

El gestor de proyectos de e-learning: introducción a las mejores prácticas, los métodos y las habilidades

Autor: Ileana de la Teja, PhD

Coordinador: Marcelo Fabián Maina, PhD



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

1 Prefacio

Los proyectos de e-learning abundan, y pueden ir desde el simple suministro de folletos en línea hasta los entornos de aprendizaje colaborativo síncronos y asíncronos totalmente interactivos, que exigen todo tipo de medios y conexiones de intranet e Internet. Muchas instituciones de educación superior o instituciones de educación a distancia tienen en común el hecho de que ofrecen a profesores y estudiantes un sistema de gestión del contenido del aprendizaje, capaz tanto de almacenar unidades de aprendizaje, documentos, vídeos, etc., como de proporcionar la interfaz en la que profesores, tutores y estudiantes pueden interactuar.

No todos son satisfactorios, por lo que debe prestarse mucha atención al aspecto del diseño instruccional del proyecto, como el tipo de contenido y los materiales de aprendizaje, los niveles de competencia de los estudiantes, la estrategia de aprendizaje, etc. Pero aun así, todo esto no es suficiente, ya que los proyectos de e-learning también tienen un aspecto de gestión que debe considerarse: ¿qué tipo de herramientas de distribución y equipamientos son necesarios para diseñar, evaluar y desplegar programas, controlar la calidad y gestionar a profesores y estudiantes, así como para llevar a cabo las tareas administrativas (matrícula, mantenimiento tecnológico, etc.)?

Este artículo ofrece una visión de conjunto de los conceptos, las herramientas y los métodos inherentes a un proyecto de e-learning y explica dónde debe centrarse la atención atendiendo un enfoque de gestión. Tal como quedará expuesto, los proyectos de e-learning son muy diferentes y deben tenerse en cuenta muchos factores.

1.1 Tema del artículo

El tema central de este artículo es presentar el papel, las responsabilidades y la función del gestor de proyectos de e-learning (GP-eL), y sus diferencias respecto de los roles que juegan el diseñador instruccional (DI) o el director de e-learning (DA-e). Estas denominaciones son las que se utilizan normalmente para designar tres profesiones diferentes e independientes, aunque puedan ser ejercidas por la misma persona. De hecho, no es nada extraño que sus habilidades respectivas se enseñen en programas independientes. No obstante, la creciente ubicuidad de la información y las tecnologías de la información en el lugar de trabajo, las escuelas y las universidades han creado un terreno fértil para los proyectos de e-learning y, con ello, han provocado un aumento de la demanda de gestores de proyectos versátiles en estos tres campos que posean las habilidades necesarias para garantizar el éxito de los proyectos de e-learning. Es importante tener claro que un proyecto de e-learning tiene un principio y un final gestionados por un GP-eL, mientras que una institución, un curso o una situación de e-learning están gestionados por un DA-e. El papel del DI es comprobar que las estrategias de aprendizaje, los recursos (materiales, medios, etc.) y el contenido del curso estén adaptados al estudiante.

Este artículo describe de manera general los conceptos clave, los métodos, los modelos, las responsabilidades y las habilidades relacionadas con el gestor del proyecto de e-learning. El objetivo es ofrecer un marco introductorio a aquellos interesados en garantizar la calidad de las soluciones de e-learning mediante el uso de procesos, métodos y tecnologías efectivos y eficientes.

1.2 Importancia del tema

Los profesionales buscan maneras eficaces de llevar a cabo un proyecto de e-learning. Dada la diversidad de proyectos de e-learning, resulta difícil encontrar las mejores prácticas que sirvan para todos ellos. No obstante, una vez ya haya definido su proyecto de e-learning (por ejemplo, una propuesta de aprendizaje mixto con BlackBoard durante el primer curso de Enfermería), podrá encontrar multitud de mejores prácticas en función de cada situación concreta, lo que a su vez llevará a descubrir métodos, estrategias y técnicas para garantizar y mantener la calidad, que es el objetivo final.

No obstante, para evitar dificultades y proyectos de e-learning fallidos, es muy importante disponer de un gestor que aplique un modelo de gestión adecuado. La siguiente lista enumera algunas razones que ponen de manifiesto el porqué de la necesidad de contar con gestores de proyectos de e-learning en las organizaciones:

1. Existe una creciente demanda de proyectos de e-learning.
2. La calidad del e-learning ha sido decepcionante.
3. El desarrollo de soluciones de e-learning puede resultar muy caro.
4. Un proyecto de e-learning requiere un alto nivel de competencias, en el cual varias personas deben colaborar de manera coordinada.
5. Las soluciones de e-learning pueden ser más complejas que otras soluciones de aprendizaje que no se sirven de las TI.
6. Los resultados suelen ser decepcionantes, ya que el desarrollo, la adaptación y la implementación de soluciones de e-learning es una tarea muy compleja.

A pesar de las promesas del uso de Internet con fines de aprendizaje, los resultados son muchas veces insatisfactorios. Una solución de e-learning no debe ser necesariamente compleja, pero debe hacer un aprovechamiento de todo el potencial de Internet, trascendiendo las meras posibilidades técnicas hacia una explotación de su real flexibilidad para brindar oportunidades pedagógicas y para el desarrollo de variadas competencias, conocimientos y actitudes. El reto estriba en conseguir un producto que resulte efectivo para el aprendizaje y, en lo relativo a los costes, sea económico y rápido de crear.

1.3 Objetivo del artículo

El objetivo principal de este artículo es presentar los términos y los conceptos clave, y los aspectos distintivos del e-learning e identificar las mejores prácticas para gestionar un proyecto de e-learning, independientemente de su tipo o alcance. También ofrece un enfoque simplificado a la gestión del e-learning, extraído de la bibliografía, tanto de gestión como de tecnología educativa. Además, se incluyen referencias útiles para profundizar en cuestiones concretas y para estimular al lector a ampliar sus conocimientos cuando le resulte beneficioso para su situación.

1.4 Estructura del artículo

Para facilitar la lectura y el aprendizaje, este artículo se divide en cuatro secciones:

Sección 2: presenta definiciones de los conceptos clave enfatizando la distinción entre los principales términos de manera de asistir al gestor de proyectos de e-learning en el reconocimiento de su valor singular.

Sección 3: ofrece una visión general de los fundamentos en los que debe basarse el EG-eL (enfoque de gestión de e-learning) para gestionar un proyecto de e-learning, sea cual sea su tamaño y alcance. Describe brevemente sus procesos, la información generada y los resultados de cada fase, su procedimiento y la actividad. Además, también se presenta una lista de competencias y otra lista de referencias pertinentes para cada fase (*“Para más información...”*).

Sección 4: propone una serie de consejos y de mejoras prácticas para el gestor de proyectos de e-learning. Incluye una tabla que presenta un marco de referencia para la relación entre las diferentes tareas, pertinentes tanto para los modelos de gestión como para el diseño instruccional.

Sección 5: aborda las particularidades de las habilidades de un gestor de proyectos de e-learning.

2 Términos y conceptos clave y sus definiciones

En la sección siguiente se ofrecen definiciones básicas y se describen las características del e-learning, los proyectos de e-learning, los modelos de gestión, los modelos de diseño instruccional, las mejores prácticas, las habilidades y las competencias.

2.1 E-learning

Definición

Resulta muy difícil formular una definición única y exhaustiva del e-learning que sea aceptable para la mayoría de la comunidad científica, básicamente debido a la existencia de tantas perspectivas diferentes sobre este concepto según los perfiles profesionales y académicos de los autores. Según Stein, Shepard y Harris (2009), existen dos razones principales que explican esta situación. Por un lado, los conceptos de e-learning y de sociedad cambian de manera constante debido a los progresos tecnológicos y, por otro, cada año surgen nuevos modos de comunicación.

La siguiente definición permite una interpretación muy amplia de qué es el e-learning y de la gran variedad de maneras que existen para distribuirlo y utilizarlo: “El e-learning es el uso de la web y de Internet para crear experiencias que eduquen a nuestros congéneres.” (Horton, 2001, p. 1) Para aportar más detalles, Stein, Shepard y Harris (2009) afirman: “añadiríamos que el e-learning se ve favorecido y apoyado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; que el e-learning puede cubrir un espectro muy amplio de actividades, desde el aprendizaje asistido y el aprendizaje mixto (la combinación de prácticas tradicionales y de e-learning) hasta el aprendizaje exclusivamente en línea.”

No obstante, sea cual sea la tecnología, el elemento crítico es el aprendizaje. La adopción generalizada de Internet y de sus posibilidades de colaboración social ha impulsado el e-learning gracias a que cada vez hay más personas que se convierten en estudiantes y esperan utilizar la web como una parte integral de su proceso de aprendizaje. Igual que la web en sí, el potencial del e-

learning también parece ir creciendo y cambiando a medida que aparecen nuevas herramientas y procesos.

Una de las maneras de definir el e-learning es decidiendo la perspectiva de la que se deriva. Sangrà, Vlachopoulos y Cabrera (2012) proponen, a partir de sus exhaustivas investigaciones, cuatro orientaciones posibles:

1. definiciones derivadas de la tecnología: uso de la tecnología para el aprendizaje;
2. definiciones basadas en el modelo de distribución: accesibilidad de los recursos;
3. definiciones derivadas de la comunicación: énfasis en el uso de herramientas de software de colaboración;
4. definiciones derivadas del paradigma educativo: mejora en el aprendizaje.

Para poder ofrecer lo esencial del e-learning es importante tener en cuenta sus cualidades únicas, que se derivan de un diseño instruccional sólido. Desde este punto de vista, una buena propuesta de e-learning es:

- Una manera emocionante y dinámica de aprender conceptos nuevos y desarrollar habilidades nuevas.
- Se centra en los estudiantes, ya que capta su interés con un contenido de calidad personalizado para satisfacer sus preferencias particulares, que se adapta a una trayectoria de aprendizaje autoguiada y que apoya el aprendizaje en un entorno cómodo y funcional.
- Es sumamente interactivo. Ofrece estímulos y retos mediante un contenido multimedia e hipermedia y fomenta el intercambio de información entre iguales y tutores.
- Apoya el aprendizaje creando y ofreciendo medios para la autoevaluación del progreso del aprendizaje a través de cuestionarios, pruebas y actividades prácticas.

Tal como puede deducirse a partir de estas definiciones, el e-learning necesita dos componentes principales, que son el diseño instruccional y la tecnología.

Para más información...

- A. Sangrà, D. Vlachopoulos, y N. Cabrera (2012). Building an inclusive definition of e-learning: an approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (2), 145-159. Recuperado de: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1161/2185>

2.2 Proyectos de e-learning

¿Qué es un proyecto de e-learning?

Tal como ya se ha comentado, existen muchos tipos de proyectos de e-learning, como por ejemplo la conversión de un curso presencial en un curso de aprendizaje en línea; la introducción de componentes en línea en el aula; la formación de tutores para impartir la docencia en línea, o el desarrollo de una clase informal en línea. Todos ellos comparten el denominador común que se distribuyen de algún modo utilizando Internet, una red interna o un EVA (sistema de gestión del contenido del aprendizaje). No obstante, no debe confundirse el e-learning o aprendizaje en línea,

que es un producto final, con un proyecto de e-learning. Es importante remarcar que un proyecto de e-learning tiene un principio y un final.

