repositorio de Objetos de Aprendizaje construidos en el SUJ para su aprovechamiento común. 4. Programas comunes de formación de profesores entre los planteles del sistema que aprovechan las TIC y el fenómeno TIC-Educación. 5. Modelo pedagógico y políticas del SUJ. 6. Desarrollo de los proyectos comunes con la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL), y participación con AJCU en la JesuitNET. En 2018 ya no se menciona en el portal SUJ dicho campo estratégico de acción y sí aparece uno llamado Modelos y Políticas Educativas¹⁰.

Educación en línea en la AJCU

Para desarrollar la educación en línea, las universidades jesuitas norteamericanas utilizan el modelo de diseño instruccional CADE, el cual consta de tres fases: 1. Identificación de las competencias que se persigue sean dominadas por los estudiantes y asignación de tipología estratégica, procesal y factual. 2. Identificación de las evidencias que demuestren que el alumno ha desarrollado las competencias señaladas. 3. Identificación de las tareas instruccionales necesarias para promover el aprendizaje y demostrar las evidencias correspondientes. Para llevar a cabo estas tres fases se utilizan dos metodologías: el Análisis de evidencias y la Selección de estrategias de aprendizaje cognitivo.¹¹

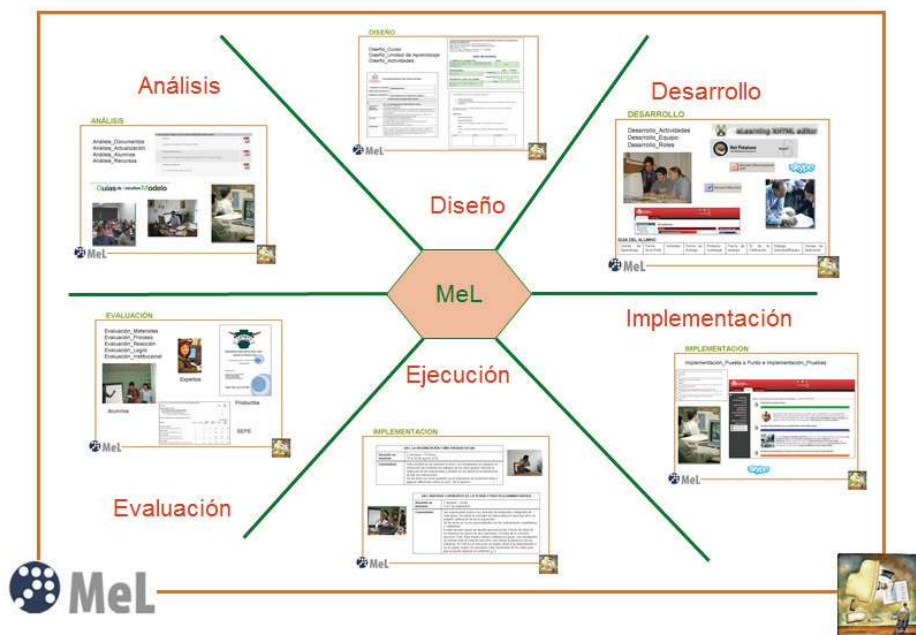
¹⁰ <http://www.suj.org.mx/camposEstrategicos.htm>

¹¹ Para mayores detalles sobre este modelo de diseño de cursos, se sugiere visitar la dirección: www.ajcunet.edu/index.aspx?sid=21.

Reporte del curso de administración impartido desde la UIACM para el CEA-UIIA (Conjuntamente con la Mtra. María Eugenia Lavín)

En la puesta en marcha del curso en línea de Administración para el CEA-UIIA se tomó como referencia el Modelo para Material en Línea (MeL), al tiempo que el ejercicio fue afinando las fases de operatividad del modelo (véase figura 9).

