



El e-Learning en España

Modelos actuales y
tendencias de actuación

Javier García Manzanedo

miras eLearn



El e-learning en España

Modelos actuales y
tendencias de actuación

Estudio realizado con la colaboración
del Área de Investigación y Estudios
de la Fundación EOI, por el profesor

Javier García Manzanedo

Diseño de portada: Manuel Estrada
Diseño de Interior: Manuel Estrada
Maquetación: Habermas Comunicación

© 2003, EOI

ISBN: 84-88723-42-3

Depósito Legal: M. 5.590-2003

No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

IMPRESO EN ESPAÑA

Índice

PRÓLOGO.....	5
INTRODUCCIÓN	7
PARTE I: EL CAMBIO DE PARADIGMA DEL APRENDIZAJE EN LA EMPRESA	9
DEL APRENDIZAJE BASADO EN LA FORMACIÓN PRESENCIAL AL APRENDIZAJE VIRTUAL	11
FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO MEDIANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	15
Justificación del nuevo modelo de aprendizaje.....	15
El aprendizaje virtual.....	24
E-LEARNING: DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	29
Definición y ámbito	29
Ventajas e inconvenientes del e-learning.....	32
El e-learning como estrategia empresarial	39
ACTORES DEL MERCADO E-LEARNING.....	43
El mercado del e-learning en cifras.....	43
Componentes de e-learning y crecimiento esperado	49

Proveedores de Contenidos.....	52
Proveedores de Tecnología.....	59
Proveedores de Servicios.....	68
SOLUCIONES GLOBALES DE E-LEARNING COMO TENDENCIA DE FUTURO.....	71
PARTE II: ANÁLISIS DE LA DEMANDA E-LEARNING EN ESPAÑA.....	75
OBJETIVOS DEL ANÁLISIS.....	77
CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA ACTUAL DEL MERCADO DEL E-LEARNING EN ESPAÑA.....	79
Tipo de formación demandada.....	80
Características de la demanda.....	85
Cualidades valoradas.....	86
VENTAJAS Y OBSTÁCULOS DERIVADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS E-LEARNING.....	87
Ventajas de la implantación del e-learning.....	87
Obstáculos en la implantación del e-learning.....	92
Tendencias futuras en el ámbito de la formación basada en e-learning..	97
SITUACIÓN ACTUAL DE LA FORMACIÓN BASADA EN E-LEARNING EN ESPAÑA.....	101
Estado de la formación mediante medios electrónicos en las empresas españolas.....	102
Detalle de la encuesta.....	105
Características de la formación realizada.....	113
Tendencias en la formación.....	137
BIBLIOGRAFÍA.....	141



Prólogo

Las organizaciones buscan soluciones rápidas y eficaces a su eterno problema, adaptarse lo más rápidamente posible a los cambios tecnológicos. Desde los avatares de la primera guerra mundial, pasando por la revolución industrial y llegando a estos años de la nueva economía digital, los cambios y el esfuerzo de adaptación han sido continuos.

La tecnología promovida por la necesidad humana de mejorar todo pero a costa de hacerlo más complejo, hace que el reto para adaptarse a los cambios no sea solamente incorporar la nueva tecnología, sino adaptar los aspectos sociales, organizativos y culturales. Esto es lo que cualquier empresa debe plantearse.

El desarrollo actual de las nuevas tecnologías de información y de la comunicación conlleva el desarrollo de nuevos perfiles profesionales, y en este sentido, las empresas deben de mantener en constante actualización la formación de sus profesionales de acuerdo a las nuevas necesidades para el desempeño de la función.

El e-learning aparece ante nosotros como una vía que permite la capacitación continua y atemporal, y como un medio a través del cual se obtienen resultados de negocio sostenibles mediante las personas. Ahora bien, el éxito del manejo eficaz del e-learning radica en alinearlos a la estrategia y a la planificación de recursos humanos de una compañía.

En este contexto, la Fundación EOI considera que esta publicación ayudará a las empresas a conocer un poco más la filosofía del e-learning, su implantación actual en España y sus tendencias futuras, y esperamos que sea aprovechada por todos aquellos profesionales de la formación que desean evolucionar y proyectarse a ámbitos más complejos de la forma más sencilla.

Félix Santamaría

Director EOI



Introducción

Asistimos en la actualidad a un proceso de transformación social y económica caracterizados por aspectos como la revolución tecnológica y la denominada globalización. Hablamos de economía digital, mercados emergentes, negocios por Internet, trabajo virtual, capital intelectual, etc.

Los mercados tienden a ser globales, apoyándose en aliados y redes de socios, en estos nuevos mercados las tecnologías juegan un papel esencial, dado que los resultados dependen cada vez más del factor temporal. Podemos decir que los servicios y productos se dirigen hacia la gestión “Just in Time”.

Determinados intangibles como la información se constituyen como valores esenciales, constituyéndose el factor formativo para la creación de talentos en las empresas como un factor clave. Los recursos humanos empiezan a ser considerados como el capital más importante y su esfuerzo está enfocado al desempeño y a agregar valor. La formación y el desarrollo de mano de obra especializada se constituye como una preocupación a escala internacional, el 70% de las 1.000 compañías más ricas del mundo señalan la ausencia de trabajadores expertos como la primera barrera para su crecimiento. Las empresas son conscientes que la formación es una tarea crítica dentro de sus organizaciones.

En este contexto se sitúa el objetivo de este libro, que no es otro que realizar una aproximación a la situación de la formación mediante el empleo de las nuevas tecnologías, comúnmente conocido como e-learning, en nuestro país, situando el estado de desarrollo del mismo y las tendencias de acuerdo a la opinión mostrada por las organizaciones que lo practican.

Así todo, se realiza una primera aproximación al concepto de aprendizaje basado en el empleo de las tecnologías de la información o aprendizaje virtual, para posteriormente profundizar en el análisis de la implicación práctica sobre el mundo empresarial. Por otra parte, es propósito de este estudio analizar tanto el propio concepto y alcance del e-learning, como la importancia del gran mercado emergente que representa y las implicaciones prácticas de los diferentes actores que lo forman.

Desde la perspectiva de los intervinientes de este mercado, se trata de concluir cuales son las ventajas y obstáculos que la implantación de este tipo de formación conlleva y las tendencias del futuro, todo ello desde una óptica comprensiva de los diferentes actores de este mercado. Finalmente se trata de examinar la situación real de implantación de e-learning en nuestro país desde la impresión directa de las empresas que han apostado por realizar formación apoyándose en las nuevas tecnologías.

En cuanto a la metodología empleada en la siguiente publicación, en primer lugar se ha procedido a la realización de un análisis documental a partir de la recopilación de datos procedentes de diversos manuales de expertos en la materia, informes de situación y estudios acerca del e-learning, así como otros artículos publicados. Debe señalarse igualmente que parte de la información se ha obtenido a partir de las propias Webs de los principales actores implicados en el panorama nacional de e-learning.

Por otra parte, se ha llevado a cabo una fase cualitativa basada en las conclusiones extraídas de la celebración de grupos de discusión y entrevistas en profundidad con responsables de formación o RR.HH en empresas que ya utilizan este sistema para la formación y con responsables de idénticos campos en empresas que por sus características podrían ser potenciales usuarios del sistema. La finalidad de esta fase cualitativa era conocer si el e-learning tiene aceptación como metodología y como producto. Si es utilizable para mejorar el nivel de formación y recomendable para su aplicación a la formación en empresas.

Como complemento para la obtención de la opinión de los implicados en este mercado, se ha diseñado y realizado una encuesta a 200 empresas españolas que cuentan con más de 50 empleados (realizada en Julio de 2001). En esta encuesta, se analizó el estado de implementación de métodos formativos basados en el empleo de medios electrónicos y las perspectivas de futuro.



Parte I

El cambio de paradigma del aprendizaje en la empresa

Del aprendizaje basado en la formación presencial, al aprendizaje virtual

La denominada nueva economía, caracterizada por la revolución tecnológica y los cambios en los medios de comunicación conlleva no sólo la necesidad de adaptación, sino la búsqueda de factores asociados al incremento de valor constante en las organizaciones, es por ello que las organizaciones rediseñan su forma y manera de manejarse con su negocio y los recursos. En el marco de la creación de valor a través de intangibles y la lucha por el talento entre las organizaciones, la realidad muestra como estos cambios tecnológicos incrementan la complejidad y velocidad en los entornos de trabajo, cambia el modo de vida, de pensar, aprender. Cada día el trabajador debe procesar mayor volumen de información en menos tiempo, a gran velocidad emergen nuevos productos y servicios diariamente.

La importancia de la formación especializada y la rapidez en asumir esta formación y entrenamiento de negocio ha hecho ver a las empresas como la inversión en este punto se traduce en trabajadores capacitados en todo momento y en mejora el rendimiento global de la empresa, lo que se traduce en un ventaja competitiva trascendental. En este sentido suscribimos las palabras de James J. Heckman, premio Nobel de economía, cuando afirma *“Si puedo coger tú producto y hacerlo más barato, si los recursos naturales pueden comprarse a precios asequibles y en todo el mundo, si nos pueden prestar capital y la tecnología puede copiarse, ¿qué te queda?; gente preparada”*.

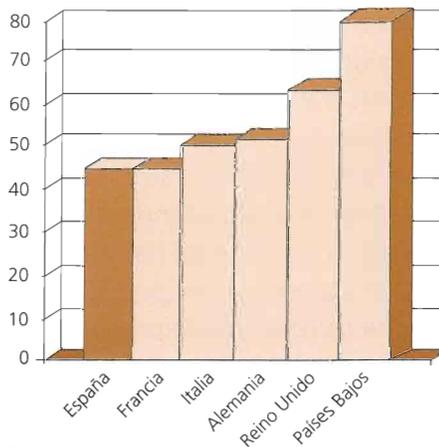
Por otra parte, en términos de globalización económica, los negocios hoy exigen de mayor flexibilidad, mayores empresas con mayor representatividad mundial y sucursales en otros países, empleados de muy diversa formación y cultura, etc.

Estos trabajadores precisan de información que debe ser despachada en todos estos países, deben variar los planeamientos internos hacia la búsqueda de vías más eficientes para repartir formación a trabajadores muy dispersos. Esto ha llevado incluso a que estas adopten organizaciones estables con un alcance supranacional, Oficinas de Conocimiento o de Formación, responsables de planear y coordinar programas de entrenamiento.

Pese a todo, los métodos formativos tradicionales siguen teniendo vigencia en la economía actual. No obstante, presentan obstáculos en su adaptación, como el factor temporal, gastos de desplazamiento y alojamiento de trabajadores, merma de productividad en el trabajador desplazado, mayor inversión formativa por parte de las organizaciones ante la rapidez que los cambios exigen, etc. En este contexto resulta complicado mantener el esquema de la formación tradicional, directa, mediante la asistencia a cursos o seminarios, debe plantearse un nuevo modelo, una formación a medida, distribuida en el momento necesario y que minimice el impacto sobre el negocio, es aquí donde cabe hablar que existen suficientes motivos para pensar en un cambio en los modelos de formación en las empresas.

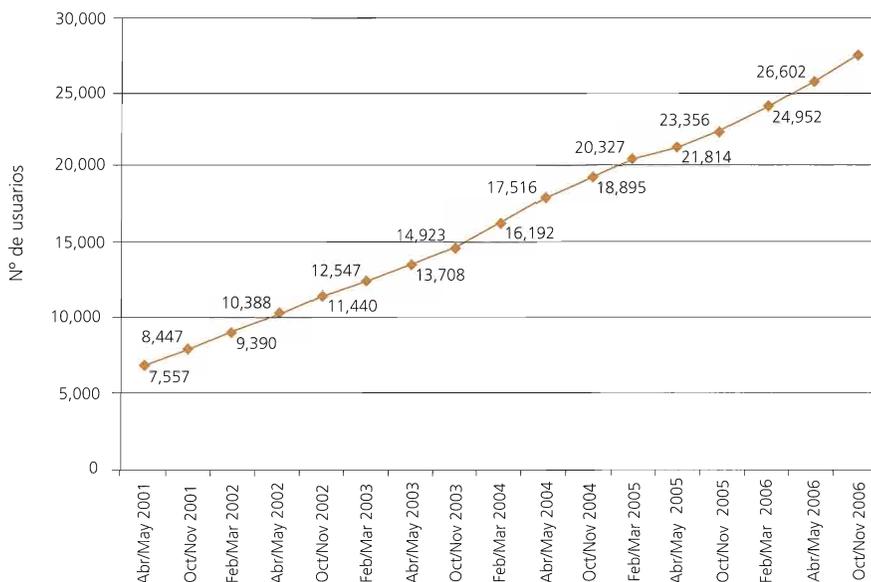
Apuntada la importancia de los factores personal y económico en la formación actual, existe otro importante factor a considerar. La realidad muestra como el individuo hoy se siente más familiarizado con las nuevas tecnologías, el número de usuarios de ordenadores personales y de Internet crece de manera exponencial, ante estos hechos, la formación no puede ser un elemento extraño.

EMPLEADOS QUE USAN PC EN EL TRABAJO (PORCENTAJE)



Fuente: DMR Consulting y SEDISI 2001

PREVISIÓN DE CRECIMIENTO DE USUARIOS DE INTERNET EN ESPAÑA (MILES)



Fuente: AUI. Abril 2001

El uso de la tecnología aporta grandes ventajas al sector de la formación, facilitando y potenciando de manera importante el proceso de aprendizaje de la persona, a través de los aspectos más interactivos de los usos de dichos sistemas, proporcionando dinámicas pedagógicas y metodológicas basadas en la colaboración, la comunicación y el acceso a una inmensa cantidad de recursos de información.

Por otro lado, el cambio en la formación afecta a todos los ámbitos y organismos, desde la escuela, universidad a la empresa. La formación mediante nuevas tecnologías o lo que se ha dado en denominar aprendizaje virtual es una herramienta invaluable en la nueva economía puesto que permite la capacitación continua y atemporal. Tecnología y conocimiento marcan la tendencia en un mercado global. En un contexto como el actual, donde los conocimientos se renuevan cada cinco años, la inversión en el desarrollo de competencias se revela más rentable que la mera transmisión de conocimientos o el entrenamiento en técnicas que quedarán obsoletas.

Las nuevas tecnologías están llamadas a desarrollar un papel clave, extendiendo y adaptando la formación a todos los colectivos de las empresas.

Así todo, las organizaciones no pueden ser ajenas al cambio, deben rediseñarse, desarrollar competencias en los individuos que las componen, por lo que debe actuarse sobre los mismos para cambiar su forma de pensar, relacionarse, comunicarse, etc. esto es, una nueva cultura capaz de primar aspectos competitivos como la innovación, velocidad, asunción de riesgos, rediseño de cadenas de valor en la empresa, asegurar rápidas y correctas tomas de decisiones, etc. Por tanto supone un paso desde el modelo tradicional de las organizaciones consistente en el hacer y vender, hacia un modelo de "percepción y respuesta" y este paso requiere de un énfasis en la iniciativa y creatividad individual: evolucionar la formación hacia el aprendizaje.

Jack Welch, CEO de General Electric declaraba que *"... el deseo y habilidad, de una organización para aprender continuamente de cualquier fuente, en cualquier parte y convertir este aprendizaje rápidamente en la acción es nuestra última ventaja competitiva"*.



Formación y entrenamiento mediante las nuevas tecnologías

Justificación del nuevo modelo de aprendizaje

Como anteriormente hemos visto, asistimos a un nuevo modelo social caracterizado por los rápidos cambios y transformaciones auspiciados por el desarrollo tecnológico en gran medida y donde la formación debe adaptarse a esta nueva situación. Siguiendo las palabras de Elliot Massie, *se trata de llevar el aprendizaje a la gente y no, como hasta ahora, la gente al aprendizaje.*

La formación tradicional, de carácter presencial debe tratar de conjugar los nuevos medios para adaptarse a la nueva realidad. En este sentido debe hablarse del aprendizaje virtual, como el basado en las nuevas tecnologías de la comunicación en sentido amplio.

Sin embargo, este nuevo modelo formativo apoyado en las nuevas tecnologías y enfocado desde la acción, resulta difícilmente explicable desde las teorías clásicas del aprendizaje. Así, la *teoría conductista* explica el proceso del aprendizaje asumiendo que se trata de un proceso en el cual el hombre aprende repitiendo comportamientos hasta hacerlos automáticos, se basa en cambios observables y medibles del comportamiento humano. La mente responde a un estímulo, ignorando la posibilidad que ocurran procesos del pensamiento. El individuo tiene un papel pasivo en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo a la *teoría cognostivista*, el objetivo es analizar el proceso de pensamiento, que hay detrás del comportamiento automático. Así, se parte que existen estructuras internas del conocimiento y que la información se compara con las estructuras cognitivas existentes. Por ello es más fácil recordar la información que se presenta de una manera significativa. Por otro lado, la *teoría constructivista* se basa en que los hombres construimos nuestra propia realidad, nuestra perspectiva del mundo a través de experiencias personales, es decir aprendemos haciendo.

Conviene detenerse en apuntar aquellas teorías que explican el proceso de aprendizaje y nos aproximan a su entendimiento.

La "*Teoría ACT*" (Advanced Computer Tutoring, J. Anderson) como teoría de cognición basada en las estructuras de memoria y procesos, distingue tres tipos de estructuras de memoria: procesal, declaratoria y activa. Según esta teoría, todo el conocimiento empieza como información declaratoria; el conocimiento procesal es sabio haciendo las inferencias sobre ese conocimiento declaratorio existente. ACT apoya tres tipos de aprendizaje: generalización, discriminación y refuerzo. La teoría de ACT puede usarse para explicar una variedad de efectos de memoria y responder al aprendizaje de habilidades superiores como programación o idiomas.

Por su parte, la "*Teoría de las características de los adultos como aprendices*" (CAL, P. Cross), delimita un modelo de aprendizaje del adulto que intenta integrar armazones teóricos múltiples. El modelo consiste en dos clases de variables: las características personales (envejecimiento, las fases vitales y las fases de desarrollo) y las circunstanciales (aprendizaje part-time vs full-time y voluntario vs compulsivo).

La "*Teoría Algo-Heuristic*" (L. Landa), se preocupa por identificar los procesos mentales (consciente e inconsciente), el aprendizaje especialista subyacente, pensamiento y actuación. Es posible desarrollar un juego de instrucciones inequívocas (los algoritmos) que pueda usarse para resolver mentalmente o físicamente un problema. Una vez identificado, esos procesos pueden usarse para desarrollar la instrucción.

Según la "*Teoría Andragogy*" (M. Knowles) como teoría específica para el aprendizaje adulto, estos se auto dirigen y esperan tomar la responsabilidad con sus decisiones. Se basa en las siguientes pautas: Los adultos necesitan saber por qué

necesitan aprender algo, necesitan aprender experimentando, se acercan al aprendizaje como problema-resolución y finalmente aprenden mejor cuando el tema es de valor inmediato.

Afirma la "*Teoría de la disonancia cognoscitiva*" (L. Festinger) que en general, los individuos buscan la consistencia entre sus cogniciones (es decir, creencias y opiniones). La disonancia acontece cuando hay inconsistencia entre las actitudes de los individuos y las conductas. Dos factores afectan la intensidad de la disonancia: el número de creencias disonantes y la importancia de cada creencia. Para eliminar la disonancia, se puede reducir la importancia de las creencias disonantes y/o agregar creencias más consonantes que pesan más que las creencias disonantes.

La "*Teoría de las condiciones del aprendizaje*" (R. Gagne) establece que hay cuatro resultados del aprendizaje: información, habilidades verbales, estrategias intelectuales y capacidad cognoscitiva. Este armazón teórico cubre todos los aspectos del aprendizaje, pero el enfoque de la teoría está en las habilidades intelectuales.

Para la "*Teoría constructivista*" (J. Bruner), el aprendizaje es un proceso activo en el que los aprendices construyen nuevas ideas o conceptos basados en el conocimiento del presente/pasado. Los aprendices seleccionan y transforman la información, construyen las hipótesis y toman las decisiones según el esquema (los modelos mentales). Sus conceptos pueden aplicarse a todos los programas de aprendizaje adultos.

Según la "*Teoría de la elaboración*" (C. Reigeluth), la instrucción debe organizarse en orden creciente de complejidad. Esto es crítico para que el aprendiz desarrolle un contexto en que pueden asimilarse ideas subsecuentes y habilidades. Propone 6 componentes: la sucesión de la elaboración (de simple a complejo), el resumen, la síntesis, las analogías y las estrategias cognoscitivas. Produce el desarrollo las estructuras cognoscitivas más estables y por consiguiente una buena retención. El armazón teórico se ha aplicado en varias ocasiones a niveles altos de educación y entrenamiento de la sociedad.

La "*Teoría del aprendizaje experimental*" (Rogers) define una serie de cualidades: el involucramiento personal, la automotivación y la autoevaluación. Según esta teoría, se facilitan efectos penetrantes cuando el aprendiz participa completamente en el proceso de aprendizaje y tiene el mando. Se basa principalmente en la con-

frontación directa con lo práctico, social, personal o problemas de la investigación.

Sugiere la *"Teoría de la inteligencia múltiple"* (H. Gardner) que hay varias formas distintas de inteligencia que cada individuo posee en diferente grado, a saber: lingüística, musical, lógico-matemático, espacial, corporal e intrapersonal. Es una teoría enfocada principalmente en el desarrollo del niño aunque se aplica a aprendices de todas las edades.

Para la *"Teoría del aprendizaje situado"* (J. Lave), el aprendizaje está en función de la actividad, el contexto y la cultura. La interacción social es un componente crítico (comunidad de participantes) y el aprendizaje es normalmente involuntario en lugar de deliberado. Es una teoría de adquisición de conocimiento y ha sido aplicada al aprendizaje basado en la tecnología.

La *"Teoría de aprendizaje social"* (A. Bandura) pone énfasis en la importancia de observar y modelar las conductas, actitudes y reacciones emocionales de otros. Intenta explicar la conducta humana por lo que se refiere a la interacción recíproca continua entre las influencias cognoscitivas, conductuales y medioambientales. Incluye: atención, retención y motivación. Ha sido extensivamente aplicada a la comprensión de agresión, desórdenes psicológicos y modificación de conducta.

El enfoque central de la *"Teoría de la escritura"* (R. Schank) es la estructura de conocimiento, sobre todo en el contexto de comprensión del idioma. Cree que todas las conceptualizaciones pueden representarse en un número pequeño de actos realizado por un actor en un objeto. Estos episodios generalizados se llaman las escrituras (es decir, esquema), que permiten al individuo hacer inferencias necesarias para entender completando la información perdida.

Todas estas teorías presentan el punto común de tratar de explicar el aprendizaje, sea desde el comportamiento, pensamiento, experiencias personales u otros fundamentos. Sin embargo, éstas deben dejar paso a una nueva forma de entender el aprendizaje como un incremento de la capacidad de actuación, de manera que implique tanto aspectos operacionales tendentes hacia la adquisición de habilidades como aspectos conceptuales para adquirir conocimientos. Este nuevo modelo se basa en comprender el cómo y por qué hacer las cosas, comprender unas pautas ejecutivas sin demora en la obtención de resultados y por tanto de aprendizaje.

El aprendizaje virtual apoya la génesis de todas estas teorías. No supone una ruptura con ninguna de ellas, supone integrar estos planteamientos en un enfoque distinto, más proactivo. Partiendo del hecho que aprender supone incrementar nuestra capacidad de actuar, implica integrar aspectos conceptuales y operacionales. En este sentido, los contenidos multimedia aparecen como el elemento vertebrador desde los que poner en marcha el aprendizaje basado en las nuevas tecnologías con el objetivo de aprender haciendo.

Justificando el nuevo modelo basado en la idea de “aprender haciendo”, interesa traer en este punto la opinión de Sebastián Barajas. Este autor para explicar la evolución desde el aprendizaje tradicional hacia este nuevo modelo, disocia los conceptos de aprendizaje y formación. *“Si pudiéramos trasladar en el tiempo a un cirujano de principios del siglo pasado a un quirófano de hoy, posiblemente entraría en shock por la diferencia de escenarios y su incapacidad para entender la situación. Sin embargo, si hacemos el mismo experimento con un maestro de escuela es casi seguro que en 5 minutos podría tomar el mando y seguiría la clase con total normalidad”*. Nuestro sistema educativo, en todos sus componentes, ha evolucionado muy poco a pesar de las innovaciones tecnológicas del siglo XX. Existe una profunda brecha entre la formación y el aprendizaje, los periódicos están llenos de ofertas de trabajo en los que se pide experiencia en el puesto, no cursos de formación recibidos.

El concepto de formación está totalmente desfasado. Cuando los puestos de trabajo eran el núcleo de la organización empresarial, la formación (training) tenía todo el sentido. Un puesto definido rigurosamente, con la intención de cumplir una determinada tarea durante un periodo significativo de tiempo (los puestos, cuando existían, tendían a variar poco) requería entrenar al individuo en dichas tareas. Cuando los puestos desaparecen, o mejor aún, tienen una dinámica que nada tiene que ver con la estabilidad y están en constante reformulación, ¿en qué vamos a formar?. La alternativa a formar es aprender, ambos son dos procesos muy diferentes.

Es evidente que el aprendizaje es un proceso individual e interno en la persona por el que almacenamos en la memoria experiencia reutilizable, el aprendizaje requiere de tres únicos elementos, motivación, tiempo y la oportunidad de practicar y practicar una tarea simple o compleja. La práctica hace maestros, cualquier persona, cumplidos los tres elementos anteriores, puede, en

principio, aprender cualquier cosa. Sin embargo debe establecerse como funciona el aprendizaje.

En este sentido, nuestra opinión se alinea en lo que hemos denominado “aprender haciendo”, esto es permitir progresar desde el ensayo y el error. Las personas estamos constantemente fijándonos objetivos que cumplir. La vida misma puede representarse como un sinfín de objetivos encadenados (salir de casa y llegar a la oficina, convencer a un cliente, etc). Para alcanzar estos objetivos, tenemos en la memoria una serie de teorías (esquemas mentales) más o menos complejos de cómo alcanzar dichos objetivos que nos permiten poner en marcha los comportamientos requeridos (viaje en coche hasta la oficina, reunión de ventas, etc) y son parte de nuestro conocimiento acumulado. Es nuestro único conocimiento práctico el que nos sirve para alcanzar los objetivos.

El proceso de creación de un esquema mental sería el siguiente: Fijarse un objetivo, desarrollar una teoría de cómo conseguirlo (o usar una ya almacenada que nos parezca útil), probar, ejecutar y evaluar los resultados, identificar las diferencias entre los resultados obtenidos y los previstos y mejorar la teoría mediante preguntas y reflexión y finalmente generalizar la teoría a un nivel superior (a mayor número de casos experimentados más general y completa es la teoría). El aprendizaje es pues la consecuencia natural de hacer las cosas que debemos hacer para conseguir los objetivos que nos hemos planteado, siempre desde la visión que es necesario actuar y errar para aprender el cómo y porqué de las situaciones.

Por otra parte, una de las figuras precursoras de esta nueva visión del aprendizaje, Roger Schank, a la hora de justificar el nuevo enfoque que debe adoptar la formación propone un nuevo modelo basado en métodos más interactivos, basados en la práctica mediante sistemas de comunicación modernos (realidad virtual, simulación por computadora y role-playing). Según este autor, la justificación de la formación virtual se basa en los errores de la tradicional, ésta llega a aburrir y es vista como un mal necesario, no agrada a la gente y para la empresa representa importantes costes. Por otra parte, la tecnología multimedia agrada y resulta divertida de usar, resulta atractiva para el aprendiz, y sobre todo permite equivocarse sin riesgo, es decir, aprender haciendo.

La realidad muestra como el modelo educativo actual de la escuela tampoco funciona pero en el ámbito empresarial es el modelo adoptado. El empleado es adoc-trinado en una determinada manera de actuar influenciada por seminarios, me-

morización de reglas de conducta, estudios, guiones de trabajo preestablecidos, etc, no cuestionándose si han aprendido realmente lo que necesitan saber. La capacitación universitaria también ha adolecido de proporcionar habilidades de negocio y ha pecado de excesos de conocimientos teóricos y generalistas que posteriormente llegan al nivel de la empresa. A la gente que le fue bien en la escuela generalmente ocupa posiciones de poder y consideran que la fórmula que les ha llevado a estar donde están debe seguir siendo la válida.

Así todo, las escuelas y organizaciones tienen la falsa creencia que si se enseña con claridad y la gente hace pruebas al respecto, recordarán la enseñanza. No es así, los acontecimientos recordados: una boda, accidente, despido, lo son por el hecho del impacto. Por buena preparación y memoria lo cierto es que al tiempo el recuerdo desaparece. Buena prueba de ello es que la gente recuerda que estaba realizando cuando sucedió un evento muy significativo, por ejemplo el atentado al World Trade Center de Nueva York.

La mayoría de las veces cuando nos planteamos un acontecimiento, elaboramos un guión en nuestra mente de cómo se desarrollará el mismo, el hecho de salirse de ese guión supone que no olvidaremos ese acontecimiento con facilidad.

Schank prefiere un enfoque práctico sobre la base de un ejemplo: la capacitación no enseñará a la gente a hacer su trabajo tan bien como lo consigue un aprendiz de relojero. Sin embargo, este enfoque eminentemente práctico, no tiene cabida hoy día, pero lo cierto es que no existe mejor sustituto para aprender que la acción dentro de un escenario en el que fracasar de manera interesante puede ser una meta de la capacitación, algo que mediante la multimedia es fácil de conseguir.