Aquí nos centraremos en los proyectos, cuyos resultados son el e-learning o las soluciones de formación. Estos proyectos se caracterizan por un conjunto estructurado de actividades y recursos diseñados para su distribución a través de Internet con el objetivo de ayudar a los estudiantes a alcanzar unos objetivos de aprendizaje concretos. El contexto de la solución de e-learning no es importante. Puede aplicarse en el sector gubernamental, privado o académico o puede estar pensado para adultos o niños. Puede formar parte de las actividades del aula o puede accederse a él de manera remota, con o sin el apoyo de un tutor. No todos los materiales distribuidos por Internet son soluciones de aprendizaje. Un examen en línea, una prueba, un vídeo de YouTube o una presentación de diapositivas no siempre son soluciones de aprendizaje, ya que no contienen actividades estructuradas diseñadas para alcanzar un objetivo de aprendizaje. No obstante, estos materiales sí que pueden ser componentes de una solución de aprendizaje o formación.

El abanico de tecnología que puede utilizarse en el e-learning dificulta aún más la tarea de definir qué es una solución de e-learning. Para restringir la definición a su aspecto operativo, puede decirse que una solución de e-learning es un grupo de actividades y recursos organizados intencionadamente para utilizar las tecnologías de la información e Internet con un objetivo pedagógico.

Una solución de e-learning no se restringe a una tecnología en concreto. Puede accederse a ella a través de ordenadores, portátiles, dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes o tabletas, directamente desde la web o desde sistemas de gestión del aprendizaje (por ejemplo, Moodle, BlackBoard, KeneXa, OutStart, Desire2Learn).

Diferencia entre los proyectos de aprendizaje y los proyectos de e-learning (tecnología)

Los proyectos de e-learning pueden adoptar varios estilos y tamaños, igual que los proyectos de aprendizaje. No obstante, las posibles combinaciones de usos de la tecnología y estrategias pedagógicas pueden resultar en un simple texto para su lectura en pantalla, presentaciones en diapositivas o soluciones de aprendizaje multimedia más interactivas, como simulaciones, realidad virtual o telerrobótica.

Internet no solo brinda la posibilidad de aprender en cualquier momento y en cualquier lugar, sino que también permite aprender de cualquier manera. Ofrece una gran variedad de opciones pedagógicas: individuales, de colaboración, síncronas, asíncronas, con apoyo, aprendizaje autónomo, numerosos medios para comunicarse e intercambiar documentos, interactivas, lineales, etc.

La multitud de plataformas de videoconferencia y la tecnología móvil añaden otra faceta a las posibilidades del e-learning. No obstante, las opciones síncronas exigen una presencia simultánea aunque no en el mismo lugar.

La tabla siguiente muestra las diferencias principales y el tipo de situación de e-learning que se produce en relación con las limitaciones de tiempo y espacio. Este tipo de distinción puede ayudar a identificar qué es un proyecto de e-learning. Si toda la experiencia de aprendizaje tiene lugar en el

cuadrante mismo lugar/mismo tiempo, entonces puede decirse que no es en absoluto una solución de e-learning.

Tabla 1.

Escenarios del e-learning. Adaptada de COL (2000, p. 6)

	Mismo tiempo	Diferente tiempo
Mismo lugar	NO ES e-LEARNING Aula, tutorías presenciales, talleres y escuelas residenciales.	Centros de recursos de aprendizaje que los estudiantes visitan cuando les conviene.
Diferente lugar	Conferencias de audio y vídeo; televisión con vídeo unidireccional, vídeo en <i>streaming</i> , audio bidireccional; tutoriales por teléfono móvil.	Estudio en casa, conferencias por ordenador, foros, apoyo tutorial por correo electrónico y fax.

Tal como puede verse en la tabla 1, solo el cuadrante de mismo tiempo/mismo lugar implica la presencia de un aula en una situación de aprendizaje o formación interna. Todos los demás cuadrantes pueden considerarse e-learning o pueden formar parte de un proyecto de e-learning, aunque estén integrados en el aprendizaje en el aula. Las características principales de un proyecto de e-learning vienen determinadas por los vínculos entre la estrategia de aprendizaje y el tipo de software de información y comunicación y las herramientas de hardware.

- Interactividad:
 - Diversidad de soportes (videoconferencia, audio, texto).
 - Horarios flexibles (síncrono o asíncrono).
 - Individual (uno a uno), presentaciones (uno a muchos), discusiones en grupo pequeño o grande (muchos a muchos).
- Presentación multimedia del contenido:
 - Imágenes y fotografías.
 - Videoclips.
 - Animación y sonido.
 - Manipulación de objetos en un mundo virtual (laboratorios, juegos, mapas, etc.).

Otra característica que puede variar entre proyectos de e-learning es el modo de distribución. A continuación se presentan diferentes modos de distribución según la situación:

- Acceso al conocimiento: Internet, bases de datos especializadas, repositorios de objetos de aprendizaje.
- Sistemas de gestión:
 - Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS): creación y distribución de e-learning utilizando la misma herramienta.
 - Creación de sistemas de gestión del contenido del aprendizaje (LCMS): creación, almacenamiento y distribución de soluciones de e-learning.

- Sistemas de gestión del conocimiento (KMS): apoyo y mejora del conocimiento organizativo. Contienen herramientas de creación, recuperación y transferencia.
- Aprendizaje combinado o mixto (presencial y en línea): las soluciones de e-learning incluyen la interacción presencial.
- Aprendizaje móvil (complejo): distribución adaptada a las características de los teléfonos móviles.
- Aprendizaje ubicuo: modo de distribución adaptado a las preferencias del estudiante, siempre presente en todas partes.

Para más información...

- FeriaOnline (2010, 16 de diciembre). *Qué es e-learning?* [8'50"]. Recuperado de: <http://www.youtube.com/watch?v=29gzSnwWsdEE> **Estándares del e-learning**

Estándares del e-learning

Otro aspecto de los proyectos de e-learning es el hecho de si desarrollan o no soluciones electrónicas para aplicar estándares, como por ejemplo el etiquetado de los objetos de aprendizaje con metadatos (SCORM, CANCORE, DublinCore, IEEE-LOM), que se almacenan en un archivo XML legible por una máquina y que puede guardarse y recuperarse. El desarrollo y el uso de estándares presenta cuatro grandes ventajas identificables (Svensson, 2001):

1. **Durabilidad:** no es necesario realizar modificaciones cuando las versiones de software cambian.
2. **Interoperabilidad:** operatividad en una gran variedad de hardware, sistemas operativos, navegadores y sistemas de gestión del aprendizaje.
3. **Accesibilidad:** indexación y seguimiento por demanda.
4. **Reutilización:** posible modificación y uso en muchas herramientas de desarrollo diferentes, ya que los documentos pueden adaptarse fácilmente para su aplicación en diferentes situaciones.

Todos estos conceptos se utilizan ampliamente para explicar y defender los presupuestos necesarios para el uso de estándares. Los estándares pueden representar unos costes más elevados y pueden imponer restricciones al proyecto de e-learning, pero los costes iniciales de la aplicación de un estándar podrían terminar generando un beneficio financiero, ya que el objeto de aprendizaje (unidad, clase, etc.) puede adaptarse fácilmente a otra situación.

Según el estudio *Effective Practice with e-Learning*, publicado por HEFCE-JISC JISC (Knight, 2004), al poner en marcha un proyecto de e-learning deben tenerse en cuenta seis dimensiones:

1. **Conectividad:** el acceso a la información es posible a escala global.
2. **Flexibilidad:** el aprendizaje puede producirse en cualquier momento y en cualquier lugar.
3. **Interactividad:** la evaluación del aprendizaje puede ser inmediata y autónoma.
4. **Colaboración:** el uso de herramientas de discusión puede fomentar el aprendizaje colaborativo más allá del aula.
5. **Mayores oportunidades:** el contenido electrónico puede reforzar y ampliar el aprendizaje basado en el aula.
6. **Motivación:** los recursos multimedia pueden convertir el aprendizaje en algo divertido.

Para más información...

- S. Marshall (2004). E-learning standards: Open enablers of learning or compliance strait jackets? En R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer y R. Phillips (Eds), *Beyond the comfort zone. Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (pp. 596-605). Perth, 5-8 December. Recuperado de: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/marshall.html>
- J. Lambert (2010, 2 de marzo). *Are eLearning Standards Necessary? Integrated Learning Services Blog*. Recuperado de: <http://blog.integratedlearningservices.com/2010/03/are-elearning-standards-necessary.html>

2.3 El gestor de proyectos de e-learning



Figura 1. El gestor del proyecto como director del proyecto

Un gestor de proyectos puede compararse con un director de orquesta. Es quien sabe la influencia que tiene cada instrumento sobre la música, aunque no toque ninguno de ellos. Otra metáfora posible es la del periodista, que tiene unos conocimientos superficiales sobre muchos temas pero cuya competencia principal es un estilo de escritura efectivo y eficaz. Según la mayoría de las descripciones aplicadas al gestor de e-learning, queda claro que, ante todo, es un gestor que dirige a un grupo de personas o equipos para construir un entorno de aprendizaje que se ofrece mediante algún tipo de tecnología. Tal como muestra la figura 2, el gestor de proyectos de e-learning debe estar familiarizado con tres ámbitos de conocimiento: la gestión de proyectos, el diseño instruccional y la tecnología. A partir de estos tres ámbitos, puede garantizarse una solución de e-learning satisfactoria.

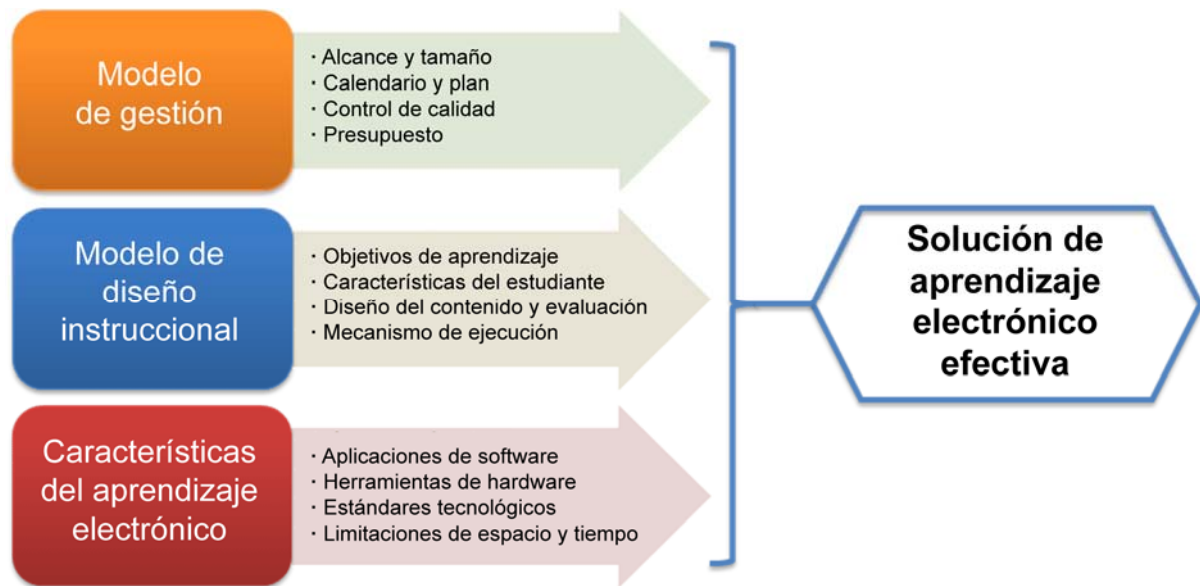


Figura 2. Los ámbitos para gestionar proyectos de e-learning

Nuestro enfoque se basa en un modelo de gestión, el cual básicamente define el alcance y el tamaño del proyecto de e-learning para optimizar el calendario, la coordinación y las medidas de control de calidad que deberán adoptarse, y para establecer un presupuesto. El modelo de diseño instruccional garantiza la calidad en lo que atañe a la definición de los objetivos de aprendizaje, el contenido, las características del aprendizaje, el diseño, el desarrollo y la evaluación, tanto del aprendizaje como del estudiante, y también define el mecanismo de distribución, el cual, a su vez, determina el tipo de software y hardware y los estándares que deberán incluirse en el proyecto.

