

Introducción de e-learning en instituciones educativas

Contenido:

1.	Introducción	1
2.	Actores del proyecto	2
3.	Fase de planificación.....	3
3.1	Fijación de objetivos de la institución:	3
3.2	Fijación de metas:	4
3.3	Evaluación de alternativas:	4
a.	Selección de los cursos a migrar	4
b.	Alternativas de plataformas tecnológicas.....	5
c.	Selección de partners tecnológicos	6
d.	Ritmo de migración y porcentaje final de e-learning a alcanzar.....	7
3.4	Decisión: “go/no-go”, alternativas	7
4.	Fase operativa del proyecto piloto	8
5.	Fase de extensión de e-learning	9
5.1	Plazos y costos:	9
5.2	Evaluaciones internas y de los alumnos:.....	9
5.3	Opciones sobre la plataforma tecnológica:	9

1. Introducción

El propósito de este documento es proponer una “hoja de ruta” para evaluar, decidir y llevar a cabo la introducción de e-learning en una institución educativa superior. Se describen las fases en que podría desarrollarse el proyecto, desde la fijación inicial de objetivos hasta la fase de despliegue de e-learning a escala comercial, pasando por una etapa intermedia de adaptación organizativa, capacitación interna y evaluación de resultados por parte de alumnos, docentes y la dirección de la institución.

Se distinguen tres fases principales:

1. Fase de planificación
2. Fase operativa proyecto piloto
3. Fase de extensión de e-learning

Las dos primeras fases constituyen el proceso introductorio de e-learning en la organización. La fase 3 corresponde al estadio en que, habiendo planificado la introducción de e-learning y concluido exitosamente una prueba piloto, se decide continuar con la extensión de e-learning en la organización a plena escala. Cada una de estas fases se describen en los capítulos 3 a 5.

En cada una de las tres fases intervienen distintos “actores”: personas de dentro y fuera de la institución y elementos tecnológicos. Dichos actores se describen a continuación:

2. Actores del proyecto

El proyecto de e-learning involucra de modo directo a los siguientes “actores”:

- Alumnos
- Cátedra:
 - Profesores-autores
 - Profesores-tutores
- Partners tecnológicos:
 - Desarrolladores
 - Administrador
 - Soporte técnico
- Consultoría de proyecto
- Campus virtual

A continuación describimos las principales funciones de cada uno de los actores:

1. **Alumnos:** Son los destinatarios finales del e-learning. Su aceptación de la iniciativa y su grado de apreciación de las ventajas de e-learning durante el proyecto piloto determinan fuertemente la continuación del proyecto.
2. **Cátedra:**
 - a. **Profesores-autores:** Son los encargados del diseño didáctico de los cursos que serán migrados a e-learning, y de generar sus contenidos: texto, gráficos, ejercicios, evaluaciones, organización de las tareas colaborativas, identificación de documentos complementarios y referencias bibliográficas.
 - b. **Profesores-tutores:** Son los encargados de atender al desarrollo de los cursos dando acceso a los contenidos en función del avance del curso, de atender a las consultas de los alumnos, de crear foros de discusión y de proveer orientación en los mismos, de evaluar trabajos prácticos, corregir exámenes y observar el ritmo de avance y el grado de participación de cada alumno.
3. **Partners tecnológicos:**
 - a. **Desarrolladores:** Son los encargados de transformar los contenidos temáticos, creados por los profesores-autores, en contenidos multimedia claros y atractivos, de fácil acceso, que suministren la interactividad necesaria con la PC, que favorezcan la creación de comunidades de aprendizaje y que faciliten la evaluación de progreso a través de los exámenes. Colocan además la totalidad de los contenidos a disposición del Profesor-tutor y de los alumnos instalándolos en el Campus virtual.
 - b. **Administrador:** Es el encargado de supervisar el proceso de inscripción “on-line”, de suministrar la información administrativa de cada curso, de recolectar la opinión de los alumnos sobre su grado de satisfacción, de elaborar el reporte final de cada curso y de emitir, si corresponde, los certificados.
 - c. **Soporte técnico:** Es el encargado de dar apoyo a los alumnos, los tutores y los administradores en el uso de los recursos tecnológicos, es decir: el Campus, y la PC con su software. Es también el encargado de dar capacitación a los docentes que desean aprender a desarrollar los contenidos multimedia por sí mismos.
4. **Consultoría de proyecto:** Suministra apoyo e información durante la fase de planificación.