FIGURA 9. Fases de operativización del modelo MeL (Materias en Línea) en el caso del curso de Administración para el Centro de Estudios Ayuuk Universidad Intercultural Indígena Ayuuk (elaboración propia basada en los elementos tradicionales de diseño instruccional)



El curso se dio a partir de la fase de análisis, en la cual se recolectó información sobre la materia, los estudiantes, las estrategias de enseñanza de los docentes participantes y el potencial que la tecnología digital aporta no sólo en cuanto a materiales, sino también a estrategias de evaluación e interacción docente-alumno (véase figura 5). Asimismo, se confirmó la importancia de que el docente cuente con unidades institucionales de apoyo pedagógico y tecnológico, y de la interacción sincrónica mediante sesiones presenciales y virtuales que permitan la interacción en tiempo real.

Los elementos incipientes del modelo pedagógico para diseñar materias en línea se volcaron en este ejercicio; a su vez, el ejercicio mismo conformó el modelo. La fase de análisis dio paso al diseño, el cual quedó plasmado en la guía de estudio y en las unidades de aprendizaje. El desarrollo y la implementación de los cursos se llevaron a cabo en Blackboard (véase figura 10). También se aprovecharon productos digitales elaborados con Microsoft Office y Audacity. Asimismo, se aprovecharon materiales disponibles en la red, tales como imágenes y videos en YouTube. Durante la ejecución, además del administrador de cursos Bb y sus herramientas, se exploraron herramientas de comunicación tales como Skype, Messenger y el correo electrónico. Durante todo el proceso se llevó a cabo un intenso trabajo colaborativo con los académicos del CEA-UIIA por diversos medios de comunicación digital y por teléfono.

En relación con la evaluación, se tomaron en cuenta diferentes aspectos; se analizaron el avance del proceso, la calidad del curso en cuanto a diseño e implementación y el logro de los estudiantes. Se solicitó a los alumnos y a los docentes de la zona mantener retroalimentación constante en relación con la experiencia, de forma que el curso se fuera evaluando durante el proceso. El resultado indicó que una experiencia que inicialmente había sido complicada logró finalizarse con éxito y con una aprobación de 90%. El curso se desarrolló de manera mixta con dos sesiones presenciales: una al principio y otra al final del curso.

Por otra parte, durante el otoño del 2007, la Dra. Cindy Bonfini, de JesuitNET visitó la Universidad Iberoamericana Ciudad de México, y manifestó, que la secuencia instruccional basada en la pedagogía ignaciana (véase figura 10), los materiales, la claridad de los textos, etcétera, contaban con la calidad adecuada.

FIGURA 10. Unidades de aprendizaje plasmadas en el administrador de cursos Blackboard