Algunas de las habilidades principales que debe poseer un gestor de e-learning son las siguientes:

- Planificación y gestión del tiempo
- Diseño instruccional
- Comunicación oral y escrita
- Formación en organización
- Liderazgo
- Desarrollo de una estrategia de garantía de calidad
- Conocimientos de software y hardware. Debe poder utilizar el ordenador, Internet, programas de gestión, etc.

Un gestor de proyectos de e-learning, debe ser versátil y creativo y estar siempre dispuesto a cambiar. Existen muchas herramientas y ejemplos en línea que pueden ayudar al gestor en sus tareas. Un sitio web que merece visitarse es [Project Management Docs](http://www.projectmanagementdocs.com/project-initiation-templates/project-charter-long.html) (<http://www.projectmanagementdocs.com/project-initiation-templates/project-charter-long.html>), donde pueden encontrarse ejemplos y plantillas para cada una de las fases de la gestión de proyectos. Evidentemente, según el tamaño del proyecto, deberá escogerse lo que resulte pertinente para cada situación.

Para más información...

- M. McVay Lynch y J. Roecker (2007). *Project managing E-Learning: A handbook for successful design, delivery and management*. London: Routledge.
- Tutorialspoint (s.f.). *Basic Management Skills*. Recuperado de: http://www.tutorialspoint.com/management_concepts/basic_management_skills.htm.
- M. Foxon, R. C. Richey, R. Roberts, y T. Spannaus (2003). *Training Manager Competencies: The standards* (3. Ed.). NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology.
- MyMajors (s.f.). *What do e-learning managers do*. Recuperado de: <http://www.mymajors.com/careers-and-jobs/E-Learning-Manager>
- J. Brill, M. Bishop, y A. Walker (2006). An investigation into the competencies required of an effective project manager: A Web-based Delphi study. *Educational Technology Research & Development*, 54 (2), 115-140.

Diferencias entre DA-e y GP-el

Es importante distinguir entre un gestor de proyectos de e-learning, un director de e-learning y un diseñador instruccional.

La gestión de un proyecto de e-learning no implica la gestión organizativa del e-learning, sino que es una tarea que incumbe a un proyecto en concreto, es decir, con unos objetivos de aprendizaje definidos.

El director de e-learning (DA-e), por su parte, gestiona el e-learning en su ámbito organizativo para garantizar que encaje en la estrategia de la organización. Mientras que el DA-e trata con el nivel gerencial de la organización para garantizar que la estrategia de e-learning de la organización sea de ayuda para alcanzar los objetivos de esta, el gestor de proyecto tiene como misión garantizar que la solución de aprendizaje es realizable en tiempo y en forma, y que ayuda a los estudiantes a alcanzar unos objetivos de aprendizaje concretos. La consecución de estos objetivos está íntimamente relacionada con la estrategia de aprendizaje de la organización definida por el DA-e, pero el gestor de proyectos de e-learning se fija unos objetivos específicos.

El diseñador instruccional, por su parte, es el responsable de los aspectos instruccionales o formativos de un proyecto, aunque también puede ser el responsable de la evaluación de las necesidades de formación de la organización en su conjunto. La siguiente tabla pretende mostrar las diferencias principales.

Tabla 2.

Principales diferencias entre los roles profesionales del e-learning.

Aspecto	Gestores de proyectos de e-learning (eLPM)	Diseñador instruccional (ID)	Director de e-learning (CeLO)
Extensión	Proyecto	La solución de aprendizaje	Institucional o de la organización
Objetivo	Objetivos del proyecto	Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo de la organización o institución • Pone en marcha proyectos de e-learning y define su tamaño, alcance y presupuesto • Objetivos comerciales

Tiempo	Principio y final definidos <ul style="list-style-type: none"> • inicio • planificación • ejecución • control • conclusión 	Resulta iterativo durante un proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • análisis • diseño • desarrollo • implementación • evaluación 	Exige un esfuerzo continuo. <ul style="list-style-type: none"> • Pone proyectos en marcha. • Revisa el proyecto. • Organiza situaciones de e-learning. • Realiza tareas administrativas (presupuesto, calendario, etc.). • Define y alinea objetivos.
Expectativas de calidad	Responsable de la calidad del proyecto	Responsable de la calidad instruccional	Responsable de calidad: <ul style="list-style-type: none"> • Del desarrollo estratégico de la formación y la educación • De la implementación del e-learning garantizando el respeto de los estándares de calidad internacionales • De la participación de las partes interesadas de la organización en el proyecto de e-learning
Evaluaciones	Responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto del proyecto • Calendario del proyecto • Recursos del proyecto • Cambios en la gestión • Gestión de riesgos • Garantía de calidad 	Realiza la evaluación formativa y sumativa de los materiales de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y aplicación de políticas, prácticas y procedimientos • Revisión de adaptaciones técnicas, como estándares de hardware y software
Diseño del aprendizaje	Define para cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Alineación con la estrategia organizacional • Objetivo de la formación • Alcance • Marco temporal • Presupuesto • Recursos • Especificaciones de estándares 	Define como DI: <ul style="list-style-type: none"> • Necesidades de análisis • Identificación de los estudiantes • Estrategias instruccionales • Objetivos de rendimiento • Diseño de soportes • Diseño del aprendizaje • Especificaciones de recursos • Prototipo instruccional 	Define para la organización: <ul style="list-style-type: none"> • Necesidades de análisis de la organización y vacío que debe cubrir el proyecto • Revisión de los materiales existentes, lo que puede dar lugar a un nuevo proyecto • Especificaciones de estándares • Especificaciones de enseñanza y aprendizaje para toda la organización • Evaluación y recomendación de proyectos finales de e-learning
Comunicación	Comunicación con las partes interesadas dentro del marco del proyecto de e-learning	Comunicación entre diseño de medios, especificación de recursos y competencias de los estudiantes	Comunicación y coordinación entre las partes interesadas de la organización para cubrir el vacío entre la institución y la sociedad
Habilidades más destacadas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Habilidades en comunicación interpersonal 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño del aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Habilidades en comunicación interpersonal

Para más información...

- J. Bersin (2007, 21 de julio). *The New Chief Learning Officer: 2008 and Beyond*. Recuperado de: <http://bersin.wordpress.com/2007/07/21/the-new-chief-learning-officer-2008-and-beyond/>
- I. de la Teja (autor) y M. Maina (coord.). (2011). *Director de e-learning organizativo*. Barcelona: FUOC.
- L. Russell (2000). *Project Management for Trainers*. USA: ASTD Press.
- Formaselect. Escuela de Negocios (s.f.). *El director de recursos humanos – misión y habilidades*. Recuperado de: <http://alturl.com/mxe56>

2.4 Modelos de gestión de proyectos

Los enfoques a la gestión de proyectos son múltiples, existen muchos modelos de diseño instruccional y los principios del e-learning pueden verse desde diferentes perspectivas. Es por todo ello por lo que la tarea del gestor de proyectos es la de crear la combinación apropiada para un proyecto de e-learning concreto.

Entre los enfoques estándar de la gestión de proyectos encontramos los siguientes:

- Metodología de proyectos PRINCE2
- Método de gestión de proyectos 123, que consta de cuatro fases: inicio, planificación, ejecución y cierre
- Extreme Project Management
- Project Management Body of Knowledge (PMBOK)
- Enfoque tradicional (IPECC)

Este artículo se centra en el enfoque tradicional (conocido también como IPECC), que consta de cinco fases: inicio, planificación, ejecución, control y conclusión. Este enfoque se utiliza en la construcción, pero también se ha aplicado en muchos otros ámbitos complejos. La mayoría de estas fases son comunes a los demás enfoques, y este enfoque combina bien con modelos de diseño instruccional, como el enfoque ADDIE (McVay Lynch y Roecker, 2007).

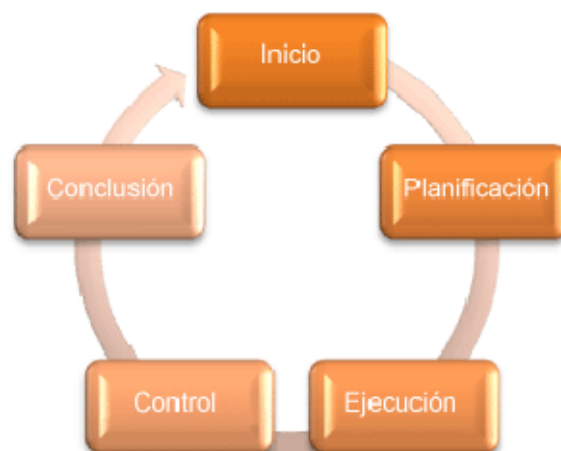


Figura 3. El modelo de gestión IPECC

En los párrafos que siguen se explican brevemente todas estas fases. Las definiciones están basadas en McVay Lynch y Roecker (2007) y el sitio de web dedicado de Carnegie Mellon: *Planning and Project Management Office*.

Inicio: Articule su visión del proyecto, establezca objetivos y defina las expectativas y el alcance del proyecto. La fase de inicio resulta crítica para el éxito de un proyecto. Un proceso de examen exhaustivo durante la fase de inicio resultará en el apoyo de los ejecutivos y las partes interesadas, la claridad de los objetivos, la comprensión de los tiempos acotados y el compromiso de los recursos necesarios para el proyecto.

Planificación: Determine más exactamente el alcance del proyecto, organice al equipo, identifique las tareas y las actividades concretas que deberán realizarse y defina un plan, un calendario y un presupuesto. Las preguntas siguientes le ayudarán a direccionar el proyecto:

- ¿Cómo se realizará el trabajo?
- ¿Quién hará el trabajo?
- ¿Cuál es el trabajo concreto que hay que hacer?
- ¿Cuándo se hará el trabajo?

En la fase de planificación, el jefe del proyecto trabaja con el equipo para crear el diseño técnico, la lista de tareas, el plan de recursos, el plan de comunicación, el presupuesto y el calendario inicial para el proyecto y define los roles y las responsabilidades del equipo del proyecto y de las partes interesadas.

Ejecución: Alcance los objetivos desarrollando y liderando el equipo, solucionando problemas y construyendo el proyecto. Esta fase va unida a la de control. Exige unos criterios de control claros y unos informes frecuentes y sistemáticos del estado y los progresos, que pueden hacerse con un diagrama de Gantt. En estas fases es importante incluir a todas las partes interesadas.

Control: Supervise los cambios en el proyecto, realice correcciones, ajuste el programa para responder a los problemas o ajuste las expectativas, el alcance y los objetivos. El control de la calidad y la gestión de los riesgos son unos componentes importantes, y también se necesitan herramientas concretas, como un registro de solicitudes de cambios y unos canales de comunicación eficaces y eficientes.