La capacitación a través del aprendizaje virtual debería llevar a la gente hacia el error, de forma que sea el instruido quien sé de cuenta que se está equivocando. La empresa deberá permitir que los nuevos empleados e inexpertos tengan grandes accidentes en el trabajo, si estos no son despedidos por incompetencia posiblemente lleguen a convertirse en hábiles. Si un empleado sólo conoce un guión no es fácilmente adaptable, dado que cuando el trabajo se salga de ese guión, el empleado se encontrará perdido, operando de la forma propuesta, formándole para el error durante la fase de aprendizaje, es cuando este empleado será capaz de crear un nuevo guión y ajustarse cuando las cosas no sucedan de acuerdo a lo planeado.

Roger Schank propone y describe este modelo de aprendizaje nuevo, virtual, en el que toma relevancia el aprender haciendo y equivocándose, de esta manera, propone diez reglas a seguir en la forma de pensar de cara a la capacitación de las empresas:

- La gente recuerda mejor lo que siente.
- Los empleados tontos no nacen, se hacen.
- Proporcionar la capacitación justo a tiempo, cuando se ha fallado y se necesita ayuda en realidad.
- Se puede dejar de aprender cualquier cosa.
- Los aprendices aprenden mejor por si mismos que a través del mejor instructor o del mejor conferencista motivacional.
- La memorización sin la experiencia correspondiente no tiene valor.
- Cuando una empresa adquiere un sistema de aprendizaje, este deberá incluir todas las opciones.
- La capacitación debe inaugurarse con un gran estallido.
- Los aprendices deberían aprender de los mejores del mundo.
- Es mejor capacitar a muchos que a muy pocos.

Una buena solución para este nuevo modelo de “aprender haciendo” lo constituyen las simulaciones de negocio (Business Simulation), en computadora. No todo lo que hoy comúnmente se denomina e-learning contempla esta filosofía de aprendizaje basada en la simulación de situaciones reales de trabajo. Basta recordar como ejemplo el método de formación seguida por los pilotos de aviación en los simuladores de vuelo, previo a la puesta en práctica de estos conocimientos. La simulación por ordenador generalmente no dispara el impulso de culpa ante el error y ofrece ventajas importantes.

Por un lado el fracaso será privado, con lo que amortigua el sentimiento de culpa, se memoriza el error, etiqueta y almacena. Además el fracaso puede explicarse por expertos, es decir, el experto está programado para aparecer justo cuando la gente falla, en el momento que puede aprenderse. Finalmente otra ventaja la constituye el hecho que el fracaso puede controlarse, los instructores pueden diseñar fracasos de manera que el enfoque se centre en aprender las habilidades objetivo.

Lo cierto es que en situaciones diferentes todos recordamos anécdotas en un contexto diferente pero con la similitud que las hemos etiquetado de manera

parecida, anécdotas extremas, ridículas, etc. Los niveles de abstracción se traducen finalmente en fracasos, metas, planes y dificultades en lograr los planes. A los empleados no debe facilitársele sólo experiencias útiles, sino aquellas que puedan ser apropiadamente almacenadas y etiquetadas. No basta con instruir como trabajar en equipo, sino que deben proporcionarse metas y planes adecuados para almacenar los recuerdos con el nivel de abstracción adecuado para que el aprendiz los recupere y utilice en algún momento en el futuro.

Para hacer efectiva la capacitación, debe tenerse en cuenta como aprende la gente, para ello debe tenerse en cuenta como la capacitación transgrede algunas trabas. Para evitar el aburrimiento a menudo la formación tradicional acude a situaciones que salen de lo ordinario, por tanto debe tenerse en cuenta este elemento, salir de lo convencional para ganar la atención y que el instruido recuerde. Otro aspecto a tener en cuenta es que los escenarios deben recoger situaciones reales y creíbles, de lo contrario es rechazado y se dificulta el almacenamiento y etiquetado.

Las organizaciones optan por examinar al individuo y dotarle de la capacitación que consideran que adolece, invierten grandes cantidades en dotarles de las habilidades necesarias, sin embargo el instruido no puede absorber la avalancha de información que se le suministra, la falta de experiencia hace que no se tenga el conocimiento de donde es posible errar y por tanto aprender. Muchas veces las organizaciones carecen de recursos para permitirse perder tiempo en que el novato se equivoque, en situaciones correctas y con tiempo puede aprenderse de expertos, sin embargo la realidad es que la simulación por computadora puede arrancar en frío el proceso de aprendizaje y concentrarse en el mismo, de manera que se reduzcan los tiempos necesarios, la capacitación podría ser preferible a dejar que la gente aprenda por si misma.

Por todo se justifica algo que el e-learning puede proveer, un nuevo modelo de aprendizaje que se separa de la formación tradicional, propone enseñar desde la acción y en concreto desde el examen práctico de los errores cometidos en simulaciones reales por los aprendices. Dado que dejar que estos cometan los errores en situaciones reales puede suponer grandes inconvenientes para la empresa, el e-learning permite crear escenarios reales donde el aprendiz comience a desarrollar sus habilidades.

En este sentido las nuevas tecnologías son facilitadoras del proceso de aprendizaje y un elemento cotidiano en nuestras vidas. El aprendizaje virtual permite

crear entornos de simulación de negocio donde formarse desde la acción y el error dirigido. Aprender haciendo desde el modelo de ensayo error. En este sentido los contenidos dirigidos a tal fin aparecen como el elemento clave para el desarrollo de este modelo, y a la luz de este modelo deben ser evaluados en calidad e idoneidad por los responsables del desarrollo de las personas. Desgraciadamente en la mayoría de los casos, priman otros factores: desconocimiento, urgencia, visibilidad, etc...

El aprendizaje virtual

Hemos visto como entender este nuevo modelo, el de aprendizaje virtual, pero a la hora de definirlo es preciso concretarlo. Hablar de aprendizaje virtual supone hacerlo de aquella actividad formativa en la cual el instructor y los alumnos se encuentran geográficamente dispersos, empleándose herramientas tecnológicas para llevara cabo esta acción formativa.

En un primer momento conviene diferenciar dos componentes para comprender mejor esta definición:

- Componente Síncrono: Tipo de aprendizaje en el que alumno y profesor contactan al mismo tiempo, como es el caso de una formación tradicional mediante una charla. Podría incluirse que estén en diferentes localizaciones: Conferencia audio / vídeo, telefonía vía Internet, aula virtual, etc.
- Componente Asíncrono: El alumno accede al curso en el momento de su conveniencia, carece de comunicación con instructor u otros alumnos. Es el caso de un curso vía Web, CD-ROM, e-mail, etc. Carece del contacto al momento.

De acuerdo a esta distinción, podemos clasificar los tipos de formación en función del tipo de comunicación en el que se basa:

- Formación asíncrona en autoestudio: Es aquella en la cual el estudiante aprende el trabajo con un material educativo (libro de texto, cintas de vídeo...), se trataría de un tipo formativo carente de comunicación entre el estudiante y terceros (tutores, otros estudiantes...).
- Formación asíncrona tutorizada: Aquella que también el estudiante trabaja por su cuenta y a su propio ritmo, pero tiene la posibilidad de entablar algún tipo de comunicación asíncrona (p.e. correo electrónico) con su tutor.

- Formación síncrona tutorizada: Aquélla en que el estudiante tiene acceso en tiempo real a su tutor por audio, videoconferencia, chat, mensajería instantánea, etc.
- Aula virtual: El profesor y los alumnos acceden a un sistema de conferencia mediante la cual se imparten clases en tiempo real, permitiendo dialogar en tiempo real entre los participantes.
- Presencial: Enseñanza tradicional en la que la formación es impartida en un aula en la que se encuentran profesor y estudiantes.
- Finalmente cabría citar todos aquellos modelos de formación conformados en mayor o menor medida por una mezcla de los anteriormente descritos.

Delimitadas las diferentes figuras en función del tipo de comunicación, pueden diferenciarse de forma clara dos tipos de contenidos:

➤ Contenidos donde el sujeto es receptor pasivo de la información.

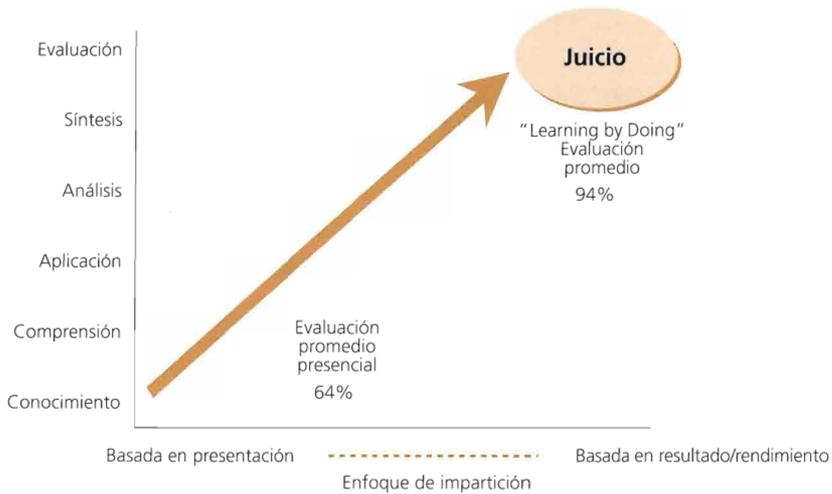
Se trata de aquellos contenidos distribuidos en los que la comunicación se lleva a cabo en diferido y no en tiempo real, falta comunicación simultánea entre el que origina la información y el que la recibe, es el caso de los boletines electrónicos, presentaciones multimedia, enseñanza asistida por ordenador, correo electrónico, etc. Son los tipos de formación más empleados en formación de empresa, dado que flexibiliza el tiempo, y los que menos se adaptan a los modelos de aprendizaje antes expuestos.

➤ Contenidos donde el sujeto es receptor activo de la información.

Se trata de simulaciones informáticas para aprender sobre administración de organizaciones o desempeños, pudiendo variar el alcance y complejidad de las mismas: Simulación de negocio (Business Simulation), Low-end & High-end Performance Simulation, serán a la larga los "reyes" del e-learning ya que son los que realmente potencian el aprendizaje.

En este punto interesa destacar que desde la óptica del e-learning como un modelo en desarrollo y complementario de la formación tradicional, lo cierto es que el e-learning como modelo basado en aprender haciendo, proporciona niveles de cognición muy superiores frente a la formación presencial, un reciente estudio en EE.UU. señalaba mejoras del 250% comparada con la formación en aula.

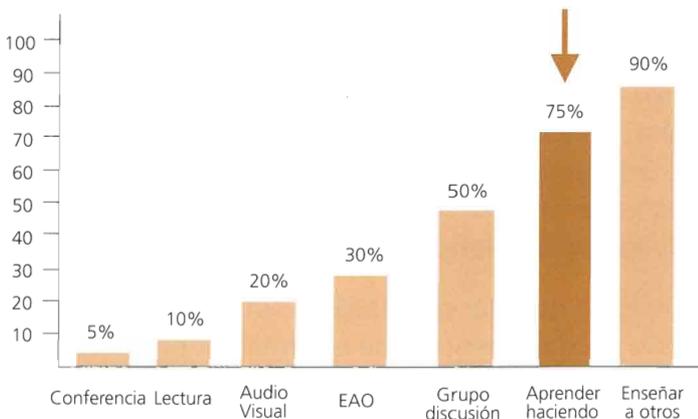
E-LEARNING DESARROLLA NIVELES MÁS ALTOS DE COGNICIÓN



Fuente: Evaluación formativas GE

No sólo e-learning desarrolla niveles de cognición superiores a la formación presencial, entre las principales virtudes de este método es que respecto a otros métodos formativos como la conferencia, enseñanza asistida por ordenador o grupos de discusión, el aprender haciendo proporciona más retención.

E-LEARNING PROPORCIONA NIVELES MÁS ALTOS DE RETENCIÓN



Fuente: The National Training Laboratory

De acuerdo a lo visto, el aprender haciendo, apoyado en el empleo de las nuevas tecnologías o aprendizaje virtual, presenta frente al resto de modelos formativos, además de las ventajas que más adelante examinaremos, indudables ventajas pedagógicas. No obstante en este momento es necesario apuntar que para que esta afirmación sea completa, este modelo debe ir acompañado de unos contenidos multimedia de calidad. No basta con trasladar los contenidos formativos tradicionales a un entorno tecnológico, el elemento esencial es la interactividad, el fomentar aprender haciendo, la clave del aprendizaje.



e-learning: definición y ámbito de aplicación

Definición y ámbito

Con la implantación y desarrollo actual de las nuevas tecnologías de información y de comunicación (TIC), se están acuñando términos que tienen relación con su uso en el aprendizaje. Se habla de aprendizaje electrónico, aprendizaje digital, aprendizaje on-line, enseñanza a distancia, entrenamiento interactivo, aulas virtuales, etc.

El término “e-learning” hace referencia a la enseñanza y aprendizaje, individual o colectivo, haciendo uso de las nuevas TIC (vídeo conferencia, satélite, Internet; etc.) pero incluye también otras opciones (radio, televisión, vídeo; etc.), así pues, el término e-learning es empleado de manera indistinta para todos aquellos procesos formativos en los que se emplean tecnologías de la comunicación, así, una definición sencilla puede ser aquella que entiende el e-learning como el uso de herramientas basadas en tecnologías de información para flexibilizar los procesos de aprendizaje.

No obstante, un concepto de e-learning comúnmente aceptado sería el siguiente: *“cualquier persona, en cualquier momento, desde cualquier lugar y a la velocidad exigida por el negocio, podrá realizar las acciones formativas necesarias para desarrollar las competencias que le permitan alcanzar un rendimiento óptimo en su trabajo”* (Copyright, Accenture).

La formación presencial es todavía una manera eficaz de enseñar las nuevas habilidades, particularmente en áreas que implican cambios de conducta o conceptos complejos.

Sin embargo, supone unos altos costes en formación, gastos de viaje y alojamiento y de tiempo de trabajo perdido por el empleado. Además, el paso de la teoría a la aplicación en el lugar de trabajo no está garantizado.

Mientras, el aprendizaje basado en las computadoras (CBT) ha venido utilizándose desde la aparición de los libros electrónicos. El e-learning avanza un paso más allá y agrega apoyo humano e interacción entre estudiantes e instructores a través de la tecnología.

John Chambers, CEO (Cisco Systems), calificaba recientemente e-learning como la próxima "killer application" de Internet, indicando que la formación virtual va a convertirse en un recurso fundamental para todas aquellas empresas que quieran asegurar su continuidad y competitividad en la nueva economía. Y no sólo las grandes compañías, que ya cuentan incluso con departamentos propios con este fin, sino también las Pymes, que progresivamente entran en esta forma de educación, la cual reduce considerablemente los costes de formación, desplazamientos y estancias, poniendo al alcance de todos los empleados la formación necesaria.

Frecuentemente el término e-learning es asociado a la formación vía Internet, sin embargo e-learning se refiere a la entrega de contenidos formativos por cualesquiera medios electrónicos: Internet, intranet, extranet, difusiones televisivas, cintas de audio y vídeo, televisión interactiva y CD/DVD-ROM.

Los primeros pasos de este tipo de formación deben buscarse en la enseñanza por correspondencia y las universidades tradicionales, pero los primeros sistemas reales de e-learning fueron la difusión de programas educativos en la televisión y radio, como la distribución de contenidos en cintas magnetofónicas.

Sin embargo estos contenidos no estaban ligados a la herramienta más comúnmente utilizada en la actualidad para estas funciones como es el ordenador. La creación posterior de contenidos educativos en diskettes y CD's, así como el acceso a Internet y la proliferación de Intranets ha conducido a lo que finalmente podemos llamar e-learning como todo un conjunto de servicios.

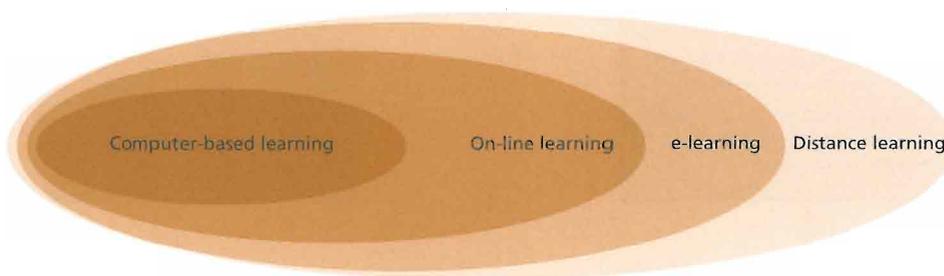
Esto es e-learning, trascendería el contenido electrónico (Internet, TV Interactiva, CD-ROM...) para hacer referencia a todo el mercado de la formación virtual en las diferentes formas y medios que pueda desarrollarse (Business Simulation, Performance Simulation...), tratándose de un mercado integrado por muchos ac-

tores como los generadores de contenidos, desarrolladores tecnológicos, integradores, gestores de portales de conocimiento, etc.

En cualquier caso, es necesario diferenciar esta figura de otras que frecuentemente son empleadas de forma indistinta:

- Computer-Based Learning: Se trata del aprendizaje basado en el ordenador off line, esto es con ausencia de conexión a red y por tanto de respuesta en el momento.
- On-line Learning (equivalente a Web-Based Learning). Comprende sólo una parte del aprendizaje basado en la tecnología, aquel basado en Internet, intranet y extranet. Los niveles de aprendizaje on-line pueden variar, yendo lo menos complejo con texto y gráficas, ejercicios, resultados, etc, hacia los más sofisticados que incluyen animaciones, simulaciones, secuencias de audio y vídeo, grupos de discusión, tutorías on-line, links a materiales de la intranet corporativa, comunicaciones, aula virtual y colaboraciones digitales etc.
- Distance Learning: Formación a distancia por cualquier medio, incluso papel (textos y cursos vía correspondencia escrita). Es el último nivel y supone prescindir del elemento electrónico.

NIVELES EN EL APRENDIZAJE VIRTUAL



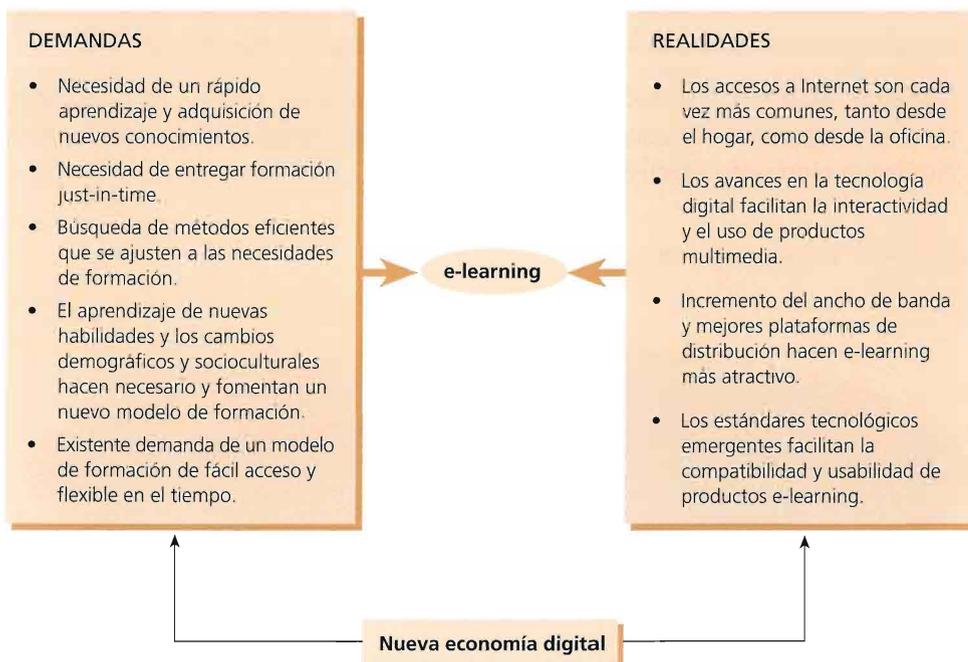
Fuente: Arthur Andersen 2000

Así todo, de manera general podemos definir *e-learning* como *el aprendizaje interactivo, flexible y accesible a todo el mundo, usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.*

Ventajas e inconvenientes de e-learning

Anteriormente hemos señalado como la economía actual evoluciona hacia una economía basada en el conocimiento, si anteriormente hemos asistido a una transformación desde la economía de producción hacia la economía de servicios, la realidad es que actualmente se premia el capital intelectual, el éxito en los negocios se hace depender cada día más en la mayor calidad del rendimiento del trabajador, circunstancia que obliga a plantearse una formación y entrenamiento de calidad, que viene justificado y aplicado por la capacidad que el e-learning tiene en base a crear entornos multimedia de aprendizaje donde se fomenta el aprender haciendo.

QUÉ DETERMINA E-LEARNING



Fuente: Copyright, Accenture

Sin embargo, a la hora de hablar de las ventajas que aporta la formación virtual frente a la tradicional, en primer lugar debe hablarse de flexibilidad, facilita la organización del tiempo de formación y permite adaptarse a las ne-

cesidades del usuario final. Por otro lado hay que decir que e-learning reduce considerablemente los costes derivados del proceso de aprendizaje, mediante el ahorro en gastos de desplazamiento y en tiempo de trabajo, finalmente cabe citar la facilidad en el mantenimiento y la actualización del material formativo.

Seguidamente se presenta un cuadro-resumen de los principales beneficios que tiene e-learning desde la perspectiva del individuo, grupo y organización.

BENEFICIOS GENERALES QUE APORTA EL E-LEARNING

	Mayor rapidez	Menor coste	Aumento de ingresos
Individuo	<ul style="list-style-type: none"> • Formación just-in-time. • Reducción time-to-competence. • Acceso inmediato a la información. • Mejora en clima y confianza laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en costes de realización de formación. • Reducción tiempo "no productivo". • Reducción en el coste provocado por errores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en el time-to-competence. • Los skills adecuados en el momento adecuado. • Mejora en la calidad de las decisiones.
Grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en el time-to-performance de los nuevos equipos. • No se "reinventa la rueda". • Refuerzo cultural y mejora del trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso inmediato a mejores prácticas establecidas. • Reutilización de "activos del conocimiento". • Reducción en el coste de inicio de nuevos proyectos. • Mejora de procesos interfuncionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de expertise. • Aumento en la productividad por tiempo dedicado. • Aumento en eficacia de ventas. • Transforma habilidades y experiencias en capital intelectual.
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la rapidez de realización de nuevas ideas. • Reducción en el time-to-market. • Reutilización de "activos del conocimiento". • Crea una estructura de aprendizaje más allá de la formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la eficiencia de desarrollo y ejecución de proyectos. • Reducción en costes operativos y de infraestructura. • Reducción en la rotación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la tasa de innovación. • Nuevas fuentes de ingreso a través de la innovación. • Mejor en la relación con clientes y aumento en la retención de los mismos.

Fuente: Copyright, Accenture

Ciertamente la principal ventaja del e-learning es ofrecer la posibilidad de hacer que la capacitación esté presente en el momento necesario, otorgando la flexibilidad necesaria para que quien estudie lo haga en la forma y tiempo en que se encuentre más predispuesto para aprender, con lo cual el grado de aprendizaje es muy elevado. Flexibilidad temporal y espacial, disponibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana y en cualquier punto.

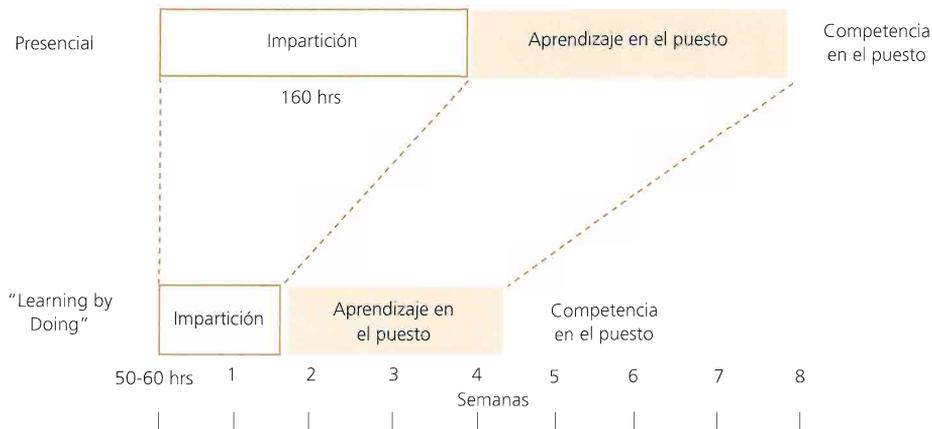
Además, desde el punto de vista de la empresa que incorpora e-learning, el beneficio se ve reflejado en un ahorro de tiempo y la oportunidad de formación just in time, que se traslada a una mayor productividad y por consecuencia a un mayor beneficio económico.

El suministrar los contenidos formativos con la rapidez y eficacia requeridas por el negocio (Time to market) permite la formación a grandes colectivos de empleados, fomenta una cultura común facilitadora de la comunicación interna, centralización, dirección y gestión del Conocimiento y traslada al mercado una imagen de compromiso con el desarrollo profesional, atrayendo tanto a empleados como a clientes. Cabe hablar igualmente de otra serie de beneficios para la organización como son, el aumento del valor de la inversión en tecnología, la mejora de la satisfacción y motivación de los empleados.

Un aspecto fundamental a la hora de plantearse invertir en e-learning lo constituye el ahorro en gastos formativos para la empresa, dado que lo primero a tener en cuenta en cualquier proyecto de este tipo que se proponga emprender pasa por la justificación de la inversión en e-learning en términos de rentabilidad financiera. En este sentido, uno de los principales atractivos de este nuevo modelo reside el impacto sobre los costes de formación.

En una estrategia formativa a medio plazo para un volumen de trabajadores significativo, e-learning reduce considerablemente los costes formativos frente a los incurridos en la formación tradicional, mediante la reducción del coste y la baja productividad causada por los traslados físicos, o disminuyendo considerablemente los costes generales de capacitación (tiempo, lugar físico, organización, etc.). Se reduce el tiempo de capacitación para un desempeño además de mejorar la productividad de los empleados.

EL E-LEARNING REDUCE EL "TIME TO COMPETENCE" EN EL PUESTO

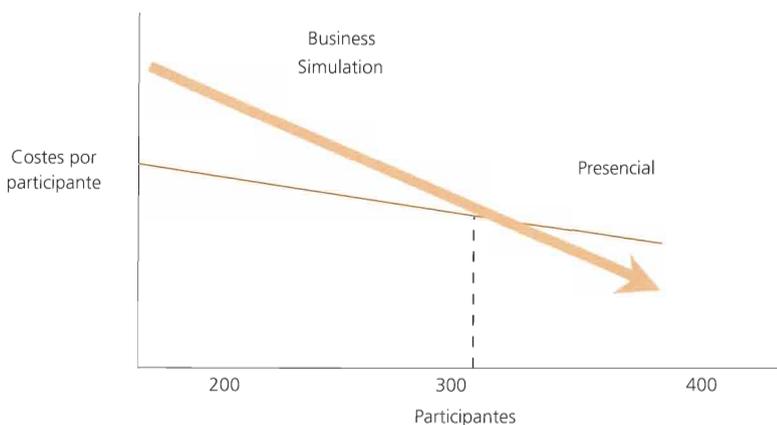


Fuente: Financial Institution CORE Project and GE Corporate FMP

Los cálculos financieros del retorno de la inversión (ROI) pueden basarse en la reducción del tiempo invertido, la habilidad de llevar a cabo actividades nuevas o el incremento de la calidad de las mismas. En cualquier caso, el e-learning ofrece las siguientes ventajas en costes frente a la formación tradicional:

- El coste de formación por persona es considerablemente menor.
- Importantes ahorros en costes (40/60%). Sólo los gastos de viaje y alojamiento suponen el 40% de los costes asociados a la formación.
- La pérdida de productividad motivada por estar fuera del trabajo es considerablemente más baja.
- El tiempo de formación también puede ser menos, dada la posibilidad de tomar sólo los módulos de aprendizaje requeridos. Esto disminuye el time-to-productivity y el time-to-competency del empleado.
- Requiere muy poca o ninguna administración de los registros de cursos de cada alumno (la mayoría de los sistemas de Learning Management System automatizan o eliminan estos procesos).
- Permite que los individuos desarrollen sus propias habilidades cuando quieren, el empleado refuerza su motivación, posibilitando la reducción de los costes de contratación.

E-LEARNING MEJORA LA FORMACIÓN A UN COSTE TOTAL MÁS BAJO



Fuente: Copyright, Accenture

Además de la reducción de costes, cabe hablar de aumento en los ingresos, motivado en primer lugar por la capacidad de desarrollar, introducir y distribuir formación sobre productos orientada al cliente más rápidamente y en un ámbito supranacional, reforzándose así la competitividad en la comercialización. Y por otra parte, mediante la posibilidad de incrementar la facturación en concepto de formación sobre productos aumentando considerablemente el número de clientes vía reducción de precios (posible por la importante reducción de costes).