5. **Campus virtual:** E-learning involucra no solo la distribución de materiales de curso vía la red, sino que se apoya en una serie de funciones que hacen la diferencia entre una experiencia de aprendizaje puramente individual, como la de la educación tradicional a distancia, y una experiencia próxima a la de la enseñanza presencial, donde intervienen interacciones con otros alumnos y con los docentes. El campus virtual es un espacio virtual de trabajo que suministra a los alumnos docentes y administradores los elementos y herramientas para la creación y gestión de contenidos; la comunicación y colaboración entre alumnos, docentes y administradores; la evaluación de los alumnos y el seguimiento y administración de los cursos.

Los usuarios acceden al campus virtual por medio de Internet ó Intranet. Las funciones del campus virtual están aseguradas por medio de paquetes de software, disponibles comercialmente, conocidos como “Learning Management Systems” (LMS). La siguiente ilustración muestra las principales funciones soportadas por los LMS:.



Ilustración 1: Funciones del “Campus virtual”

3. Fase de planificación

Esta es la fase “estratégica” del proyecto. La misma culmina con la decisión de avanzar o nó con e-learning en la institución y, en el caso afirmativo, con la selección de alternativas y, eventualmente, de partners tecnológicos. Esta fase se subdivide en los siguientes pasos intermedios:

3.1 Fijación de objetivos de la institución:

En este paso se establecen los objetivos que la institución espera alcanzar con la introducción de e-learning en términos cualitativos. Ejemplos de objetivos que pueden analizarse en esta etapa son los siguientes:

- Captación de alumnos del interior del país ó de países hispanoamericanos
- Captación de alumnos con problemas de agenda: horarios de trabajo, viajes profesionales
- Captación de cuentas corporativas
- Reducción de costos operativos
- Utilizar docentes de otras provincias
- Cambiar imagen institucional

En este paso es importante que los objetivos seleccionados y sus prioridades representen el punto de vista estratégico de la dirección de la institución.

3.2 Fijación de metas:

El objetivo de este paso consiste en traducir los objetivos del proyecto en metas cuantitativas, por ejemplo:

- Pasar del 5% al 25% de estudiantes del interior en 2 años
- Aumentar del 20% al 35% la proporción de estudiantes que trabajan
- Aumentar de 10% anual las matrículas corporativas (contratadas por empresas)
- Alcanzar 30% de tele-trabajo docente en tres años
- Aumentar la participación de mercado de la maestría en xxx al 18% en 1 año
- Obtener 85% de satisfacción de los alumnos y 75% de satisfacción interna en el primer proyecto de e-learning

Aquí es importante que las metas sean simple y fácilmente medibles, y que permitan la fijación de metas intermedias a fin de proporcionar puntos de evaluación intermedios.

3.3 Evaluación de alternativas:

En esta etapa se evalúan las distintas alternativas para la definición del proyecto. El modo más objetivo de llevar a cabo esta evaluación es confeccionar Planes de Negocios donde se evalúan a lo largo del tiempo los ingresos y egresos del proyecto en sus diversas alternativas. Aquí, los principales aspectos a evaluar son los siguientes:

a. Selección de los cursos a migrar

Los cursos a migrar pueden pertenecer a carreras de grado, post-grado, ingreso, formación continua, etc. En relación con la selección de carreras a migrar en forma parcial ó total, se trata principalmente de evaluar la atractividad de cada carrera en función de los objetivos estratégicos del proyecto. De modo indicativo, los factores más comunes que confieren atractividad al e-learning son:

- La dispersión geográfica y de horarios de los potenciales alumnos
- Sus gastos de traslado y de horas caídas
- La disponibilidad de docentes en el interior y en el extranjero
- El interés de los clientes corporativos en que sus empleados se capaciten desde sus puestos de trabajo
- La naturaleza de los contenidos: la superioridad de e-learning sobre la capacitación presencial es mayor cuanto mayor es la proporción “conocimientos duros” versus “conocimientos blandos” del contenido.
- El uso de valiosa infraestructura, que debería ser destinada a los casos en que la presencia física del alumno es imprescindible.