Conclusión: Entregue el proyecto a la audiencia, estudie los resultados y evalúe su éxito. Dedique tiempo a redactar una evaluación por escrito del proyecto y los esfuerzos de desarrollo. El objetivo de la fase de conclusión es confirmar la consecución de los resultados del proyecto a satisfacción del patrocinador del proyecto y comunicar la finalización definitiva del proyecto y su estado a todos los participantes y a todas las partes interesadas. El diagrama de Gantt, el registro de solicitudes de cambios y todas las valoraciones y evaluaciones son herramientas muy valiosas para elaborar el informe final y poner en relieve las lecciones aprendidas.

Para más información...

- Carnegie Mellon (s.f.). *Planning and Project Management Office*. Recuperado de: <http://www.cmu.edu/computing/ppmo/project-initiation/index.html>

- M. McVay Lynch y J. Roecker (2007). *Project managing e-learning: A handbook for successful design, delivery and management*. New York: Routledge.
- M. McVay Lynch y J. Roecker (2007). *eLearning Project Management*. Recuperado de: <http://www.jenndudley.com/>
- IPECC Summary (s.f.). Recuperado de: <https://sites.google.com/site/ipeccmodel/home>
- IPECC Job Aid (s.f.). Recuperado de: <https://sites.google.com/site/tysonjobaid/>
- Method123 Project Management Methodology (s.f.). *Project management life cycle*. Recuperado de: <http://www.mpmm.com/project-management-methodology.php>.
- Prince.com (s.f.). *What is PRINCE2?* Recuperado de: <http://www.prince2.com/what-is-prince2.asp>

2.5 Modelos de diseño instruccional

Hay muy pocos modelos de diseño instruccional específicos para el e-learning. No obstante, es posible encontrar estándares de e-learning que sirvan como guía para el desarrollo o la obtención de soluciones de e-learning. Normalmente conciernen a una organización o una zona concreta. Por ejemplo, el Ministerio de Educación de la Columbia Británica, en Canadá, emitió un grupo de estándares de e-learning para garantizar la coherencia y la compatibilidad de los materiales en la provincia. Estos estándares de e-learning cubren cuatro áreas: técnica, diseño visual (composición), pedagogía y evaluación.

Lo que resulta sorprendente, tal como mencionan Bates y Sangrà (2011), es que rara vez se aplican soluciones de e-learning que aprovechen todas las ventajas de la tecnología y que utilicen métodos de garantía de calidad consolidados, aunque existan pruebas concluyentes que demuestran que es al diseñarlas de esta manera cuando estas soluciones resultan más satisfactorias.

Para llevar a cabo proyectos de e-learning de gran envergadura y complejos, el método MISA (Paquette, Leonard, de la Teja y Dessaint, 2000) resulta muy útil. Este método se basa en cuatro ejes: el modelo de conocimiento y competencia, el modelo de especificación instruccional, el modelo de especificación del material de aprendizaje y el modelo de especificación de la distribución. En total pueden utilizarse 35 elementos de documentación, aunque el gestor elige cuáles de estos elementos de documentación resultan útiles para una situación concreta según el tamaño del proyecto. Este método es más adecuado para un diseñador instruccional que para un gestor.

Por esta razón, aquí presentaremos el modelo ADDIE, un acrónimo de *analysis, design, development, implementation and evaluation* (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación). Existe mucha bibliografía sobre el modelo ADDIE y es muy fácil encontrar en Internet información sobre él.

Para más información...

- Instructional Design Expert.com (2009). *The ADDIE Model. The Instructional Design*. Recuperado de: <http://www.instructionaldesignexpert.com/addie.html>
- ADDIE Solutions, LLC (s.f.). *The ADDIE Model*. Recuperado de: <http://www.addiesolutions.com/addie.htm>.

- Big Dog & Little Dog's Performance Juxtaposition (2011, 26 de setiembre). *ADDIE Timeline*. Recuperado de: http://www.nwlink.com/~donclark/history_isd/addie.html.
- G. Paquette, M. Leonard, I. de la Teja y M. P. Dessaint (2000). *MISA 4.0 Method for Engineering Learning Systems*. Montreal: LICEF Research Centre, Teluq. Recuperado de: <http://alturl.com/rt7gz>

2.6 Estrategias de garantía de calidad y gestión de riesgos

Es importante distinguir entre la garantía de calidad y el control de calidad. La garantía de calidad se refiere al esfuerzo continuo para verificar que un producto o servicio sea de buena calidad, mientras que el control de calidad se refiere a la verificación o evaluación final de un producto o servicio. Los modelos IPECC y ADDIE afirman que la garantía de calidad es necesaria para conseguir unas soluciones satisfactorias.

McVay Lynch y Roecker (2007) ilustran el proceso de garantía de calidad en ambos modelos. En la figura 4, las barras superiores (azul) representan el modelo ADDIE y las barras inferiores (naranja) corresponden al modelo IPECC.



Figura 4. El modelo ADDIE en relación con el modelo de gestión de proyectos. Adaptado de Lynch y Roecker, 2007, p. 7.

El control o la supervisión del progreso del proyecto son continuos y también están presentes en la fase de conclusión. En el modelo ADDIE es importante entender que la fase de evaluación es tanto formativa (durante el proceso de elaboración de la solución) como sumativa (al final). Obviamente, cuantos más mecanismos de evaluación y control se utilicen, más caro resultará el proyecto de e-learning. Así pues, es importante que el gestor busque el equilibrio. Por ejemplo, en términos de la evaluación formativa de los materiales de aprendizaje, es posible que solo deba evaluarse un único tema y que solo deba realizarse una evaluación del usuario final en lugar de varias.

Un informe de investigación de la Agencia Nacional Sueca de Educación Superior (2008) distingue diez aspectos del e-learning, que necesitan criterios de evaluación (aspectos ELQ) para garantizar la calidad. Estos diez aspectos surgieron de una investigación realizada en ocho países europeos, Canadá y Estados Unidos:

- material/contenido
- estructura/entorno virtual

- comunicación, cooperación e interactividad
- evaluación de los estudiantes
- flexibilidad y adaptabilidad
- apoyo (estudiantes y personal)
- cualificaciones y experiencia del personal
- visión y liderazgo institucional
- asignación de recursos
- el aspecto holístico y de proceso

Estos aspectos no están ordenados según su importancia, sino que tendrán más o menos peso en función de cada proyecto. El autor ha identificado, para cada aspecto, tres o cuatro criterios de calidad básicos, así como sus problemas y cuestiones inherentes. En un documento de la Agencia Nacional Sueca de Educación Superior (2008) puede encontrarse una descripción detallada, así como muchos ejemplos y referencias.

En Canadá, Barker (2007, p. 115) abordó la garantía de calidad y afirmó que “la garantía de calidad debe ser:

- objetiva (incorpora las opiniones del proveedor y del usuario)
- profesional (realizada por evaluadores de la calidad)
- creíble (al compararla con estándares de excelencia)
- acreditada (utiliza procesos y estándares reconocidos por otros)
- iterativa (orientada a proceso)
- continua (permanente e integrada en la financiación y las estrategias de planificación de la organización)”

Los gestores pueden planificar su estrategia de gestión de riesgos siguiendo cuatro pasos para gestionar de manera efectiva los riesgos de una organización (Tutorialspoints, 2012):

1. identificación del riesgo: ¿qué tipos de riesgos pueden presentarse (alcance, tiempo, proveedores, recursos, presupuesto)?
2. cuantificación del riesgo: ¿el riesgo es bajo, medio, alto o crítico?
3. respuesta ante el riesgo: ¿cómo se hará frente al riesgo (evitar, comunicar, corregir o reconocer)?
4. seguimiento y control del riesgo: ¿constante o a intervalos fijos?

Probabilidad	4				
	3	Medio	Crítico		
	2				
	1	Bajo	Alto		
		1	2	3	4
		Impacto			

Figura 5. Cuadrante de cuantificación del riesgo de Tutorialspoint

Cuanto más complejo sea el proyecto, más factores de gestión del riesgo deberán formularse.

Para más información...

- T. Bates (2010, 15 de agosto). *E-learning quality assurance standards, organizations and research*. *Online learning and distance education resources Blog*. Recuperado de: <http://www.tonybates.ca/2010/08/15/e-learning-quality-assurance-standards-organizations-and-research/>
- Commonwealth of learning (s.f.). *Quality Assurance for eLearning*. *Quality assurance Microsite*. Recuperado de: <http://www.col.org/resources/micrositeQA/Pages/eLearning.aspx>
- EFQUEL. *European Foundation for Quality in e-Learning* [Website]. Recuperado de: <http://efquel.org/Gestión del riesgo>
- Gestión de riesgos de proyectos. Tutorialspoint (s.f.). *Project Risk Management*. Recuperado de: http://www.tutorialspoint.com/management_concepts/project_risk_management.htm
- B. Shackelford (2002). *Project Managing E-Learning*. ASTD Press.

2.7 Habilidades y competencias

Según la International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI), una competencia es un conocimiento, una habilidad o una actitud que permite realizar de manera efectiva las actividades de una ocupación o cargo conforme a los estándares esperados en el trabajo (Foxon, Richey, Roberts y Spannaus, 2003).

Una habilidad es la capacidad adquirida mediante un esfuerzo deliberado, sistemático y mantenido para llegar a hacer de una manera fácil y adaptable actividades y funciones laborales complejas, que impliquen ideas (habilidades cognitivas), cosas (habilidades técnicas) o a personas (habilidades interpersonales).

Tanto las competencias como las habilidades son útiles para describir cada una de las funciones del gestor de proyectos de e-learning y lo que se espera que haga.

Para más información...