Finalmente, otro factor a considerar es la calidad del aprendizaje, dado que se proporcionan contenidos actualizados y adaptados a las necesidades del receptor, permitiendo un seguimiento del proceso de capacitación y una evaluación y medición de etapas y resultados.

Sin embargo, una vez analizadas las ventajas de e-learning, es necesario comentar cuáles son los principales obstáculos que encuentra actualmente para su desarrollo.

En el reciente benchmarking elaborado este año por la empresa Doxa consultores entre empresas usuarias de e-learning, se identificaban una serie de frenos que han retrasado hasta ahora la implantación y desarrollo de e-learning y que pueden catalogarse en tres categorías: tecnológicos, culturales y pedagógicos.

CLAVES DE REDUCCIÓN DE COSTES

Consolidación del entrenamiento existente en las organizaciones	10-15% de reducción eliminando puestos redundantes, proveyendo de flexibilidad al personal y la gestión de programas.
Transformación de desarrollos y distribución	10-15% de reducción a través de la estandarización de herramientas y utilización del nuevo canal de distribución e-learning.
Consolidación con terceras partes de la cadena de negocio	10-15% de reducción en gastos de vendedores a través de las mejores prácticas en la cadena de distribución.
Consolidación de recursos	20-40% de reducción en recursos a través de e-learning, reduciendo puestos.
Reducción en los desplazamientos del instructor	25-35% de reducción en desplazamientos de instructores a través de e-learning e incrementando la productividad del instructor.
Reducción en los materiales impresos	20-30% de reducción en materiales impresos a través del e-learning.
Reducción en los desplazamientos de los participantes	20% de reducción en los desplazamientos de los participantes a través del e-learning.

Fuente: Copyright, Accenture

Entre los frenos tecnológicos, cabe hablar de las infraestructuras de comunicación, la velocidad y fiabilidad de las comunicaciones, seguridad de los accesos y las reticencias por parte de los departamentos de sistemas de la información. La habilidad tecnológica del usuario, la falta de estándares tecnológicos y los costes de adopción de estos modelos en las empresas son otras barreras mencionables para el desarrollo de e-learning en las empresas.

En este sentido, el estado de desarrollo de las empresas españolas comienza a situarse al nivel de los países más desarrollados, por lo que puede definirse como aceptable este nivel para la adopción de e-learning. Sin embargo de puertas hacia fuera las empresas a veces chocan con otros inconvenientes como la disponibilidad de ancho de banda motivada por la lenta apertura de la competencia, en este sentido un importante obstáculo a lo constituye el elevado coste que tiene en la actualidad la conexión a Internet en nuestro país.

Existen por otro lado unas denominadas barreras culturales, como son el rechazo a formarse a través del ordenador por parte de ciertos colectivos, la falta de información, la desconfianza en que el e-learning sea capaz de plasmar valores de empresa o el mero hecho que se nos ha educado para recibir formación presencial, provoca que en ocasiones, se considera que el e-learning es una formación de segunda categoría, en comparación con los cursos externos o los desplazamientos para formarse.

Es cierto que cada vez las empresas dedican más recursos a la formación y que un importante elemento catalizador de este crecimiento ha sido el incremento de la formación a directivos, la cual comienza a equipararse en nuestro país al resto de países más desarrollados. Aunque en opinión de algunos como Mateo F. Borrás, presidente de AEDIPE, la enseñanza a distancia para ejecutivos aún no logra consolidarse como método general. El e-learning sea vía Internet o Intranet a pesar de haber entrado con gran fuerza no dejaría en este campo de ser una herramienta complementaria de la formación presencial. Enrique Sánchez de León, director general de APD, muestra una opinión similar, aunque reconoce que son los ejecutivos más jóvenes quienes más se decantan por e-learning. Aspectos como la estrategia de negocio, capacidad de liderazgo emocional, trabajo en equipo o de motivación son vistos aún con cierta reticencia para ser recibidos de esta forma.

Sin embargo a pesar de contar con el importante obstáculo de ser la clase directiva quienes deciden en último extremo sobre la implantación de este modelo y no ser suficientemente receptivos a la idea de formarse con él en aspectos como los valores empresariales y softskills, no es menos cierto que el gran desarrollo que está teniendo e-learning en todos los sentidos (niveles formativos, técnicas, habilidades, contenidos, medios, desarrollos de "trajes a medida"...) hacen que este punto de vista empiece a cambiar.

El e-learning comienza a verse como lo que es, una herramienta más al servicio de la formación indiferentemente de la categoría del empleado, complementaria de otras posibles acciones y con indudables ventajas entre las que destaca el ahorro en costes.

Finalmente citar los denominados frenos pedagógicos, como sería la necesidad de superar la fase de fascinación por la tecnología para centrarse en contenidos y pedagogía, la falta de conocimientos sobre metodologías de aprendizaje en modalidad on-line o la complejidad para adecuar el e-learning al aprendizaje efectivo de cada colectivo y cada competencia.

Lo cierto es que tanto las barreras tecnológicas como culturales tienen mucho que ver con el estado de transición en el que nos encontramos para adoptar este nuevo modelo. Mayor importancia tienen los denominados frenos pedagógicos, sin embargo en este sentido e-learning no es extraño a las condiciones del mercado. La importancia de unos contenidos de calidad y una buena gestión de la formación aparecen como los elementos diferenciadores entre la multitud de ofertas disponibles. Una formación e-learning de calidad debe ser atractiva, proactiva y formada por cápsulas formativas adecuadas a cada colectivo no un simple *“pasapáginas”* que no motiva e involucra al alumno.

No obstante, aún queda pendiente una barrera más importante y es la actitud que muchos departamentos de Recursos Humanos manifiestan en contra del e-learning. No puede ser calificado sino como un error la actitud de aquellos responsables de formación que mantienen una actitud reactiva al e-learning, motivada en ocasiones por la desconfianza al estado de desarrollo actual del nuevo modelo, hacia la capacidad de sus empleados, la creencia de contar con modelos suficientemente eficaces o pensar que se trata de una intromisión en sus funciones, a pesar de ser los últimos responsable del diseño, administración y actualización del modelo formativo global. Parafraseando una cita de un reconocido gurú, asemejaba esta actitud hacia el e-learning con la actitud que cualquier cartero tradicional hubiera mostrado en su momento hacia la invención del correo electrónico.

El e-learning como estrategia empresarial

Apuntadas las ventajas e inconvenientes de este nuevo modelo, a la hora de plantearse una organización la adopción de e-learning, el enfoque debe comprender tres aspectos:

- e-learning como desarrollo de competencias: Supone que e-learning sea una de las acciones para ayudar a mejorar el desempeño, complementándose con otros canales. Supone en primer término identificar las competencias organizativas clave, posteriormente mediante un proceso de rediseño organizativo, proceder a realizar recomendaciones sobre posibles contrastes con la situación actual. Con esto quedan definidas las competencias individuales requeridas, lo que puede suponer ajustes en materia de procesos organizativos, para derivar en una estrategias de desarrollo (aprendizaje y compartición de conocimientos), que junto a e-learning pue-

de apoyarse en la formación tradicional, plataformas de gestión de conocimiento, etc.

- e-learning como estrategia de cambio: La estrategia de e-learning puede ser una táctica adecuada para facilitar un cambio específico. Supone comenzar desde una evaluación de la disposición al cambio (Business Case) para el cambio, que muestra lo que se gana con el aprendizaje y las justificaciones de coste. Posteriormente se establece la visión, arquitectura y estrategia de cambio, si la visión apunta a un rápido cambio o a alta tecnología, apuntará a e-learning.

Con ello a la hora de incluir en los planes para la implantación otras mejores prácticas debe contarse con la componente del e-learning, por lo cual deberá adoptarse una estrategia en este sentido, así como controlar el impacto del cambio.

- e-learning como estrategia de mejora del rendimiento de la organización. Este enfoque considera el e-learning como la principal palanca para asegurar la eficiencia organizativa.

Por otra parte, hemos apuntado que e-learning además de una herramienta al servicio de la formación o el desempeño empresarial puede suponer un motor para el cambio. En este sentido, debe de tenerse presente que el proceso para el cambio vendrá normalmente determinado por el desarrollo de casos de negocio o e-learning business case.

Las organizaciones que apuesten por implantar políticas de e-learning deben tener en cuenta que no se trata sólo de tecnología atractiva, el e-learning requiere de una importante inversión a corto plazo, es necesario adoptar sistemas que se alineen con la infraestructura disponible y la evolución prevista. Además debe centrarse en el desarrollo o puesta de contenidos propios del negocio en cuestión, así como realizar planes de transición hacia estos modelos objetivo.

Para ello, debe partirse desde un diagnóstico claro de los procesos de formación con que se cuenta y trazar planes estratégicos de evolución, definir planes operativos y una vez puestos en práctica, ser capaz de monitorizarlos, medir la capacidad de respuesta y emprender acciones de mejora. El primer paso a la hora de implantar esta solución en la empresa partirá desde el desarrollo de un análisis del retorno de la inversión (ROI) para la organización.

El desarrollo de ROI permite la personalización del programa de aprendizaje facilita la dirección del conocimiento proporcionando los medios para recopilar y desplegar el conocimiento más eficazmente a lo largo de la organización, constituyéndose como un elemento fundamental para contar con el apoyo de la Dirección de la empresa. Otros elementos fundamentales para la puesta en marcha de esta iniciativa la constituyen la reducción de costes de formación, tanto directos como indirectos y el aumento del nivel de retención.

Un análisis de esta naturaleza ofrecerá una visión clara de los problemas y sus soluciones, así como proporcionará las dimensiones de éxito. En resumen, describe el estado actual de la organización frente al estado deseado y cómo la organización puede lograr sus metas. Debe tenerse presente la necesidad de alinearlo con los objetivos del negocio y los resultados medibles. Como Fred Smith, presidente de Federal Express cita: "La alineación es la esencia de la dirección".

Es fundamental cuadrar las metas individuales de los empleados con esta estrategia de negocio y los procesos con las necesidades del cliente. El grupo designado para analizar este retorno de inversión deberá estar formado tanto por gerentes como por directivos del más alto nivel que apoyen la propuesta y proporcionen apoyo financiero que necesita para obtener éxito.

En cualquier caso a la hora de optar por el desarrollo de una estrategia de cambio, el diseño y puesta en marcha de la capacitación basada en e-learning supone un punto obligado de partida.

ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE UN ANÁLISIS DE RETORNO DE INVERSIÓN

Descripción del problema
Fondo del problema Incluyendo la información significativa relativa a las habilidades, conocimiento, presupuesto y actuación implicadas en el problema. Indicando en términos generales el problema que se pretende resolver.
Solución propuesta
Objetivos del proyecto Enunciando lo que la solución propuesta está intentando lograr.
Proceso actual Identificando los procesos a los que la solución propuesta afectará, incluyendo departamentos internos, clientes, vendedores y la competencia.
Los requisitos Lista de los recursos necesarios para completar el proyecto (personal, hardware, software, tiempo, presupuesto, etc.).
Las alternativas Descripción de varias opciones para llevar a cabo la solución propuesta. Asegurando incluir los requisitos para cada una y la estimación de riesgos, en costes y retrasos del proyecto.
Comparativa de alternativas y ventajas Comparando y contrastando cada una de las alternativas con la solución propuesta.
Consideraciones adicionales Lista de los factores críticos de éxito; por ejemplo, efectos en los acuerdos de la sociedad con los vendedores específicos.
Plan de acción / Recomendaciones Propuesta de pasos de acción específicos. Establecimiento del plan de acción a corto y largo plazo, incluso los hitos.
Cuantificación del éxito Evaluación de cómo se medirá el éxito global de su solución.
Resumen ejecutivo Resumen claro y conciso de la solución propuesta.

Fuente: Copyright, Accenture



Actores del mercado e-learning

El mercado de e-learning en cifras

La opinión de los especialistas sobre la educación on-line es que el sector ha progresado por lo menos de un concepto a una industria competitiva. Como ejemplo, en diciembre de 1999, el Centro Nacional para la Estadística de la Educación de los Estados Unidos realizó una encuesta nacional sobre "aprender a distancia". En el período 1997-1998, casi el 44% de todas las instituciones de educación, ofrecía cursos a distancia. La grandes instituciones educativas norteamericanas son las que más se aprestaron a esta nueva iniciativa. El 87% ofreció cursos a distancia. Más de 10.000 estudiantes se inscribieron en clases a distancia, mientras que sólo el 19% de las pequeñas instituciones con menos de 3.000 estudiantes entraron a este nuevo mundo. La inscripción total en cursos a distancia en el período 1997-1998 fue de 1.363.670 alumnos.

La mayor parte de este crecimiento se dio en los cursos que se ofrecieron desde Internet, más que en la TV. Al parecer la adopción de nuevas tecnologías y la importancia de aprender sin tener problemas de antena o llegada de canales especiales de TV han beneficiado el desarrollo de la educación on-line. Analistas de esta institución han verificado que las tendencias para los siguientes años será mayor.

Por otra parte, un informe de Data Corporation revelaba que en el año 2000 el mercado de e-learning en Estados Unidos alcanzó un negocio de 2.300 millones de dólares, previendo multiplicarse por cinco para el año 2003, cuando se

presume que alcanzará la cifra de 11.400 millones de dólares. De acuerdo a las cifras manejadas por la consultora Baquia, en Estados Unidos, esta nueva modalidad de enseñanza en línea movió, durante el año 2000, un total de 4.100 millones de dólares.

Las previsiones de otros organismos como el Institute for Learning Sciences y la consultora Cap Gemini Ernst&Young señalaban que el e-learning en Estados Unidos representará un 60% del conjunto de la enseñanza dentro de las empresas en 2005. Para la empresa Gartner Group, la formación on-line representaba el 25% de los planes educativos de las empresas en el año 2001, mientras que la mitad de las compañías grandes y medianas emplean la enseñanza virtual actualmente y el 80% de las universidades de Estados Unidos tienen programas completos de formación virtual. De acuerdo a las estimaciones de Forrester Research la enseñanza virtual crecerá a ritmos del 100% durante los próximos años.

Según un estudio de Taylor Nelson Sofres realizado en el año 2001, casi el 60% de las organizaciones del sector de servicios financieros que han adoptado herramientas de e-learning creen que las mismas son rentables. El 90% de las mismas está al tanto de lo que es e-learning, del cual el 46% ya utiliza sus beneficios. Además, el 69% estimaba que invertiría en herramientas de este área este año.

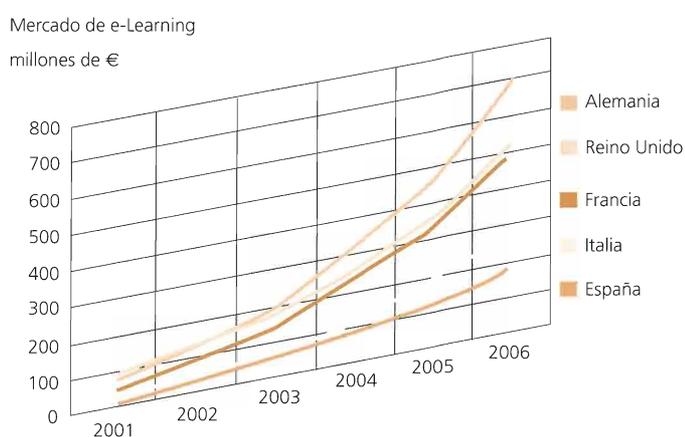
Datos más actuales como el reciente benchmarking del Grupo Doxa entre empresas usuarias de e-learning realizado este año, afirmaba que en Estados Unidos, el e-learning está presente en el 80% de las grandes empresas, previéndose que en el 2005 represente el 60% del conjunto de la formación. Estados Unidos se sitúa a la cabeza del mercado del e-learning y muy por delante de Europa, tanto en demanda como en oferta. Como ejemplo, entre las 10 principales empresas de e-learning en Europa, 7 de ellas son norteamericanas.

Según las cifras puestas de manifiesto por las empresas Aulavía y Merrill Lynch, el mercado de e-learning en Europa en el año 2000 alcanzaba una cifra de 667 millones de euros, estimando alcanzar para el año 2004 la cifra de 5.000 millones de euros.

En Europa y según la opinión de Aulavía y Merrill Lynch, la utilización del e-learning varía en función del tamaño de la empresa. Así, el 41% de las compañías que lo utilizan poseen menos de 50 empleados, bajando hasta el 28% entre las empresas de más de 500 empleados.

La opinión de Doxa Consultores es que en Europa se pase desde el 3% de utilización actual al 25% de las empresas en el 2005. En cuanto al desarrollo en los diferentes países europeos, Suecia, Holanda y UK son los más experimentados, mientras que España, Italia, Francia y Portugal aún están en fase embrionaria.

TENDENCIAS DEL E-LEARNING EN EUROPA



Fuente: Doxa Consultores. Panel anual 2002.

A la hora de analizar la situación en España, como punto de partida interesa destacar los datos de la empresa Aulavía. Según esta empresa, el e-learning como formación continua, creció en torno al 1,1% en el periodo 1999-2000, experimentando un mayor aumento en el periodo 2000-2001 cifrado en el 3,5%, siendo ese año aun escaso el desarrollo a pesar de cifrar en unas 54.000 personas las que ese año participaban en formación e-learning.

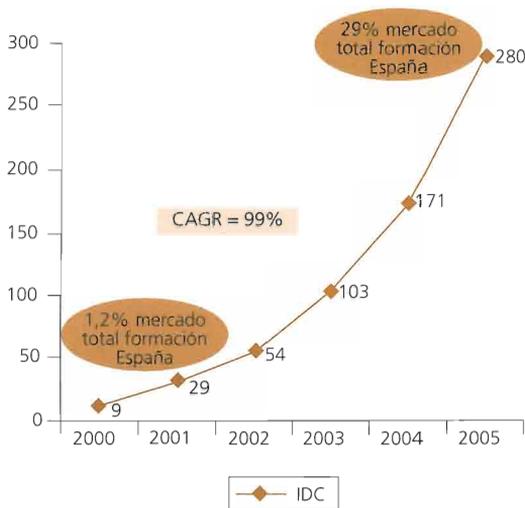
En un informe publicado en noviembre de 2001 por Baquia Consultores, se afirmaba que a pesar de que no existía entonces una gran oferta en nuestro país, el e-learning movería cifras importantes, previendo en España un mercado de unos 24 millones de euros para el 2001; que crecerían hasta unos 54 millones de euros en el 2002 y unos 120 millones de euros para 2003, se trata por tanto de una nueva vía de negocios on-line con un gran potencial. A finales del pasado año, tan sólo el 5% de las grandes y medianas empresas utilizaba algún proceso de formación en línea, cifra muy por debajo de la media europea. Las

expectativas eran que el 60% de estas empresas harían uso del e-learning en un plazo medio.

De acuerdo a las previsiones de evolución del mercado de e-learning en España, según IDC, hablamos de un crecimiento exponencial que pasaría de representar poco más del 1,2% del total de mercado de formación en el año 2000 hasta suponer el 29% en el año 2005, ello supone un ratio de crecimiento estimado de casi el 100% hasta alcanzar un mercado de 280 millones USD.

MERCADO DE E-LEARNING EN ESPAÑA (MILL USD 2000-2005)

CAGR: Compounded Average Growth Rate



Fuente: IDC, Doxa Group, CEOE, análisis Accenture, 2001-2002

Por otra parte, entre las conclusiones puestas de manifiesto del benchmarking realizado por la empresa Doxa Consultores entre empresas usuarias de e-learning, es que esta formación es más utilizada entre las empresas de más de 2.000 empleados y de sectores tecnológicamente avanzados (Finanzas, Tecnologías de la Información y Comunicación, Energía, etc). Por el contrario, se encuentra en fase de desarrollo en empresas con menos de 2000 empleados y de sectores tradicionales (Construcción, Minería, Comercio, etc).

Así todo, el e-learning se encuentra actualmente en una fase emergente en la mayoría de las grandes empresas españolas, esperándose que sea en el 2003 y 2004 el despegue definitivo. El 60% de las empresas de tecnología tradicional se situarían aún en una primera fase de esta etapa emergente, mientras que el 39% de las grandes empresas con un nivel de tecnología más avanzado estarían en una nivel más avanzado de esta fase. Destaca igualmente que casi la totalidad de las Escuelas de Gestión y Administración de empresas y Universidades de España estarían invirtiendo en infraestructura y marketing para ofrecer cursos on-line.

Paralelamente, en un reciente estudio de la consultora Global Estrategias, se pone de relieve que durante el próximo año, el e-learning se irá estableciendo como alternativa a la tradicional y llegará a ser utilizada por el 60% de las compañías, frente al 15% que la usa actualmente. El informe da cuenta de la tendencia actual, que marca un brillante futuro para el e-learning, ya que sólo una de cada cinco empresas consultadas no contempla en sus planes de desarrollo el uso de la red para la formación.

De acuerdo a los datos analizados, es evidente que el e-learning además está llamado a ser un elemento indispensable, no sólo, por la importancia de la industria de la formación, la cual supone en toda su extensión la segunda industria en importancia económica tras la sanidad, sino además por cubrir los agujeros que pueda adolecer la formación tradicional. No en vano y según se desprende del aludido benchmarking realizado por Doxa Consultores, los responsables de formación de las empresas tienden a considerar que el modelo de futuro es una combinación de la modalidad presencial, con o sin apoyo multimedia, con el e-learning. Constatándose ya una importante caída de la formación a distancia tradicional a favor del e-learning.

La educación en línea, brinda la oportunidad de elegir cuáles conocimientos se desean adquirir, y que tiempo se dedicará a estudiar. Además, permite corregir las fallas de la educación presencial. En una sociedad en la que "el conocimiento es poder", el e-learning aparece como una herramienta que permite la capacitación y el entrenamiento de forma continua, atemporal y a través del web. Hay expertos que opinan que tendrán el éxito asegurado, desde el punto de vista comercial, "los primeros que se lancen de lleno a este nuevo mercado".

Por otra parte, la importancia de e-learning queda de manifiesto mediante la publicación de la Comunicación de la Comisión Europea "Plan de acción e-learning: Concebir la educación del futuro". En este Plan de acción, inscrito en el marco

del Plan de acción global e-Europe, presenta los principios, objetivos y líneas de acción de e-learning, definidos como “la utilización de las nuevas tecnologías multimediales y de Internet, para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia”.

Se pone de manifiesto en dicho plan de acción que la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación debe pensarse en función de los objetivos educativos y los medios financieros disponibles. Esa utilización deberá adaptarse en función de los contextos educativos y los grupos afectados, lo cual debe dar lugar a ponderaciones entre infraestructuras, formación, contenidos y recursos humanos.

Concluye que situar la educación en el núcleo de las innovaciones previstas debe seguir siendo la fuerza motriz de esas innovaciones y el principio de este Plan de Acción.

Finalmente, para destacar la importancia del e-learning en el panorama actual, merece la pena destacar algunas de las conclusiones puestas de manifiesto en el Primer Congreso Europeo de la Enseñanza (Asociación Española de Empresas de Consultoría) celebrado este año:

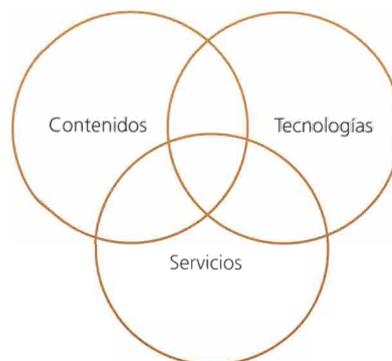
- Nuestra economía actual está basada en el conocimiento como fuente de riqueza.
- El 88% de las firmas españolas realizan actividades formativas destinado en torno al 2% de la masa salarial a la formación.
- Los cambios en las empresas han incrementado la demanda de servicios de formación junto con la tendencia hacia una mayor preocupación por el aprendizaje.
- El mercado de formación en España ha experimentado en los últimos años crecimientos de en torno al 20%.
- El 50% de los conocimientos de los trabajadores quedan obsoletos en 3-5 años. La adquisición de más conocimientos y habilidades, con menos tiempo/esfuerzo y mayor alineamiento con la realidad actual del mundo laboral es lo que se demanda hoy en día.
- La formación on-line supone a las empresas ahorro en costes que pueden estimarse entre el 50 y el 70% respecto a cursos tradicionales (debe tenerse presente además el ahorro fiscal en la formación).

- La formación empresarial ocupa un lugar destacado dentro del conjunto potencial de servicios dirigidos a empresas que se pueden distribuir a través de Internet, por ello muchas empresas y profesionales de todo el mundo están conectándose a la red como un vehículo para formarse en temas tradicionalmente ofrecidos de forma presencial.
- El rápido crecimiento y la ubicuidad de la Web han hecho de ésta una potente plataforma de distribución de conocimiento "Just in time".
- Según Meta Group, en 2003, más del 70% de las empresas tendrán planes de formación basados en el e-learning.
- Como ejemplo de la importancia de formación on-line, se ha dotado de un fondo de la UE de 1.000 millones de euros para el desarrollo de e-learning.

Componentes de e-learning y crecimiento esperado

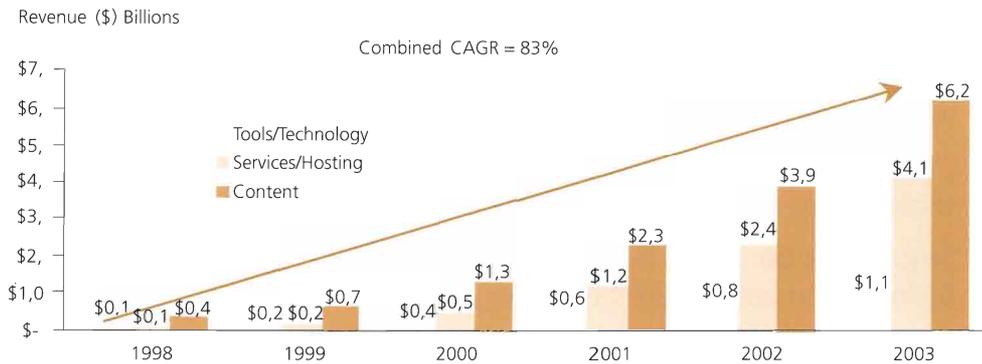
Señalada la importancia global de e-learning como mercado, conviene puntualizar quien es quien dentro de este mercado. Los "players" de mercado se clasifican bajo tres grandes epígrafes las actividades agrupadas bajo la denominación e-learning. Por un lado estarían los proveedores tecnológicos que en último extremo cabría hablar de Desarrollo / Instalación de Campus virtuales y portales de formación. En segundo lugar cabe hablar de los creadores de contenidos. Los sistemas descritos necesitan contenidos digitalizados para funcionar, por lo tanto el otro área de trabajo es la creación de los cursos en formato digital para su utilización. Finalmente estarían los Servicios de valor añadido alrededor del e-learning que van desde la consultoría hasta los tutores on-line y los animadores de aulas virtuales.

Así todo, hay que diferenciar tres grandes áreas que integran el mercado de e-learning: Tecnologías, contenidos y servicios. El desarrollo de este mercado no es el mismo según el segmento de mercado: los contenidos representan el 66% de la cuota de mercado, creciendo su importancia un 74% anual. Pero los servicios presentan tasas de crecimiento de un 111%.



Fuente: Copyright, Accenture

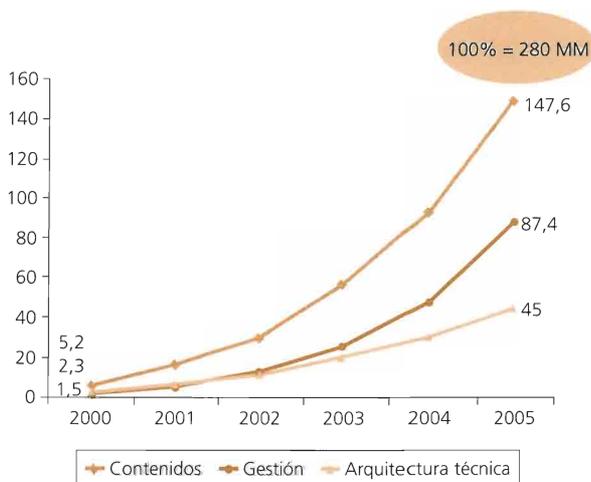
CRECIMIENTO DEL MERCADO ESTADOUNIDINSE DE WEB BASED TRAINING SEGÚN SEGMENTOS



Fuente: International Data Corporation, 2000

En cuanto a la situación del mercado en España, de acuerdo a las estimaciones realizadas por la empresa IDC, en el año 2005, el mercado e-learning en España moverá cifras situadas en torno a los 280 millones de dólares, de los cuales 148 millones de dólares se crearán en el mercado de los contenidos, el cual a partir de 2003 crecerá exponencialmente. El mercado de la tecnología será el que experimente un crecimiento más gradual.