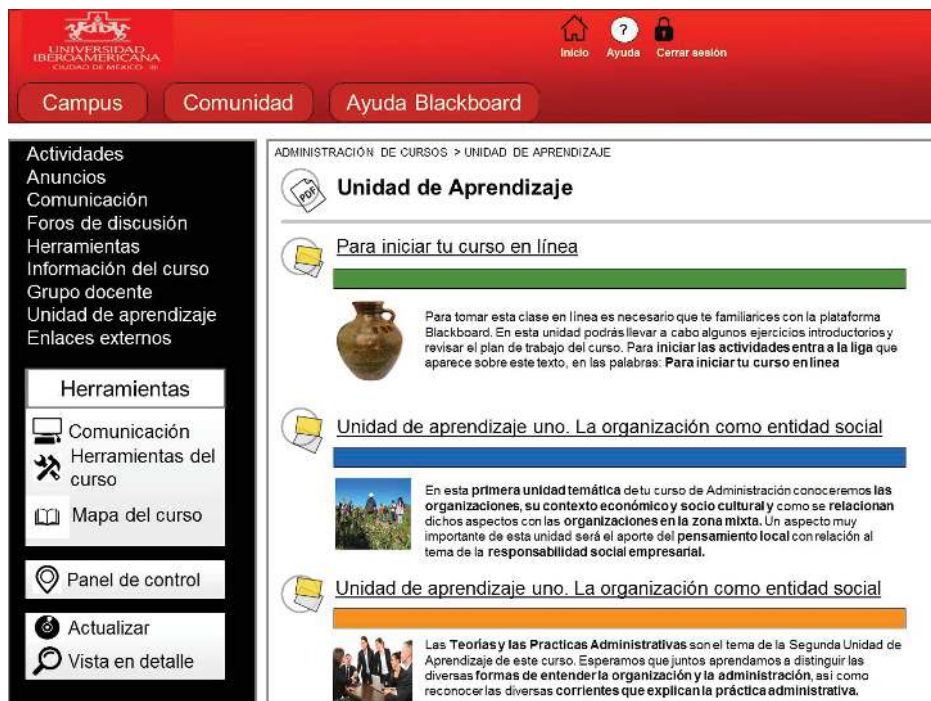


Imagen reconstruida a partir del original por Andrea Horcasitas.

Es importante mencionar que el diseño del curso no sólo se redujo a las fases del diseño instruccional (véase figura 9), sino que para la creación de los materiales, el diseño de actividades de tutoría y la evaluación, se inspiró en el modelo pedagógico integral (véase figura 6). Dicho modelo propuso el aprovechamiento del medio digital para promover el aprendizaje autónomo (aprender a aprender), de la oferta de apoyo institucional y de las colecciones digitales disponibles en la biblioteca digital. También promovió la alfabetización de docentes y alumnos en el uso de medios digitales, desde una perspectiva de trabajo colaborativo y sin perder la intersubjetividad.

FIGURA 11. Elementos dentro de una unidad de aprendizaje

The image shows a screenshot of a learning management system interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: **Actividades** (Anuncios, Comunicación, Foros de discusión), **Herramientas** (Comunicación, Herramientas del curso, Mapa del curso), **Panel de control**, **Actualizar**, and **Vista en detalle**. The main content area features two blocks. The first block, titled "Ver y escuchar. La organización como entidad social", includes a link to a PowerPoint presentation (7.613 Mb) and a video player showing a group of people. The second block, titled "Observar y Reflexionar. Empresa Agroindustrial Pomalca S.A.A.", includes a video player showing a field of crops with two workers in yellow shirts and white hats. The video player has a play button and a star rating.

La experiencia de este curso modeló los elementos que se concretaron en la propuesta de un modelo pedagógico para cursos en línea con enfoque mixto, independiente de hardware y software, lo que se plasmó en la primera parte de este documento.

Referencias

- Agüero Servín, M. De (2004). "¿Qué es un modelo pedagógico?" *DIDAC Nueva Época*, 43, 49-55.
- Alonso, F. *et al.* (2005). "An Instructional Model for a Web-based E-learning Education with a Blended Learning Process Approach". *British Journal of Educational Technology*. 36(2), 217-235.