- IBSTPI (2012). *Instructional Design Competencies*. Recuperado de: <http://www.ibstpi.org/instructional-design-competencies/>
- IBSTPI (2003). *Training Manager Competencies*. Recuperado de: <http://www.ibstpi.org/training-manager-competencies/>

3 El enfoque GA-e

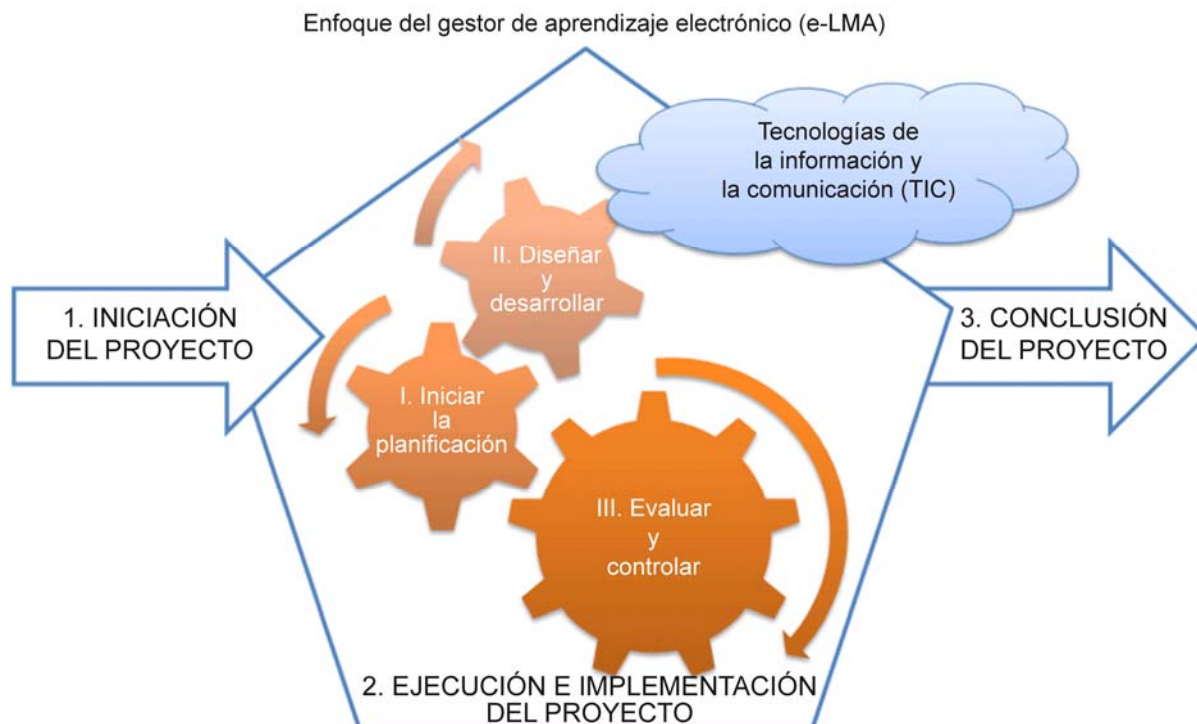


Figura 6. El enfoque de la gestión del e-learning (GA-e)

Los procesos GA-e se dividen en tres fases básicas:

1. Inicio de un proyecto de e-learning
2. Ejecución e implementación
3. Conclusión

Estas fases se han extraído de la bibliografía sobre gestión, y concretamente del modelo IPECC (McVay Lynch y Roecker, 2007; PMBOK, 2013).

Los engranajes de la figura 6 representan las principales interacciones y las iteraciones entre el IPECC (I*) y el modelo ADDIE (A*).

La fase 2 (Ejecución e implementación del proyecto), se basa en ambos modelos IPPEC (I*) y ADDIE (A*). En esta fase se encuentran el proceso de Planificación (modelo I*) y de Análisis (modelo A*). Ambos procesos se desencadenan en la fase de Inicio y son ejecutados en paralelo.

A su vez, los resultados de estos dos procesos dan comienzo a los propios de Diseño desarrollo (A) y Evaluación del modelo A*, como también a las actividades de Control del modelo I*. Una vez se han satisfecho todos los criterios de evaluación y control, es posible comenzar con la fase 3 (Conclusión del proyecto).

La fase 3 consiste básicamente en verificar que se hayan satisfecho todos los criterios, formular las lecciones aprendidas, evaluar que se hayan obtenido los resultados esperados y que se hayan satisfecho los requisitos de las partes interesadas.

Los procesos inherentes a ambos modelos deben estar coordinados y también deberán crearse los canales de comunicación correspondientes. Es importante tener en cuenta que todas las fases y actividades dependen de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como la web, aplicaciones de software y hardware o los estándares de interoperabilidad.

Los párrafos siguientes describen en mayor detalle las tres fases de e-LMA y sus actividades y tareas principales.

3.1 Fase 1. Inicio del proyecto

Los proyectos pueden iniciarse por muchas razones y su origen puede venir de muchas personas diferentes, como por ejemplo, un grupo de estudiantes que pide disponer de un curso o programa en línea, un profesor que desea ofrecer una unidad autoguiada, una facultad que cree interesante disponer de programas completos en línea o una compañía que suministra formación en línea a petición de alguien interesado en el e-learning. Normalmente, la razón para decidirse por el e-learning es que brinda una oportunidad de aprendizaje a ritmo conveniente, en el momento preferido, a un nivel de profundidad adecuado y en el entorno más provechoso.

Básicamente, en esta fase el gestor decide el quién, qué, dónde, cuándo y cómo del proyecto para así poder contratar a las personas más calificadas para su realización. En esta fase también es importante ser consciente de las principales dificultades del e-learning para evitar ciertos problemas o actuar contra ellos desde el primer momento. Los peligros más habituales son el uso de una tecnología excesiva o inadecuada, no conocer las habilidades y las competencias de los estudiantes desde el principio o no ser consciente del tipo de contenido que resultará adecuado para el e-learning (ver las dificultades).

En este punto también es importante estar al día de las nuevas tecnologías y la manera de utilizarlas en diferentes situaciones de aprendizaje. Puede resultar interesante utilizar muchas tecnologías nuevas, como libros electrónicos, iPads, teléfonos móviles, Facebook, Twitter, YouTube, etc., pero también es importante conocer las habilidades de los usuarios finales y su deseo de utilizar tales tecnologías.

El resultado de esta fase debería ser un documento que describiera lo siguiente:

- objetivos principales
- tamaño y alcance del proyecto
- marco temporal y plazos principales para el proyecto de e-learning
- canales de comunicación y quién responde ante quién
- recursos técnicos, tecnológicos y organizativos
- estándares que se seguirán (SCORM, XML, Dublin Core, CanCore, IEEE-LOM, etc.)
- presupuesto y otras limitaciones financieras
- funciones que deben desempeñarse y responsabilidades que deben asumirse

Para más información...

- M. McVay Lynch, y J. Roecker (2007). Initiating the project. En *Project managing e-learning: A handbook for successful design, delivery and management* (pp. 14-29). New York: Routledge.
- N. Ketsdever (2009, 26 de setiembre). *Challenges and disadvantages of E-learning and distance learning*. Recuperado de : <http://compassioninpolitics.wordpress.com/2009/09/26/challenges-disadvantages-e-learning-and-distance-learning/>.
- R. Nigol (2011, 3 de abril). *The Pitfalls and Promises of Mobile Learning. Breakthrough elearning*. Recuperado de: <http://www.breakthroughe-learning.com/2011/04/pitfalls-and-promises-of-mobile.html>.
- T. Kuhlmann (2007, 4 de julio). Build a simple e-learning Project Plan. *The rapid e-learning blog*. Recuperado de: <http://www.articulate.com/rapid-e-learning/build-a-simple-e-learning-project-plan/>

3.2 Fase 2. Ejecución e implementación del proyecto



Figura 7. Fase 2. Ejecución e implementación del proyecto

Para ejecutar e implementar el proyecto de e-learning, el gestor debe realizar tareas tanto de gestión como de diseño instruccional. También debe haber una evaluación por parte de la empresa y deben formularse los criterios de control de calidad, que se documentarán y comunicarán a los diferentes actores con cargos y responsabilidades para que el proyecto llegue a buen puerto.

Durante esta fase, los procedimientos IPECC y ADDIE interactúan. En los proyectos pequeños, la misma persona puede asumir diferentes funciones a la hora de realizar estas actividades. En proyectos de un tamaño medio o grande puede contratarse a un diseñador instruccional, un desarrollador de software, un especialista en contenidos y un administrador de LCMS para que cada uno de ellos asuma una tarea especializada.

Para más información...

- C. Dornbusch (s.f., subido 2009, 27 de julio). *E-Learning Project Management* [7'19''] Productor: Facilitator.com. Recuperado de: <http://www.youtube.com/watch?v=WURExEwxU2M>.
- R. Trobough (2008, subido 2011, 27 de setiembre). *Learn about Project Management Processes in Project Management Fundamentals* [23'] Productor: GRM. Recuperado de: http://www.youtube.com/watch?v=G8wtIUj_EEk&feature=related.

3.2.1 Iniciar la planificación

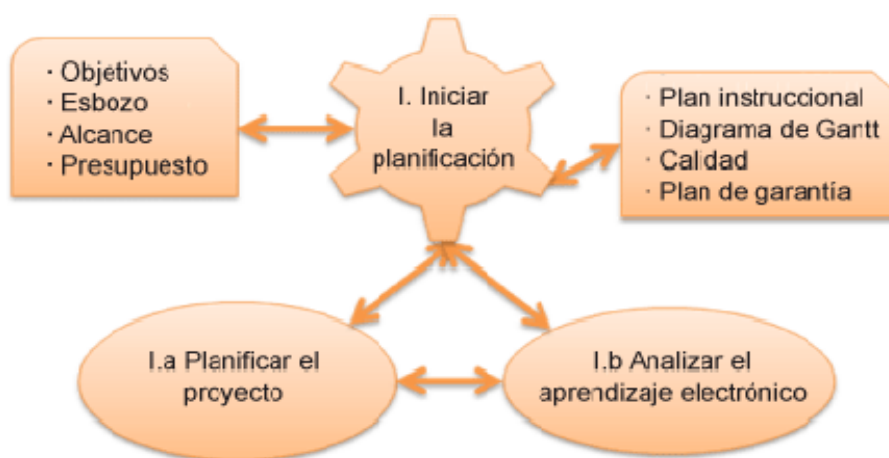


Figura 8. Iniciar la planificación

Este procedimiento se divide en dos actividades. Las actividades de planificación son pertinentes para el modelo de gestión IPECC (I*) y las actividades de análisis derivan del modelo ADDIE (A*). Es muy importante que estos dos procesos se realicen en paralelo para garantizar de este modo que todo el mundo entienda perfectamente el alcance y los objetivos, y esto incluye al gestor de proyectos de e-learning, el diseñador instruccional, el diseñador de medios y el personal de distribución (técnicos, profesores, tutores, etc.).

Aquí, el gestor debe encargarse de los detalles tanto administrativos como organizativos, y también de preparar el entorno instruccional o de e-learning. El resultado de esta fase debe ser un plan instruccional que contenga una definición de las necesidades de aprendizaje y una lista de los recursos humanos y materiales necesarios para elaborar el proyecto de e-learning. El plan de gestión del e-learning debe incluir plazos, actores, funciones y responsabilidades, presupuestos, criterios de control de calidad y las características especiales pertinentes al proyecto.

3.2.1.1 Actividades de planificación (I*)

La fase de planificación organizativa del proyecto es muy importante, ya que durante esta se definen las limitaciones presupuestarias, se describen los recursos, se redactan los contratos de suministro, se fijan los criterios de control de calidad y se crean el organigrama y los canales de comunicación.

El resultado de esta actividad es un plan de gestión que incluye plazos, propuestas presupuestarias y una lista de criterios de control de calidad perfectamente definidos. Todo ello servirá como base para la garantía de control de calidad y para la fase de Conclusión del proyecto. Debe definir:

- Objetivos organizativos y académicos
- Definición del alcance del proyecto
- Plan de la estructura del proyecto y calendario
- Identificación de los canales de comunicación: quién informa a quién
- Descripción de los riesgos
- Plan y registro de solicitudes de cambios
- Estrategia de garantía de calidad para el proyecto y los materiales de e-learning
- Estimaciones de costes
- Plazos

En esta actividad, el gestor ajusta los objetivos, el alcance y el presupuesto del proyecto, traza un plan utilizando, por ejemplo, un diagrama de Gantt, contrata a los miembros del equipo y define sus funciones y responsabilidades.

Para más información...