El peso relativo de cada uno de estos factores estará, naturalmente, muy influenciado por los objetivos estratégicos de la institución, por lo que no es posible establecer generalizaciones.

Otros factores pueden influir sobre el éxito inicial de la experiencia y pueden ser, por lo tanto, tácticamente importantes. Ejemplos de dichos factores son:

- La afinidad de los potenciales alumnos y de los docentes involucrados con la informática e Internet
- La disponibilidad de docentes interesados en tomar un rol pionero en el proyecto

b. Alternativas de plataformas tecnológicas

En este terreno, las decisiones que se enfrentan conciernen el Campus virtual donde la institución ofrecerá sus cursos por e-learning. Las opciones que se enfrentan son las siguientes:

- a. Campus propio
 - a.1 Instalado en servidores propios
 - a.2 Instalado en servidores de terceros
- b. Campus de terceros
 - b.1 Campus genérico
 - b.2 Campus compartimentado para cada institución

Las implicaciones de estas opciones, como se verá a continuación, son económicas, tecnológicas y de imagen institucional:

Campus propio vs. Campus de terceros:

Esta alternativa se refiere a la prestación de servicios de e-learning a partir de un campus virtual exclusivamente dedicado a la institución (campus propio) versus la posibilidad de utilizar un campus donde coexisten cursos pertenecientes a diversas instituciones (campus de terceros).

Desde un punto de vista económico, la adopción de un campus propio implica, una vez elegido un software de LMS, la compra de la licencia de uso del LMS y la contratación de la adaptación del software a los requerimientos específicos de la institución. La utilización de un campus de terceros implica, en cambio, el pago de un derecho de uso el cual es, en términos generales, proporcional a la cantidad de usuarios (alumnos, docentes y administradores) registrados en cada período de tiempo.

Desde un punto de vista tecnológico el campus propio, una vez realizadas las adaptaciones de software correspondientes, presentará características más ajustadas a los requerimientos de la institución que el campus compartido. Hay que notar a este respecto que las facilidades ofrecidas por el LMS serán, en todo caso, una resultante de las prestaciones del LMS de base y de las adaptaciones realizadas bajo pedido, por lo que la elección del LMS es sumamente importante tanto en función de las características propias como de las posibilidades de adaptación del mismo.

En todos los casos, es importante que las plataformas tecnológicas se ajusten a estándares que garanticen que los contenidos puedan ser fácilmente trasladados, ó *migrados*, de un LMS a otro, a fin de proteger las inversiones de la institución que representan los materiales de e-learning desarrollados para el caso en que se decida, en algún momento, cambiar de LMS.

Desde el punto de vista de la imagen institucional, un campus propio puede ofrecer, además de un diseño muy personalizado y coherente con la imagen gráfica de la institución, una mayor comodidad de acceso a partir del sitio inter/Intranet de la institución. Por ejemplo, un

alumno que se encuentra “loggeado” en el sitio de la institución no necesitará ingresar nuevamente su identificación y clave para ingresar en el campus, y viceversa.

Campus propio: servidores propios vs. servidores de terceros:

Esta alternativa se refiere a la posibilidad de alojar el LMS en servidores propios de la institución versus servidores contratados a terceros.

La mayoría de los software de LMS pueden ser licenciados para su instalación tanto en servidores propios como de terceros, así como pueden ser licenciados en la modalidad ASP, es decir que el proveedor del software se hace cargo del “hosting” y la operación. Los factores básicos que intervienen en la evaluación de esta alternativa son, además de los costos operativos y de capital, la seguridad contra pérdida accidental de datos, la seguridad contra intrusiones (“hacking”) y la performance: disponibilidad de servicio y tiempo de respuesta. En realidad la alternativa entre servidor propio o de terceros no es específica de e-learning, sino que concierne a las aplicaciones informáticas en general, por lo que no nos extenderemos aquí sobre este aspecto.