- Barrow, R. y Milburn, G. (1986). *A Critical Dictionary of Educational Concepts*. Nueva York: St. Martin.
- CEA-UIIA. (2006). *Hacia dónde vamos: un diagnóstico de la región mixe*. Oaxaca: Centro de Estudios Ayuuk. Universidad Intercultural Indígena Ayuuk.
- CEA-UIIA. (2007). *Modelo pedagógico*. Oaxaca: Centro de Estudios Ayuuk. Universidad Intercultural Indígena Ayuuk.
- Chan Núñez, M. E. y Pérez Fragoso, C. (2003). *Propuestas metodológicas para la evaluación de la educación en línea*. Guadalajara: INNOVA, Universidad de Guadalajara.
- Condie, R. y Livingston, K. (2007). "Blending Online Learning with Traditional Approaches: Changing Practices". *British Journal of Educational Technology*. 38(2), 337-348.
- Consejo Nacional Técnico de la Educación (1986). *Modelo educativo de la educación básica*. México: SEP.
- Conrad, R. M. y Donaldson, J. A. (2004). *Engaging the Online Learner: Activities and Resources for Creative Instruction*. San Francisco: Jossey-Bass (Jossey Bass Guides to Online Teaching and Learning).
- Crispín Bernardo, M. L., Caudillo, L., Doria C. y Esquivel Peña, M. (2011). "Aprendizaje autónomo". En M. L. Crispín. (Coord.) *Aprendizaje autónomo*. (49-62). México: Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Recuperado de <http://ibero.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf>
- Delors, J. et al. (1996). *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Unesco.
- Duart, J. M. y Sangrà, A. (Comps.) (2002). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa, Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Esteve Zaragoza, J. M. (2004). "Educar para convivir", en *Tradición y valores de la posmodernidad*. México: CREFAL.
- Gagné, R. M. (2005). *Principles of Instructional Design*. Belmont, CA: Thompson.
- Gil Rivera, M. C. (2004). "Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia". *Perfiles educativos*, XXVI(104).
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D, Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill, Prentice Hall.
- Khvilon, E. y Patru, M. (2004). *Las tecnologías de información y la comunicación en la formación docente: guía de planificación*. Montevideo: Unesco, Trilce. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>.
- Larroyo, F. (1982). *Diccionario Porrúa de pedagogía y ciencias de la educación*. México: Porrúa.

- Martínez Cervantes, L. M. y Rivera Aguilera, A. B. (2007). *Enseñanza a distancia de ciencias religiosas utilizando una plataforma de aprendizaje en-línea*. Virtual Educa 2007.
- Matheos, K., Daniel, B.K.y Mc.Calla, G.I. (2005). *Dimernsions of Blended Learning Technology: Learners Perspectives*. Journal of Learning Design, 1(1). 56-76. Modelo pedagógico Ibero Online. (2007). México: Active Learning.
- Nava Morales, E. (2004). *Prácticas culturales en movimiento: Internet en una comunidad indígena de Oaxaca, el caso de Santa María Tlahuiltontepec Mixe* (tesis de licenciatura). México: Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa.
- Olapiriyakul, K. y Scher, J. M. (2006). A Guide to Establishing Hybrid Learning Courses: Employing Information Technology to Create a New Learning Experience, and a Case Study. *Internet and Higher Education*, 9, 287-301.
- Olea Dezerti, E. y Pérez Vizuet, P. (2005). “Relevancia del tutor en los programas a distancia”. *Apertura*, 5(2), 6-19.
- Pablos Pons, J. De (2001). “Visiones y conceptos sobre la tecnología educativa”. En J. M. Sancho (Coord.). *Para una tecnología educativa* (pp. 39-60). Barcelona: Horsori (Cuadernos para el análisis, 7).
- Reigeluth, C. M. (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos: un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte I. Madrid: Aula Santillana.
- Rivera Aguilera, et al. (2007). Algunas experiencias en el uso de la tecnología como apoyo al aprendizaje en el Centro de Estudios Ayuuk (CEA), Jaltepec, Mixe, Oaxaca, México. En *Experiencias Latinoamericanas*.
- Román Pérez, M. (2005). *Aprender a aprender en la sociedad del conocimiento*. Santiago de Chile: Arrayán.
- Sánchez Cerezo, S. (Direct.), Mesanza López, J. (Coord.). (2003). *Diccionario de las ciencias de la educación*. México: Santillana.
- Sancho, J. M. (Coord.) (2001). *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori (Cuadernos para el análisis, 7).
- Sharpe, R., Benfield, G. y Francis, R. (2006). “Implementing a University E-learning Strategy: Levers for Change within Academic Schools”. *Research in Learning Technology*, 14(2), 135-151.
- Wiesenber, F. y Stacey, E. (2005). “Reflections on Teaching and Learning Online: Quality Program Design, Delivery and Support Issues from a Cross-global Perspective”. *Distance Education*, 26(3), 385-404.