- Edraw (s.f.). *How to draw a Gantt chart*. Recuperado de: <http://www.edrawsoft.com/how-to-draw-gantt-chart.php>
- Vertex42 LLC (s.f.). *Free Gantt Template for Excel*. Recuperado de: http://download.cnet.com/Gantt-Chart-Template-for-Excel/3000-2076_4-75326607.html

3.2.1.2 Actividades de análisis (A*)

Para elaborar el plan instruccional son necesarias las tareas siguientes:

- análisis de las necesidades
- definición de objetivos académicos
- descripción del contenido y los objetivos finales
- identificación del nivel de los estudiantes (habilidades y competencias actuales)

En esta fase se identifican las necesidades de los estudiantes, así como sus habilidades actuales y las previstas. El objetivo final se define mediante la elaboración de objetivos de desempeño instruccional, que, a su vez, servirán para definir las estrategias de aprendizaje y evaluación. Los gestores deben garantizar que todos estos se correspondan con el objetivo y el alcance iniciales del proyecto de e-learning.

El resultado de esta actividad es un plan del entorno instruccional.

Para más información...

- Warwick University Learning and Development Centre (2012, 10 de julio). *Undertaking a Needs Analysis for E-Learning*. Recuperado de: <http://www2.warwick.ac.uk/services/ldc/resource/eguides/needs/>.

- Big Dog & Little Dog's Performance Juxtaposition (2007, 25 de junio). *Analysis*. Recuperado de: <http://www.nwlink.com/~donclark/analysis/analysis.html>

3.2.2 Elaborar entornos de e-learning

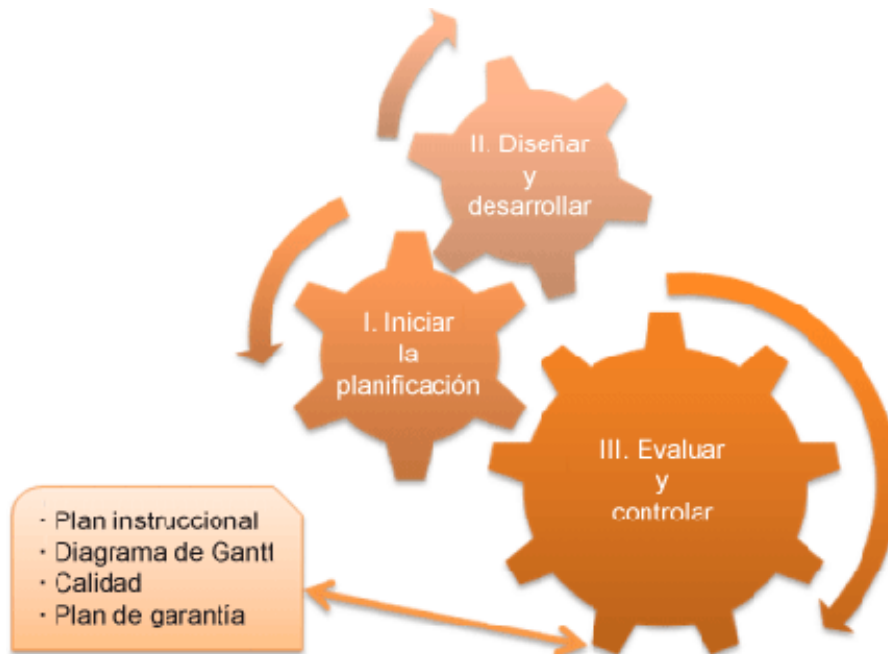


Figura 9. Elaboración del entorno y los materiales instruccionales

Elaborar un entorno de e-learning implica tres actividades principales interdependientes, que son concretamente: el diseño, el desarrollo y la evaluación de los mecanismos de control. El gestor del proyecto debe empezar con el diseño, aunque si el proyecto prescribe la utilización de un sistema de gestión del contenido del aprendizaje (LCMS) específico (p. ej., Moodle), algunos elementos del sistema ya están desarrollados pero pueden necesitar de ajustes a la situación concreta, y no al contrario (forzar la situación de aprendizaje a los condicionantes del sistema). Algunos LMS imponen la manera de recuperar documentos, el aspecto de la página de un estudiante, profesor o tutor o ciertos estándares que deben respetarse, lo cual también proporciona ciertos tipos de mecanismos de evaluación y control de la calidad. Las tres actividades principales se describen en mayor detalle en los párrafos siguientes.

3.2.2.1 Diseñar el entorno de aprendizaje (A)

Las actividades principales son:

- Planificar la estrategia pedagógica.
- Seleccionar el formato del curso y las herramientas de distribución inherentes.
- Diseñar visualmente la interfaz de usuario.
- Planificar el prototipo.

Según la evaluación de necesidades realizada durante la fase de planificación y análisis, el gestor debe encargarse de que la estrategia pedagógica, el formato del curso y las herramientas de distribución se ajusten al presupuesto y se creen de manera consensuada. En proyectos de mayor

tamaño, el gestor no es el diseñador instruccional, pero debe saber qué actividades deben realizarse y qué resultados deben esperarse.

Existen muchos métodos y herramientas para diseñar un entorno de aprendizaje:

- Prototipado rápido:
 - Barbara (2012, 7 de mayo). *Instructional Design and Rapid Prototyping: Rising from the ashes of ADDIE*. *Social Learning Blog*. Recuperado de: <http://www.dashe.com/blog/elearning/instructional-design-and-rapid-prototyping-rising-from-the-ashes-of-addie/>
- Guionado (story boarding):
 - C. Malamed (2009). *Storyboards for eLearning*. *The eLearning Coach Blog*. Recuperado de: http://thelearningcoach.com/elearning_design/storyboards-for-elearning/.
- Herramientas de creación:
 - Webopedia (s.f.). *Authoring tool*. Recuperado de: http://www.webopedia.com/TERM/A/authoring_tool.html/
 - J. Ganci (2011, 12 de octubre). *Seven Top Authoring Tools*. *Learning Solutions Magazine*. Recuperado de: <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/768/seven-top-authoring-tools>

Una vez diseñados el plan prototipo, los materiales de aprendizaje y la interfaz de usuario, estos deben someterse a evaluaciones formativas. En esta fase del desarrollo, la evaluación formativa puede correr a cargo de un especialista en la materia. Es importante entender que la evaluación formativa es una herramienta para evitar errores en una fase inicial y puede significar un ahorro. Los resultados de la evaluación formativa afectan a las actividades tanto de diseño, como de desarrollo. Dado que el entorno y los materiales de aprendizaje usualmente necesitan de revisiones, es altamente recomendable ir registrando y monitorizando los cambios realizados para garantizar que este proceso no afecta al calendario y a los recursos humanos y financieros del proyecto.

Para más información...

- A. Rossett y K. Sheldon (2001). *Beyond the Podium: Delivering Training and Performance to a Digital World*. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Training (2010, 15 de diciembre). *Top 10 Strategies for a Successful E-Learning Project*. Recuperado de: <http://www.trainingmag.com/article/top-10-strategies-successful-e-learning-project>

3.2.2.2 Desarrollar el entorno de aprendizaje (A)

La función del gestor en este proceso es la de supervisar que el equipo de producción siga los planes instruccional y de gestión. El diagrama de Gantt es la mejor herramienta para ver el progreso y realizar un seguimiento de los cambios, y también es una herramienta de comunicación con los diferentes equipos.

- Crear materiales instruccionales.
- Crear el entorno de aprendizaje.
- Crear el prototipo.

- Ajustar el prototipo y los materiales según los resultados de la evaluación formativa e informar de los ajustes en el registro de cambios.

Estas actividades quedan bajo el control del gestor, pero en el caso de grandes proyectos, acostumbran a correr a cargo de especialistas, como diseñadores instruccionales y diseñadores de medios. Las actividades más importantes del gestor son realizar el diagrama de Gantt, mantener el registro de solicitudes de cambios y ofrecer unos canales de comunicación eficaces.

3.2.3 Evaluar y controlar = Control y garantía de calidad

Esta actividad se coordina con la fase de planificación que describe el marco para la garantía de calidad de los materiales y el control del calendario, las finanzas y los recursos (material, personal, etc.).

Es importante haber descrito unos criterios claros en consenso con las partes interesadas.

3.2.3.1 Evaluar los materiales instruccionales (A)

- Evaluación formativa.
 - Su objetivo es ver si los materiales son eficaces, eficientes, interesantes, usables y aceptables en cuanto a su contenido.
 - Los materiales instruccionales son evaluados por especialistas en contenido y estudiantes destino.
 - El prototipo del entorno de aprendizaje es evaluado por profesores, tutores y representantes de los estudiantes.
 - Puede ser una revisión de expertos, una revisión del contenido, una revisión de los medios, etc.
- Evaluación sumativa.
 - Se evalúa la primera ronda de implementación para proceder a la fase de conclusión.
 - Incluye a todos los usuarios finales, es decir, profesores, tutores, administradores, técnicos y estudiantes.
 - Evalúa la satisfacción con los procesos de todo el proyecto de e-learning en su conjunto e incluye a todos los miembros del equipo.

La evaluación formativa tiene lugar antes del desarrollo completo de un producto. En situaciones de aprendizaje, un especialista en la materia puede evaluar el contenido instruccional, un grupo de tres a cinco estudiantes puede evaluar un plan o una lección prototipo o también puede evaluarse la interfaz de usuario para ver si los iconos y el esquema de navegación resultan adecuados. Normalmente, las estrategias de evaluación formativa se integran en el plan de desarrollo instruccional.

La evaluación sumativa es un proceso necesario para concluir el proyecto. Los resultados de esta evaluación describen la visión que tienen del entorno de e-learning todos los usuarios finales, los cambios necesarios y los problemas técnicos, así como los problemas instruccionales y de contenido. Además, es importante evaluar si los procesos y los recursos utilizados fueron eficientes y eficaces.

Para más información...

- Evaluación formativa de los materiales instruccionales:
 - Virginia Tech-ITMA (2003). *Instructional Design course, Lesson 10: Formative evaluation*. Recuperado de: <http://www.itma.vt.edu/modules/spring03/instrdes/lesson10.htm>.
- Evaluación sumativa:
 - E. Kowch (2002). *EDER 673 Instructional Design, Sub Topic 2: Formative and Summative Assessments*. Recuperado de: <http://people.ucalgary.ca/~ekowch/673/mar20/formsum.html>
- W. Dick, L. Carey, y J. Carey (2009). *The Systematic Design of Instruction* (7.ª ed.). Boston, MA: Pearson.

3.2.3.2 Supervisar productos y procesos (I) – gestión de riesgos



Figura 10. Gestión de riesgos. Adaptado de Babou (2008)

La figura 10 muestra el ciclo de la gestión de riesgos. Otra herramienta interesante para identificar riesgos es el diagrama de causas y efectos, también conocido como el diagrama de espina de pescado (*fishbone diagram*). Este diagrama ayuda al usuario a dimensionar el impacto de las decisiones en términos de políticas, procedimientos, personas y planes (materiales, métodos, herramientas o entornos de aprendizaje virtual). Este tipo de diagrama se utiliza en grandes proyectos, pero incluso en proyectos más pequeños también pueden aportar una perspectiva nueva de los riesgos que pueden existir.

Durante todo el proceso deben supervisarse los puntos siguientes:

- Alcance. ¿Se cumplen los plazos?
- Presupuesto. ¿Los recursos humanos y materiales quedan dentro del presupuesto?
- Expectativas de las partes interesadas. ¿Quiénes son las partes interesadas, además de los usuarios finales? ¿El proyecto de e-learning satisface sus expectativas?
- Solicitudes de cambios en el entorno de e-learning. ¿Las solicitudes de cambios encajan en el presupuesto y en el calendario?
- Procesos. ¿Los canales de comunicación son eficientes y eficaces?