Campus compartido: campus genérico vs. campus compartimentado:

En los campus de terceros se muestra a los alumnos, de un modo general, la oferta de cursos de la institución propietaria del campus, entre la cual puede haber cursos destinados a diferentes instituciones usuarias así como cursos dirigidos al público en general. Tanto la presentación visual del campus como sus prestaciones son, en principio, uniformes. A estos campus nos referimos como *campus genéricos*.

Tema-e ofrece a las instituciones la alternativa de colocar sus cursos en el campus tema-e utilizando la facilidad ofrecida por el campus de crear “compartimientos” virtuales de trabajo propios de cada institución. Esta facilidad permite personalizar la forma en que el campus se presenta a los alumnos en función de la institución con la que se relacionan: el campus muestra el logo de la institución y presenta un catálogo que incluye solamente los cursos ofrecidos por la misma. El campus compartimentado permite igualmente dar privacidad al catálogo de cursos de cada institución y facilita la administración de los cursos y de los usuarios.

El campus compartimentado es una alternativa que permite combinar algunas de las ventajas funcionales y de imagen corporativa del campus propio con las ventajas económicas y de flexibilidad del uso de campus de terceros. En efecto, las instituciones que contemplan la introducción inicial de e-learning pueden preferir postergar una decisión de adopción de un campus propio hasta haber evaluado mejor el potencial real de e-learning, hasta haber adquirido experiencia práctica que les permita acotar los riesgos de la elección del LMS ó hasta conocer mejor las preferencias de los usuarios a fin de definir con más efectividad las características de su propio campus.

c. Selección de partners tecnológicos

El rol de los partners tecnológicos, cuyas funciones han sido mencionadas más arriba, puede ser considerado como transitorio o permanente, en función de la estrategia “hacer ó comprar” preferida por la institución. En un rol permanente, los partners tecnológicos pueden ser vistos como los encargados de “multimedializar” los contenidos creados por los docentes, colocar dichos contenidos a disposición de profesores y alumnos en el campus, y proporcionar la información administrativa y el soporte tecnológico necesarios a lo largo del desarrollo de los cursos. En un rol transitorio, los partners tecnológicos pueden proveer los servicios que se mencionaron en la fase introductoria de e-learning para después entrenar a docentes y

administrativos para una toma a cargo parcial o total de dichas actividades por el personal de la institución.

d. Ritmo de migración y porcentaje final de e-learning a alcanzar

La migración de cursos ó carreras de la modalidad presencial a la de e-learning no tiene obligatoriamente que ser total ni inmediata: por razones pedagógicas, tanto relacionadas con el tema a enseñar como *con el criterio de evaluación de los alumnos*, puede ser conveniente que ciertas partes de los cursos sean mantenidas en el modo presencial. Igualmente el desarrollo de los contenidos en formato multimedia insumen tiempo y dinero. Por esta razón es también conveniente evaluar la conversión gradual de las carreras convirtiendo los cursos a e-learning según un cronograma escalonado.

3.4 Decisión: “go/no-go”, alternativas

Esta es la instancia de decisión entre las opciones de implementación evaluadas. Se trata de decidir si se avanza con una opción y, en caso afirmativo, de seleccionar el proyecto piloto, el ritmo de migración a e-learning, la política de plataforma tecnológica y los partners tecnológicos.

4. Fase operativa del proyecto piloto

En esta fase, puramente operativa, se desarrolla el proyecto de e-learning elegido como proyecto piloto. En la ilustración siguiente se muestra un diagrama GANTT típico de un proyecto piloto:

