

PRÓLOGO

No hay ninguna duda de que el *e-learning* ha llegado para quedarse. En efecto, en un entorno globalizado como en el que nos encontramos, en el que las organizaciones deben ser capaces de responder rápidamente a las variaciones dinámicas y caprichosas del mismo, el disponer de profesionales preparados y formados adecuadamente resulta de vital importancia. Si, por otra parte, añadimos el hecho de que deben ajustarse los costes de los procesos formativos al máximo, encontramos que en el *e-learning* se perfila como una solución atractiva para estas condiciones de contorno.

Sin embargo, ni el *e-learning* es la solución para todo ni todo puede ser *e-learning*. Al contrario, el proceso de implantar una solución de *e-learning* en una organización debe planificarse con calma y cuidado, tal y como ocurre con otros tipos de soluciones tecnológicas como los ERP, CRM, etc.

Esta obra, como a David Roldán, autor principal y coordinador de la misma le gusta definirla, es una *jam session* en la que expertos en las distintas disciplinas involucradas han aunado sus esfuerzos para entonar la compleja melodía de la gestión de proyectos de *e-learning*. No se trata de un manual, sino más bien de una guía rápida que llama la atención sobre los puntos más importantes que hay que tener en cuenta cuando una organización se decide a poner en marcha una solución de este tipo, ya sea como actividad económica principal, ya sea para dotar a su fuerza de trabajo de las herramientas necesarias para desarrollar las actividades que le son propias de una manera efectiva y eficaz.

En mi opinión, es importante remarcar que este libro no intenta proporcionar una receta única, lo cual, por otra parte, sería contraproducente para quien la tuviera en sus manos. Cada organización es un entorno muy complejo,

cambiante y con necesidades diferentes. En estas condiciones, las respuestas que se encuentran aquí no son lo importante, sino que son las preguntas que se plantean las que verdaderamente aportan valor.

Ya solamente me queda agradecerte, querido lector, que hayas escogido este libro, ya que me consta la ilusión y esfuerzo que los autores han invertido para obtener esa recompensa. Espero que lo disfrutes tanto como yo lo he hecho.

Michael Korcuska

Leader of Global Customer Operations de LinkedIn

Hasta 2010, Executive Director de la Sakai Foundation

AUTORES

David Roldán Martínez es Doctor Ingeniero de Telecomunicación y Máster en Redes Corporativas e Integración de Sistemas por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Ha trabajado en empresas de consultoría y desarrollo de proyectos y productos relacionados con las Tecnologías de la Información. Actualmente es Analista de Aplicaciones del ASIC de la UPV y especialista en formación *on-line*. Además ha sido profesor del Departamento de Comunicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia e imparte formación de postgrado en distintas universidades e instituciones. Es miembro de ACTA (Asociación de Autores Científicos y Técnicos) y, siempre preocupado por la divulgación científico-tecnológica, dispone en su haber de numerosos libros y artículos relacionados con diversos aspectos de las TIC.

Félix Buendía García es Doctor en Informática por la UPV y profesor titular de dicha Universidad en el Dpto. de Informática de Sistemas y Computadores, donde imparte docencia en la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada en el área de Sistemas Operativos y Tecnologías Web. El ámbito de investigación está relacionado con las aplicaciones web y temáticas de *e-learning*.

Olga C. Santos es Ingeniera Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid y posee el Diploma de Estudios Avanzados en Inteligencia Artificial por la UNED. Desde 2006, es la Directora Técnica de I+D del Grupo de Investigación aDeNu del Departamento de Inteligencia Artificial de la ETSI Informática de la UNED, al que pertenece desde el año 2001 y donde investiga la aplicación de la inteligencia artificial al desarrollo de plataformas de aprendizaje adaptativas, usables y accesibles, así como la metodología para la gestión del proceso de aprendizaje en línea. Concretamente, sus intereses actuales

están puestos en aplicar estrategias de recomendación para proporcionar soporte adaptativo a la navegación en los sistemas de gestión del aprendizaje existentes. Ha participado en 12 proyectos de investigación nacionales e internacionales, publicado más de 80 artículos de investigación y ha sido miembro de diversos comités científicos en conferencias y revistas, y organizado talleres sobre modelado de usuario, usabilidad y accesibilidad.

Pablo García Molina es Vicepresidente Asociado de Tecnologías de la Información en la Universidad de Georgetown en Washington D.C., cargo que compagina con el de campus CIO (Chief Information Officer) y Profesor Adjunto de Ética y Tecnología y de Seguridad Informática. Anteriormente, trabajó como director de tecnología de la información para la Universidad de Pennsylvania, y como profesor y director de sistemas de información para la Universidad de Washington en Saint Louis. Fue profesor de la Escuela de Negocios de la Universidad de Saint Louis de Misuri. Antes de su carrera en el mundo académico, fue director de MIS en el zoológico de Saint Louis. Empresario en España, creó y gestionó una compañía de tecnología en Madrid, donde también trabajó como Editor Jefe de varias revistas de Tecnologías de la Información. Es autor de varios libros sobre tecnología de la información y fue profesor de tecnología de la Escuela de Hacienda Pública durante varios años. Pablo es licenciado por la Universidad de Saint Louis, donde ha realizado también un master. Ha realizado cursos de posgrado en la Universidad de Pennsylvania y en la Universidad de Washington en Saint Louis, y está terminando un doctorado en la Universidad de Georgetown. Está certificado como MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer), CNE (Certified Novell Engineer), CISSP (Certified Information Systems Professional) y CIPP (Certified Information Privacy Professional). Pablo recibió el premio CALI a la Excelencia en el Servicio 2001. Fue el destinatario del premio Ones-to-Watch, junto con el Premio Standout a la Innovación, de la revista CIO en el 2006. La revista ComputerWorld le nombró en el 2007 uno de los Mejores 40 por Debajo de los 40 CIO innovadores de Estados Unidos. Fue nominado en el año 2007 uno de los mejores ejecutivos de seguridad informática tanto para la región de la costa Atlántica de Estados Unidos como a nivel nacional. Pablo sirve en el Comité de Desarrollo Profesional de EDUCAUSE. Es miembro del consejo de dirección del Hispanic Technology Council y del Electronic Privacy Information Center. Es el fundador y coordinador de la asociación de CIOs de las mejores facultades de derecho de Estados Unidos y del Reino Unido.