Esta actividad es omnipresente y es una de las tareas más importantes del gestor del proyecto de e-learning. Las herramientas que tiene a su disposición son el diagrama de Gantt, el registro de solicitudes de cambios y el cuestionario de gestión de riesgos. Existen muchos tipos de herramientas de gestión de riesgos, y es muy importante identificar los riesgos en una fase temprana para así poderse centrar en las tareas de supervisión y evaluación.

Para más información...

- M. McVay Lynch y J. Roecker (2007). Controlling the project. En *Project managing e-learning: A handbook for successful design, delivery and management* (pp. 94-108). New York: Routledge.
- K. Simon (2010, febrero26). *The Cause and Effect (a.k.a. Fishbone) Diagram*. Recuperado de: <http://www.isixsigma.com/tools-templates/cause-effect/cause-and-effect-aka-fishbone-diagram/>
- G. Ross (2010). *The Fishbone Diagram*. Leankaizen. Recuperado de: <http://www.leankaizen.co.uk/fishbone-diagram-i-ishikawa-diagram.html>
- Vertex42 (s.f.). *Fishbone diagram*. Recuperado de: <http://www.vertex42.com/ExcelTemplates/fishbone-diagram.html>
- B. Shackelford (2002). Defining priorities and constraints. *Project Managing e-Learning* (pp. 24-28). EE.UU: ASTD press.

3.3 Fase 3. Conclusión del proyecto (I)

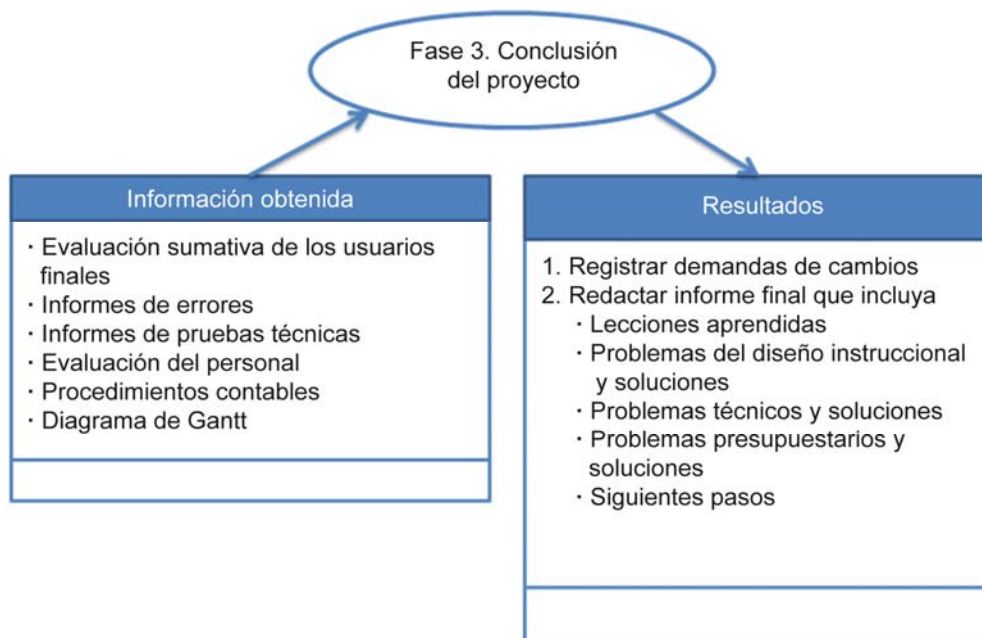


Figura 11. Conclusión del proyecto

Según McVay Lynch y Roecker (2007, p. 110), las tareas más importantes durante el período de conclusión son:

1. Entregar a la organización de implementación.
2. Garantizar que los resultados del proyecto satisfacen los requisitos de las partes interesadas.
3. Concluir el proyecto:
 - a. Liquidar contratos.
 - b. Documentar las lecciones aprendidas durante el proyecto.
4. Liberar los recursos.
5. Evaluar el proceso del proyecto.

Es muy importante ser consciente del valor de esta fase, que empieza una vez ya se ha entregado el proyecto de e-learning o bien, en algunos casos, al suspenderse o cancelarse. Todos los informes, como las evaluaciones formativas y sumativas del entorno de e-learning de los usuarios finales, los informes técnicos de las pruebas de hardware y software durante la ejecución del programa y los informes de gestión de riesgos deben estar en manos del gestor del proyecto. El plan inicial y el calendario (diagrama de Gantt en los proyectos de mayor tamaño) ya se han cerrado y el gestor del proyecto debe verificar si se ha respetado el presupuesto o no. El diagrama de Gantt proporciona todos los detalles del proyecto y es una herramienta muy valiosa para su conclusión. Muchas veces, esta herramienta pone de manifiesto problemas de recursos y presupuestarios.

En lo relativo a los problemas instruccionales y sus soluciones, al concluir el proyecto deben utilizarse el plan y el análisis instruccional inicial, así como los resultados de las evaluaciones formativa y sumativa.

Es importante detallar las lecciones aprendidas, sea cual sea el tamaño del proyecto. Para ello, hay que revisar todas las fases del proyecto y describir qué podría haberse hecho mejor, qué falta y qué debe mantenerse o puede resultar útil para otro proyecto.

Si observamos los resultados sugeridos para esta fase, el primer elemento hace referencia a un registro que describe todos los cambios solicitados por los usuarios finales. Es muy importante abordarlo antes de concluir el proyecto, ya que todas las partes interesadas deben estar de acuerdo en el significado de cada cambio en términos de presupuesto, asignación de recursos y tiempo y efecto sobre la conclusión del proyecto.

En segundo lugar, es necesario redactar un informe final que describa todo el proceso del proyecto, el tipo de problemas instruccionales, técnicos y financieros encontrados, y la manera en la que se resolvieron. También es importante incluir las lecciones aprendidas sobre el tipo de soluciones que pueden resultar útiles en otros proyectos, el tipo de errores y problemas que pueden evitarse, etc.

Para más información...

- M. McVay Lynch y J. Roecker (2007). Closing the project. En *Project managing e-learning: A handbook for successful design, delivery and management* (pp. 109-118). New York: Routledge.
- Mastering project management (2009). *Project Closure – Whether your 1st or 21st project, successful completion involves a few important steps....* Recuperado de: <http://www.mastering-project-management.com/project-closure.html>

- Carnegie Mellon (s.f.). *Lessons Learned: Purpose and Agenda*. Recuperado de: <http://www.cmu.edu/computing/ppmo/project-management/life-cycle/closing/lessons/index.html>
- Carnegie Mellon (s.f.). *Project Closure: What tools or templates are available to support the Closing Phase?* Recuperado de: <http://www.cmu.edu/computing/ppmo/project-management/life-cycle/closing/index.html#Section4>

4 Mejores prácticas y consejos

4.1 Mejores prácticas

A continuación se dan dos descripciones oficiales:

“Una **mejor práctica** es un método o una técnica que ha demostrado sistemáticamente unos resultados superiores a los alcanzados con otros medios y que, en consecuencia, optimiza y se utiliza como referencia. Además, una "mejor" práctica puede evolucionar para llegar a ser incluso mejor a medida que se van descubriendo mejoras. La expresión *mejor práctica* es considerada por algunos como un cliché del mundo de los negocios utilizado para describir el proceso de desarrollo y uso de un estándar para hacer las cosas que después podrán utilizar muchas otras organizaciones.” (http://en.wikipedia.org/wiki/Best_practice).

“Un grupo de directrices, principios éticos o ideas que representan el proceder más eficiente o prudente. Las mejores prácticas están normalmente establecidas por alguna autoridad, como un órgano rector o la dirección, según las circunstancias.” (http://www.investopedia.com/terms/b/best_practices.asp).

Para escoger y localizar las mejores prácticas del e-learning, lo mejor es buscarlas una vez se haya iniciado el proyecto y se hayan definido su alcance, su tamaño, su tema y su situación (educación superior, educación a distancia, escuelas secundarias, formación en empresa, etc.), ya que cada situación presenta sus problemas propios.

Si desea más información sobre las mejores prácticas en los proyectos de e-learning, Pasian y Woodill (2006) han reunido veintidós proyectos de e-learning, que muestran la diversidad en alcance, tamaño y tema que puede haber en estos proyectos. Se cubren muchos ámbitos del proyecto de e-learning, desde el desarrollo de las habilidades de gestión del e-learning, la importancia de las habilidades de liderazgo o la gestión de cambios y riesgos, hasta los conflictos culturales que pueden surgir en el e-learning.

Todos los ámbitos incluyen una descripción de varios proyectos y explican cómo se realizaron, las herramientas principales utilizadas, los problemas y las cuestiones.

En general, estos proyectos demuestran la importancia de la planificación y la variedad de ámbitos que debe conocer un gestor de e-learning.

Para más información...

- B. Pasion y G. Woodill (eds.). (2006). *Plan to Learn: Case studies in elearning project management*. Canada: CeLEA/ACEEL. Recuperado de: http://www.celea-aceel.ca/resources/Documents/Plan_to_Learn1.pdf.
- M. Allen (2007). *Designing Successful e-Learning*. USA: ASTD Press.
- Office of the Chancellor (s.f.). *Instructional Design for e-learning*. Minnesota State Colleges and Universities. Recuperado de: <http://ctlinstdesign.project.mnscu.edu/>
- SyberWorks (2010). *e-Learning Best Practices*. Recuperado de: <http://www.syberworks.com/articles/bestpractices.htm>
- J. Keengwe y T. Kidd (2010). Towards Best Practices in Online Learning and Teaching in Higher Education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6 (2), 533-541. Recuperado de: http://jolt.merlot.org/vol6no2/keengwe_0610.pdf

4.2 Marco de referencia

Este capítulo presenta un marco de referencia para los gestores de proyectos de e-learning. Pretende aportar al lector un mayor entendimiento de las mejores prácticas en la gestión de proyectos de e-learning mediante un resumen de la relación entre los procesos de diseño instruccional, las fases de la gestión de proyectos y las consideraciones sobre el e-learning comentadas en los capítulos anteriores. Puede utilizarse como hoja de ruta para planificar y coordinar las tareas del gestor del proyecto de e-learning.

Tabla 3.

Especificidades de los procesos de gestión y diseño del e-learning.