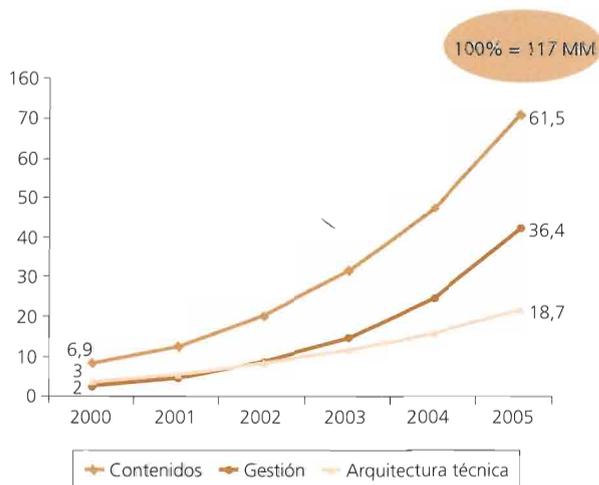
CRECIMIENTO DE E-LEARNING EN ESPAÑA POR PARTIDAS (2000-05. MILL USD)



Fuente: IDC

Doxa Group realiza unas previsiones menos optimistas, situando en el año 2005 un mercado de 117 millones de dólares de los que 62 millones de dólares pertenecerán al área de contenidos y apenas 19 millones de dólares pronostican que será el mercado tecnológico de e-learning.

CRECIMIENTO DE E-LEARNING EN ESPAÑA POR PARTIDAS (2000-05. MILL USD)



Fuente:Doxa Group

Factores como el afianzamiento de imagen y ganar confianza de proveedores se presentan como estrategia clave en el futuro mercado. El posicionamiento de una imagen con gran presencia, así como el ser capaz de ofrecer un producto de calidad junto a servicios de valor añadido, se presentan como puntos estratégicos. Las empresas que esperan posicionarse en el mercado y afianzar sus cuotas deberán estar presentes en estos principales segmentos de negocio: Contenidos, Tecnología y Servicios, distribuyendo e integrando completas soluciones e-learning.

Cobra especial importancia las alianzas entre los ofertantes de los principales segmentos. Aplicar la tecnología adecuada a cada entorno de aprendizaje y establecer alianzas con otras empresas para poder ofrecer más posibilidades de productos y servicios en un mayor número de países son dos aspectos claves a tener en cuenta, pero debe tenerse presente un aspecto fundamental: la ima-

gen de marca. Las empresas de formación tradicionales cuentan con mayores probabilidades de éxito, ya que uno de los factores que más peso van a tener en el usuario a la hora de seleccionar un curso a través de Internet es la reputación de la marca.

Proveedores de Contenidos

De acuerdo con las cifras vistas y las principales opiniones mostradas por los actores de este mercado, el contenido es el componente esencial del e-learning. La calidad del contenido, combinado con un diseño educacional adecuado, son aspectos diferenciadores en este contexto.

La mayoría de los proveedores de contenido de e-learning, han sido tradicionalmente expertos en la educación a distancia tradicional que están migrando su estrategia de creación y distribución de contenidos hacia la red. La consultora Accenture asegura que el mercado de productos educativos multimedia en España facturará 7.000 millones de euros (1,16 billones de pesetas) en el año 2005.

No sólo importancia económica, en este campo es donde va a residir el valor diferencial del e-learning, evidenciando la importancia de adoptar una estrategia de elaboración de contenidos específicos para esta nueva forma de aprendizaje. Una vez las empresas han creado sus infraestructuras on-line para administrar la formación, lo que necesitan son buenos contenidos que ofrecer y mejoren la situación off-line a la vez que ayuden a un mejor aprendizaje para lograr un desempeño superior. Sin embargo, la mayoría de contenidos siguen el patrón conocido de un libro o de una clase presencial. Se puede decir que se están utilizando las nuevas tecnologías (TIC) con una mentalidad antigua (edición de libros). Y se sigue apostando por un modelo de aprendizaje, el aprendizaje teórico, sobre el modelo de aprendizaje real y natural en las personas, el aprendizaje práctico, aprender haciendo. La mayoría de los materiales que se están desarrollando hoy bajo el concepto equivocado de e-learning, aun a pesar de utilizar voz, imagen y texto (multimedia), proveen al alumno de información secuencial de forma pasiva con una mejora marginal sobre el libro impreso o la clase en aula, opinión que suscribimos totalmente.

Sin embargo y paradójicamente, las tecnologías de hoy si permiten, por primera vez en muchos años de historia, desarrollar materiales que sigan la lógica del

aprendizaje, del aprender haciendo, de volver al modelo natural del maestro-aprendiz. Disponemos de teorías, modelos y tecnologías que nos permiten programar ordenadores de forma que el alumno se enfrente a una situación de trabajo simulada en la que tenga que alcanzar un objetivo, se comporte activamente, tal como haría en la vida real, piense para resolver la situación, tenga acceso a información requerida en el momento que la necesite para sus propósitos y pueda equivocarse sin miedo ya que el sistema es un campo de experimentación para explorar alternativas y construir teorías (scripts) sólidas y reutilizables inmediatamente en el mundo real.

El e-learning busca formalizar el conocimiento experto (práctico que no teórico), para programar un ordenador, de modo que la persona que interactúe con ese ordenador se acerque al nivel de conocimiento de esos expertos. Es decir aprenda y mejore su propio conocimiento experto de forma que sea inmediatamente aplicable a sus problemas de la vida real. Posiblemente estamos viviendo la primera generación de e-formación aunque la segunda generación de e-learning ya está disponible y entre nosotros.

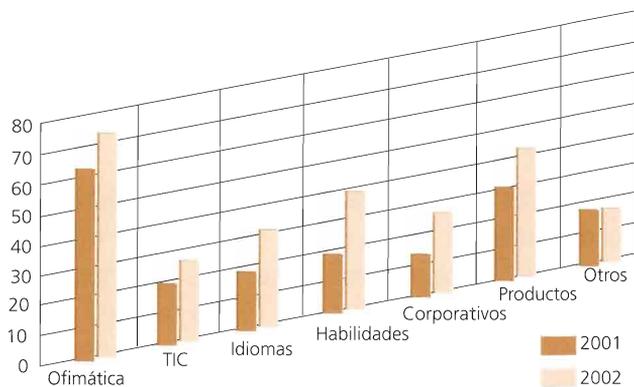
Examinado cual es el estado de desarrollo de los contenidos para este modelo formativo, en el reciente benchmarking realizado por la empresa Doxa Consultores, se constataba entre las empresas una tendencia creciente a desarrollar contenidos de e-learning de productos y servicios propios, si bien siguen constituyendo una minoría las empresas que están desarrollando contenidos propios (Bancos, Utilities, etc.).

De acuerdo a dicho estudio, las empresas estiman que en la actualidad los contenidos que existen en el mercado del e-learning cubren alrededor del 15% de sus necesidades. No obstante, la satisfacción con los contenidos es prácticamente total cuando se trata de las áreas de ofimática e idiomas. El e-learning está claramente implantado para la formación en TI (tanto ofimática como informática avanzada), aunque su peso relativo se está reduciendo paulatinamente.

En cualquier caso, las previsiones referidas a los contenidos son de cambio, si en la actualidad los contenidos sobre TIC representan tres cuartas partes, se prevé que en tres años aumenten otras áreas como idiomas, competencias técnicas o habilidades de gestión. El 96% de las empresas consultadas por Doxa reconocían realizar formación en contenidos informáticos, mientras que todas las empresas reconocen haber utilizado contenidos estándar y tan sólo la mitad ha desarrollado contenidos propios.

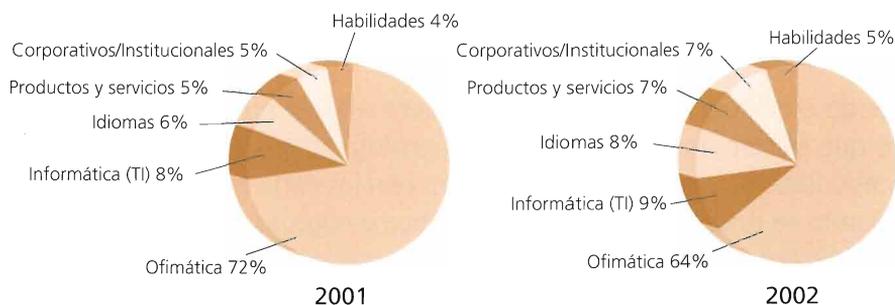
En otro orden, el 47% de las empresas encuestadas reconocían haber realizado menos de 5 cursos, el 32% más de 10 cursos y el 21% entre 6 y 10 cursos.

EMPRESAS QUE HAN DESARROLLADO PROYECTOS DE E-LEARNING POR ÁREAS FORMATIVAS



Fuente: Encuesta Doxa Consultores

INVERSIÓN EN ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE CONTENIDOS DE E-LEARNING SEGÚN ÁREAS FORMATIVAS

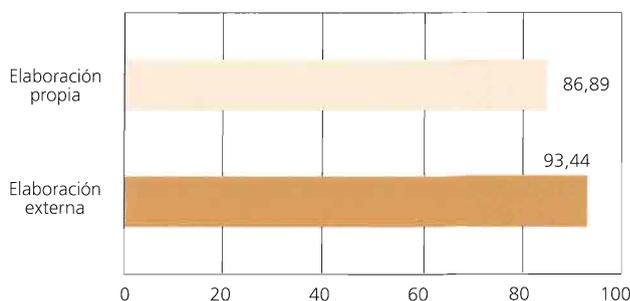


Fuente: Encuesta Doxa Consultores

Acudiendo al informe publicado por la consultora Global Estrategias, en el mismo se pone de relieve que los contenidos propios son los más valorados, así lo reconocía más del 85% de las empresas consultadas, sin embargo destaca el uso que se hace de los contenidos estándar (48%) muy por encima de su situación en la formación presencial.

Por otra parte, son las empresas que ya emplean formación on-line las que más utilización hacen de los mismos al aumentar la variedad y cartera de cursos (67%). Se observa que también es costumbre habitual en la empresa el compaginar contenidos de formación de elaboración propia con otros contenidos elaborados por empresas especialistas.

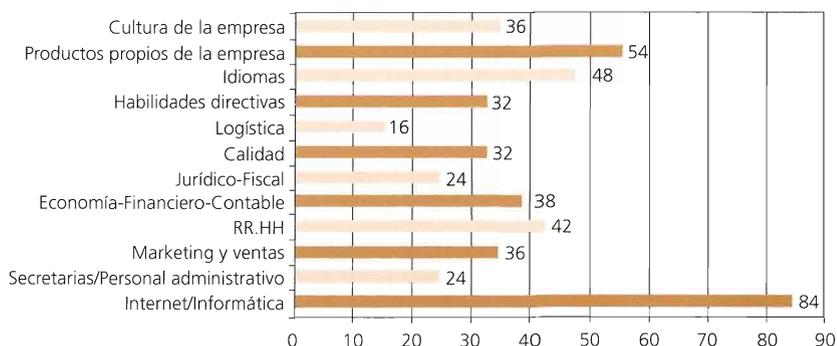
PROCEDENCIA DE LOS CONTENIDOS



Fuente: Global Estrategias

En este informe de Global Estrategias se destaca que el área de Internet/Informática es, con diferencia, el considerado más apropiado para la implantación del e-learning entendido como formación on-line. Por detrás se situarían los productos propios de la empresa, ya que suele ser esta una formación que requiere plazos cortos de impartición y que, además, es continuada en el tiempo (nuevas incorporaciones). Destacar igualmente que el e-learning se considera apropiada para todas las áreas, no habiendo ninguna con una valoración inferior al 15%.

ÁREAS FORMATIVAS EN LA EMPRESA CON MAYOR IMPLANTACIÓN DEL E-LEARNING



Fuente: Global Estrategias

Existe actualmente un amplio panorama de proveedores de contenido, entre los que caben diferenciar dos grandes grupos; contenidos referidos a conocimientos y prácticas de gestión (hardskills) y los referidos a comportamientos y habilidades (softskills). Respecto a los contenidos de mayor preeminencia en el mercado, aparece la informática, que acapara el mayor porcentaje de cursos, seguida de las ventas, marketing y capacidad de liderazgo. Igualmente debe mencionarse aquellos contenidos consecuencia de desarrollo de productos a medida, sea contenidos propios o a petición del cliente pero que gozan de gran auge especialmente entre las mayores empresas.

Dejando de lado tipología de contenidos con mayor auge en la actualidad, el contenido que mejor define el alcance las actuaciones que pueden quedar englobadas bajo la denominación de e-learning dentro del mundo empresarial lo constituye el Performance Simulation. Se trata de una solución dirigida a satisfacer una necesidad crítica, pues permite a los trabajadores adquirir habilidades complejas rápidamente, fiablemente y de forma consistente a través de una organización, siendo sumamente eficaz en un entorno de cambio.

Performance Simulation esta basada en transferir los principios de un simulador de vuelo al entorno de negocio. En un simulador del vuelo, los pilotos aprenden a volar completando las misiones simuladas. Los Performance Simulation reemplazan la cabina del piloto del simulador de vuelo por un entorno de aprendizaje avanzado incluyendo contenidos multimedia (“cuando quiera, en cualquier parte”) y arquitecturas para poner en práctica las teorías de aprendizaje mas eficaces, como las basadas en metas, experimentación o las basadas en el error.

Los empleados resuelven problemas de negocio reales y reciben feedback individualizado vía inteligencia virtual (el tutor). Se provoca asimismo la toma de decisiones sobre los objetivos estratégicos del negocio. En resumen, Performance Simulation es un transformador de la actuación que utiliza las experiencias interactivas en un entorno de trabajo simulado para lograr los objetivos de negocio rápidamente. A modo de ejemplo, en una gran compañía se han identificado problemas que impiden que sus negocios logren el éxito previsto. Estos problemas no tienen nada que hacer con la disponibilidad de capital, el acceso a los mercados, las regulaciones del mercado o incluso su competencia. Los problemas que impiden lograr algunas de las estrategias más inteligentes descansan en el comportamiento de la organización. Entre estos desafíos se incluyen

la falta del “mapa” mental holístico del negocio”, la rápida conducta del cambio en la operativa diaria, la rápida asunción de habilidades o incluso la transferencia de las habilidades y el conocimiento. Performance Simulation afronta estos desafíos creando un entorno de negocio simulado.

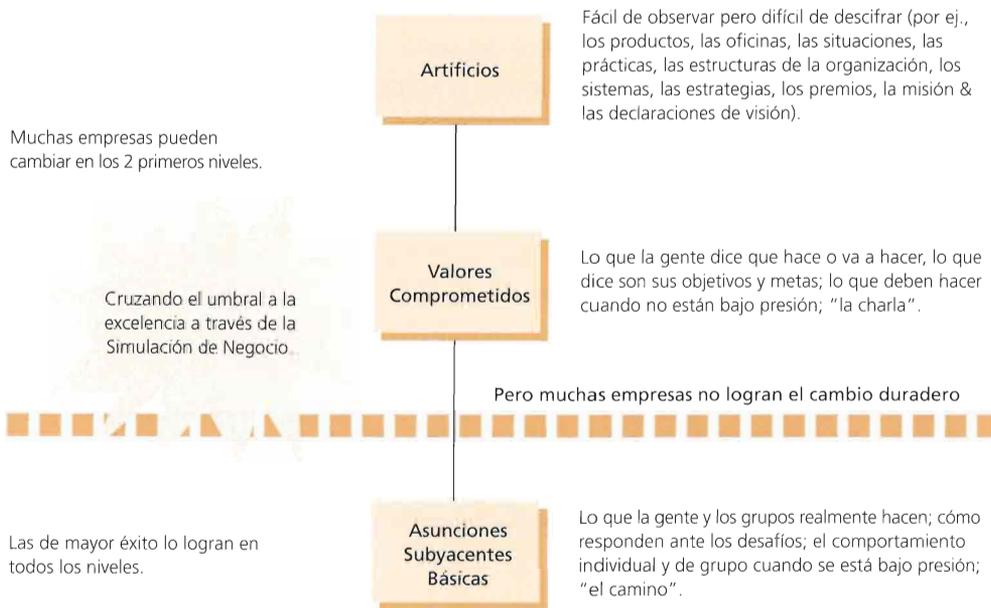
El Performance Simulation despliega eficazmente las nuevas y/o mejores prácticas, sustituyendo los eslóganes o frases por las conductas y acciones. Además, se percibe como el trabajo real, utiliza interfaces multimedia que contienen elementos culturales que dan un toque multidimensional a la experiencia. Como en el trabajo real, no hay una respuesta correcta, pero si miles de caminos a través del entorno simulado que permiten al empleado llegar a un rango correcto de respuestas. Desde el principio los empleados reciben mensajes tutorización individualizados basados en las decisiones que ellos toman a lo largo de la experiencia simulada.

Además, captura del interés y el conocimiento de la Dirección. El plan de empresa es considerado íntegramente en el proceso de desarrollo de la simulación. A través del proceso de desarrollo, los ejecutivos contribuyen aportando su conocimiento. Debe tenerse presente igualmente que el diseño del Performance Simulation requiere las interacciones creativas entre los mejores miembros del equipo de dirección. En lugar de considerar mapas del proceso inanimados y declaraciones de la estrategia de alto nivel, los líderes están comprometidos en el desarrollo de una simulación que los incita a definir de modo detallado cómo ven el funcionamiento del negocio.

Por otra parte, proporciona velocidad y consistencia. Las experiencias muestran que el time-to-market se reduce a la mitad o menos que con otros métodos. Además es ideal para negocios que se extienden globalmente rápidamente debido a la naturaleza on-line de la implantación, así como las posibilidades de despliegue con un coste mínimo y una consistencia máxima. Además debe señalarse que el Performance Simulation proporciona una alta retención de los conocimientos relacionados con las claves de negocio, así como un comportamiento consistente bajo presión. Edgar Schein indica que hay tres niveles de evidencia para las organizaciones que han llevado a cabo el cambio con éxito: Artefactos, Valores Comprometidos y Asunciones Subyacentes Básicas. Destaca asimismo que la mayoría de las organizaciones que han desarrollado programas de cambio obtienen sólo Artificios y Valores Comprometidos. Sin embargo Performance Simulation es un método extremada-

mente fiable para lograr un cambio fiable y duradero, pues consigue variar las Asunciones Subyacentes Básicas proporcionando a los empleados la experiencia mediante la práctica y perfeccionamiento de los nuevos comportamientos.

PERFORMANCE SIMULATION CAMBIA LAS ASUNCIONES SUBYACENTES BÁSICAS



Fuente: adaptación de Accenture del modelo desarrollado por Edgar Schein

Finalmente citar que dentro de este segmento de contenidos pueden citarse muchos tipos de empresas, que van desde autores proveedores de contenido, propietarios intelectuales de publicaciones, diseñadores de cursos a medida, los cuales pueden utilizar muy variados medios y métodos de entrenamiento distribuido. Incluye diseños de cursos a medida, cursos sincrónicos y asincrónicos, contenidos regulares o ramificados, y complejas simulaciones multimedia para habilidades suaves y/o entrenamiento en prácticas de gestión.

Como ejemplo de lo anterior, añadimos una breve lista de empresas cuyo negocio principal se centra el desarrollo de contenidos: Accenture, Smartforce, QS

Media, Nith House Network, DigitalThink, Skillsoft, Cognitive Arts, Knowledge-Net, Teach.com, eMind.com, Pensare, Allen Communication, Provant, ARIS Corporation, EPISE, IFO (Instituto de Formación Online), Redox, Aula Activa (Universidad Complutense Madrid y Universidad Oberta de Cataluña), Cepade (UPM), UPCO (Universidad Pontificia de Comillas), UAB (Universidad Autónoma de Barcelona), Zabalnet, EOI (Escuela de Organización Industrial), EVDN (Escuela Virtual de Negocios), Anaya, Catcampus, ICADE, IESE, Deusto, etc.



Proveedores de tecnología

Tom Kelly, vicepresidente de Worldwide Training de Cisco Systems, Inc., afirma que en internet, los contenidos pueden ser los reyes pero la tecnología es Dios. Esta afirmación nos pone sobre el eje básico alrededor del cual gira cualquier iniciativa de e-learning.

Como se ha expuesto anteriormente en este estudio, cabría diferenciar varios tipos de formación en función del tipo de comunicación en que se basan (pre-

sencial, asíncrona, síncrona, aula virtual...), esta distinción supone además delimitar las tecnologías aplicables a la formación e-Learning: Tecnologías Asíncronas, Síncronas, herramientas para la gestión de la formación (Learning Management Tools), herramientas de autor, sistemas de gestión de la información (LMS).

- Tecnologías asíncronas: Aquellas en las que la comunicación se lleva a cabo en diferido y no en tiempo real, falta comunicación simultánea entre el que origina la información (CBT, Tutor) y el que la recibe, es el caso de los contenidos vía CBT o WBT, el correo electrónico, los grupos de discusión, listas de correo, foros de debate, etc. Son los tipos de formación más empleados en formación de empresa, dado que flexibiliza el tiempo.
- Tecnologías síncronas: Aquellas en las que los diferentes tipos de comunicación mencionados tienen lugar en tiempo real: Telefonía, audio-conferencias, pizarra electrónica, netmeeting, mensajería instantánea, chats rooms, sistemas de videoconferencia, etc.
- Herramientas de Gestión de la Formación (LMS): Herramientas que realizan la gestión de la información permitiendo crear y mantener catálogos de cursos, facilitan la inscripción de alumnos, gestionan los medios materiales, los resultados, etc. No son herramientas para impartir formación, sino para organizar su impartición.
- Herramientas de autor: Son utilidades para la creación de contenidos educativos, pero dado que los mismos son empleables en líneas se busca maximizar su empleo, por lo que los editores HTML son los más usuales aunque otros formatos permiten mayor grado de interactividad, como contenidos multimedia, en cualquier caso debe buscarse aquella herramienta más útil a la finalidad deseada (p.e. su compatibilidad con LMS).
- Tecnologías Integradas: Sistemas de Gestión de la Formación (LMS: Learning Management Systems): Son productos que incorporan de manera integrada varias de las funcionalidades reseñadas, combinan en un producto la impartición de la información y la gestión de la misma. Presentan por tanto dos grupos claramente diferenciados de funcionalidades, por una parte las de administración (gestión de estudiantes, elaboración de la oferta formativa, seguimiento de alumnos...) y aquellas que tienen que ver pro-

piamente con la impartición de la formación: acceso a contenidos formativos, servicios de tutoría, de comunicación, etc. Estos sistemas son la solución más adecuada para implantar servicios de e-learning estables en una organización.

Dentro de las herramientas tecnológicas descritas, cobra especial relevancia los Learning Content Management (LMS), sistemas para la gestión de la formación e-learning y los Learning Content Management System (LCMS), sistemas para la creación, almacenaje, agrupación y desarrollo personalizado de los contenidos de e-learning en forma de objetos de formación.

Según el estudio publicado en octubre del 2001, State Of The Industry 2001 (Online Learning Magazine), el 45% de las compañías encuestadas ya disponían de un sistema LMS y el 18% tenían implantado un LCMS. El reciente desarrollo de estos modelos se revela al comprobar que el 55% de las empresas que actualmente disponen de LSM lo han implantado hace menos de 2 años. Además, el 42% de las compañías que aun no disponen de este sistema tienen planificada su implantación en un horizonte inferior a 2 años. El informe enuncia asimismo los aspectos más valorados por las compañías a la hora de incorporar un LMS, a saber:

- Posibilidad de registrar y gestionar todos los modelos de formación.
- Facilidad de implantación.
- Posibilidad de aplicación a lo largo de toda la organización.
- Costes.
- Facilidad de integración con otros sistemas.
- Interpelación con contenidos.

La aportación de valor de un sistema LMS estriba principalmente en la eficiencia en costes en la gestión de la formación. Un LMS lleva a cabo la gestión centralizada de los planes de formación de la organización, los horarios y registros de los alumnos tanto en cursos online como offline, así como de los informes de progreso y aprovechamiento. También permite la administración de recursos para actividades formativas tradicionales (reserva de salas y materiales). El LCMS proporciona a la organización las funciones básicas relativas a la administración, pues como se describe a continuación, se centra en la gestión de contenidos.

COMPONENTES DE UN LCMS



Fuente: The Learning Content Management System, IDC

Repositorio de objetos formativos: Banco de datos central en el que se guarda y gestiona todo el volumen de contenidos e-learning. Desde aquí, los objetos de contenido pueden ser distribuidos a los usuarios individualmente, usarlos como componentes de módulos de aprendizaje más grandes o incluso cursos completos, dependiendo de las necesidades de aprendizaje individuales. Además, estos contenidos pueden entregarse vía web, CD-ROM o impresos. El mismo objeto puede usarse tantas veces y para los tantos propósitos como sea necesario. La integridad de los contenidos se conserva sin tener en cuenta la plataforma de entrega.

Aplicación automatizada de creación de contenidos: Esta aplicación se usa para crear los objetos de aprendizaje reutilizables que están accesibles en el repositorio. La aplicación automatiza la elaboración de contenidos proporcionando las plantillas y capacidades del storyboarding que incorporan los principios del diseño formativo a los autores. Usando estas plantillas, los creadores pueden desarrollar un curso entero usando los objetos de aprendizaje existentes en el almacén, creando un nuevo objeto de aprendizaje, o usando una combinación de objetos viejos y nuevos. Los autores pueden ser expertos de la materia, diseñadores de formación o un creativo de producción de medios de comunicación. La herramienta también puede usarse para convertir rápidamente el volumen existente en las "bibliotecas" de una organización, agregando medios de comunicación, interfaces personalizadas, y las metodologías formativas. Un creador puede pertenecer a la propia organización, o ser un proveedor.

Interface dinámico de distribución: Para una herramienta de aprendizaje fundamentada en objetos de formativos basados en el perfil del aprendiz, los test o las consultas de usuario, es imprescindible un interfaz de dinámico de distribu-

ción. Este componente también proporciona buscadores, enlaces a las fuentes relacionadas de información y varios tipos de valoración de respuestas del usuario. Esta interfaz puede personalizarse para la organización que usa el LCMS. Por ejemplo, el contenido puede presentarse en páginas web con el logotipo de la compañía y una apariencia diseñada para reflejar la imagen corporativa deseada. También pueden personalizarse esta apariencia según la región en que los usuarios residen.

Aplicación de administración: Esta aplicación se usa para gestionar los registros de alumnos, los cursos en lanzamiento, catálogos del curso, informes de resultados y progresos de los alumnos, así como otras funciones administrativas básicas, pero nunca tan desarrolladas o robustas como en un LMS.

Volviendo a los actores presentes en el campo de la tecnología e-learning, podríamos definir tres grupos principales:

- Suministradores tecnológicos de herramientas creativas y de captura.
- Desarrolladores de sistemas para empresa.
- Suministradores de hardware para creación, distribución, desarrollo y gestión de plataformas tecnológicas de formación.

Además de estos grupos, debe tenerse en cuenta que el mercado de tecnología de formación, incluye compañías que ofrecen alguno de las siguientes productos: herramientas de autor, herramientas de publicación Web, herramientas de captura y edición, sistemas de administración y gestión de la formación. Sistemas ERP, sistemas de gestión del conocimiento, sistemas de soporte y rendimientos, hardware de distribución, hardware interactivo, tecnología audio/video de streaming y conferencia, herramientas de testeo y evaluación, herramientas de simulación y otras tecnologías de ensamblamiento.

Un ejemplo claro para apreciar la integración del elemento tecnológico junto a los contenidos, además de la tercera pata del banco que lo constituye la provisión de servicios sería una plataforma e-learning,

Una plataforma de e-learning es un conjunto de herramientas interconectadas que dan un servicio completo de formación a través de Internet (alumno-tutor-administrador). Se caracterizan por plantear la formación por Internet bajo el concepto de campus virtual. Interesa analizar el alcance posible y funcionalidades que puede comprender.

Desde el punto de vista del desarrollador de e-learning, éste debe encontrar un espacio en el que poder definir tanto los contenidos del curso, como el número y tipo de servicios de colaboración que desea poner a disposición del alumno. Y desde el punto de vista de usuario el alumno encontrará tanto los contenidos formativos que desea, como el soporte de tutores y administradores asignados a la actividad formativa. En esta plataforma se contaría con la posibilidad de realizar registros, acceder a un catálogo de cursos, inscribirse en los mismos y recibir aprobaciones, recoger un histórico del alumno, un control económico y un reporting, a estas funciones accederían tanto alumnos, como los responsables de formación y el administrador del portal.

En un segundo nivel estaría una plataforma tutorial en la cual se contará con foros de debate, chats, assessments (evaluaciones), programación de actividades, entrenamiento online, control de calidad y planificación/reporting. A este nivel accederían los tres actores implicados además del tutor.

Finalmente cabría un nivel de contenidos, al cual acceden los alumnos, tutor y administradores, estarían aquí las funcionalidades del control de accesos, y las piezas de conocimiento en los más variados formatos (streaming video, dhtml, html, pdf...).

Para una mejor comprensión del alcance de las funcionalidades y contenidos que puede alcanzar de complejidad el establecimiento de una Plataforma e-learning, a continuación se describen todos los posibles servicios que podría comprender.

- Campus Virtual: Plataforma telemática en entorno web que constituye la puerta de acceso a una serie de servicios que permiten la interrelación entre todos los componentes de la “comunidad educativa” mientras realizan cursos a distancia. En algunos casos el acceso a este campus es abierto y se ofrece información general al visitante.
- Inscripción On-Line: Este servicio permite al alumno inscribirse en los cursos directamente a través de la plataforma.
- Pago On-Line: El alumno dispone de los medios para hacer efectivo, a través de la plataforma, el importe de los cursos que contrata.
- Demos de cursos: El oferente de los cursos puede mostrar una demostración gratuita de los cursos que ofrece para que los potenciales alumnos puedan tener una idea de cuál es el aspecto y contenido de los cursos.