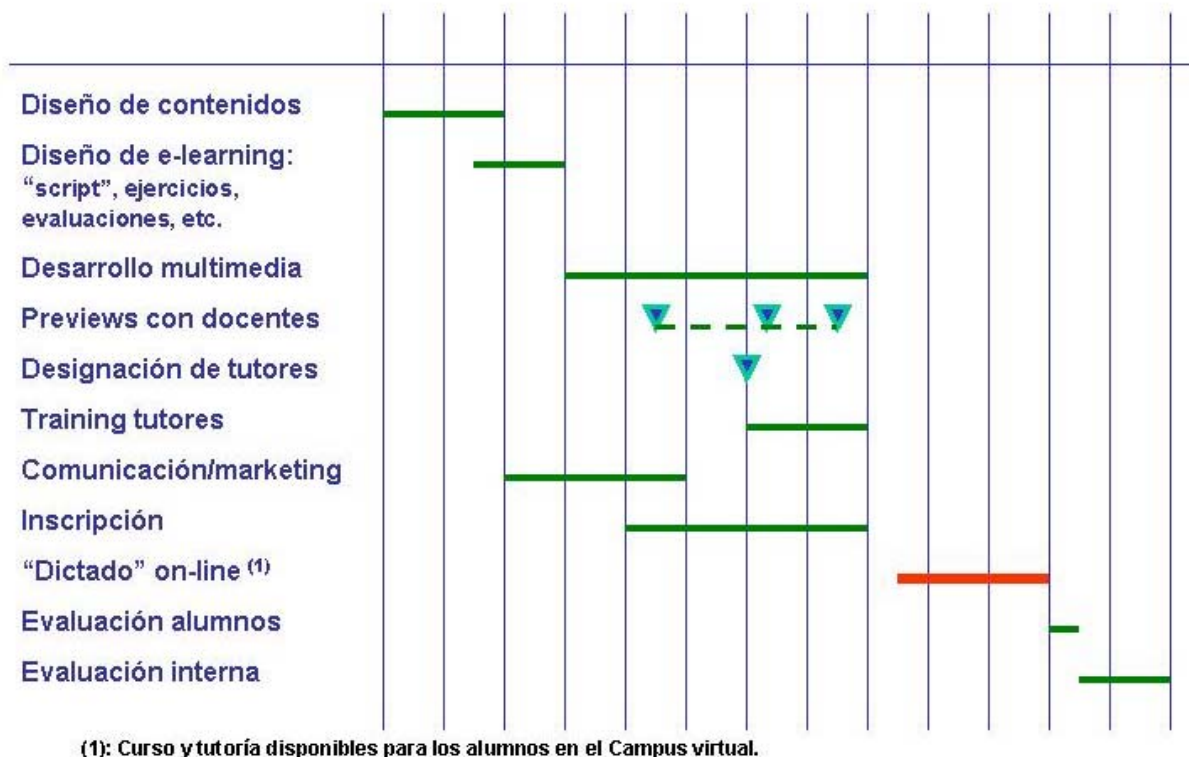


Ilustración 2: GANTT proyecto piloto

5. Fase de extensión de e-learning

Desde el punto de vista operativo la fase de extensión de e-learning es muy similar a la fase operativa del proyecto piloto. Sin embargo es necesario incorporar en los planes de despliegue de e-learning las experiencias prácticas del proyecto piloto. En este sentido los principales puntos a tomar en consideración:

5.1 *Plazos y costos:*

El proyecto piloto habrá permitido obtener datos ajustados respecto de los plazos y costos de las nuevas tareas, específicas de e-learning, en función de factores propios de la institución, tales como los estilos de diseño multimedia y la dedicación de los docentes a las tareas de tutoría. Al mismo tiempo se pueden trazar objetivos de reducción gradual de costos en función de la familiarización con el uso de las herramientas del campus y del aumento de escala en la actividad de desarrollo multimedia.

5.2 *Evaluaciones internas y de los alumnos:*

Como resultado del análisis de las evaluaciones del curso piloto realizadas por los alumnos, las cátedras y la administración, se deberán incorporar ajustes en el diseño de e-learning, en la configuración del campus, en los métodos de los profesores-tutores y en los reportes administrativos.

5.3 *Opciones sobre la plataforma tecnológica:*

En base a la experiencia piloto y las evaluaciones de la misma, la institución tendrá en este punto una idea más precisa sobre las prestaciones que se requieren por parte del Campus. En el caso en que la institución hubiera realizado el proyecto piloto mediante una plataforma propia, éste será el momento de replantear sus características y planificar las tareas de adaptación del software de LMS correspondientes.

Si, en cambio, el proyecto piloto hubiera sido realizado sobre una plataforma de terceros y la institución deseara migrar en algún momento a una plataforma propia, éste sería el momento adecuado para especificar los requerimientos de la plataforma propia e iniciar el proceso de selección de la misma y de su proveedor.