Fase de gestión	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Conclusión
Fase ADDIE	Análisis	Diseño del análisis	Aplicación del desarrollo	Evaluación de la aplicación	Evaluación
<i>Tareas</i>	Organización del proyecto Definición del alcance Desarrollo del concepto Identificación de estándares de control de calidad	Planificación de actividades y recursos Análisis de riesgos Determinación del método y las herramientas de supervisión y control	Gestión de cambios Formación y creación del equipo Comunicación	Proceso y progreso de supervisión y control Evaluación de materiales, unidades y entorno de aprendizaje	Conclusión del proyecto, lecciones aprendidas
<i>Información recibida</i>	Necesidades de formación Presupuesto y demandas de las partes interesadas	Objetivos Alcance Presupuesto Calendario	Plan del proyecto Diagrama de Gantt Plan instruccional	Prototipo Plan de evaluación formativa Plan de evaluación sumativa	Evaluación sumativa de: <ul style="list-style-type: none"> • Prototipo • Procesos
<i>Actores</i>	Gestor Diseñador instruccional	Gestor Diseñador instruccional	Los mismos + Analista de sistemas Técnicos Diseñador de medios	Gestor Evaluador	Usuarios finales Financiadores Gestor Diseñador instruccional Evaluador

<i>Resultados</i>	Objetivos Alcance Presupuesto Calendario	Plan del proyecto Diagrama de Gantt Plan instruccional	Diagrama de Gantt Registro de cambios Prototipo	Resultados de la evaluación formativa Registro de cambios Diagrama de Gantt	Informe final Lecciones aprendidas
<i>Herramientas</i>	Diagrama de Gantt Diagrama de espina de pescado	LCSM LSM Diagrama de espina de pescado Listas de tareas Compendio de riesgos Herramientas de diseño	LCSM LSM Diagrama de Gantt Registro de gestión de cambios Herramientas de producción de medios	Cuestionarios Encuesta en línea	Cómo realizar una reunión sobre lecciones aprendidas Cuestionario post mórtem

Tanto si se utiliza como si no un sistema de gestión del aprendizaje, del contenido o de los conocimientos para crear un proyecto de e-learning, es importante ser consciente de la importancia de la planificación y del seguimiento. En lo relativo a los diferentes tipos de herramientas de evaluación, estos sistemas acostumbran a disponer de cuestionarios y sistemas de encuesta integrados. Además, los sistemas LMS también incluyen la mayoría de las veces herramientas, modelos y materiales de diseño instruccional y de medios.

Para más información...

- Blackboard Inc.: <http://blackboardtips.wikispaces.com/Assessments>
- SurveyMonkey: <http://www.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/>
- Desire2Learn: <http://www.desire2learn.com/products/learning-environment/features/measure-assess/>
- ATutorSpaces: <https://atutorspaces.com/features.php>

5 Habilidades del gestor de proyectos



Figura 12. Habilidades de gestión

A continuación se ofrece una lista de las principales áreas de competencia para el gestor de e-learning:

- liderazgo
 - ✓ creatividad
 - ✓ supervisión
 - ✓ entrega a las personas y los procesos
 - ✓ resolución de conflictos
 - ✓ gestión de riesgos y herramientas
- comunicación
 - ✓ establecimiento de canales de comunicación e informes eficientes y eficaces
 - ✓ comunicación oral y escrita eficaz
 - ✓ empatía y comprensión de los problemas de las personas
 - ✓ gestión de equipos
- planificación
 - ✓ organización del lugar de trabajo
 - ✓ gestión del tiempo (reuniones, plazos, etc.)
 - ✓ delegación de tareas
 - ✓ control de recursos (diagrama de Gantt)
- tecnología
 - ✓ buenos conocimientos de hardware
 - ✓ buenos conocimientos de software
 - ✓ comprensión del uso de estándares
 - ✓ iniciado en los sistemas de autoría y de gestión del aprendizaje y el contenido
 - ✓ al corriente de las nuevas tecnologías

Esta lista ofrece una breve visión de conjunto de las habilidades necesarias para una buena gestión.

5.1 Áreas de habilidades

Estas habilidades de gestión son genéricas y, según Shepherd, son el núcleo de un grupo de habilidades encuadradas por tres áreas de habilidades diferentes: pedagógicas, técnicas y creativas.



Figura 13. El triángulo de las habilidades de e-learning. Adaptado de Shepherd (2002)

La gestión de un proyecto de e-learning puede exigir habilidades en estas tres áreas. En todas las áreas puede encontrarse una habilidad común, que es la de utilizar la metodología y la tecnología adecuadas de una manera eficaz. Por ejemplo: herramientas de autoría para diseñar el e-learning, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) para demostrar las habilidades de tutoría electrónica, uso de selectores de colores para diseñadores gráficos, conocimientos de protocolos de interfaz para las habilidades de integración de sistemas, etc.

No sería nada razonable esperar que una única persona poseyera todas estas competencias. Según la experiencia profesional y la experiencia del gestor de proyectos de e-learning, sus puntos fuertes pueden encontrarse en un punto u otro del triángulo, pero raras veces los cubrirán todos.

Es por ello por lo que uno de los retos del gestor de proyectos de e-learning es la integración de las habilidades en las tres áreas diferentes del triángulo. La tecnología existente puede facilitar las tareas del gestor; algunas de ellas están dirigidas a la gestión de proyectos en sectores industriales concretos, como la construcción, la salud o la educación.

El gestor de e-learning debe ser capaz de identificar y seleccionar las habilidades, los recursos y las herramientas necesarios para un proyecto de e-learning concreto. Sea cual sea el campo en el que tenga lugar el proyecto de e-learning, existen algunas aplicaciones básicas de gestión de proyectos, que permiten, por ejemplo, realizar un seguimiento de los calendarios y los momentos críticos o gestionar las pruebas y las versiones beta.

Para más información...

- C. Shepherd (2002). *Skilling up-learning about e-learning*. Fastrak Consulting Ltd. Recuperado de: <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/Features/skillingup.htm>

6 Palabras finales

Como conclusión, puede decirse que la gestión de un proyecto de e-learning es similar a la gestión de cualquier proyecto, aunque siempre hay que tener en cuenta que una de las cuestiones principales en esta gestión es el uso adecuado de la tecnología con fines educativos. El gestor de e-learning no debe ser necesariamente un diseñador instruccional, pero sí debe conocer exhaustivamente los procesos inherentes. Además, debe poseer unos conocimientos profundos sobre las tecnologías educativas y sus implicaciones para el aprendizaje.

Tal como ya se ha comentado a lo largo de este artículo, la versatilidad es una de las características clave del gestor de e-learning. Cada proyecto de e-learning es único, pero todos necesitan planificación, diseño instruccional y un apoyo tecnológico eficaz y eficiente. Además, el diseño, el desarrollo y la aplicación son procesos iterativos. Para el e-learning también es básico adaptar la tecnología a las capacidades de los estudiantes, y no limitarse a utilizar las tecnologías nuevas simplemente porque están de moda. Así pues, resulta básico realizar una evaluación exhaustiva de las necesidades de aprendizaje o formación, algo que, a su vez, puede ayudar a ahorrar dinero y tiempo gracias a que se centra en el proyecto.

Otro factor importante para la buena gestión es la planificación y el respeto de esta, pero también ser capaz de adaptarla fácilmente a los cambios necesarios. Una buena herramienta para ello es el diagrama de Gantt, en el que pueden registrarse plazos, recursos y cambios. También puede hacerse identificando los riesgos y diseñando una estrategia y un plan de garantía de la calidad, algo conocido a menudo como la gestión de riesgos. Otro método para respetar el plan y evitar unos cambios caros es realizando evaluaciones formativas del contenido, las unidades, el entorno de aprendizaje, los medios y los materiales durante las primeras fases.

En lo relativo a las herramientas para el aprendizaje en línea o el entorno de e-learning, resulta imperativo escoger, en la medida de lo posible, las herramientas de escritura/edición, y las de gestión del conocimiento. Tal como se ha mencionado en varias secciones de este documento, actualmente existen muchas herramientas de este tipo. Algunas veces, el gestor no tiene opción y debe atenerse a las limitaciones de un sistema, y aquí es cuando entra en juego la creatividad, que consiste en ser capaz de adoptar soluciones de aprendizaje satisfactorias, adaptarse a ellas y estimular a los diseñadores para que aprovechen al máximo las posibilidades del sistema.

Finalmente, el gestor de e-learning debe realizar evaluaciones sumativas del entorno de aprendizaje en su conjunto, que son evaluaciones generales de la primera ronda de implementación. Es importante incluir evaluaciones del material y el contenido, así como medidas de satisfacción de los estudiantes. Además, para proyectos grandes resulta imperativo incluir una evaluación sumativa de la satisfacción del equipo, que puede realizarse post mórtem o utilizando una herramienta de encuestas en línea. Los resultados de estas evaluaciones se resumirán en el informe final bajo los apartados respectivos: resumen ejecutivo del proyecto de e-learning, objetivos, criterios de éxito, problemas y cuestiones presupuestarios, problemas y cuestiones de diseño instruccional, lecciones aprendidas y recomendaciones para posibles modificaciones, adaptaciones o proyectos futuros similares.

Y para terminar, aunque no por ello menos importante, los procesos de diseño instruccional y de gestión deben ir en paralelo, no pueden dejarse de lado e incluyen métodos y mecanismos de

planificación y control, aunque para el gestor del proyecto la fuerza motriz debe ser siempre la gestión.

7 Referencias

- Babou (2008, 24 de junio). *Risk management proceses*. Recuperado de: <http://leadershipchamps.wordpress.com/2008/06/24/risk-management-processes/>
- Barker, K. (2007). E-learning quality standards for consumer protection and consumer confidence: A Canadian case study in e/learning quality assurance. *Journal of Educational Technology and Society*, 10 (2), 109-119.
- Bates, A. y Sangrà, A. (2011). *Managing technology in Higher Education. Strategies for transforming teaching and learning*. San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley & Co.
- Brill, J., Bishop, M., y Walker, A. (2006). An investigation into the competencies required of an effective project manager: A Web-based Delphi study. *Educational Technology Research & Development*, 54 (2), 115-140. doi: 10.1007/s11423-006-8251-y
- Cardos Vasile, D. y Tiron-Tudor, A. (2009). Managerial skills of an e-learning manager. *The Journal of the Faculty of Economics*, 4 (1), 135-140.
- COL. (2000). *An Introduction to Open and Distance Learning*. Recuperado de: <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=113>
- Foxon, M, Richey, R., Roberts, R., y Spannaus, T. (2003). *Instructional design competencies: The standards* (3.ª ed.). Syracuse, Nueva York: Eric Clearinghouse on Information and Technology.
- Horton, W. (2001). *Leading E-Learning*, Alexandria, VA, ASTD.
- Knight, S. (2004). *Effective Practice with e-LearningUK: HEFCE- JISC*. Recuperado de: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/effectivepracticeelearning.pdf>
- McVay Lynch, M. y Roecker, J. (2007). *Project managing E-Learning: A handbook for successful design, delivery and management*. London: Routledge.
- Pasian, B. y Woodill, G. (eds.). (2006). *Plan to Learn: Case studies in elearning project management*. Canada: CeLEA/ACEeL. Recuperado de: http://www.celea-aceel.ca/resources/Documents/Plan_to_Learn1.pdf.
- Project Management Institute (2013). *A guide to the project management body of knowledge* (5.ª ed.). USA: Project Management Institute, Inc.
- Russell, L. (2000). *Project management for trainer*. EE.UU.: ASTD Press

- Sangrà, A., Vlachopoulos, D., y Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: an approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (2), 145-159
- Shackelford, B. (2002). *Project managing e-Learning*. EE.UU.: ASTD press.
- Stein, S., Shephard, K., y Harris, I. (2009). Conceptions of e-learning and professional development for e-learning held by tertiary educators in New Zeland. *British Journal of Educational Technology*, 42 (1), 145–165. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.00997.x
- Swedish National Agency for Higher Education (2008). *E-learning quality. Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education* (Report 2008:11 R). Recuperado de: <http://www.eadtu.nl/e-xcellencelabel/files/0811R.pdf>.
- Van Rooij, S. W.(2009). Project management in instructional design: ADDIE is not enough. *British Journal of Educational Technology*, 41 (5), 852-854. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.00982.x
- Van Rooij, S. W.(2010). Instructional design and project management: complementary or divergent? *Educational Technology Research and Development*, 59 (1), 139-158 doi: 10.1007/s11423-010-9176-z