- Directorio de Cursos: Base de datos de los alumnos, tutores y coordinadores de los cursos que puede incluir sus fotografías y contribuye a reducir el anonimato entre los participantes del curso.
- Agenda del Curso: Calendario de tareas que guía al alumno durante la realización del curso. Existen puntos de control obligatorios y otras referencias orientativas. Asimismo, el alumno puede anotar sus propias tareas.
- Aula Virtual: Entorno telemático en página web que permite la impartición de teleformación, en el que los alumnos disponen de unas herramientas de comunicación entre ellos y el profesor sobre temas relacionados con el curso.
- Contenido Formativo: Posibilidad de establecer una conferencia de voz o a través de vídeo, al mismo tiempo que se está “navegando” en el curso, o asistir a la retransmisión de un acto o conferencia que se realice a través de la propia web.
- Tutor: Los alumnos disponen de un experto al que plantear cuestiones o dudas surgidas fuera del horario lectivo.
- Zonas de almacenamiento: Área donde profesores y alumnos de un mismo curso pueden dejar o retirar ficheros correspondientes a trabajos y actividades del curso.
- Evaluación de conocimientos: Pruebas de evaluación que se establecen para comprobar el grado de avance que tienen los alumnos en la adquisición de conocimientos, y en la participación y realización de actividades prácticas. Estas pruebas pueden limitar el acceso a un módulo superior del curso si no son superadas. Se pueden combinar con pruebas presenciales. También pueden establecerse pruebas de autoevaluación para que el mismo alumno pueda controlar voluntariamente su avance.
- Evaluación de satisfacción: Consultas a los alumnos para recabar información sobre su satisfacción en relación a los contenidos y mecánica de los cursos realizados.
- Compartición de documentos: Herramientas de trabajo en colaboración que permiten a un grupo de alumnos trabajar simultáneamente sobre el mismo documento o ejercicio.
- Herramientas de seguimiento: Proceso que apoya y evalúa el aprendizaje de cada alumno personalmente durante la realización del curso y que per-

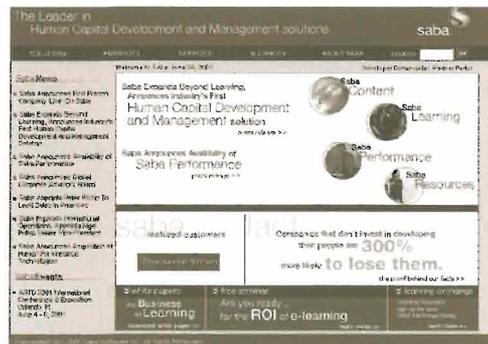
mite detectar necesidades no cubiertas. El profesor tiene acceso al tiempo dedicado y a los resultados de las pruebas de autoevaluación.

- **Certificaciones:** Emisión de documentos acreditativos de la participación en cada curso y su grado de consecución, que el alumno pueda incluir en su currículum vitae.
- **Conferencia on-line:** Posibilidad de establecer una conferencia de voz al mismo tiempo que se está “navegando” en el curso, o asistir a la retransmisión de un acto o conferencia que se realice a través de la propia web.
- **Correo Electrónico:** El correo electrónico permite la comunicación de forma virtual entre todos los miembros de la comunidad educativa.
- **Chat:** Sistema de comunicación entre los participantes o asistentes al campus/ aula virtual que les permite escribir y leer los mensajes que escriben todos los participantes en el chat.
- **Boletín/Revista:** Publicación periódica que contiene información temática y a la que pueden suscribirse los miembros de la comunidad educativa.
- **Biblioteca Virtual:** Biblioteca que ofrece libros, artículos y bibliografía diversa sobre materias de interés para los cursos. Permite realizar búsquedas según diversos conceptos y ofrece material directamente en la web o bien la posibilidad de comprarlo.
- **Foro de Debate:** Durante el periodo lectivo se establecen charlas, conferencias y tertulias sobre diversos temas de interés para los alumnos, en los que puede participar toda la comunidad educativa.
- **Tablón de noticias:** Punto informativo en el que se publican noticias relacionadas con el campus, generalmente de carácter administrativo, como fechas de exámenes, normativa común, etc.
- **Catálogo de cursos:** Listado de cursos disponibles dentro del campus, incluyendo sus características fundamentales.
- **Cafetería:** Conferencia electrónica dedicada a la conversación informal entre los alumnos. Es un punto de encuentro entre todos los miembros del campus, y contribuye a crear en el alumno un sentimiento de pertenencia al Centro.
- **Estructuración de cursos:** Diseño estructurado de la oferta formativa que permite definir las asociaciones e interrelaciones entre cursos, requisitos de su-

peración de cursos y módulos y la estructura interna de realización que tienen los cursos.

- Introducción de contenidos: Herramientas que permiten la integración de contenidos formativos en formatos usables a través de Internet.
- Diseño de los servicios: Adaptación de las características de los servicios a las necesidades y particularidades del proveedor de formación, así como de los receptores de formación.
- Integración con los sistemas corporativos de Recursos Humanos.

Entre las principales empresas a mencionar en el apartado tecnológico figuran: Docent, Saba Software, Lotus, S-Training, Pinnacle Multimedia, Centra Software, Interwise, Macromedia, Knowledgeplanet.com, eTraining, Blackboard, Descartes Multimedia, C2I.com, Pathlore, Ingenia, Ifigenia, Teamscape, TrainingServer, Allen Communication, Toolbook, Learning Space, Netmeeting, Webcrossing QS Tutor Confer Net Infopoll, etc.



Proveedores de Servicios

Dentro del segmento servicios, existen multitud de categorías, si bien podemos dividirlos en tres grandes grupos a los proveedores de servicios e-learning:

- Portales y comunidades.
- Proveedores de servicios de formación (LSPs).
- Otros servicios profesionales.

Portales y Comunidades:

Examinado en el apartado tecnológico el alcance de una plataforma virtual, en este momento cabe citar la provisión del servicio de un portal o comunidad virtual. Los portales proveen acceso a la formación y el entrenamiento desde múltiples formas, conjuntando, hospedando o distribuyendo contenidos. Usualmente es un medio de ofrecer cursos online, aunque no es infrecuente la creación de portales por parte de empresas que dedicándose a otro segmento se publiciten de esta forma o trabajen a través de partners.

Entre las principales empresas en esta categoría se encuentran: Headlight, TrainingNet, KnowledgePlanet, Learn2.com, eMind.com, SmartPlanet.com, Hungry-Minds.com, NotHardvard.com, University.com, etc.

The skills you need are just a click away **headlight**

Develop a Corporate Online University for your company...

Welcome to Headlight.com. We are transitioning our operations and have entered into a strategic marketing agreement with CyberU to enable you to continue accessing world-class training and courses online.

CyberU is the leading provider of e-learning for individuals and small businesses. We encourage you to continue your exploration of e-learning by using the CyberU.com for all of your continuing online education needs.

Individuals click here for world-class training from the top content providers. All classes are delivered to your desktop through CyberU's Small Business Training Center.

HR Directors and Corporate Trainers click here to learn about CyberU's Small Business Education System (SBES), the state-of-the-art, web-based corporate training platform that helps your business grow. Cost-effectively assign, assess, and track employee training.

CYBER U
Educating the World
<http://www.cyberu.com/>

THING
LEARNING THAT IMPROVES BUSINESS

The world's largest provider of e-learning services

Products and Services for Companies & Faculty, Employers, and Trainers

Learn About THING

Find Training Now

Courses, PDFs, Audio, & E-books, LMS, LMS, LMS

Customer Support

THING and TrainingNet

On the News

THING selected as partner for Navy & Learning for over 12 million learners >>>

THE THING GROUP (NASDAQ: THING) IS A LEADING PROVIDER OF E-LEARNING SOLUTIONS FOR THE WORLD'S LARGEST COMPANIES.

THING is a Division of THING and is located at 10000 E. 10th Avenue, Suite 1000, Denver, CO 80231

THING is a Division of THING and is located at 10000 E. 10th Avenue, Suite 1000, Denver, CO 80231

eMind.com The Power of Knowledge, Online
e-Learning to build your business

Over 1000 courses available to:

- Insurance
- Securities
- Accounting
- Information Technology
- Professional Development

End-to-End Solutions

- Strategy Content
- Hosting
- Customer Support

Across Your Value Chain

- Employees
- Providers
- Customers

Our Customers

JPMorgan

Press Releases

April 17, 2003
eMind.com Online e-Learning
Enabling Your Bottom Line
eMind.com Management
Company

Learn2.com the new way to learn.

SEARCH

Welcome to Learn2.com, your premier destination for online learning. Whether you wish to improve your own skills, or provide comprehensive employee training, we're here to help. Check out our final offer: use only Learn2! It's not at all hard possible, unexpected success in learning.

Business Learning solutions

Check out our FEATURED COURSE

Learn to use **Microsoft Windows 98 Introduction**

Jump Start your know-how

Today's Features

Investor

Learn2.com and Head Buster Sign Two-Year Agreement to Create Industry Standard Courseware for Institutional Customers

Learn2.com Reports Record Results for First Quarter 2003: Strong Performance Allowed Learn2 to Break Even

Learn2.com Announces First Quarter 2003 Financial Results Web Cast

Learn2.com is a complete list of Learn2.com press releases

Proveedores de Servicios de Formación (LSP):

No son sino una especialidad de proveedores de servicios de aplicaciones (ASPs). De esta forma pueden ser muy diversos los servicios ofrecidos: Formación, gestión de contenidos, distribución de software de entrenamiento, servicios de integración de tecnología e-learning, formación y distribución de cursos vía hospedaje propio, servicios de medición o evaluación, de testeo y/o certificación, tutorías on line, colaboraciones vía Internet, distribución o producción de medios audiovisuales, etc.

Knowledge.com

ENTERPRISE AND BUSINESS PERFORMANCE SOLUTIONS

8.0

At the 5th Annual eBusiness Conference, Knowledge.com was named a Top 100 eLearning Provider

Knowledge.com is proud to announce that we have been named a Top 100 eLearning Provider for the 5th year in a row.

Knowledge.com is proud to announce that we have been named a Top 100 eLearning Provider for the 5th year in a row.

Knowledge.com is proud to announce that we have been named a Top 100 eLearning Provider for the 5th year in a row.

Eduprise

The leader in helping advanced providers deploy successful managed e-learning programs

Eduprise provides a complete e-learning solution for your business. Our solutions are designed to help you improve your business performance and reduce your costs.

- Streamline your e-learning program
- Increase your e-learning ROI
- Improve your e-learning content
- Increase your e-learning engagement

Learn more about our e-learning solutions at www.eduprise.com

Siebel eCommunications

Enabling service providers to target, win, and retain their most customers

CLICK HERE to learn more!

Home | About Us | Contact Us | Privacy Policy | Terms of Service

© 2003 Siebel Systems, Inc. All rights reserved.



Soluciones globales de e-learning como tendencia de futuro

Como anteriormente hemos mencionado, hablar de e-learning es hablar de un modelo formativo acorde a las tecnologías actuales de las empresas. Se trata de una nueva forma de educación a distancia surgida con el desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información e Internet, aprovechando la facilidad de distribución de materiales formativos y herramientas de comunicación creando un entorno propicio para el aprendizaje.

En este sentido se ha diferenciado diferentes campos de actuación para este nuevo mercado formativo y de posicionamiento de las empresas al respecto. Hemos hablado de diferentes actores, proveedores de tecnología, servicios de consultoría e implantación y gestores de contenidos (creación, adaptación, distribución, etc).

Pero lo cierto es que el modelo futuro avanza hacia la búsqueda de “aliados” de negocio que aporten todos los servicios de e-learning, que tengan las competencias necesarias para poder ofertar un servicio completo e implantarlo con éxito.

Dentro de este ámbito de alianzas un papel clave lo desarrollan empresas de consultoría de servicios especializadas en sistemas de información y en el área de los Recursos Humanos de las empresas. A la vanguardia de la provisión de servicios de formación electrónica, se encuentra el outsourcing a empresas especializadas en este servicio.

Se entiende por outsourcing aquella relación de negocio establecida con una empresa especializada por la que la misma asume la responsabilidad de la ejecución de determinadas actividades de escaso o bajo valor añadido. De esta for-

ma, la empresa contratante mantiene la dirección estratégica de la función, pero la operativa la llevan a cabo expertos en este servicio. La calidad del mismo se determina entre la empresa cliente y el proveedor mediante acuerdos de nivel de servicio (ANS), donde se establecen las características que tendrá la provisión del servicio mediante métricas mensurables y supervisables por la empresa cliente (por ejemplo: horario de operación, tiempo medio de respuesta, satisfacción del usuario final, ...).

El modelo abarcaría toda la cadena de valor de la formación, desde la definición y optimización de forma conjunta con el cliente del plan formativo, hasta la provisión, seguimiento y evaluación de la formación. Las ventajas que este modelo aporta al cliente son:

- Ahorro en inversión en plataformas (LMS) de activos tecnológicos.
- Posibilidad de acceder a múltiples proveedores de contenidos con los que la empresa de outsourcing mantiene acuerdos ventajosos en costes (economías de escala).
- Se evita el incremento de personal en plantilla para el desarrollo, mantenimiento, gestión y administración de la formación electrónica.
- Se hace innecesaria la negociación con un amplio abanico de proveedores "partners" ya de la empresa de outsourcing.

Para entender el modelo de solución global formativa a través del outsourcing, acudimos al modelo de e-learning de Accenture Learning, área de negocio cuyo objetivo es colaborar con sus empresas clientes en obtener resultados de negocio sostenibles en el tiempo a través de planes formativos que garanticen la continua capacitación de sus recursos humanos como ventaja competitiva.

- En primer lugar se lleva a cabo un análisis de los objetivos de negocio definiendo las competencias necesarias en el personal que permitan alcanzar dichos objetivos.
- A partir de este punto, se analiza la arquitectura de recursos humanos existente y procesos de soporte, evaluándose hasta que punto facilitan el adecuado desarrollo del capital humano acorde a las necesidades y objetivos de negocio analizado con anterioridad.
- Seguidamente se identifican líneas de actuación a implantar para garantizar la correcta adecuación de las personas a los objetivos de negocio. En este

punto, la naturaleza de las actuaciones depende del análisis anterior y por lo tanto, puede atender a múltiples ámbitos relacionados con la gestión de recursos humanos (por ejemplo, portales de empleado, modelos de evaluación del desempeño y gestión por competencias, transformación cultural, comunicación interna, retribución, etc.).

- Dejando a un lado el resto de posibles actuaciones y centrándonos en las necesidades de formación identificadas se desarrolla, en base a éstas, un plan integral de desarrollo del capital humano de la organización, de forma conjunta con los responsables de recursos humanos y se identifica que tipo de contenidos de formación son susceptibles de ser distribuidos mediante técnicas de e-learning.
- A partir de aquí, tiene lugar la planificación de contenidos. En este sentido la actividad de consultoría abarcará el análisis de la oferta de cursos existentes en el mercado, selección de aquellos que complementen las necesidades de la organización y/o desarrollo de los cursos y contenidos interactivos y multimedia a la medida de la necesidad de la empresa. La empresa que presta el servicio de outsourcing se convierte en el único punto de contacto con proveedores de contenidos, seleccionando aquellas que por su calidad ofrezcan garantía. También puede estar en condiciones de prestar cobertura en este punto a través de una fábrica de contenidos propia realizando cursos a medida de las necesidades de las empresas.
- El siguiente paso es crear el dominio de formación de la compañía cliente en modo ASP, es decir, la compañía cliente alquila su entorno formativo, totalmente personalizado, (plataforma de formación y herramientas de formación síncrona) mediante la filosofía de "pago por consumo", con el consiguiente ahorro de costes que esto supone. Se trata de plataformas formativas alrededor de las cuales giran todos los aspectos de la formación, técnicamente son aplicaciones alojadas en Servidores de Internet/Intranet diseñados para la gestión de los usuarios (altas, bajas, control del aprendizaje, generación de informes, etc), gestión y lanzamiento de cursos, registro de la actividad del usuario y de todos los servicios de comunicación (material online, foros, videoconferencias, documentación para descarga, etc). Además de las plataformas de aprendizaje, desde el punto de vista de la tecnología, al cliente se le ofrecen también herramientas de desarrollo y mantenimiento de contenidos formativos multimedia de manera que si quiere pueda desarrollar por su cuenta materiales formativos con el soporte de expertos en la materia.

- Por último, el proveedor de la solución global deberá participar activamente con la empresa cliente en el lanzamiento de la estrategia de formación e-learning, tanto en su planificación como comunicación interna, brindando además soporte al proceso formativo: tutorización y seguimiento, expertos, análisis de impacto, etc.

Como complemento de lo anterior, los proveedores de soluciones globales como Accenture facilitan la metodología y estándares a la organización acerca de los requerimientos y necesidades de la solución e-learning, procedimientos y normas estándar para el desarrollo de módulos formativos multimedia, especificaciones de diseño gráfico y funcional del sistema, etc, así como llevar a cabo acciones dirigidas a la formación de los responsables en el uso y explotación de estos nuevos sistemas y en la aplicación de las técnicas más adecuadas para la implantación con éxito del modelo elegido.

Se ha expuesto el modelo de cómo una consultora ofrece un servicio global de desarrollo de un plan de formación e-learning. Sin embargo el e-learning debe examinarse como medio a través del cual se obtienen resultados de negocio sostenibles a través de las personas y nunca como un fin en sí mismo. De aquí radica la importancia de alinear estas iniciativas con la estrategia y planificación de Recursos Humanos de la compañía.

MODELO DE PROVISIÓN DE SERVICIOS E-LEARNING



Fuente: Copyright, Accenture



Parte II

Análisis de la demanda e-learning en España



Objetivos del análisis

Delimitado el concepto de e-learning y del resto de figuras involucradas en lo que se denomina aprendizaje virtual, así como situados quienes son los principales actores de este mercado emergente, se realiza en la segunda parte del libro un análisis de la opinión de las empresas de nuestro país acerca de este nuevo modelo formativo.

Con esta finalidad, en los siguientes puntos se extraen en primer lugar las principales conclusiones extraídas de la opinión de los grupos de discusión formados por responsables de formación o RRHH de empresas españolas actuales usuarias de e-learning o bien potenciales usuarias en torno a las características que reúne la demanda de este tipo de formación, las ventajas e inconvenientes de e-learning y las tendencias futuras. Asimismo y como complemento se realizaron entrevistas en profundidad fueron realizadas a un responsable de formación de empresas de servicios de plataforma, de desarrollo de contenidos y a un responsable de formación de una empresa implantadora de entornos formativos.

El objetivo general planteado para este análisis cualitativo era saber si el e-learning tiene aceptación como metodología y como producto. Si es utilizable para mejorar el nivel de formación, si es recomendable para su aplicación a la formación en empresas.

Por otra parte y para conocer el estado de la formación mediante medios electrónicos en nuestro país, un elemento fundamental pasa por analizar la opinión

directa y representativa de las empresas, con esta finalidad se procedió a realizar una encuesta a 200 empresas españolas que contaran con más de 50 empleados en Julio de 2001.



Características de la demanda actual del mercado e-learning en España

Respecto de las características de la demanda formativa, las empresas españolas ven en la formación una obligación a la vez que una necesidad. Esta necesidad surge de la confluencia de diversos elementos que conducen a la actualización y la adecuación permanente tanto de herramientas como de tecnologías o gestiones vinculadas con la empresa. Es preciso mantener el nivel de efectividad, competitividad y adecuación del personal independientemente del segmento o nivel que sea.

El origen de la necesidad de actualizarse vendría dado por diversos factores:

- Nuevas demandas profesionales. La empresa actualiza la formación de sus profesionales de acuerdo a las nuevas necesidades para el desempeño de la función.
- Innovación empresarial debida al impacto de los cambios en el entorno sobre la organización. Surgiendo la necesidad de las empresas de mantenerse competitivas e innovar como resultado del impacto de los cambios del entorno sobre la organización empresarial que hace que los profesionales, que ya están actualizando sus conocimientos, puedan adaptarse al cambio interno de la empresa.
- Actualización profesional en la utilización de nuevas herramientas o instrumentos tecnológicos, que obliga a una constante actualización profesional.

En definitiva, la formación entendida como una actualización es demandada como medio para mantener la competitividad personal en la empresa que se adap-

ta al cambio y utilizar las nuevas técnicas que esos cambios conllevan. De igual manera la empresa busca en la formación, mejorar su propio posicionamiento y adaptarse a los cambios de la sociedad.

Tipo de formación demandada

Las características de la actual demanda de formación varían según el tipo de empresa de la que se trate, siendo variables fundamentales el número de empleados y el sector al que pertenecen. A pesar de no existir un perfil prefijado de que empresas demandan este tipo de formación, la tendencia muestra es que aumenta la demanda entre las medianas y grandes empresas. Las empresas tecnológicamente punteras y por delante en lo que innovación se refiere son lógicamente las que más lo demandan.

Cabría distinguir en primer lugar en la demanda de formación entre formación interna y formación externa. Actualmente la mayor parte de la demanda de formación no es la subcontratada a empresas externas sino que, mayormente se opta en la formación corporativa por la internalización de la formación, en especial cuando se trata de contenidos muy específicos.

Esta tendencia estaría generalizada en empresas que requieren de sus empleados una formación específica sobre productos, normativas, etc en la cual se busca intensificar los factores de cohesión, de identidad y pertenencia. En algunos casos incluso para este tipo de formación se buscan metodologías con base electrónica puesto que, según manifiestan, existe demanda de plataformas o de intervención para la generación de infraestructuras también en este tipo de formación.

Las empresas buscan satisfacer el objetivo de mejora de la cualificación de los empleados así como del aumento de la productividad de éstos. La formación interna viene connotada como una formación más implicada con la empresa lo cual es desde ya para las empresas un valor añadido. Con la formación interna se buscaría conseguir una formación específica, es decir, aplicada a las características de la propia compañía.

Por otra parte, cuando se subcontrata formación, ésta va destinada a la transmisión de contenidos genéricos y por ende no se busca tanta personalización ni tanta especificidad. De este tipo sería la formación técnica como puede ser por

ejemplo el manejo de ordenadores o los idiomas. La formación específica sería en este sentido una aplicación de la formación genérica a las características concretas de una empresa dada, a sus necesidades, a su estructura y al tipo de segmento al que va dirigido.

La demanda de formación personalizada para un gran sector no es fácil de satisfacer mediante contrataciones externas. Existen problemas básicamente de economía y de tiempo, que favorecen que se opte por formación interna. Por una parte la dificultad de encontrar en el mercado ofertas adecuadas y por otra parte el tiempo que llevaría y por ende el coste hasta que un consultor externo pudiera conocer las características de la compañía o de la empresa, se empapara de la idiosincrasia de la misma, se identificara con sus objetivos para poder empatizar con quienes demandan y llegar a implicarse en la subcultura.

En este tipo de formación no solamente cuenta la capacidad de quien imparte el curso, su implicación en los objetivos sino que hay que contar con la propia experiencia como un elemento de gran valor interno.

La formación específica es la más valorada por los empleados y esta valoración viene determinada por el actual estilo de vida en el cual el tiempo es un bien muy preciado. En esta formación específica los contenidos impartidos son el resultado de una decantación minuciosa de la experiencia y la práctica de quien comparte los mismos problemas cotidianos con quien escucha. Con esta formación se consigue compatibilizar la demanda de formación con factores adicionales determinantes como son el poco tiempo disponible, las necesidades de flexibilidad y la gran dispersión de los conocimientos.

En la demanda actual de formación se buscan satisfacer los objetivos de cualificación y de productividad, para lo cual es necesario que sea personalizada en contenidos, es decir, adecuados al alumno y a sus objetivos de formación a la vez que al sector. Para conseguirlo se elige la formación interna pues resulta más rentable, emplea menos tiempo de aprendizajes secundarios y está dotada de contenidos de mayor utilidad y mayor precisión.

La personalización de la formación en cuanto a los conocimientos permitiría un buen nivel de adecuación de la formación al nivel del alumno y a los objetivos empresariales.

En cuanto a la adecuación al sector se espera que los contenidos generales aporten otros referidos a necesidades específicas para el tema en cuestión como por

ejemplo información sobre sistemas de inserción, de conocimientos, de gestión, etc. Esta formación es más útil y más apreciada también por el rol de quien lo imparte, su posicionamiento y status en la compañía, su reconocimiento empresarial y su cualificación profesional.

Formación interna

Se suele demandar una formación en grupo puesto que abarata costes. Si es un curso a medida los costes se disparan, por ello se busca ajustar los contenidos para que sean conocimientos que puedan interesar a varios profesionales de la empresa.

La formación interna suele estar a cargo de:

- Alguien de la organización que por circunstancias de su desempeño solicita un curso especialmente caro que no está en la línea con la formación de la empresa. Esta demanda provoca el interés por el tema en otros miembros de la organización. Se acuerda entonces previamente que deberá impartir un curso a otros profesionales interesados en el tema.
- Alguien que debido a su trabajo o por estar desarrollando un determinado programa tiene necesidad de interiorizarse en una temática poco habitual para la organización y que en un segundo momento interesa a otros profesionales.
- Alguien con conocimientos del sector y experiencia en la compañía, con profundo arraigo en la cultura empresarial debido a su trayectoria profesional, que explica ciertos contenidos genéricos de manera inteligible a profesionales de la empresa, organización o compañía.
- Un grupo de formadores internos, especializados en temas concretos de tipo más técnico, que por pertenecer a la misma organización, están imbuidos de su cultura y conocen sus peculiaridades.

Formación externa

Como regla general, se demanda para formar a altos cargos de la organización. Para que su adaptabilidad y flexibilidad sean mayores se suelen utilizar cursos impartidos por e-learning ya que estas demandas, por sus características, obedecen a la necesidad de una formación que más que un curso debe ser enten-

dido como un programa de actualización. Este programa suele constar de lectura de documentos o libros específicos, participación en debates o charlas por chat, intercambios y coloquios, que hacen más entretenido este proceso de actualización por intercambio.

La formación externa por e-learning también suele contratarse en cursos estandarizados, de amplio espectro con contenidos referidos a tecnologías, idiomas, etc. En este caso, cuando es de carácter general, se puede conseguir fácilmente en el mercado y se logra un bajo tiempo de respuesta. Cuando se trata de una formación a medida de las necesidades de la empresa, esta suele ser muy cara, incluso tres veces más que la estandarizada.

Se busca esa formación específica cuya satisfacción tiene como respuesta un modelo de formación que se denomina modularizada, es decir, que diversos cursos estándar con carácter genérico se dividen en partes intercambiables que permiten que cada cual organice el curso según sus intereses y necesidades.

Formación estándar y a medida

La formación estándar se utiliza para impartir conocimientos genéricos o de habilidades técnicas, es decir, que el sector hacia el que se dirige este tipo de formación suele ser el del personal de menor cualificación en la empresa. Sin embargo, en ocasiones se utiliza para formar amplios sectores en algún proceso nuevo o técnica innovadora para lo cual es preciso sectorizar de manera que se formen grupos homogéneos en algún aspecto.

La formación estándar se busca, también en casos como los que señalamos antes de directivos, para quienes encargan programas sobre normativas o sobre otros aspectos innovadores que necesariamente tienen que llegar a lugares distantes en empresas territorialmente dispersas.

Por otra parte la formación a medida suele ser encargada para formación interna del sector intermedio de la empresa. Se demandan cursos sobre temas puntuales donde la información no puede ser reutilizada por otros; donde los contenidos son propios, emblemáticos de la propia empresa.

En la formación que se demanda a medida se hace énfasis en el factor diferencial. Cuando el contenido requiere un alto nivel de adaptación a la empresa debido a su alto grado de especificidad es cuando más se utiliza. También

suele ser demandada cuando los contenidos son menos específicos pero se busca a través de éstos arraigar valores de la propia compañía, transmitir su forma de operar.

Por tanto, existen cursos según sectores y para la totalidad de la empresa. Estos últimos tienen las siguientes características:

- Contenidos: técnicas y habilidades para abordar innovaciones generales (idiomas, herramientas tecnológicas, legislaciones y normativas) según demanda de la organización.
- Modalidad: formación externa, de carácter general y muy reutilizables.
- Sistema: metodologías con soporte magnético complementadas con clases presenciales y la utilización de manuales de soporte papel.

Para directivos y altos cargos:

- Contenidos: muy variados según su propia demanda.
- Modalidad: formación externa, modularizada, con una metodología variada: foros, chats, lecturas de documentos, debates por videoconferencia.
- Sistema: e-learning.

Para sectores medios:

- Contenidos: cursos de habilidades específicas para la especialización y cualificación.
- Modalidad: formación externa confeccionada en colaboración con personal de la empresa que complementa la interna, más frecuentemente utilizada.
- Sistema: se tiende a la implantación del e-learning pero actualmente se utiliza el método presencial completado con soporte magnético y electrónico.

Para los empleados con menos cualificación el tipo de curso es:

- Contenidos: cursos básicos sobre la cultura empresarial y sobre aspectos técnicos.
- Modalidad: cursos internos a cargo de personas de la propia empresa o estándares que se suelen utilizar para todos los colectivos en las mismas condiciones. Muy reutilizables.
- Sistema: se suelen utilizar cursos e-learning.

Características de la demanda

Las necesidades de las empresas son muy cambiantes, lo mismo sucede con *la formación demandada, tiene que adecuarse a los cambios en la empresa*. Se generan constantemente nuevas necesidades y por ende la actualización es un denominador común para este tipo de formación. Se valora que *la formación sea rápidamente aplicable*, que no sea preciso un período de prueba o de verificación en cuanto a su eficacia.