Antonio Hervás Jorge es Doctor en Matemáticas por la Universidad Politécnica de Valencia, donde imparte docencia desde 1986 en la Escuela Universitaria de Informática y mayoritariamente en la Facultad de Informática. En la actualidad está adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, resultado de la fusión de las dos anteriores. Su investigación se ha desarrollado tanto en Matemática Aplicada, su campo de origen, como en la aplicación de las

TIC a la enseñanza universitaria. Ha participado como investigador principal en proyectos coordinados. Ha impartido cursos de postgrado relacionados con Internet y nuevas tecnologías, habiendo sido codirector del Título Propio de Especialista Universitario en Programación Intranet e Internet, así como coordinador del programa de Doctorado Internacional del Departamento de Matemática Aplicada. Entre otros puestos de relevancia en la UPV, ha sido Secretario de la Facultad de Informática, Director del Área de Tercer Ciclo y Evaluación de la Investigación y Director del Área de Planes de Estudios, Vicerrector de Universidad Politécnica Abierta, de Relaciones Institucionales y de Comunicación e Imagen de la UPV.

José Luis Martín Núñez es Ingeniero Superior de Telecomunicación y máster MBA por la Universidad Politécnica de Madrid. Desde 2002 viene colaborando en el Grupo de Ingeniería de Organización tanto en el desarrollo de una plataforma propia de teleformación como en la realización de proyectos *e-learning*. Actualmente es el Coordinador General de los Máster que organiza el Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid. Su ámbito de investigación está centrado principalmente en las nuevas tecnologías al servicio de la formación.

Juan Vte. Oltra Gutiérrez es Doctor Ingeniero en Informática por la UPV y profesor titular de la escuela universitaria de dicha Universidad en el Dpto. de Organización de Empresas. Es vocal de ATI, Asociación de Técnicos en Informática, la mayor asociación profesional de informáticos del Estado español. El ámbito de investigación está relacionado con el derecho informático y el marketing digital. Fue de los profesores pioneros en su universidad en experimentar con *e-learning*.

INTRODUCCIÓN

1.1 CONCEPTO DE *E-LEARNING*

El *e-learning* surgió a finales de 1997 y principios de 1998 para referirse, tal y como uno de sus gurús, Elliot Masie, afirmó “a la utilización de las tecnologías de Internet para concebir, difundir, seleccionar, administrar y desplegar la formación”. Se trata, decía Marie, de “conducir la formación a los individuos y no conducir a los individuos a la formación”. Esta definición, que sigue siendo totalmente válida, ha de ampliarse como consecuencia de la tremenda evolución sufrida por las tecnologías web en los últimos 10 años.

El *e-learning* es un nuevo concepto de educación a distancia en el que se integra el uso de las TIC y otros elementos didácticos para el aprendizaje y la enseñanza. El *e-learning* utiliza herramientas y medios diversos como Internet, *intranets*, CD-ROM, presentaciones multimedia, etc. Los contenidos y las herramientas pedagógicas utilizadas varían de acuerdo con los requerimientos específicos de cada individuo y de cada organización. En la actualidad numerosas universidades y diferentes instituciones educativas y empresas están implementando soluciones de *e-learning*, tanto con sistemas propios como con paquetes especializados.

La combinación de recursos informáticos y de comunicaciones tiene como objetivo generar un ambiente propicio para el aprendizaje, en un entorno caracterizado por la interactividad, la profusión de medios y las actividades de aprendizaje estructuradas, aprovechando para ello la facilidad de distribución de contenidos y herramientas de comunicación propias de los ambientes Internet.

En este nuevo paradigma de educación, el alumno es el elemento principal y alrededor de él se encuentra el resto de elementos encargados de formarle. Se trata de una formación *just in time*, es decir, que aprovechando las ventajas de Internet los alumnos pueden acceder a los contenidos formativos a cualquier hora del día y en cualquier lugar sin necesidad de desplazarse hasta los centros educativos. Todo ello, unido a la estructuración del conocimiento en bloques cortos y fáciles de asimilar (píldoras de conocimiento), mejora sustancialmente las tasas de retención de conocimientos en los alumnos respecto a la enseñanza presencial tradicional.

El concepto de *e-learning* ha evolucionado mucho en los últimos años. Algunos de los factores más representativos que han favorecido este impulso pueden ser la necesidad creciente de las empresas de dar una formación flexible y adaptada a sus empleados, y el desarrollo vertiginoso de las nuevas tecnologías e Internet. Hoy en día, el rápido cambio hace que una de las características más valoradas por las empresas sea la capacidad de adaptación y aprendizaje. El *e-learning* jugará un importante papel ya que es la metodología que mejor se adapta.