Se busca una *formación rápida* ya que en la empresa el tiempo es limitado y debe ser dosificado. El tiempo de formación que cada persona dedica, dependerá no tanto de la necesidad como de la disponibilidad, pero se espera que la formación consuma poco tiempo y que mantenga y soporte las exigencias de competitividad.

Se espera una *formación efectiva y de alta calidad*, es decir que se pueda conseguir con ella lo que se busca y que sus resultados sean útiles, reales y verdaderos a la vez que practicables. Calidad para que sirva de motivación a quien la recibe sintiendo que participa de un proceso de aprendizaje. La formación de alta calidad es buscada para poder cumplir con los objetivos de calidad empresariales valorados en el mercado, dotando de un elemento diferencial y un valor añadido al personal formado, de manera que el posicionamiento de la empresa permita ir mejorando cada vez más su competitividad. Formación de calidad como parte de la estrategia empresarial.

Por otra parte se pide *que sea fácil y accesible*. La respuesta a esta demanda ha sido la de la formación en unidades de conocimiento, breve, de poca duración, entretenida y fácil para ser utilizada de modo autónomo por quien aprende.

El factor coste es fundamental, de ahí que se demande una *formación barata*, que tenga un bajo precio y se puedan lograr los objetivos con poco esfuerzo. También influye que la ratio coste/empleabilidad no sea elevada. La mayor empleabilidad con poca inversión en formación aparece en muchos casos como el ideal buscado, que la adecuación de la persona a la organización no tenga que ir en deterioro de otros aspectos formativos.

Se espera que la formación cumpla con cualidades muy valoradas como lo son la *flexibilidad y la capacidad de penetración*. Se espera que la formación abarque áreas territoriales tradicionalmente excluidas, llegando al mayor número de personas y colectivos posibles, favoreciendo el acceso a una constante actualización.

En resumen, pueden señalarse las siguientes *expectativas demandadas* en la formación: *bajos costes, alta efectividad, alta calidad, sencillez y rapidez, flexibilidad, aplicabilidad inmediata, alta capacidad de penetración y servir de plataforma para la competitividad.*

Cualidades valoradas

Quien encarga la formación espera que se puedan cumplir sus objetivos a través de la oferta presentada. Se valora que la empresa suministradora del sistema de asesoramiento ayude a esclarecer las necesidades junto con el departamento de formación de la empresa demandante, elaborando un programa que acople continente y contenido, empresa y objetivos. Quien provee deberá asesorar y facilitar la definición y el esclarecimiento de los objetivos planteados, se valora pues *que la oferta sea de un servicio más que de un producto.*

Otro punto valorado es el carácter de *formación integrada dentro de la estructura empresarial*, como contenido adaptado a las necesidades que desarrolla las habilidades empresariales. Delegar, enseñar, aprender a valorar, guardar relación poder mantener la motivación que es considerado un objetivo difícil de alcanzar por este sistema.

La *capacidad del sistema de generar y mantener la motivación para el trabajo y la formación* es altamente valorada. Se relaciona directamente el nivel de motivación con la implicación, considerados un binomio inseparable. Se intenta conseguir una formación que desarrolle la persona en tanto que parte de la organización. Ese desarrollo debe conllevar una búsqueda constante de cambio y adecuación a la estructura empresarial que evoluciona. Además se pretende conseguir una capacitación profesional con incorporación de hábitos.

Las *cualidades técnicas esperadas* son la de estar basada en web y poder cumplir estándares para que se pueda integrar fácilmente a los otros sistemas de formación de la empresa y para que se le puedan acoplar complementos innovadores. Estas cualidades permiten al usuario no depender de un solo proveedor. Puesto que existen muchos proveedores y suministradores el uso de sistemas basados en estándares puede permitir mayor libertad y menos coste económico a la hora del mantenimiento del sistema.



Ventajas y obstáculos derivados de la implantación de sistemas e-learning

Para el análisis de las beneficios o ventajas y los obstáculos o barreras de la implantación de e-learning, se ha valorado este respecto de la formación presencial, así como las características intrínsecas de e-learning prescindiendo de otros modelos formativos de referencia.

Ventajas de la implantación de e-learning

En cuanto a los beneficios de e-learning frente a la formación presencial, destaca el alto nivel de aceptación del sistema en aquellas personas que ya lo utilizan. Es verdad también que las resistencias al sistema no son despreciables, pero una vez que se accede a su utilización el nivel de aceptación es muy alto. Puede decirse que el miedo y las resistencias son una barrera inicial a franquear. Éstas se superan una vez iniciado el proceso formativo. También van disminuyendo a medida que avanzamos en el nivel de cualificación profesional dado que la posibilidad de innovar guarda relación con la flexibilidad, atributo presente en sectores cualificados.

Ventajas diferenciales en los contenidos

Si existe un atributo positivo que unánimemente sea valorado como central en este sistema lo es sin lugar a dudas, que se trate de una *formación personalizada*. Tal como figura en el "Informe sobre el Estado de la Teleeducación en Espa-

ña” hemos podido verificar la prioridad de esta cualidad. La ventaja de la personalización del aprendizaje estaría en que permite atender de forma diferenciada las demandas surgidas de diversos intereses, conocimientos o capacidades.

Se puede ajustar perfectamente a lo que cada cual pide en cuanto a contenido y formato. Se adapta a las necesidades del cliente que podrá sin rodeos, acceder al núcleo de interés de forma satisfactoria y rápida. Personalizar la formación permite a cada cual organizar los contenidos de la manera que le resulte más interesante y necesaria. Cada uno recibe entonces algo que sólo es para él.

La seducción que ejerce este sistema estaría en la ilusión más o menos real de una formación individualizada. Frente a los mass media, el e-learning devuelve la ilusión de lo diferente, personal, algo hecho a la medida de las necesidades de cada uno.

El diseño de e-learning puede ser aplicable a una determinada franja de empleados, se tratará de una formación a medida que permitirá por una parte formar en estrategias empresariales y divulgar consignas tácticas. Existe homogeneidad y garantía de hacer llegar una información idéntica. Así se da respuesta al problema de cómo se podría generar en una misma empresa en diversos lugares o situaciones un denominador estratégico común. Esta formación al ser homogénea no depende de factores individuales ni está sujeta a estilos personales que pueden alterar los contenidos o la predisposición a ser recibidos. Esto permite una *formación normalizada*.

Además, *esta formación puede ser continuamente revisada y adecuada a las necesidades* siempre variables y dinámicas de la empresa o de la persona particular. Los contenidos y materiales se pueden actualizar atendiendo a los cambios en la materia o tema. Al estar ligada a la red existe una entrada continuada, una ligazón ininterrumpida con la fuente que permite actualizar, compartir conocimientos y salir de la fragmentación. Es una *formación abierta, siempre ampliable, global y sin barreras*. Aunque esta formación ligada a la red tiene por momentos connotaciones de una formación serializada la actualización permanente es un factor atenuante.

Al ser comparado con otro sistema de formación a distancia el carácter de *continuamente actualizable* le hace más ventajoso que por ejemplo el soporte magnético. Todo resulta más fácil y se valora positivamente en la medida que la información novedosa y actualizada es en sí un valor. Según se trate de un sector

u otro esta valoración no es siempre compartida ya que hay quien prima sobre la actualizabilidad la calidad pedagógica u otro tipo de producto más relacionado con la formación que con la información.

Se valora que la formación e-learning sea *reutilizable* aunque haya que tener ciertas precauciones si los colectivos no son idénticos. Hay que pensar si existen elementos diferenciales cuando unos contenidos son impartidos en lugares muy diferentes culturalmente para que no se transforme en un aplanamiento en desmedro de las diferencias. Al reutilizarlo esta formación se hace más barata, más rentable y más fácilmente aplicable.

Por otro lado debe destacarse la *versatilidad de elementos formativos empleables desde una plataforma* de conocimiento empresarial. Con una plataforma se puede utilizar tanto imágenes como texto, voz, vídeo, simulaciones, foros o chats moderados por un instructor ya sea de manera sincrónica o asíncrona.

En suma, este sistema posee como *atributos valorados diferenciales* en relación a otros sistemas (presencial, a distancia) los siguientes: *formación personalizada, formación normalizada, homogeneidad de contenidos, reutilizabilidad, actualización permanente y diversidad de presentación.*

Otras ventajas de los contenidos

Por otra parte, algunos atributos valorados positivamente como ventajas del sistema e-learning en el discurso de usuarios y potenciales usuarios son compartidos con otros métodos de formación a distancia. El modelo de la formación presencial sigue siendo el paradigma de la formación y el e-learning es valorado en tanto que se aproxima al mismo gracias a la *posibilidad de interactuar* a través de la red en una comunicación tanto sincrónica como asíncrona.

Se valora que sea un *aprendizaje colaborativo* donde se puede interactuar e intercambiar con otros profesionales. Puede haber un intercambio no reglado entre personas que están en lugares muy diferentes. Este carácter colaborativo es muy apreciado en tanto en cuanto se aproxima de esta manera al método de formación presencial. Tener al método presencial como modelo a seguir ha llevado en muchos casos a plantearlos como métodos contrapuestos. En este sentido debe evitarse esa disyuntiva, no es e-learning versus presencial sino que se ven como métodos complementarios.

El e-learning permite el *acceso a la información de personas aisladas* geográficamente o de personas que por dificultades físicas no pueden acceder a formación, ya no hace falta desplazarse y se suprimen las coordenadas espacio temporales. Cada uno puede formarse en el tiempo que elija con libertad de horarios, lo cual es una ventaja importante puesto que *no hace incompatible la formación con el desempeño de funciones en la empresa*. Las organizaciones que necesitan de personal muy formado y actualizado pagan la formación a cambio de que ésta se lleve a cabo en horario no laboral. La empresa aumenta así su nivel de competitividad y lo mismo hace quien se forma.

Para facilitar más la formación y adecuarla a estas necesidades el e-learning permite que los contenidos sean presentados en unidades breves denominadas "*unidades de conocimiento*", circunstancia valorada positivamente aunque también sea puesto en entredicho por algunos. En todo caso se trata de una *información dosificada, flexible y disponible en cualquier momento*.

Es un método *útil para la formación técnica* comparable a un folleto interactivo que evita desplazamientos y que se percibe como una formación actual que implica *imagen de innovación y actualidad*.

En este sistema *cambia la relación profesor-alumno* pasando a ser el propio alumno el mayor responsable de su formación. El profesor que no siempre es la misma persona que el tutor del curso tiene funciones de activador y facilitador. Es un *aprendizaje activo*. Los ritmos y contenidos son determinados por quien aprende lo cual obliga a modificar el modelo de aprendizaje internalizado, la relación profesor-alumno debe ser modificada por otra donde el alumno es activo y el profesor solamente un agente activador.

Por tanto, cabría sintetizar los *atributos atractivos del método* agrupándolos del siguiente modo: *aprendizaje activo, rompe con la localidad temporal, permite interacción síncrona y asíncrona, existe colaboración con otros iguales y la formación es útil, actual, flexible, disponible, dosificada*.

Por otra parte debe de hablarse de *ventajas relacionadas con la empresa*. En este sentido, el sistema de e-learning tiene un *alto nivel de adecuación a las necesidades de formación empresarial*. Se valora como útil para la formación genérica que tiene un valor propio con diferencia en los aspectos de entrenamiento y adaptación de los sectores más nuevos y jóvenes en las empresas. Es *útil para sectores en que los conocimientos básicos son relativamente similares*, sumándoseles los nuevos.

Se adapta fácilmente a la diversidad lo cual es muy valorado en la empresa multinacional donde la cultura propia de cada zona o país demanda formación que permita adaptarse a modos, sistemas y ritmos de aprendizaje diferentes. No obstante y en este momento, es un tipo de formación que *se adapta mejor a unos campos de conocimientos que a otros*, destacando la administración de empresas en todos sus aspectos como marketing, finanzas o gestión.

Resulta atractivo que sea de *fácil acceso* para cualquier persona que solamente cuente con un PC, fácil accesibilidad y simple en su manejo para todo aquel que esté más o menos habituado al ordenador. La *infraestructura es simple* lo cual constituye una gran ventaja dado el perfil del alumno potencial. El coste es bajo. Se calcula un 30 o 40 % menor que otros cursos ya sean a medida o estándar. El *ahorro de costes* viene dado también por el menor gasto en desplazamientos, dietas, tiempo efectivo en que se ausenta en el puesto de trabajo, etc., disminución de gastos colaterales. También disminuye el tiempo de preformación o de preparación para actuar (time to market). El tiempo en que los empleados tienen accesible una formación se reduce drásticamente.

A través de ésta, la empresa espera poder *alinear la formación con la estrategia y con los procesos de negocio de la compañía*. Alinear significa en este contexto aunar y fusionar. Es una herramienta entonces de gran utilidad para los procesos de unificación, de compra o absorción de empresas. Como ya vimos en el capítulo anterior este método es elegido para la formación genérica en temas de cultura empresarial.

Con el e-learning los responsables pueden realizar una *monitorización del aprovechamiento obtenido*, realizando un seguimiento en tiempo real del tiempo que dedica cada empleado o alumno a la formación, del nivel de logros que adquiere, de los intereses y preocupaciones de cada cual cuando se forma. Se puede hacer un seguimiento al mínimo detalle que ofrece datos para el planeamiento estratégico de promociones y cualificaciones profesionales.

Quizás merezca ser tratada de modo especial la influencia asignada al sistema e-learning en relación al *cambio cultural en la empresa*. Este cambio atañe a la empresa en su globalidad, tanto a los empleados como a los responsables en formación. El e-learning acelera y permite a la vez que facilita el cambio cultural en la empresa. En las empresas dinámicas cada vez más la inversión en recursos humanos, la valoración del personal, y la inversión en intangibles es fundamental. Este cambio cultural desemboca en una reformulación del lugar de

los recursos humanos que son un activo de la empresa, que debe ser cuidado y mantenido, siendo la formación el medio para lograrlo. El e-learning hace que disminuya el tiempo de ausencia del empleado de su puesto de trabajo motivado por necesidades formativas, obliga a dejar de ver la formación como un premio para convertirla en un beneficio. También para los responsables de formación es un cambio cultural que obliga a otro concepto de formación, a un cambio en la organización de la misma que debe ser más dinámica, atractiva y ligera en contenidos teóricos.

Así pues el e-learning es beneficioso para la formación empresarial en tres puntos: el cambio cultural, el abaratamiento de la formación y la alta adecuación del sistema a las necesidades de la empresa.

Las *ventajas* de e-learning podrían sintetizarse en las siguientes: *acelera el cambio cultural, alinea formación con estrategia empresarial, infraestructura tecnológica simple, fácil acceso, disminución de gastos colaterales y de costes, disminución del time to market, alto nivel adecuación a la formación empresarial, adaptable a la diversidad y es especialmente recomendable en materias propias del campo empresarial.*

Obstáculos en la implantación de e-learning

Una vez analizadas cuales son las ventajas en la implantación de e-learning, se analiza en este apartado cuales son las barreras que las empresas observan referidas tanto al soporte y metodología, contenidos e infraestructura tecnológica.

Obstáculos referidos al soporte y la metodología

De acuerdo a la opinión mostrada por los profesionales encuestados, una crítica importante lo constituye que el e-learning al estar basado en tecnologías de red sea considerado como un *sistema de formación frío*, motivado por la falta de interacción, de intercambio espontáneo entre las partes, faltando de una presencia para los usuarios en la que exista acción recíproca, alguien más que participa también en el acto formativo. Además en ocasiones se le tilda de un sistema *distante y distanciador*. Sin embargo, los potenciales usuarios que se refieren al sistema como frío y poco conectado tienen una imagen ambigua del sistema, carecen de referentes claros y únicos sobre lo que conlleva. Los aspectos comportamentales y relacionales que se valoran como tan importantes en la forma-

ción no se desarrollarían en este tipo de formación, e-learning se posiciona como método auxiliar, no suplementario de la formación presencial.

Un segundo freno igualmente fundamental lo constituye la *poca confianza* que despierta este sistema *entre los propios profesores o responsables de formación* en las empresas. Los profesores ven un obstáculo en este cambio, no conocerían los mecanismos de transmisión del conocimiento sino sólo de la información. No es trasplantable la experiencia anterior, ven muy difícil su implementación y confunden la motivación con la seducción por la palabra. No existe suficiente fiabilidad ni confianza en el método puesto que aparecen resistencias ligadas al temor a la pérdida del control sobre sus producciones intelectuales, objeto del aprendizaje.

Se acepta como un medio de formación pero para los demás, no se confía como válido para el uso propio. Los implicados lo aceptarían formalmente, sin que haya habido una incorporación real del sistema como factible y válido, lo cual constituye un freno importante. Esto se relaciona con otro freno que si bien parece ser menor influye más en su generalización en el uso y en la implantación del sistema para la formación reglada universitaria, no empresarial.

La formación por e-learning no gozaría, según se dice, de una homologación o un valor conmutable, es decir, un reconocimiento válido universalmente como sucede con los otros aprendizajes. Éstos una vez adquiridos tienen un valor de cambio, dotan de identidad para abrir puertas y habilitarían para poder revalidar o continuar con otros estudios. Existe una dificultad en este punto relacionada con la propia historia intelectual y con la experiencia de aprendizaje matriz, que ejerce una influencia a la resistencia contra la aceptación de este modus operandi en la formación. Admitir el e-learning como método válido pondría en posición devaluada lo que se mantiene en un lugar idealizado. La falta de reconocimiento al sistema está en cada uno particular y luego se hace colectivo, plural. Un no-reconocimiento múltiple: de los otros iguales, de quien imparte, de quien recibe y de otros imaginarios que avalan.

La no participación de otros agentes que forman parte del proceso por el cual cada uno aprende ha sido y son considerados mediadores en el proceso de aprendizaje. *No se reconoce para este método la necesidad de la función de intermediación, quedando absorbida por el sistema y concentrada en la figura del tutor u orientador* que no es siempre el profesor que ha elaborado los contenidos. La falta de quien oriente en el momento preciso sería causa de incremen-

to del abandono. Se plantea que el experto, presente y a disposición, es insustituible si se quiere mantener la motivación del alumno.

La falta de un interlocutor que oriente la duda generaría una *falta de motivación* que llevaría al abandono entre la mayoría de quienes lo usan. Sólo dos de cada diez tendrían recursos internos como para no necesitar un servicio de tutoría permanente. Se plantea entonces la necesidad de apoyo, de un seguimiento exhaustivo y de una animación que ayude a tolerar la frustración que generaría este sistema formativo.

Por otro lado, la imagen de formación homogeneizadora, podría conducir a pensar en *formación de iguales*, que constituye un freno a tomar en cuenta.

En la empresa existen frenos añadidos de gran importancia como son primeramente la idea de que existe una *pérdida de los privilegios secundarios* adquiridos por el personal, vinculados con la formación empresarial. Este modo de formación empresarial haría que la formación dejara de ser algo lúdico, placentero, distendido. La formación está ligada al derecho de viajar, ausentarse o salir del ámbito laboral, amén de que cierta distancia con el lugar de trabajo pudiera favorecer la asimilación de los conocimientos. El paso de una formación-premio al nuevo modelo conlleva un factor cultural. Bien es cierto que este cambio se está dando, y dentro de él estarían los cambios de los modelos formativos. En ese sentido incluso podría ser considerado como un elemento de refuerzo al cambio. Pero entre tanto, la *cultura empresarial* determina la envergadura del freno que ella constituye a la implantación del e-learning.

Con todo, podemos señalar con frenos asignados al propio sistema los siguientes: falta de contacto humano, escasa confianza en el sistema por parte de los propios responsables de formación, falta de homologación, falta de participación de mediadores, imagen de ser una formación homogeneizadora, agresión contra derechos adquiridos y finalmente la propia cultura empresarial vigente.

Obstáculos referidos a los contenidos

Existe una tendencia en la formación e-learning de buscar en el modelo presencial el paradigma formativo a seguir. Se sigue valorando la formación presencial como la mejor y todos aquellos atributos que se le aproximen son considerados ventajas mientras que las diferencias, un freno. En este caso recae sobre quien desarrolla los contenidos del curso la responsabilidad de hacer que

coincidan. Se espera que el experto o promotor sea quien ponga el garante a la comunicación. Cuando se habla como alumno potencial la magia asignada al experto significa su valor.

La formación por identificación propia del paradigma presencial se mantiene idealmente como un valor insustituible. Cuando sí se admite este método, se hace sólo parcialmente, es decir que no se admite como método único de aprendizaje. Se entiende pues que el e-learning puede ser un buen complemento pero nunca el método para una formación completa. Sólo una herramienta, una ayuda metodológica que puede tener tanto función de disparador del interés como de refuerzo y acelerador de adquisición de contenidos.

Falta formación de parte de los profesores que requieren de recursos metodológicos para adaptar los contenidos al sistema. No se pueden usar los contenidos de igual forma, se requiere de una elaboración que mejore y aumente la actividad, ejercicios y debates y en definitiva una elaboración diferente del material que permita disminuir la información transmitida por palabras y aumentar el aprendizaje con otro tipo de instrumento mediador. Hay quien lo ha resuelto mediante un manual con los contenidos enviado previamente. Así se sigue tomando como punto de partida la documentación de referencia no habiéndose llegado aún a un planteamiento integral de formación a través de símbolos, imágenes, actividades, interactividad e intercambio.

Entretanto, mientras los contenidos no están suficientemente adecuados la motivación sufre muchos vaivenes. Es un método muy sensible y el nivel de extinción si no es reforzada la motivación, es alto. Se requiere de una constante estimulación basada en un contacto virtual con otros compañeros o interlocutores virtuales.

Sería utilizable sólo para quienes tengan un alto nivel de interés o motivación, puesto que como se ha dicho la tasa de abandono llega al 80%. Esto podría estar debido a un déficit del sistema que aún mantiene los vicios de la formación a distancia. Se requiere de un metaaprendizaje referido a los canales de motivación para que los métodos tomen en cuenta este punto. Dejar de limitar e-learning a un método donde se cuelgan contenidos o pantallas para convertirlo en una modalidad diferente de aprender. De cualquier modo éste hecho, la poca constancia de la motivación que depende del alumno, lo hace aún más frágil en este caso.

Resulta pues que si bien el grado de motivación y aceptación dependen del nivel previo de formación, la curiosidad favorece el tránsito hacia la aceptación del sis-

tema que cuenta en un principio con menos resistencias, pero que luego van en aumento. La motivación viene potenciada por la valoración que se haga de la formación impartida de manera que cuando se considera una formación altamente reconocida y capaz de abrir opciones de promoción el interés es grande.

En suma, los frenos en este apartado son, el mantener el modelo presencial como paradigma, que no es aceptado como método único, sólo complementario, la necesidad de formar a los formadores y ser altamente sensible a los vaivenes de la motivación.

Referidos al soporte tecnológico

El nivel actual del desarrollo de las redes es considerado casi unánimemente como un factor de freno para el desarrollo e-learning. En muchos casos faltan redes de comunicaciones adecuadas o incluso unidades de PC suficientes para que el sistema pueda ser generalizado en una empresa. Estas trabas son consideradas fundamentales. Las posibilidades tecnológicas de acceso a Internet, las dificultades en las redes como ser el ancho de banda y número de canales son actualmente dificultades que frenan la generalización en el uso del e-learning. La amplitud de banda así como otros elementos de la infraestructura de la red no son las necesarias y constituyen un freno importante. Tampoco lo son las condiciones de atención técnica al sistema.

La barrera tecnológica no puede ser reducida únicamente a una cuestión material. El hecho de carecer de infraestructura y hacer que la técnica pueda constituir una barrera, constituiría de por sí un indicador de resistencias que se colocan en este punto pero que se inscriben en otras más generales referidas al cambio. El prejuicio contra estos sistemas estaría bloqueando el desarrollo y el cambio de mentalidad o de cultura en la empresa, que sin embargo no puede en la limitación técnica justificar el quietismo en su evolución.

Las necesidades serían: Tecnología adecuada, red informática, terminales suficientes, conocimientos previos mínimos sobre el sistema, cambio cultural y generalización del uso de TICs.

Junto con estas y aunque en menor medida, el alto nivel de obsolescencia y los costes de implantación estarían también frenando. Este método tiene un soporte muy cambiante que lo hace doblemente caro por eso, por otra parte, el precio inicial puede ser un freno junto con la caducidad.

Tendencias futuras en el ámbito de la formación e-learning

La opinión de los responsables de formación es que las tendencias en la formación seguirán la misma dirección que los demás aspectos del desarrollo de la empresa. Las redes internet e intranet habrán de cobrar cada vez una mayor importancia previéndose que se hagan más imprescindibles. Con la formación habrá de suceder lo mismo.

La formación empresarial seguirá siendo entendida como una actualización puntual. El uso del e-learning así como su designación a través del vocablo inglés nos remite a una significación distinta que la clásica. Se plantea la tendencia a un proceso donde la acción de aprender sea activa y pasiva a la vez.

Este sistema se impondrá con más fuerza cuando se consiga superar el obstáculo representado por la cultura empresarial actual. Los desarrollos formativos irán utilizando cada vez más esta tecnología y este sistema pero seguramente se prevé:

- No habrá sustitución de un sistema por otro. Habrá una coexistencia.
- La complejidad y versatilidad del sistema irá en aumento de modo correlativo con el avance tecnológico.
- Las empresas utilizarán cada vez más este método para sus necesidades de formación.

El sistema habrá de mantenerse esencialmente en la formación empresarial en sus planes globales de formación corporativa si tienen implantación multinacional. El sistema e-learning habrá de buscar puntos de apoyo en otros modos y soportes aumentando de esta manera su flexibilidad, manteniendo su continuidad y reforzando la motivación a la formación en la empresa.

La tendencia en el uso del e-learning estaría dirigida hacia la preponderancia del método como herramienta para la formación de:

- Estrategias de desarrollo.
- Cursos on line y multimedia a través de la red.
- Impartición virtual en empresas multinacionales.
- Campus virtuales en compañías multinacionales.

El modelo a seguir es lógicamente, como ya hemos visto el aprendizaje presencial pero con un cambio de estructuración del medio y de las condiciones de aprendizaje. El ideal, la base de éste se pone en contenidos y formadores. Cuando no son cursos sino suplementos de formación resulta más viable.

El sistema se desarrollará en el sentido de incorporación de métodos y recursos que aumenten la interacción y la interactividad. Se espera poder llegar incluso hasta un portal generalizado para el usuario, con una constante y permanente actualización. Cada usuario podrá incluir nuevos contenidos que a su vez valdrán para otros, optimizándose la interactividad.

El sistema irá mejorando de modo que sea cada vez más útil para el alumno, con un mayor compromiso de la empresa que lo apoyará y reconocerá. Este modo de formación es un factor de innovación empresarial por lo que debe ser entendido como una inversión a largo plazo, con un retorno no siempre apreciable pero garantía de competitividad.

Se tenderá a demandar una solución integral de las empresas suministradoras desde la plataforma hasta el mantenimiento, un servicio con seguimiento, mantenimiento y reparación. En esta respuesta global se detectan cinco grandes áreas:

- Consultoría previa para saber como afrontar el e-learning en cada caso.
- Detección de las necesidades para dar el paso cultural.
- Creación de contenidos.
- Tecnología soporte e infraestructura de redes.
- Servicio postventa.

Los diversos sistemas en especial en el e-learning y el presencial habrán de complementarse. Se incluirá en la formación empresarial y en la universitaria como una parte.

El sistema quedaría como complementario con otros, se irá imponiendo cada vez más y se unirá al método clásico en cuanto a soporte. La adecuación del medio tecnológico va más lento, llevando a aumentar el tiempo de adaptación y adecuación. El grado de incidencia o de participación en el modelo de formación dependerá del plan en el que se inscriba y en el nivel de estandarización en que cada empresa esté. Sin embargo no se espera que sustituya al método presencial.

Se cree pues que este sistema seguirá ciertas tendencias, que aunque no sean totalmente claras aún, parecen dibujarse de la siguiente forma:

- Útil para aprendizajes técnicos si se adecua a la metodología de modo que el peso siga recayendo sobre el monitor.
- Utilización en formación técnica manipulativa sólo como complemento para la adquisición de habilidades de manejo de instrumentos.
- Alto nivel de aplicabilidad para cualquier curso de idiomas o informática.
- El rol del profesor se modifica diferenciándose entre quien tutoriza y guía de quien asume la responsabilidad de la preparación del material.

En suma podríamos sintetizar las tendencias futuras en relación a la utilización del sistema de e-learning para la formación en que su utilización se irá generalizando en algunos campos formativos, no sustituirá al modelo presencial, lo complementará solamente, su utilización ha de ser mayor en la formación empresarial yendo su implantación de la mano del desarrollo tecnológico y la demanda de la empresa irá en aumento orientándose hacia la búsqueda de servicios integrales desde el principio al fin.