La aparición de Internet permitió acercar mucho a docentes y alumnos, concediéndoles posibilidades que antes eran impensables. Pero el concepto de *e-learning* ha sido utilizado incorrectamente en muchas ocasiones. Para poder aclararlo, vamos a dar una breve revisión a lo que históricamente se ha venido denominando educación a distancia.

Es difícil pensar en la formación a distancia sin las nuevas tecnologías, pero ésta ya existía en el siglo pasado cuando aquellos alumnos que residían lejos de un centro de estudios, pedían el envío de los materiales por correo postal. Un ejemplo de referencia es la Universidad Nacional Española a Distancia, la cual desde 1972 venía utilizando este método hasta la aparición de Internet. Este modelo ha permitido el acceso a una formación de nivel a personas que por lejanía o por no compatibilidad de tiempo con el trabajo, no habría podido tener esa oportunidad. Este tipo de formación se sigue aplicando hoy en día, sobre todo para cursos de poca duración y en los que el alumno puede ser fácilmente autodidacta siguiendo las indicaciones y realizando los ejercicios que ha recibido con el material del curso.

El punto de inflexión clave de la formación a distancia, en el que aparece el verdadero concepto de *e-learning*, es la aparición de Internet y su aprovechamiento para la formación (1997-1998 como comentábamos al comienzo). La posibilidad de tener tan cerca a docentes y alumnos a través de la red, permite numerosas opciones, pero un error muy grave que se comete a menudo es trasladar la filosofía del envío de materiales al alumno a la web. En este caso, no hay que engañarse y pensar que se hace *e-learning*, ya que lo único que estamos haciendo es utilizar un

canal diferente de difusión, lo que antes hacíamos por correo postal, ahora lo hacemos con una página web o correo electrónico.

El *e-learning* tal y como lo entenderemos en esta obra va mucho más allá, presentaremos cómo se pueden aprovechar y exprimir las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para ofrecer una formación de calidad, en la que se pueda llevar un control exhaustivo del alumno en todo momento, siendo capaces de anticiparnos a posibles problemas que le puedan surgir.

Es muy importante definir la estrategia a seguir a la hora de implantar nuestro modelo *e-learning* en una empresa u organización. Son muchas las preguntas que el director del proyecto debe plantearse antes de comenzar. Vamos a tratar de desvelar algunas de las principales decisiones que debe tomar.

Hay que definir los objetivos que queremos conseguir con la ejecución del proyecto, para ello será necesario evaluar las personas que se van a ver implicadas, la duración del proyecto, tanto en su parte de planificación como en su ejecución, y los recursos necesarios. No es lo mismo la realización de un curso aislado para un alumnado con perfil muy definido y con estimación temporal corta, que el inicio de un proyecto en el que una universidad quiera volcar parte de sus contenidos a la metodología *on-line* formando así a alumnos y profesores.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO DE DESARROLLO DEL *E-LEARNING*

En todo entorno de *e-learning* se van a distinguir al menos tres importantes roles o perfiles de trabajo: el alumno, el profesor-tutor y el administrador. Algunos de estos roles pueden ser desempeñados por la misma persona, pero tiene fines muy diferentes.

El alumno es el principal actor, todo gira en torno a él y de sus resultados dependerá el grado de éxito obtenido. Es importante tener la mayor información del alumno previamente a la realización de los cursos, esto nos permitirá adaptar a su perfil el sistema y los contenidos.

La motivación del alumno será uno de los factores clave que hay que cuidar desde incluso antes de que el alumno acceda por primera vez al sistema. Un buen diseño pedagógico del curso reforzará con acciones sencillas la dinámica y potenciará obtener el máximo rendimiento de los alumnos.

El profesor-tutor será el encargado de llevar el peso académico, debe ser experto en la materia a impartir y conocer las posibilidades y limitaciones del sistema para poder aprovechar o reforzar los contenidos según corresponda.

El perfil de un buen profesor-tutor *on-line* es muy diferente al de un presencial, cuando en el mundo presencial se valora la capacidad de transmitir ideas y la de comunicar, en el mundo *on-line* se valora la constancia y capacidad de síntesis. El ser humano no habla igual que escribe, ni lee igual que escucha, por lo que las habilidades que debe potenciar un profesor dependen mucho de la metodología y no se trata de trasladar lo presencial al mundo *on-line*.

El administrador debe garantizar que el entorno donde se desarrolla la actividad formativa no tenga problemas tecnológicos. Debe ser conocedor de la plataforma para poder dar respuesta rápida a cualquier alumno y profesor. Cualquier curso, a pesar de tener un buen profesorado y alumnos motivados, puede venirse abajo si el sistema no cumple los requisitos para ser el canal de comunicación entre alumnos y profesores.

El papel del administrador pueden cumplirlo una o varias personas, dependerá de la magnitud de los proyectos. Se puede diferenciar entre la administración académica y la administración técnica.

Una buena administración técnica debe dar respuesta rápida a dudas y problemas de profesores y alumnos, antes y durante el desarrollo del curso. Así mismo, debe trabajar constantemente en la búsqueda de nuevas soluciones y actualizaciones del sistema con el fin de mejorarlo y hacerlo más fácil de usar para todos los participantes. Es la responsable, a su vez, de ayudar y asesorar al profesor-tutor, con el fin de que pueda trasladar su metodología docente al sistema. A veces, un docente puede diseñar un magnífico curso, metodológicamente hablando, pero debido a las limitaciones del sistema tenga que rediseñarlo porque no pueda ser desarrollado.

Cuando diseñamos un curso, la administración académica puede no requerir grandes conocimientos técnicos, pero sí conocer profundamente las carencias y fortalezas que dispone el sistema donde se desarrollará el curso. Quien desempeñe la administración académica deberá conocer toda la información anteriormente descrita y deberá conseguir que el matrimonio profesor-alumno esté totalmente alineado académicamente hablando y tenga los medios necesarios para una comunicación fluida y de calidad.

1.3 POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DEL *E-LEARNING*

El *e-learning* no es, ni mucho menos, un sustitutivo de la formación presencial, aunque constituye la opción más adecuada en aquellos casos en los que existen limitaciones manifiestas de horario y disponibilidad geográfica. Además, dadas las características de acceso a este tipo de servicios es posible aprovechar las

ventajas de las economías de escala en la formación de grandes grupos de usuarios. Por otra parte, la concepción centrada en el usuario del *e-learning* supone una mejora de la interactividad entre alumnos y profesores y lleva asociada una notable mejoría en las tasas de retención de conocimientos.

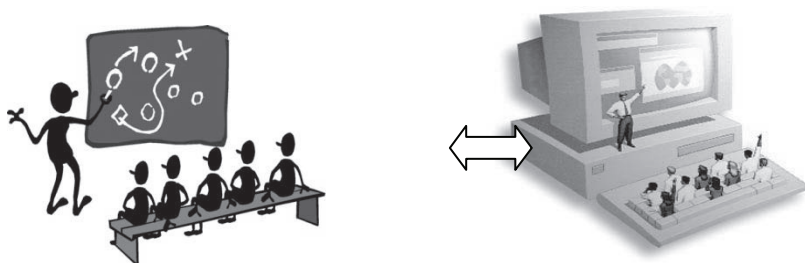


Figura 1.1. Mundo presencial vs virtual

Como **beneficios** principales del *e-learning* destacan los siguientes:

- Aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar.

Una de las ventajas del acceso a los contenidos a través de Internet es que el único requisito para asistir a la acción formativa es disponer de una conexión a la red de comunicaciones, eliminando todo tipo de barreras físicas.

Por otra parte, y salvo en aplicaciones muy específicas, el usuario puede adaptar la acción formativa a su disponibilidad temporal, puesto que los contenidos están accesibles continuamente. Además, la actualización de los contenidos es casi instantánea y la información puede ser consultada tantas veces como se desee.

- Aprendizaje más eficaz.

El hecho de que cada alumno tenga la posibilidad de marcarse su propio ritmo de aprendizaje y que sea él mismo quien gestione su tiempo y el modo de emplear los materiales formativos ha demostrado que la curva de aprendizaje llega a acelerarse, en algunos casos, hasta un 60% respecto de la formación presencial tradicional.

Según varios estudios, los alumnos tienden a profundizar más en los temas cuando el aprendizaje se produce *on-line*, esto se debe en parte a que en el *e-learning* el profesor no monopoliza toda la atención. Además, formación *on-line* fomenta la participación ya que los alumnos, al no sentirse físicamente expuestos frente a sus compañeros, tienden a perder la timidez y el sentido del ridículo.

- Formación a gran número de profesionales en poco tiempo.

El *e-learning* aprovecha las economías de escala generadas por el hecho de que un mismo contenido puede ser reutilizado indefinidamente por un gran número de usuarios, facilitando la amortización del desarrollo o adquisición del mismo. Este hecho es particularmente importante en empresas y Administraciones Públicas.

- Reducción de costes.

Los costes asociados a la formación no derivan únicamente del importe de los contenidos formativos, sino que a esa cantidad hay que añadirle los costes de transporte, alojamiento, dietas, etc., consecuencia de la necesidad de desplazarse físicamente hasta la ubicación en que tiene lugar la acción formativa de que se trate. Este precio tan elevado es, precisamente, uno de los principales impedimentos que tanto organizaciones como particulares señalan a la hora de decidirse por invertir en formación. El *e-learning*, al utilizar Internet como medio de acceso, elimina todos estos costes, además de que los cursos se pueden ofrecer en sesiones más cortas y durante períodos de tiempo más largos sin que la formación monopolice todo el tiempo, lo que permite compaginar la formación con las obligaciones laborales y personales.

El *e-learning* a su vez, y principalmente por ser una formación a distancia tiene algunas **limitaciones** que podemos destacar:

- No todas las temáticas son susceptibles de ser llevadas al mundo *on-line*.

A día de hoy, existen algunas temáticas que no pueden impartirse *on-line*, ya que cuando se trate de desarrollar habilidades que requieran una presencia física para poder transmitir mejor esos conocimientos, las tecnologías actuales no suplen esa carencia. Si, por ejemplo, quisiéramos virtualizar una asignatura de medicina, no habría ningún problema si se tratara de anatomía, en la que se podría documentar al detalle toda la información, incluso apoyarse en imágenes y contenidos multimedia para conseguir su mejor comprensión y visualización. Pero, ¿qué sucedería si quisiéramos formar a un médico con las habilidades necesarias para realizar una operación? Sería imposible conseguir que desarrollara la destreza necesaria para hacer una operación sin una presencialidad y unas prácticas que apoyaran las técnicas explicadas.

- Pérdida de la percepción física del alumnado.

La pérdida de presencia en la clase tanto para el docente como para el alumno afectará a su desarrollo, ya que en caso de no estar frente a frente el docente tiene la posibilidad de percibir la atención y el interés de los alumnos sobre el tema que trata, así como de su comprensión, lo que permitiría hacer

modificaciones sobre la marcha para aclarar conceptos y reenfocar su docencia hacia aquello que interese más a los alumnos. En un curso *e-learning* esas percepciones se pierden, por ello, será importante que los alumnos sean muy participativos con el fin de que el docente conozca sus intereses de primera mano y pueda reaccionar de la misma forma que si fuera presencial.