Situación actual de la formación e-learning en España

Se analiza en este punto la opinión directa y representativa de las empresas extraída de la realización de una encuesta a 200 empresas españolas para conocer el estado de la formación mediante medios electrónicos en nuestro país. En el análisis de resultados se ha considerado la ubicación de las empresas, su proyección internacional, el sector en el que se enmarcan, su tamaño y el tiempo que vienen operando en el mercado. La estructura de esta encuesta es la que sigue:

En primer lugar se ha encuestado acerca de si han realizado actividades de formación en la empresa mediante medios electrónicos y en caso negativo si se tiene previsto llevarlo a cabo y en que plazo. Asimismo se ha encuestado acerca de los principales motivos por los que no se realiza este tipo de formación.

Examinando el grupo de empresas que han realizado formación por estos medios electrónicos, se ha preguntado acerca del colectivo laboral al que se ha dirigido y el grado de aceptación que les ha merecido, así como la temática de los cursos.

Por otra parte se han examinado cuales son las principales ventajas y obstáculos que esta formación supone respecto de la formación tradicional, así como la diferencia en cuanto a grado de aprendizaje.

Por otra parte se ha examinado la inversión en este tipo de formación, tanto a nivel estructural en referencia al tipo de plataforma elegida, como económico en cuanto a la inversión monetaria y el porcentaje de gastos totales en formación que absorbe.

Finalmente se ha tratado de evaluar el ahorro en horas de formación en los diferentes colectivos de la empresa mediante este tipo de formación.

Estado de la formación mediante medios electrónicos en las empresas españolas

Conclusiones principales

- Hablar de estado de implantación de formación mediante medios electrónicos en las empresas españolas es hablar de una actividad pendiente de un gran desarrollo, como lo demuestra el hecho que apenas el 43% de las empresas encuestadas reconoce haber llevado a cabo en su empresa actividades formativas mediante la utilización de medios electrónicos.
- La tipología de empresa embarcada en esta orientación respondería a una empresa con proyección internacional y un cierto tiempo de permanencia en el mercado. Que cuenta con un número de trabajadores y una facturación significativa y perteneciente a sectores más susceptibles a los cambios (Ingeniería, Telecomunicaciones...).
- Por otra parte entre las empresas que aún no ponen en práctica esta formación no aparece una apuesta clara de emprender acciones en esta dirección, poco más de la cuarta parte de las empresas que aún no realizan formación valiéndose de medios electrónicos se plantean realizarlo en el futuro y de las mismas apenas el 40% emprenderá acciones en menos de un año.
- Entre los principales motivos le llevan a no interesarse por realizar acciones en este sentido aparecen como los principales el no considerarla necesario en este momento y el tener mayor confianza en la formación tradicional. La mitad de las empresas encuestadas así lo consideran. Sin embargo otros motivos a priori considerados importantes como las barreras tecnológicas, son la escasa preparación tecnológica de los receptores, la falta de interés en nuevos medios y la falta de recursos económicos sólo son manifestados por el 10% de las empresas.
- En cuanto a los colectivos sobre los cuales se ha actuado, es la categoría de Técnicos la más proclive a recibir formación mediante medios electrónicos, así lo manifiestan el 76% de las empresas encuestadas. Otra categoría sobre la cual se ha actuado de manera notable son los trabajadores administrativos, el 71% de los mismos son formados mediante estos medios. Finalmen-

te la categoría de directivos, casi la mitad de los mismos ha recibido formación mediante estos medios electrónicos y algo menor es el porcentaje entre las secretarías, concretamente un 45%.

- En cuanto al grado de aceptación de la formación realizada sobre los trabajadores mediante el empleo de medios electrónicos en las empresas que la han puesto en práctica es muy satisfactorio, el 58% de las mismas considera alta la aceptación.
- Respecto de cuáles son las principales ventajas manifestadas por las empresas de este modelo de formación frente a los métodos tradicionales, las empresas que lo han puesto en práctica valoran como principales ventajas la flexibilidad, la facilidad de mantenimiento y actualización de los contenidos, el ahorro de tiempos y los de gastos de desplazamiento.
- Por el contra, los principales obstáculos que han encontrado las empresas que han realizado este tipo de formación frente a los métodos tradicionales, son la falta de tiempo de los usuarios y la falta de preparación tecnológica de los receptores de la información. Otras opciones como los costes de la implantación, falta de interactividad, la excesiva especialización de la formación o la cultura corporativa son menos considerados por las empresas.
- Referente a que tipos de cursos son los más realizados, destaca sobremanera los cursos sobre ofimática, los cuales han sido llevados a cabo por dos terceras parte de las empresas encuestadas. Otro de los cursos más demandados son los relativos a la formación propia del negocio, más de la mitad de las empresas así lo manifiestan. Los cursos relativos a idiomas han sido puestos en práctica por una tercera parte de las empresas.
- Respecto de la opinión de las empresas que han recibido formación mediante medios electrónicos respecto del grado de aprendizaje logrado, la opinión dominante es que el grado de aprendizaje obtenido es parecido al recibido mediante métodos tradicionales, así se manifiesta la mitad de las empresas mientras que sólo una quinta parte cree que es inferior el aprendizaje que se obtiene y una cuarta parte de las empresas considera que el grado de aprendizaje obtenido es mayor.
- Acerca de la tecnología empleada para llevar a cabo esta formación en las empresas, sólo una tercera parte de las empresas ha acudido al desarrollo de plataformas propias, mientras que la mitad de las empresas emplearon de-

sarrollos de terceras empresas y apenas el 14% de las empresas encuestadas contrataron servicios de hosting a terceros.

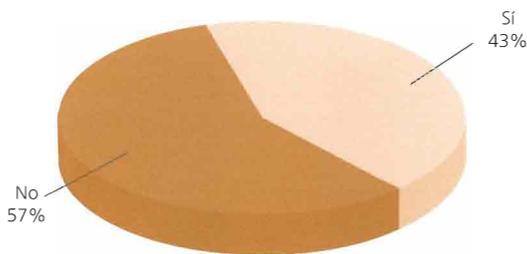
- Por lo que respecta a la inversión en formación mediante medios electrónicos respecto del total de inversión en formación, los resultados son poco alentadores. La mitad de las empresas reconoce no alcanza el 10% del total y midiendo el alcance de esta inversión para aquellas empresas que dedicaron por encima del 40% de la inversión total formativa a formación mediante medios electrónicos, las conclusiones son que sólo lo hicieron el 5% de las empresas.
- Cuantificando la inversión realizada por las empresas en formación mediante nuevas tecnologías, existe una apuesta tímida aún, la mitad de las empresas reconoce que la misma no alcanza los 10 millones de Ptas, mientras que apenas el 1% reconoce que la misma ha superado los 100 millones de Ptas. En cualquier caso, el 96% de las empresas habrían realizado inversiones menores de 25 millones. Respecto de la inversión prevista, casi la mitad de las empresas no vaticinan cual será, de las que lo hacen, un 94% realizará inversiones por debajo de los 25 millones.
- En cuanto a la significación en la reducción de horas necesarias para la capacitación de los distintos profesionales mediante el empleo de medios electrónicos, los resultados obtenidos son buenos. La tercera parte de las empresas encuestadas opinan que la reducción conseguida en la formación de Directivos es poco significativa, mientras casi el 30% de las empresas cree que los resultados son una reducción de horas bastante o muy significativa. En la categoría de los Técnicos y Cuadros Medios los resultados son bastante positivos, si bien un 38% de las empresas encuestadas opina que esta reducción en las horas de formación es poco significativa, un 37% considera que es bastante o muy significativa. Finalmente en las categorías de administrativos y operarios, la mitad de las empresas opina que no es significativo o apenas lo es, sin embargo un 34% si considera una reducción bastante o muy significativa en cuanto al número de horas necesarias para su capacitación.
- Finalmente respecto de las tendencias futuras en cuanto a la formación mediante el empleo de nuevas tecnologías, la mitad de las empresas apuestan por el desarrollo e implantación de plataformas en las propias compañías. La generación de contenidos a medida, será la tendencia futura para un 40% de las empresas, en menor medida se ve la integración dentro de plataformas formativas externas o la utilización de contenidos generales.

Detalle de la encuesta

Estado de la formación mediante medios electrónicos

A la hora de analizar la situación del mercado de e-learning en España, resulta especialmente interesante en primer lugar conocer que *porcentaje de empresas han realizado actuaciones formativas sobre sus trabajadores valiéndose de medios electrónicos* (enseñanza asistida por ordenador, simulación de negocio...). En este sentido, resulta significativo que nos encontramos ante una actividad aún novedosa para muchas empresas, como lo demuestra el dato que menos de la mitad, apenas el 43% reconoce haberlo realizado en su empresa.

EMPRESAS QUE HAN REALIZADO ACTUACIONES FORMATIVAS MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Este resultado apenas muestra variación atendiendo a la ubicación geográfica de las empresas, no apareciendo diferencias significativas entre las empresas ubicadas en zonas calificadas como Objetivo I y las de Objetivo III (*).

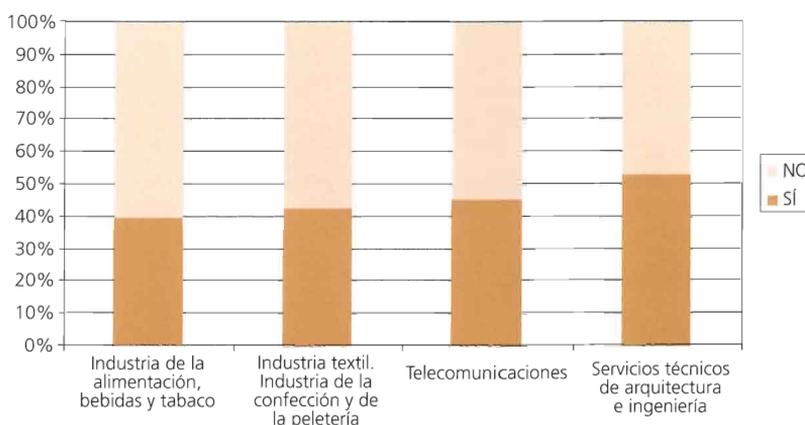
Sin embargo, el porcentaje de empresas que sí realizaron formación mediante estos medios electrónicos es mayor entre aquellas que operan en el extranjero, así casi un 51% de las mismas si han llevado a cabo formación mediante la utilización de tecnologías de la información, frente al 31% de empresas en las que sus mercados se restringen al ámbito nacional, la proyección internacional aparece como un factor clave de cara a la innovación en materia de formación.

(*) Las denominadas de Objetivo I son las regiones menos desarrolladas, concretamente aquellas NUTS (nomenclatura de las "Unidades Territoriales Estadísticas"), cuyo PIB por habitante sea inferior al 75% de la media de la Unión Europea y las de Objetivo III son las comunidades autónomas cuyo PIB por habitante es igual o superior al 75%.

Observando los sectores en los que se han categorizado las empresas encuestadas, aparecen variaciones significativas, un 53% de las empresas cuya actividad se centra en los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería sí han llevado a cabo actividades formativas de este tipo entre sus trabajadores, mientras que poco más del 39% de las empresas de la industria de la alimentación han acudido a los mismos.

Sorprende el dato que sólo el 45% de las empresas de telecomunicaciones encuestadas realiza este tipo de formación, dato explicable por el bajo peso de este tipo de empresas sobre la muestra total. En cualquier caso puede concluirse que nos hallamos ante un modelo de formación más acorde a ser asumido en este momento por aquellos sectores económicos más vulnerables a los cambios tecnológicos.

EMPRESAS QUE HAN REALIZADO ACTUACIONES FORMATIVAS MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

A la hora de medir el tamaño de las empresas, podemos acudir a diversos criterios, como la facturación o el número de empleados, en ambos supuestos los datos revelan como son las empresas que cuentan con más trabajadores o las que más facturan, las que en este momento más desarrollan formación mediante medios electrónicos.

Como ejemplo, frente a poco más de una cuarta parte de las empresas cuya facturación no alcanza los 500 millones que vienen poniendo en práctica actuaciones formativas basadas en medios electrónicos, entre las empresas cuya fac-

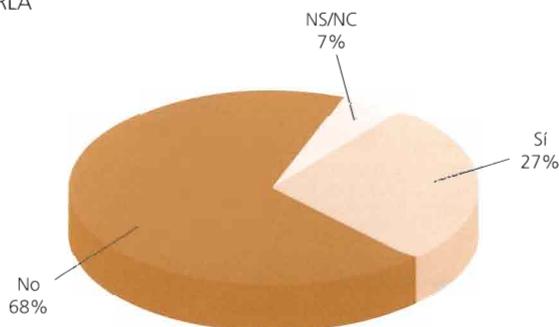
turación sobrepasa los 2.500 millones de Ptas, el porcentaje que realiza formación mediante medios electrónicos alcanza el 53% de las empresas.

Al igual que sucede con la facturación, el número de trabajadores es un factor importante a la hora de medir la asunción de nuevos modelos formativos, en particular frente a poco más del 30% de las empresas que realizan en la actualidad formación mediante medios electrónicos, el porcentaje entre las empresas que lo practican y cuentan con plantillas por encima de los 250 trabajadores alcanza el 63%.

Otro factor diferenciador lo constituye la antigüedad de las empresas, aunque pudiera pensarse que estas innovaciones estarían más pensadas para las empresas más novedosas, lo cierto es que son las empresas que llevan más tiempo operando en el mercado, aquellas creadas con anterioridad a 1980 las que en mayor medida asumen estos nuevos modelos formativos, frente al 31% de las empresas con menos de diez años en el mercado que dicen realizar formación mediante medios electrónicos, el porcentaje de empresas creadas con anterioridad a 1980 es del 48%.

Si hemos analizado como más de la mitad de las empresas encuestadas no realizan aún actividades de formación mediante medios electrónicos, concretamente un 57%, interesa conocer que *porcentaje de empresas dispuestas ha llevar a cabo esta formación en el futuro*. Cabe decir que los resultados no son muy optimistas, poco más de la cuarta parte de las mismas, concretamente el 27,2% que aún no han realizado formación mediante medios electrónicos, pretende asumirla en el futuro.

EMPRESAS QUE NO HAN REALIZADO FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS Y PRETENDEN REALIZARLA



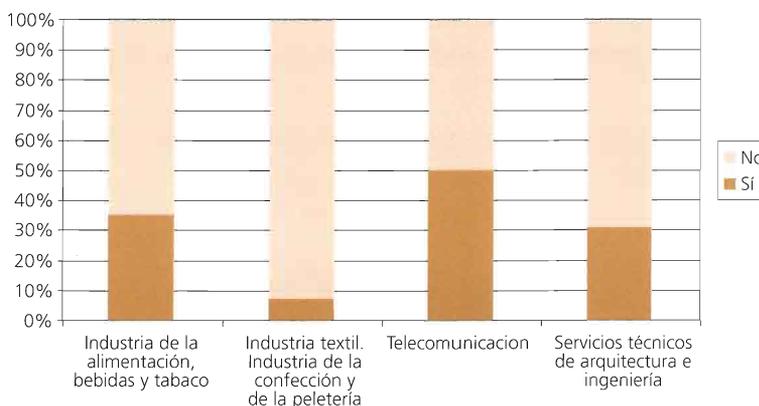
Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

El grado de desarrollo de las empresas es un factor determinante, así las empresas ubicadas en zonas más desarrolladas económicamente muestran una mejor disposición hacia este tipo de formación, como lo demuestra el hecho que el porcentaje es algo superior entre las empresas ubicadas en las zona Objetivo III. El 32% de las empresas que se ubican en esta zona y no llevaron a cabo acciones formativas pretenden realizarlo en el futuro, mientras que entre las empresas ubicadas en las zona Objetivo I, este porcentaje apenas alcanza al 22% de las empresas.

Sorprende el dato que las empresas que gozan de presencia Internacional y por tanto más abiertas a nuevas herramientas de competencia profesional pero que hasta ahora no habían asumido este método formativo, muestren menor disposición que las que no operan en el extranjero, apenas el 23% comenzará a realizar formación mediante medios electrónicos, mientras que el porcentaje de empresas que tiene previsto iniciarse en este método y no opera en el extranjero, alcanza el 31%.

Sin embargo debe de tenerse presente que entre las empresas con proyección internacional como antes hemos visto esta más implantada la formación mediante medios electrónicos.

EMPRESAS QUE NO HAN REALIZADO FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS Y PRETENDEN REALIZARLA SEGÚN SECTOR ECONÓMICO



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Atendiendo al sector económico en que se ubica la empresa, destaca claramente el sector de las Telecomunicaciones como el más proclive a comenzar a desa-

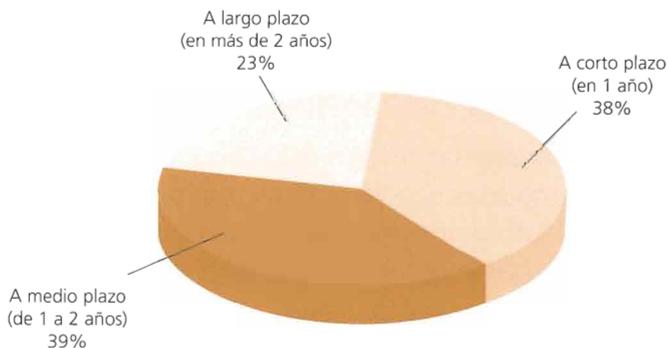
rollar estos métodos formativos sobre sus trabajadores, un 46% de las empresas pertenecientes al mismo así lo afirma, mientras que en un sector más tradicional como el de la Industria Textil, apenas el 7% lo considera. No difiere por tanto demasiada la actitud futura con la presente, son las empresas de sectores menos tradicionales las que muestran mayor disposición al desarrollo de métodos formativos de este tipo.

En cuanto a las expectativas futuras en función del tamaño de las empresas, son las mayores empresas, medido en términos de número de trabajadores o de facturación las que aparentemente más parecen dispuestas a emprender acciones formativas valiéndose de medios electrónicos. Por otra parte, la formación mediante medios electrónicos requiere de una inversión inicial tanto en términos económicos como personales, por eso no parece chocar que al igual que ocurría al examinar la edad de las empresas y su desarrollo de estos métodos, sean las empresas que más tiempo llevan en el mercado las que en mayor medida se planteen comenzar a desarrollarlo.

Como hemos visto, el 57% de las empresas aún no realiza formación mediante medios electrónicos, de éstas, apenas el 27% tiene intención de realizarla en el futuro.

A la hora de analizar la *intención de estas empresas de comenzar a realizar este tipo de formación*, tres cuartas partes de las empresas se fijan un *horizonte temporal* inferior a dos años, de éstas casi el 40% considera comenzar en menos de una año a realizar acciones formativas mediante medios electrónicos.

PLAZO PREVISTO PARA COMENZAR LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Si medimos este horizonte en función de la presencia o no de la empresa en el extranjero, entre las empresas con presencia internacional, la opinión es más proclive a empezar este tipo de formación en breve, mientras que la mayor parte de las empresas sin presencia internacional se lo plantean en un horizonte a dos años. Sin embargo es mayor el porcentaje de empresas que se plantean implantar estos métodos a largo plazo (más de dos años) entre las empresas que operan en el extranjero.

El factor de ubicación en una zona económicamente más deprimida es un factor a considerar a la hora de apostar por factores innovadores. En este sentido, sorprende el dato que las empresas ubicadas en zonas denominadas Objetivo I se muestren más dispuestas a la introducción de medios electrónicos en la formación de los trabajadores.

El 46% de las empresas que no han venido realizando formación mediante estos medios está dispuesta a emprenderla en menos de un año. Debe de tenerse en cuenta que la apuesta de la administración por emprender políticas que apoyen estas iniciativas se plasma en mayor acceso a ayudas para este tipo de empresas.

Analizando la opinión de las empresas en función del número de trabajadores que poseen, son las más pequeñas, aquellas que cuentan con menos de 100 trabajadores, las que parecen tener intención de asumir cuanto antes esta formación.

Sin embargo, atendiendo a la facturación de las empresas, son las empresas de mayor facturación y mayores recursos las que muestran intención de emprender en menor plazo esta formación. De esto cabe concluir que pesa sobremanera los recursos económicos por encima de la disposición de recursos humanos.

La mayoría de las empresas analizadas que aún no realizaban formación mediante medios electrónicos se ubicaban en el sector de la alimentación, entre las mismas la opinión es más conservadora a la hora de innovar en materia formativa, dado que más de la mitad considera iniciar acciones en un periodo de 1 a 2 años.

Analizado el estado de implantación de formación mediante medios electrónicos y la actitud de las empresas que no realizan este tipo de formación a la hora de planteárselo en el futuro, interesa conocer de este grupo de empresas *que motivos llevan a no interesarse por realizar acciones en este sentido.*

Entre los principales motivos que llevan a las empresas a no decantarse por este tipo de formación figuran el no considerar necesario la mismas o el tener mayor confianza en la formación tradicional. Apenas un 10% de las empresas con-

sideran que sea un motivo las barreras tecnológicas y la falta de recursos económicos apenas es considerada.

MOTIVOS PARA NO INICIAR LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Analizando los principales motivos expuestos por las empresas para emprender la formación mediante medios electrónicos nos encontramos que el principal motivo es no considerarlo necesario, un 56% de las empresas que no realizan este tipo de formación así opinan. Este motivo es aún más pronunciado entre aquellas empresas ubicadas en zonas objetivo I y que en principio mayores dificultades económicas pudieran plantearse.

Igualmente si medimos esta respuesta entre las empresas que carecen de proyección exterior, esto es no tienen presencia internacional, estas dan más peso a este motivo, para el 63% de las mismas éste es el principal motivo.

El segundo motivo más esgrimido por las empresas para no emprender este nuevo modelo formativo es la mayor confianza en la formación tradicional, un 45% de las empresas así lo han considerado. Paradójicamente ofrecen más importancia a este motivo aquellas empresas que sí operan en el extranjero las cuales generalmente son más innovadoras o aquellas que residen en zonas objetivo III, sin embargo este no debe ser un motivo que impida asumir la formación mediante medios electrónicos, pues como hemos visto ambos modelos deben convivir.

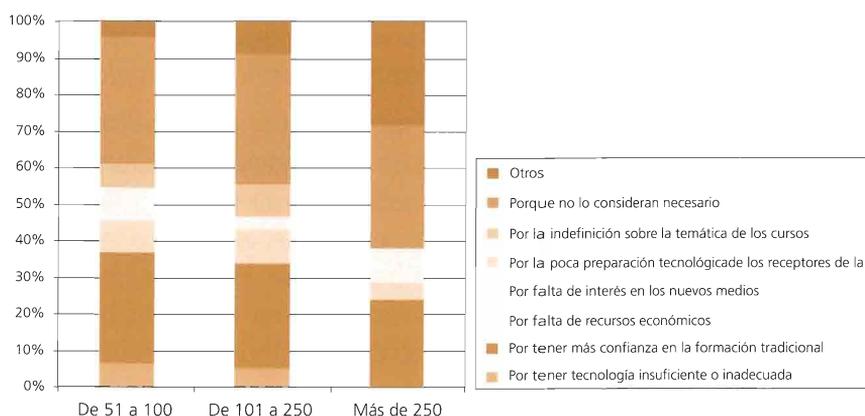
Debe considerarse muy positivo de cara al futuro desarrollo de la formación mediante medios electrónicos y del e-learning el escaso peso que tienen otros motivos para su no implantación actual como son la escasa preparación tecnológi-

ca de los receptores o falta de interés en nuevos medios, apenas el 10% de las empresas los consideran motivos de peso. En particular la falta de recursos económicos no parece una circunstancia impeditiva, una sola empresa cree que sea motivo para no emprender acciones en esta línea y la insuficiencia tecnológica apenas es considerada por el 8% de las empresas.

Nos hallamos según esto ante una situación de partida envidiable, dado que los principales motivos son el desinterés y la mayor confianza en lo tradicional, motivos lógicos ante cualquier cambio, que no revolución. Sin embargo, a pesar del escaso peso sobre el conjunto de los motivos que hacen no asumir esta nueva formación, sí debe tenerse en cuenta que un 10% considera la indefinición de los cursos un motivo importante, factor que debe suplirse con una mayor claridad en el futuro y el desarrollo de temática de contenidos parecidos a los existentes actualmente en la formación tradicional.

Atendiendo al número de empleados de las empresas no difieren demasiado las opiniones, no considerarlo necesario o la mayor confianza en la formación tradicional siguen siendo las opciones mayoritarias. Sin embargo el peso de estas opciones es menor entre las empresa que cuentan con más trabajadores, donde además la insuficiencia tecnológica no es considerada y se esgrimen otros motivos a los expuestos como una de las primeras causas por las que no se plantean la formación mediante medios electrónicos.

MOTIVOS PARA NO INICIAR LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

El análisis en función del tamaño de la empresa medido en términos de facturación económica es poco concluyente, los motivos más esgrimidos en todos los tipos de empresas analizadas siguen siendo el no considerarlo necesario y la mayor confianza en la formación tradicional, se pone de relieve sin embargo que la falta de recursos económicos sólo constituye un motivo para las empresas con menor facturación o que sean las empresas que más facturan las que más importancia dan a la falta de interés en los nuevos medios.

Características de la formación realizada

Entre las empresas que sí realizan este tipo de formación, el *colectivo de trabajadores* que más recibe la misma es la categoría de Técnicos, más del 76% de estos trabajadores recibe formación mediante medios electrónicos. Otro colectivo en el cual se incide de manera notable en este tipo de formación son los trabajadores administrativos, el 71% de los mismos son formados mediante estos medios.

En la categoría de directivos, casi la mitad de los mismos ha recibido formación mediante estos medios electrónicos y algo menor es el porcentaje entre las secretarías, concretamente un 45%.

CATEGORÍAS SOBRE LAS QUE HAN REALIZADO ACCIONES FORMATIVAS

Categorías	Porcentajes
Directivos	48,8%
Técnicos	75,6%
Administrativos	70,9%
Secretarías	45,3%

Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

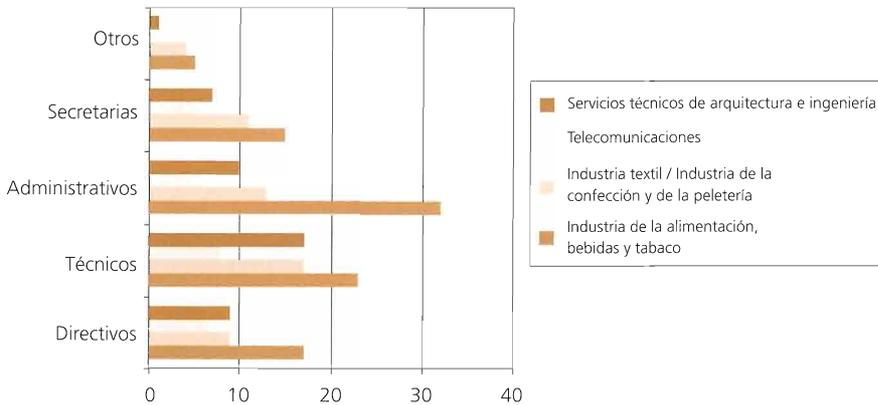
Por sectores económicos a nivel directivo, destaca sobremanera como el 78% de las empresas de telecomunicaciones forma mediante medios electrónicos a esta categoría y el 53% de los Directivos pertenecientes a las empresas de servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, frente a apenas el 40% de los Directivos pertenecientes a las empresas de la industria textil. A nivel de Técnicos son las empresas de servicios técnicos de arquitectura e ingeniería donde más se acude a este tipo de formación, todas las empresas de este sector encuesta-

das reconocen haber formado a sus trabajadores. El sector en el que menor porcentaje de empresas forman mediante medios electrónicos a sus trabajadores es la Industria de la alimentación a pesar de ser muy significativo el porcentaje de empresas que sí lo hacen, un 60%.

Es en el sector de la industria de la alimentación donde mayor porcentaje de administrativos recibe formación por estas vías, el 84% de las empresas de este sector realiza esta formación para este colectivo.

En cuanto al sector de las telecomunicaciones, el mismo es donde en mayor porcentaje se forma mediante medios electrónicos al colectivo de secretarías, más de dos terceras partes de las mismas reconoce hacerlo.

CATEGORÍAS SOBRE LAS QUE HAN REALIZADO ACCIONES FORMATIVAS SEGÚN SECTORES (RESPUESTAS ABSOLUTAS)



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Analizando el peso de los diferentes colectivos que reciben formación según el número de trabajadores de las empresas, vemos como son en todos los tipos de empresas analizadas, los Administrativos y Técnicos sobre los que se realizan más acciones.

Interesa destacar como a medida que aumenta el número de trabajadores de las empresas, decrece el porcentaje de las mismas que reconoce haber realizado acciones sobre la categoría de los administrativos o las secretarías. Mientras que entre las empresas con menos de 100 trabajadores, el 78% de los Administrativos

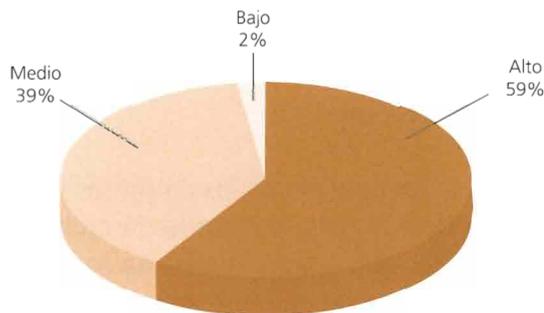
y el 50 % de las Secretarías recibían formación mediante medios electrónicos, en el caso de las empresas de más de 250 trabajadores estos porcentajes se sitúan en el 65% y el 43% respectivamente, debe tenerse en cuenta que estas empresas suponen más de la mitad de las empresas que han realizado acciones.