– Limitaciones sociales.

El avance tecnológico ha sido muy rápido, y ha conseguido en muy poco tiempo dotarnos de posibilidades que antes eran impensables, pero el avance social no ha ido al mismo ritmo, por lo que muchas personas no se sienten cómodos con esa tecnología o esos dispositivos tan modernos que requieren de un manejo que no ha dado tiempo a asimilar. Por otra parte, aunque cada vez menos, se da el caso de que se valora menos un título de un curso *on-line* que un título de un curso presencial, es difícil valorar ante una misma materia cual es la modalidad óptima, por ello en muchas ocasiones se utiliza una modalidad mixta o *blended learning*, en la que se compagina lo mejor de ambos mundos, por un lado la flexibilidad de seguir un curso *on-line* y por otro el refuerzo de asegurarse que los conocimientos impartidos se han asimilado con unas sesiones presenciales.

– Estrecha relación tecnológica.

La tecnología tiene una estrecha relación con el *e-learning* y por tanto existe una dependencia que condiciona su éxito. Pero debe ser pensada como un medio y no como un fin. Sólo por disponer del mejor sistema de teleformación no estamos haciendo *e-learning*, debemos decir, que disponer de un mal sistema o un buen sistema pero con problemas de conexión provocará que se dificulte la relación alumno docente disminuyendo considerablemente las opciones de éxito. Por tanto, esta dependencia con la tecnología deberemos cuidarla y no escatimar en invertir en su seguridad y robustez a la hora de desarrollar cualquier proyecto *e-learning*.

1.4 MODALIDADES: E-LEARNING, B-LEARNING, SÍNCRONO, ASÍNCRONO, AUTOFORMACIÓN, E-LEARNING TUTORIZADA, MOBILE LEARNING

La metodología de un curso *e-learning* no es algo fijo que se pueda recomendar como una receta, ya que dependiendo del tipo de alumnos y profesores, será recomendable la utilización de una u otra. Un buen diseño de la metodología a seguir es clave para favorecer el éxito del proyecto. Debemos conseguir que el alumno se encuentre implicado en el curso, pero sin saturarlo con documentaciones extensas o muchas entregas de trabajos que lo presionen. Para

diseñar un curso hay que tener en cuenta la disponibilidad que tendrá el alumno a la hora de afrontarlo, en la mayoría de los casos los alumnos suelen ser personas que lo compatibilizan con otras actividades, por lo que un diseño descansado con períodos de recuperación y con entregas flexibles, ayudaría mucho a que la gran mayoría de los alumnos culminen con éxito el curso.

El seguimiento de los alumnos es algo que va muy ligado a la metodología, nos permitirá hacer modificaciones al respecto, pudiendo adaptar nuestra metodología a cambios que se vayan realizando durante el desarrollo del curso. El seguimiento debe ser una tarea diaria, ya que a pesar de ser flexibles con los alumnos, seremos exigentes en sus resultados, ya que el objetivo final es aprender y el ser humano por naturaleza necesita de presión propia y externa para forzarse a sacar lo mejor de sí mismo.

Como comentábamos anteriormente, las nuevas tecnologías nos han brindado muchísimas posibilidades que nos permiten disponer de datos sobre alumnos y profesores tutores durante el curso, deberemos ser capaces de extraer y aprovechar la información que disponemos para ponerla en nuestro favor. Mencionábamos que por muy buen sistema que empleemos para nuestros cursos, si no sabemos utilizarlo, no nos servirá de nada. Cuando hablamos de saber usarlo, no nos referimos a técnicamente, sino a pedagógicamente que es el gran error cometido por muchos de los proveedores de formación.

Dependiendo de la metodología que utilicemos diferenciaremos una u otra modalidad, así como la relación existente entre el profesor-tutor y el alumno. Algunos de los conceptos más utilizados son:

– *E-learning vs B-learning.*

Ambos conceptos son utilizados en formación a distancia, de hecho uno de ellos incluye el otro. Es decir, cuando nos referimos a la realización de un curso e-learning, estamos hablando de un curso totalmente *on-line*, en el que toda la relación profesor-alumno se realiza virtualmente, sin ningún tipo de presencialidad. En el caso del modelo *b-learning*, además de realizar la formación virtual, se incluye una parte presencial, de ahí su nombre *blended-learning* o “mixto”. Ambos modelos son muy válidos y recomendables para según qué tipo de formación. Por ejemplo, para un curso corto con una temática sencilla podría ser muy recomendable la modalidad *e-learning*, sin embargo, si la temática es más complicada o difícil de asimilar sin una explicación presencial, es recomendable complementar el curso con alguna sesión que permita al docente aclarar los conceptos a los alumnos.

- Síncrono vs asíncrono.

Dependiendo de la relación de dependencia temporal que tengan los alumnos con el curso que estén realizando podremos hablar de síncrono o asíncrono. Un curso síncrono se trata de aquel en el que los alumnos deben coincidir en tiempo con el profesor, así por ejemplo, el profesor podría comunicarse con ellos a través de un chat, una videoconferencia o una pizarra digital. Esta metodología limita en parte a los alumnos ya que tienen un horario que cumplir. Sin embargo, también existe un modelo sin esa limitación, se trata de la metodología asíncrona, en la que la relación profesor alumno no debe coincidir en tiempo y pueden comunicarse en momentos temporales diferentes mediante foros, correo electrónico y otros canales. Por tanto, lo único en lo que se diferencia síncrono de asíncrono es en el tipo de canal de comunicación que se emplea, de manera que unos requieren la coincidencia temporal y otros no.

- *E-learning* tutorizado vs autoformación.

El *e-learning* al que nos referiremos en esta obra será siempre al *e-learning* tutorizado, el concepto de *e-learning* puede tener muchos apellidos, pero por el que es más conocido es por este, en el que requiere del seguimiento de un profesor. Si bien la autoformación *on-line* también es *e-learning*, la formación tutorizada obtiene mejores resultados ante una misma materia. La autoformación se suele utilizar cuando se quieren transmitir unos sencillos conocimientos a muchos alumnos, entonces se suele preparar un curso en el que el alumno pueda seguir y autocorregir sus errores según vaya avanzando. Sin embargo, en el caso del *e-learning* tutorizado, se trata de hacer un seguimiento mucho más detallado del alumno, en el que en todo momento se puede obtener más información a través del profesor de la que se ha diseñado en un primer momento, así el alumno, si le resulta interesante, puede profundizar y comentar con el profesor la temática que está impartiendo para conseguir un mayor aprendizaje.

- *M-learning*.

A día de hoy, están surgiendo numerosas tendencias en el mundo de las telecomunicaciones, una de las más relevantes es la convergencia en cuanto a contenidos y dispositivos hacia el mundo móvil. Esto ha provocado que el teléfono móvil ya ha pasado a dar servicios que antes eran pensados para un ordenador personal. Si combinamos la necesidad de formación junto con la escasez de tiempo, encontramos que el móvil es uno de los canales que permiten obtener nuevos beneficios en tiempos que se daban por perdidos debido a que no se tenía delante un ordenador durante los desplazamientos. Cada vez es más común que las personas utilicen el móvil para leer el correo, descargarse documentos y por qué no, acceder a contenidos y realizar cursos, durante sus desplazamientos en transporte público o en lugares de espera entre

una y otra actividad. Este medio es por tanto una de las tendencias que marcarán la formación en un futuro breve.

	Ventajas	Desventajas
<i>E-learning</i>	Total flexibilidad e independencia, sin horarios.	En ocasiones, algunas temáticas son difíciles de ser impartidas sin presencialidad.
<i>B-learning</i>	La presencialidad complementa en gran medida la formación.	Pérdida parcial de flexibilidad y dependencia física y temporal.
Síncrono	Permite la resolución de dudas rápidamente.	Requiere disponibilidad horaria de todos los participantes.
Asíncrono	El seguimiento es totalmente flexible a horarios.	Requiere de mucha constancia por el docente para evitar largas esperas.
Tutorizado	El alumno puede consultar las dudas que le surjan.	Limita la formación en número de alumnos al tener un recurso limitado.
Autoformación	Todo está pensado para que el alumno sea autosuficiente.	Si surgen dudas hay que recurrir a las ayudas a veces no muy descriptivas.
<i>M-learning</i>	La formación está disponible en cualquier momento y lugar.	Los dispositivos limitan las acciones que pueden hacer los usuarios.

Tabla 1.1. Modalidades de e-learning

1.5 APORTACIONES DEL *E-LEARNING* FRENTE A LA FORMACIÓN A DISTANCIA CLÁSICA

Al comienzo del capítulo presentábamos la evolución que ha tenido la educación a distancia cuando en sus inicios consistía en el envío de los materiales didácticos y documentos a los alumnos para su estudio y preparación de un examen

presencial. El *e-learning* tal y como lo entendemos en esta obra consigue mantener la flexibilidad e independencia que tenía el alumno en la educación a distancia clásica, pero consigue, con el uso de la tecnología y aplicando unas metodologías adecuadas, paliar en gran medida las carencias de la ausencia física del profesor, reforzando incluso algunos de los problemas causados de la impartición presencial.

Por tanto, el *e-learning* nos permite:

- Mantener la flexibilidad de la formación a distancia consiguiendo acercar profesor y alumno durante todo el ciclo formativo y no solo en períodos puntuales (exámenes y tutorías).
- Permiten no sólo trabajar con el profesor, sino trabajar en equipo con otros compañeros. El potencial de este factor es inmenso, ya que la posibilidad de intercambiar dudas y experiencias entre alumnos, enriquece enormemente la formación del alumno.
- El *e-learning* permite una gestión mucho más controlada y eficaz del alumnado, con lo que se reduce la logística considerablemente. Esto ha favorecido a disminuir el coste por alumno lo que permite dedicarle más tiempo al alumno y poder gestionar grupos más numerosos.
- Los recursos *e-learning* son de una mayor calidad, la posibilidad de enviar los documentos a los alumnos a través de una plataforma, o por *e-mail*, agiliza mucho la distribución de los mismos y garantiza la llegada de los mismos. Además, la tecnología permite transmitir ficheros multimedia que son mucho más ricos pedagógicamente hablando, lo que aumenta y beneficia la formación final percibida por el alumno.

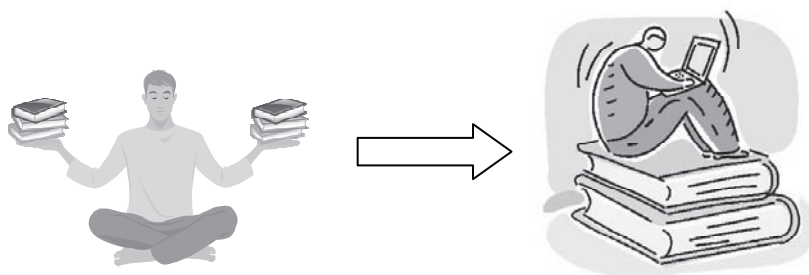


Figura 1.2. De la formación clásica al e-learning

1.6 GESTIÓN DE PROYECTOS DE *E-LEARNING*

La puesta en marcha de un campus virtual es una decisión estratégica y, como tal, debe planificarse adecuadamente. De acuerdo con la experiencia de los autores, existen cinco factores críticos para el éxito de un proyecto de *e-learning*, todos ellos interrelacionados entre sí:

1. Entorno o contexto de desarrollo: las condiciones de mercado, si el proyecto resulta o no atractivo, las oportunidades de mantener una rentabilidad sostenida manteniendo una posición competitiva, son algunas de las características de este factor. También incluiría una visión global del sector analizando patrones, choques y las tendencias del mismo.
2. Disposición para el aprendizaje: se deben analizar los hábitos de aprendizaje y la mentalidad con la que se afronta el aprendizaje. Hay que luchar contra el pensamiento convencional y las fuerzas tradicionales del mercado inmediato. Es el paradigma de la época y, sin embargo también la voluntad de desafío que ejemplifica.
3. Liderazgo: la capacidad de dirigir y liderar en los temas predominantes durante el proyecto.
4. Aprendizaje de la tecnología: las nuevas formas de tecnología que las organizaciones están utilizando para permitir el aprendizaje.
5. Soporte a los procesos organizativos: sistemas, estructuras y otras formas de apoyo que las organizaciones ofrecen a los empleados para ayudar en su aprendizaje y actividades.

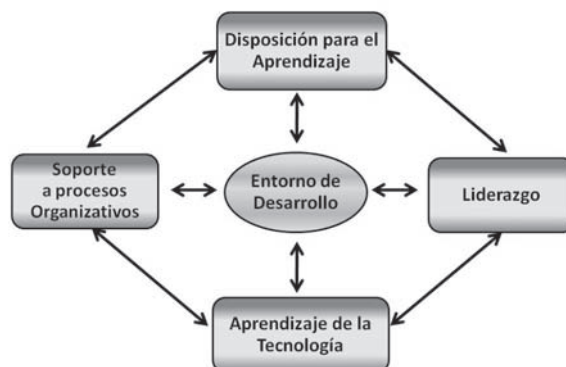


Figura 1.3. Factores críticos para el éxito de un proyecto de e-learning

La realización de tareas de este tipo no dista mucho de las usuales en la implantación de otro tipo de soluciones tecnológicas en las organizaciones, para las que ya existe gran cantidad de marcos de trabajo y metodologías disponibles y que pueden facilitar la tarea. Primeramente, se estudia el entorno y su funcionamiento y, en especial, qué oportunidades y amenazas presenta. A continuación se establecen los objetivos que describen qué posición desea alcanzarse en dicho entorno y se formula una estrategia que persiga la consecución de dichos objetivos. Hecho esto, se construye una estructura organizacional capaz de dar soporte a la estrategia establecida. Finalmente, se diseñan los sistemas de análisis, planificación y control necesarios para implementar y controlar la estrategia institucional.

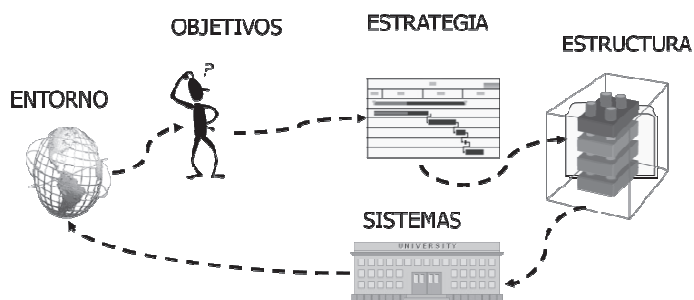


Figura 1.4. El e-learning como decisión estratégica

Aunque parezca de Perogrullo, uno de los aspectos más importantes en la puesta en marcha de un campus virtual es la elaboración de un plan de proyecto en el que se describan los aspectos más importantes del mismo, la planificación, se vayan incluyendo los valores de los distintos indicadores que permitirán medir el éxito o el fracaso del proyecto, etc. Sin ánimo de ser exhaustivos, proponemos los siguientes:

1. Descripción breve del proyecto.

En uno o dos párrafos, se explicará breve y claramente el problema que se ha detectado y que se pretende resolver.

2. Descripción del entorno.

En este apartado, se incluyen todos los factores relevantes que pueden determinar el éxito o fracaso del proyecto (características de la organización, resultados de experiencias anteriores, etc.) así como las limitaciones externas que se considere de influencia (presupuesto, factores políticos, etc.). Se trata de indicar, en términos generales, qué es necesario tener en cuenta para resolver el problema identificado.

3. Objetivos del proyecto.

Emplear un máximo de siete viñetas para establecer qué objetivos trata de alcanzar la solución propuesta. Es importante que los objetivos seleccionados y sus prioridades representen el punto de vista estratégico de la organización. Los objetivos deben ser claros, concisos y concretos.

4. Estado actual.

Identificar los procesos de la organización que pueden verse afectados por la solución propuesta por el proyecto.

5. Requisitos.

Realizar una lista de los recursos necesarios para completar el proyecto.

6. Alternativas.

La solución propuesta se comparará con al menos dos o tres alternativas, explicando las razones de la decisión elegida y haciendo hincapié en sus ventajas e inconvenientes (análisis DAFO).

7. Plan de acción.

En este apartado, se establecen los hitos del proyecto y los requisitos que deben cumplirse para alcanzarlos, a la vez que se indican las desviaciones potenciales respecto de la evolución esperada y, en la medida de lo posible, las acciones correctoras que intentarán corregir estas desviaciones. Es importante que las metas que se fijen sean fácilmente medibles, por ejemplo, “aumentar el 10% el número de estudiantes procedentes de empresas”, en el caso de una institución educativa.

8. Resumen ejecutivo.

Finalmente, se resumirán, en una sola página, las conclusiones de los apartados anteriores.

En realidad, la gestión de proyectos no es más que una exposición formal del sentido común aunque, sin embargo, dependiendo del tamaño y el ámbito de esta tarea, la enunciación de unos principios básicos resulta esencial.

1.7 EL FORMADOR COMO TUTOR. LAS TUTORÍAS TELEMÁTICAS. TAREAS DEL FORMADOR COMO TUTOR VIRTUAL. LAS COMPETENCIAS DEL FORMADOR VIRTUAL. ¿CÓMO VALORAR EL TRABAJO DE LOS TUTORES VIRTUALES?

El papel que debe desempeñar un buen profesor con la metodología *e-learning* no es el mismo que si se tratara de un presencial; cuando la formación se hace en línea, el profesor debe cuidar mucho la documentación que entregará al alumno, ya que cuando la revise estará solo y si no es clara y concisa, surgirán muchas dudas que dificulten el seguimiento. Una buena documentación elaborada debe ir respaldada de muchos ejemplos prácticos en los que se pueda ir entendiendo cada concepto y aplicándolo en ejercicios propuestos.

Cuando hablamos de profesor, le ponemos el apellido tutor porque es aquí donde se empieza a diferenciar la verdadera formación *e-learning*. El tutor, no sólo debe ser muy constante y rápido en la resolución de dudas de los alumnos, sino que debe saber llegar a los alumnos, motivándoles e incentivándoles a seguir participando en el curso para que no se desanimen y lo cumplimenten con éxito.

El profesor debe saber hacer un diseño del curso con una metodología afín al perfil del alumnado. Se encargará de educar al alumno, no sólo explicando la materia, sino también cumpliendo la metodología. Por tanto si el profesor conoce que todos sus alumnos tienen un perfil muy homogéneo, podrá adaptar sus ejemplos y contenidos para favorecer la comprensión de la materia sesgándola a tal perfil. En caso de que el público objetivo sea muy heterogéneo, será importante conocer los resultados de los cursos pasados para trabajar en una mejora continua, pero para una primera edición habrá que basarse en la experiencia propia y tener siempre en cuenta que el alumno sólo dispondrá del material entregado.

Existen algunos indicadores para valorar el trabajo de los tutores, pero debemos diferenciar dos puntos de vista. Por una parte, tenemos el punto de vista percibido por el organizador del curso, de tal manera que se puede valorar la puntualidad en la entrega de los materiales, la disponibilidad y adaptación de los mismos al perfil del grupo y la metodología del curso, así como la actualización de contenidos a la fecha de impartición. Durante el curso, el organizador podrá medir la calidad del tutor teniendo en cuenta factores como la rapidez y precisión en la respuesta hacia los alumnos. Este punto de vista suele no tenerse en cuenta pero tienen especial influencia en el desarrollo y éxito del curso.

Por otro lado, el indicador clave que nos marcará el éxito o fracaso del curso, será la opinión y valoración de los alumnos, el problema es que ésta no está determinada únicamente por el tutor, sino por la percepción global del curso, por lo

que habrá que afinar en la recolección de opiniones diferenciando opinión sobre contenidos, curso completo y tutorización del profesor.

Finalmente, podemos concluir que la valoración del tutor debe ser el acumulado de varias experiencias, ya que normalmente cuando un profesor/tutor se incorpora a un curso, tarda un tiempo en encajar su docencia a la metodología que tiene diseñado el organizador del curso, por tanto habrá que acumular al menos un par de experiencias para poder evaluar el grado de éxito de un docente a la hora de impartir una temática.

1.8 LOS ALUMNOS VIRTUALES: ESTILOS Y PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE, EXPECTATIVAS, APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Históricamente los alumnos que han estudiado a distancia eran personas que vivían lejos de los centros o que compatibilizaban sus estudios con el trabajo u otras actividades. Pero hoy en día cualquier persona está en disposición de realizar un curso *e-learning*, ya que son muchos los motivos que le pueden llevar a hacerlo.

El alumno que se forma a través de *e-learning* debe ser consciente de que será él quien se marque el ritmo de estudio y quien autogestione su tiempo. Debe tener unas expectativas sobre el curso razonables, por lo que se le debe informar de los objetivos y la metodología a seguir. Muchos alumnos que inician un curso sin conocer lo que realmente van a aprender, acaban desmotivándose y abandonando el programa porque no cumple lo que están buscando.

Los alumnos serán los principales protagonistas de los proyectos ya que el objetivo final es maximizar su formación, obtener los mejores resultados y simplificarles, mediante el uso de la tecnología, la tarea de estudio en la medida de lo posible. Debemos tratarlos como a nuestros “clientes” y tener siempre en cuenta que serán ellos los que evalúen el resultado final del proyecto.

Es importante siempre conocer la opinión del alumno, realizando encuestas periódicas durante el desarrollo del curso que nos permitan conocer si estamos haciendo las cosas bien y si la percepción del alumno es la que deseamos. De la misma manera, si el curso se repite, podremos adaptar nuestra metodología con los cambios que hayamos detectado.