Por el contrario a medida que aumenta el número de trabajadores en las empresa aumenta el porcentaje de las mismas que reconoce realizar acciones sobre la categoría de directivos, un 39% de las empresas con menos de 100 trabajadores realiza formación mediante medios electrónicos en los mismos, porcentaje que llega hasta el 52% de las empresas con más de 250 trabajadores.

En cuanto a la situación atendiendo a la facturación de las empresas, las categorías sobre las que más se ha incidido son siempre los Técnicos y Administrativos, sin embargo debe de tenerse en cuenta que tres cuartas partes de las empresas que han realizad acciones cuentan con facturaciones por encima de los 1.000 millones de Ptas. anuales, por ello estos son los verdaderos indicadores de la situación. En este grupo de empresas no aparecen variaciones significativas, si bien puede concluirse que aquellas empresas con mayor facturación, por encima de los 2.500 millones de Ptas. anuales, muestran algo menos de interés por la formación de Directivos y Secretarías y dan más importancia a otras categorías laborales no señaladas.

A la hora de medir el *grado de aceptación de la formación realizada sobre los trabajadores* mediante el empleo de medios electrónicos en las empresas que la han puesto en práctica, el mismo es muy satisfactorio, el 58% de las mismas considera alta la aceptación y apenas el 2% considera bajo el grado de aceptación.

GRADO DE ACEPTACIÓN DE LA FORMACIÓN REALIZADA



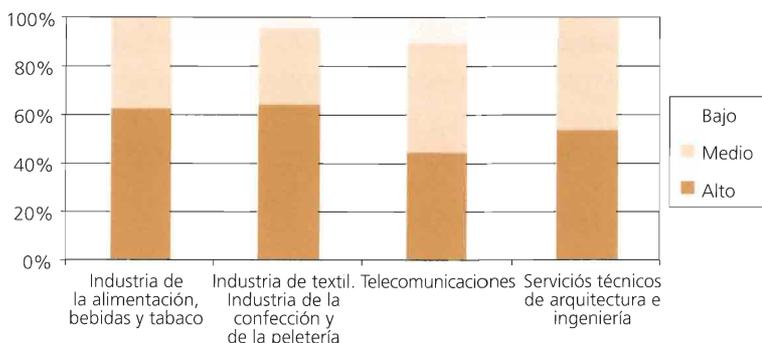
Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Atendiendo a la zona geográfica en que se ubica la empresa aparecen variaciones significativas, mientras para las empresas ubicadas en zonas Objetivo 1 el grado de satisfacción es alto para dos terceras partes de las empresas, entre aquellas ubicadas en zonas Objetivo III la opinión parece más crítica pero en cualquier caso muy positivos los resultados.

De acuerdo a los resultados mostrados en función de la zona económica en que se ubica la empresa puede concluirse que entre las empresas más desarrolladas la actitud ante los nuevos modelos de formación y sus resultados aparecen más moderados, este hecho se vuelve a reflejar entre las empresas que tienen proyección internacional, las cuales son más críticas a la hora de medir el avance de la formación que aquellas que no operan en el exterior. En cualquier caso el avance es considerado por casi todas las empresas.

Según los diferentes sectores económicos analizados, son las industrias de la alimentación y textil, aquellas que mayor aceptación demuestran a la formación recibida, un 61% y un 64% respectivamente.

GRADO DE ACEPTACIÓN DE LA FORMACIÓN REALIZADA SEGÚN SECTOR ECONÓMICO



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

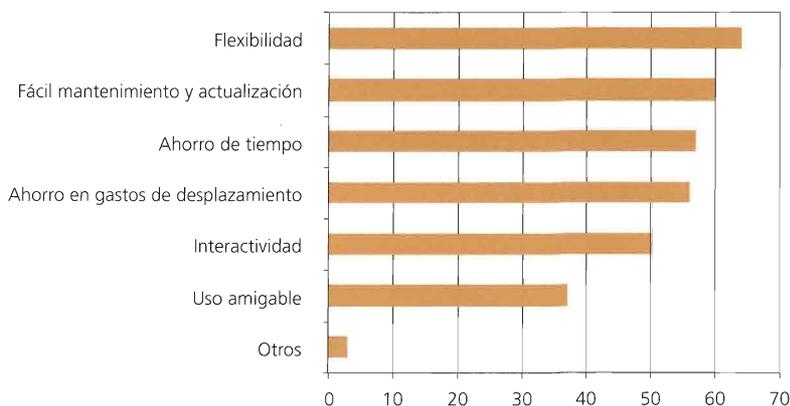
La situación atendiendo a la facturación de las empresas muestra como en general en todos los tramos de empresas analizadas la opinión acerca de las capacidades conseguidas es alto, una única empresa ha considerado como de baja la aceptación conseguida y entre las empresa que cuentan con una facturación por encima de los 2.500 millones de Ptas. anuales, donde se sitúan más de la mitad del total de las empresas que han realizado formación mediante medios

electrónicos en sus trabajadores, considera como alta la aceptación conseguida el 60% de las mismas.

De acuerdo al tamaño de las empresas, aparecen ligeras variaciones en función del número de trabajadores de las mismas, a pesar de ser en general alto el grado de aceptación, son las empresa que cuentan con mayor número de trabajadores las que parecen mostrar una actitud algo más crítica en cuanto a la capacidades conseguidas.

A la hora de valorar las *principales ventajas de este modelo de formación frente a los métodos tradicionales*, las empresas que lo han puesto en práctica valoran como principales ventajas la flexibilidad, la facilidad de mantenimiento y actualización de los contenidos, el ahorro de tiempos y los de gastos de desplazamiento.

PRINCIPALES VENTAJAS FRENTE A LA FORMACIÓN TRADICIONAL (RESPUESTAS ABSOLUTAS)



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

La primera ventaja valorada por las empresas (74%), la flexibilidad, es especialmente destacada en el sector de la Industria Textil, donde más del 90% de las empresa la señala como ventaja. Atendiendo a la Comunidad Autónoma en que se ubica la empresa, parecen diferencias, mientras que para las empresas ubicadas en comunidades Objetivo I un 87% considera esta como la primera ventaja, en el caso de las empresas de las comunidades Objetivo III, el porcentaje desciende hasta el 63%.

En cuanto a la facilidad de mantenimiento y actualización de contenidos, la misma es señalada por un 70% de las empresas como una ventaja, porcentaje que se eleva hasta el 78% entre las empresas de Telecomunicaciones. Al igual que con la flexibilidad, las empresas ubicadas en Comunidades Autónomas Objetivo I valoran esta circunstancia en mayor medida, constituyendo una de las principales ventajas para el 80% de las encuestadas.

PRINCIPALES VENTAJAS FRENTE A LA FORMACIÓN TRADICIONAL

Ventajas	Porcentajes
Flexibilidad	74,4%
Fácil mantenimiento y actualización	69,8%
Ahorro de tiempo	66,3%
Ahorro en gastos de desplazamiento	65,1%
Interactividad	58,1%
Uso amigable	43,0%
Otros	3,5%

Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Respecto del ahorro de tiempo, la misma es señalada como una gran ventaja por dos terceras partes de las empresas que realizan formación mediante medios electrónicos frente a la formación mediante medios tradicionales. No aparecen diferencias significativas entre las zonas en que se ubican las empresas ni entre los distintos sectores analizados, si bien son las empresas pertenecientes a la Industria Textil, las que mayor aceptación muestran hacia esta opción, un 73% de las mismas así lo afirman.

Otra de las ventajas señaladas es el ahorro en los gastos de desplazamiento que supone para las empresas, el 65% de las empresas encuestadas así opinan, sin que varíe significativamente la opinión entre las empresas de las Comunidades Autónomas Objetivo I y II. Sin embargo atendiendo al sector económico analizada, cabe concluir que esta ventaja es más acusada para las empresas de los sectores de Telecomunicaciones y de la Industria Textil, donde así lo afirman un 89% y un 77% respectivamente.

En menor medida aparecen como ventajas la Interactividad y el uso amigable de esta formación mediante nuevas tecnologías. La Interactividad es señalada por las empresas como una ventaja en un 58% de las ocasiones, si bien para un 73% de las empresas de la Industria Textil constituye una de las principales. Para tres de cada cuatro empresas ubicadas en Comunidades Objetivo I la Interactividad es una de las principales ventajas que ofrece la formación mediante medios electrónicos frente a la formación tradicional.

En el caso del uso amigable, sólo el 43% considera que es una ventaja frente a los métodos tradicionales de formación, aunque en el caso de la Industria Textil, la misma es considerada por un 64% como ventaja. A la hora de analizar la opinión acerca de la importancia concedida entre las empresas a este factor aparecen diferencias importantes entre las empresas según pertenezcan a una u otra comunidad.

Analizando las diferencias a la hora de valorar las principales ventajas según la empresa tenga o no proyección internacional, no aparecen variaciones significativas, si bien las empresas que no operan en el exterior conceden especial importancia a factores como la flexibilidad y el uso amigable de los métodos formativos basados en medios electrónicos.

En cuanto a la situación atendiendo al número de empleados con que cuentan las empresas, la situación muestra como las principales opciones señaladas, a saber: flexibilidad, facilidad de mantenimiento y actualización y ahorro de tiempos no muestran variaciones significativas. En cualquier caso debe señalarse como entre las empresas que cuentan con más trabajadores se valora en mayor medida el ahorro de gastos en desplazamiento y la facilidad de mantenimiento y actualización que entre las empresas con menos trabajadores. Por el contrario el uso amigable de este tipo de formación se valora más entre las empresas con menos trabajadores.

Tampoco aparecen importantes diferencias a la hora de valorar las principales ventajas las empresas atendiendo a la facturación de las mismas, la flexibilidad y la facilidad de mantenimiento son las principales opciones, sin embargo debe tenerse presente como el ahorro de tiempo es visto como una de las principales ventajas para tres cuartas partes de las empresas que cuentan con una facturación inferior a los 500 millones de Ptas.

Por otra parte se observa como la flexibilidad y el uso amigable son más valoradas entre las empresas con menos facturación y el ahorro en gastos de despla-

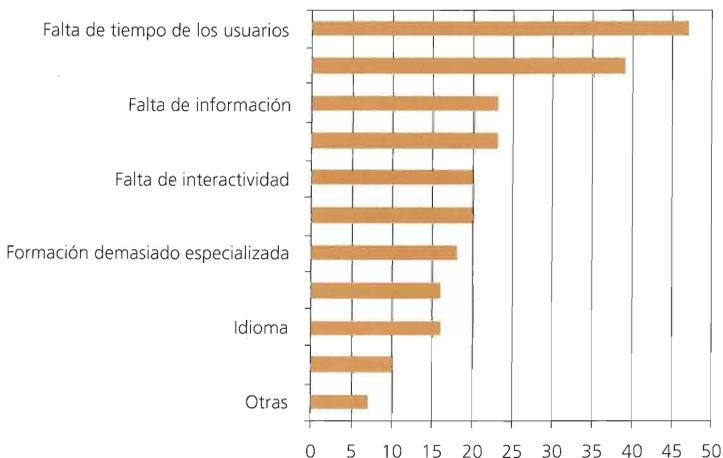
zamiento, facilidad de mantenimiento e interactividad son más valoradas entre las empresas con mayor facturación.

Igual conclusión parece sacarse si analizamos el año de creación de la empresa, las opiniones mostradas son por regla general parecidas, si bien a medida que la empresa cuanta con más tiempo en el mercado, parece decrecer la importancia concedida al ahorro de tiempo y de gastos de desplazamiento.

En cuanto al otro lado de la moneda, esto es, los *principales obstáculos que han encontrado las empresas que han realizado este tipo de formación frente a los métodos tradicionales*, los más enunciados por las empresas son la falta de tiempo de los usuarios y la falta de preparación tecnológica de los receptores de la información.

Otras opciones como los costes de la implantación, falta de interactividad, la excesiva especialización de la formación o la cultura corporativa son menos considerados por las empresas.

PRINCIPALES OBSTÁCULOS FRENTE A LA FORMACIÓN TRADICIONAL (RESPUESTAS ABSOLUTAS)



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

El principal obstáculo considerado por las empresas, así lo afirma el 55% es la falta de tiempo por parte de los usuarios, obstáculo especialmente valorado por tres cuartas partes de las empresas del sector la Industria de la Alimentación.

Por lo que respecta a la escasez de preparación tecnológica de los receptores de la formación, este es un obstáculo para el 45% de las empresas encuestadas, siendo especialmente puesto de relieve en el sector de la Industria Textil, donde el 59% así lo ha considerado.

En orden a la importancia concedida por los encuestados, aparecerían como siguientes obstáculos de la formación mediante medios electrónicos respecto de los tradicionales los costes de implantación y la falta de información.

PRINCIPALES OBSTÁCULOS FRENTE A LA FORMACIÓN TRADICIONAL

Obstáculos	Porcentajes
Cultura corporativa	23,3%
Poca preparación tecnológica de los receptores de la formación	45,3%
Costes de la implantación (contenidos, HW, Sw, conectividad)	26,7%
Formación demasiado especializada	20,9%
Falta de información	26,7%
Idioma	18,6%
Falta de tiempo de los usuarios	54,7%
Indefinición sobre la temática de los cursos	11,6%
Falta de interactividad	23,3%
Edad de los receptores de la formación	18,6%
Otras	8,1%

Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Los costes de implantación, referidos tanto a contenidos, como infraestructura tecnológica (Hardware, Software, Redes y Comunicaciones) constituyen un obstáculo para el 27% de las empresas encuestadas, en especial para las empresas pertenecientes a la Industria de la Alimentación, donde un 34% de las encuestadas lo considera un obstáculo.

En cuanto a la falta de información, la misma es igualmente considerada como un obstáculo por un 27% de las empresas encuestadas. En general todos los

sectores analizados coinciden en este punto si bien la Industria Textil se muestra más preocupada por ello. Otros de los obstáculos mencionados son la cultura corporativa de la empresa y la falta de interactividad de los cursos. En ambos casos un 23% de las empresas encuestadas manifiestan que es un obstáculo para este tipo de formación. En cuanto al choque de la cultura corporativa con las nuevas formas de entender la formación, la misma ha sido puesta de relieve por un 27% de las empresas pertenecientes a la Industria Textil.

Por su parte, la falta de interactividad es especialmente valorada por las empresas de Telecomunicaciones, donde ha sido considerada un obstáculo por una de cada tres empresas encuestadas.

Como antes se ha mencionado, otros de los obstáculos que las empresa evidencian de este tipo de formación aunque en menor medida son el tratarse de una formación demasiado especializada, el idioma o la edad de los receptores de la información. En el caso de considerar que se trata de una formación demasiado especializada, este obstáculo es manifestado por un 21% de las empresas encuestadas, siendo la Industria de la Alimentación, con un 32%, donde mayor porcentaje de empresas evidencian esta situación. En cuanto a la edad o el choque idiomático, en ambos casos, un 19% de las empresas encuestadas los considera un obstáculo, en especial estos factores son considerados como obstáculos en las nuevas formas de aprendizaje por una tercera parte de las empresas de la Industria Textil.

Finalmente mencionar como apenas un 12% de las empresas ha considerado como un posible obstáculo en este tipo de formación la posible indefinición temática de los cursos, no habiéndose puesto de especial relieve por ningún sector económico de los analizados.

Las conclusiones que se pueden obtener a la hora de analizar la importancia concedida a los principales obstáculos que encuentran las empresas en función de su pertenencia a Comunidades Autónomas Objetivo I u Objetivo III revelan como son las empresas ubicadas en las zonas Objetivo III las que mayor importancia conceden a la mayoría de obstáculos y en particular a la falta de tiempo, falta de información, escasa preparación de los receptores de la formación o el idioma.

En función del número de empleados con que cuentan las empresas, los principales obstáculos evidenciados son los mismos para todas las categorías examinadas, la falta de tiempo de los usuarios y la poca preparación tecnológica de los receptores de la formación. Si embargo se observa como entre las empresas que cuentan con menos empleados pesan más algunas barreras como la fal-

ta de preparación tecnológica, los idiomas, la indefinición temática de los cursos, la falta de interactividad o la cultura corporativa. Por el contrario entre las empresas con más trabajadores se valoran en mayor medida algunos obstáculos como los costes de implantación o la falta de información.

Finalmente debe mencionarse como el tiempo de permanencia en el mercado de las empresas es un factor importante a la hora de valorar los principales obstáculos evidenciados. Por regla general las empresas con más tiempo en el mercado hacen más hincapié en todos los obstáculos señalados, sin embargo la falta de información, la falta de interactividad y la indefinición temática de los cursos son más valorados entre las empresas de más reciente creación.

Respecto de la *temática de los cursos realizados*, destaca sobremanera los cursos sobre ofimática, dos terceras parte de las empresas que asumieron la formación sobre sus trabajadores lo hicieron en esta área. La formación propia del negocio es la segunda área donde mayor se ha incidido, el 57% de las empresas que contrataron formación mediante medios electrónicos lo hicieron en este sentido. En tercer lugar debe mencionarse uno de los obstáculos evidenciados, los idiomas, una tercera parte de las empresas que recibieron cursos, lo eran de idiomas. El resto de temas donde se realizan cursos en menor medida son las habilidades directivas, técnicas de venta, prevención de riesgos laborales, etc.

TEMÁTICA DE LOS CURSOS REALIZADOS

Temática	Porcentajes
Formación propia del negocio	57%
Idiomas	32,6%
Ofimática	66,3%
Habilidades directivas	24,4%
Técnicas de venta	26,7%
Prevención de riesgos laborales	19,8%
Otras	7,0%

Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

De alguna forma la especificidad de cada sector marca el peso de una u otra temática de los cursos. Si bien la tendencia general es la marcada, cabe apuntar que sectores han incidido en algunas áreas. En el caso de las empresas perte-

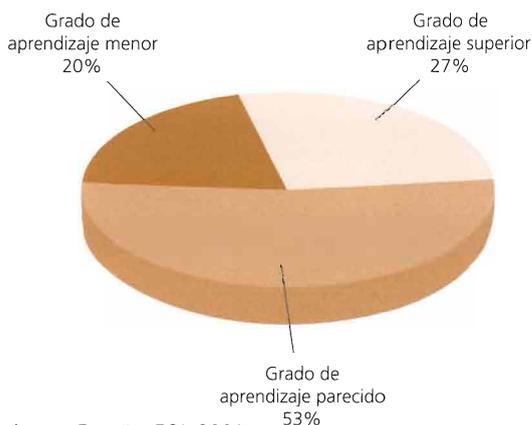
necientes a la industria de la alimentación, un 34% de las mismas realizaron cursos relativos a habilidades directivas y el 26% sobre prevención de riesgos laborales. Un 68% de las empresas pertenecientes a la industria textil realizaron cursos sobre formación propia del negocio y el 73% sobre ofimática. Por su parte, las el 44% de las empresas de telecomunicaciones realizaron cursos sobre idiomas y sobre habilidades directivas y la tercera parte de las empresas de telecomunicaciones realizaron cursos sobre técnicas de venta.

En función de los trabajadores con que cuentan las empresas, no aparecen grandes diferencias, la ofimática y la formación propia del negocio siguen siendo las opciones más consideradas por las empresas, si bien son las empresas con menos empleados las que en mayor medida han acudido a estos cursos, al igual que sucede con la formación relativa a habilidades directivas o las técnicas de venta. Por el contrario en prevención de riesgos laborales son las empresas con más empleados las que más acuden a este tipo de formación.

Son por otra parte las empresas con menos tiempo en el mercado las que más reconocen haber llevado a cabo actuaciones sobre todas las áreas descritas, sin embargo el peso de las mismas sobre el total de la muestra no es demasiado significativo.

En cuanto a la opinión de las empresas que han recibido formación mediante medios electrónicos respecto del *grado de aprendizaje logrado*, la mitad de las empresas considera que el grado de aprendizaje obtenido es parecido al recibido mediante métodos tradicionales. Una cuarta parte de las empresas considera que el grado de aprendizaje obtenido es mayor y el 20% considera que es menor.

GRADO DE APRENDIZAJE OBTENIDO RESPECTO DE LA FORMACIÓN TRADICIONAL

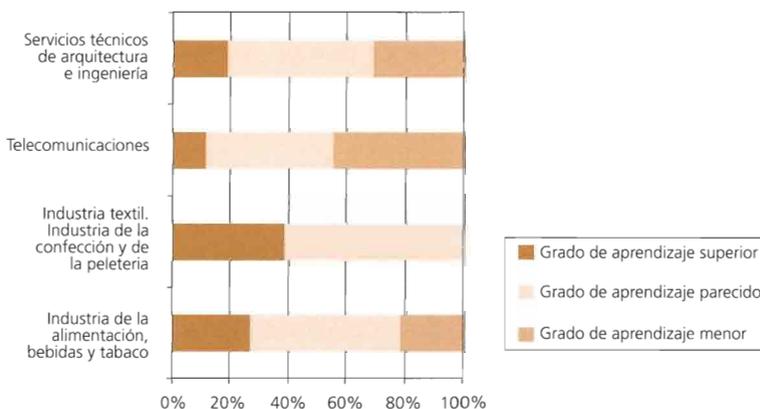


Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Estas conclusiones varían considerablemente según el sector económico analizado y la ubicación de las empresas. Mientras entre las empresas de la industria de la alimentación las conclusiones son similares a las mencionadas, en el caso de las empresas de la Industria Textil la opinión del grado de aprendizaje resulta más satisfactoria, el 59% consideró el grado de aprendizaje parecido, pero un 36% de estas empresas considera que el grado de aprendizaje fue superior.

Sin embargo la opinión de las empresas de telecomunicaciones y las de servicios técnicos de arquitectura e Ingeniería resulta más desfavorable. En el caso de las empresas de telecomunicaciones sólo el 11% consideró el grado de aprendizaje superior y para el 44% el aprendizaje era inferior, mientras que en el caso de las empresas de servicios técnicos de arquitectura e Ingeniería el porcentaje que consideró el grado de aprendizaje como superior a la formación tradicional era del 18%, siendo un 29% el porcentaje de empresas que las consideró desfavorable.

GRADO DE APRENDIZAJE OBTENIDO RESPECTO DE LA FORMACIÓN TRADICIONAL SEGÚN SECTOR ECONÓMICO



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Atendiendo al número de trabajadores con que cuentan las empresas si aparecen importantes diferencias, para la mida de las empresas en todos los tramos analizados el grado de aprendizaje obtenido mediante este tipo de formación es parecido al obtenido con la formación tradicional, sin embargo son las em-

presas con más trabajadores las que en menor medida reconocen haber obtenido un aprendizaje superior y en mayor porcentaje piensan que el aprendizaje es menor, casi una cuarta parte de las empresas con más de 250 empleados así lo manifiesta.

Si atendemos a la facturación de las empresas, tres cuartas partes de las empresas que han realizado formación cuentan con facturaciones anuales por encima de los 1.000 millones. Son las empresas que facturan entre los 1.000 millones y los 2.500 millones anuales las que mejor opinión tiene respecto del grado de aprendizaje obtenido.

Un 31% de las empresas cuya facturación se sitúa entre los 1.000 y 2.500 millones anuales considera que el grado de aprendizaje obtenido con la formación mediante medios electrónicos es superior a la obtenida con la formación tradicional y un 62% que es parecida. En las empresas con facturación por encima de los 2.500 millones, un 23% considera que el grado de aprendizaje obtenido es superior y un 51% que es parecido.

Difiere sustancialmente la opinión mostrada entre las empresas atendiendo al año de creación de las empresas, las empresas con más tiempo en el mercado son las que en mayor medida muestran un grado de aprendizaje parecido, mientras que entre las empresas con menor tiempo, la opinión está más repartida, es mayor el porcentaje de empresas que considera que el aprendizaje fue mayor, pero también el porcentaje de empresas que considera que el aprendizaje fue menor.

Existen por otra parte diferencias sustanciales en función de la ubicación de las empresas, así la opinión para las empresas ubicadas en la zona Objetivo I es mucho más favorable en cuanto al grado de aprendizaje obtenido con los medios electrónicos respecto de los medios tradicionales que en las empresas ubicadas en la zona Objetivo III, donde es más favorable la opinión para los métodos tradicionales.

Finalmente indicar que aquellas empresas que en su actividad económica gozan de presencia internacional tienen una opinión más favorable hacia el aprendizaje basado en medios electrónicos que las que carecen de presencia internacional.

Examinando las *plataformas tecnológica elegida para llevar a cabo esta formación en las empresas*, una tercera parte de las empresas desarrollo plataformas

propias, la mitad de las empresas emplearon desarrollos de terceras empresas y apenas el 14% de las empresas encuestadas contrataron servicios de hosting a terceras empresas.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LLEVAR A CABO LA FORMACIÓN



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

En las empresas de la industria de la alimentación y las de servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, las conclusiones son parecidas a las comentadas, sin embargo en las empresas de telecomunicaciones la opinión aparece más dividida, una tercera parte de las empresas desarrollo una plataforma propia, la plataforma de otra tercera parte de las empresas fue desarrollada por terceras empresas y otra tercera parte contrató servicios de hosting a terceros. En el caso de las empresas de la Industria Textil, un 41% de las empresas desarrollaron su propia plataforma, en un 54% se desarrollo la plataforma por terceras empresas y un 5% contrataron servicios de hosting a terceros.

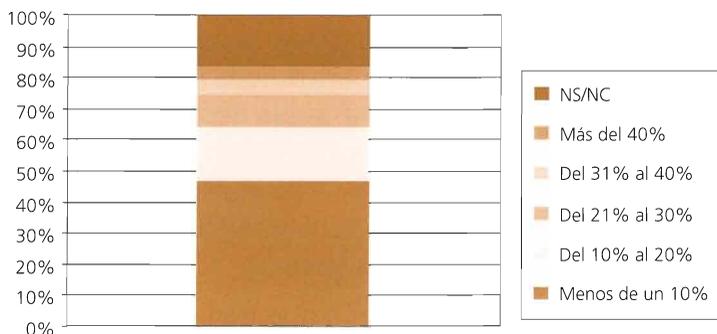
A la hora de diferenciar entre aquellas empresas que operan en el extranjero y las que no lo hacen, aparecen diferencias significativas, es superior el porcentaje de empresas que han desarrollado una plataforma propia entre aquellas que sí cuentan con presencia internacional, por el contrario, si el porcentaje de empresas que han confiado el desarrollo de su plataforma formativa a terceras empresas es del 61% en el caso de las empresas que no operan en el extranjero, entre las que sí operan este porcentaje únicamente es del 49%.

También es significativamente superior el porcentaje de empresas que han desarrollado su propia plataforma entre las empresas ubicadas en zonas Objetivo III frente a aquellas ubicadas en zona Objetivo I, concretamente el 39% frente al 25%.

En función del número de empleados con que cuenta la empresa, los resultados apenas muestran diferencias, si bien son las empresas con menos empleados las más proclives a contratar los servicios de hosting a terceras empresas. Atendiendo a la facturación de las empresas, son las empresas con más facturación las más proclives a desarrollar plataformas propias para llevar a cabo la formación.

A la hora de analizar el *porcentaje de inversión que supone la formación mediante medios electrónicos respecto del total de inversión en formación*, los resultados son poco alentadores. La mayoría de las empresas, un 47%, contesta que la misma no alcanza el 10% del total y un 17% considera que la inversión se situó entre el 10% y el 20%. Si medimos el alcance de esta inversión para aquellas empresas que dedicaron por encima del 40% de la inversión total en formación a formación mediante medios electrónicos, las conclusiones son que sólo lo hicieron el 5% de las empresas.

PORCENTAJE DE INVERSIÓN DESTINADA A LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS RESPECTO DEL TOTAL DE INVERSIÓN EN FORMACIÓN



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Este tipo de inversiones precisa de un importante desarrollo por las empresas actualmente, como lo demuestra el hecho que aquellas empresas con mayor proyección en términos de internacionalización de mercados, es decir, con presencia internacional, resultan más inversoras en este apartado. Lo mismo puede decirse respecto de las empresas ubicadas en zonas Objetivo I, estas empresas destinan menos inversión en este apartado que aquellas ubicadas en zonas Objetivo III y previsiblemente con mayor poder económico.

Por sectores económicos, las empresas de Telecomunicaciones y las de Servicios Técnicos de Arquitectura o Ingeniería resultan ser las que mayor esfuerzo inversor dedican a e-learning. Si analizamos que porcentajes de empresas invierten más del 20% de su gasto en formación en la realizada mediante medios electrónicos, resulta que una tercera parte de las empresas del Sector Telecomunicaciones y una cuarta parte de las empresas de los servicios técnicos mencionados. En los sectores de la Industria de la Alimentación y en la Industria Textil los porcentajes son del 16% y 18% respectivamente.

Analizando la inversión realizada por las empresas en función del número de trabajadores de las empresas, los datos muestran como el mayor porcentaje de empresas que reconocen que su inversión en formación mediante medios electrónicos respecto del total de gastos destinados a la formación en la empresa no alcanza el 10% se sitúa entre las empresas con un intervalo de trabajadores comprendido entre los 100 y 250, en esta categoría, la mitad de las empresas así lo reconocen.

En el tramo de inversión comprendido entre el 10% y el 30% de la inversión respecto del total de inversión formativa de la empresa, los resultados muestran como a medida que crece el número de trabajadores crece el porcentaje de empresas que se sitúan en este intervalo.

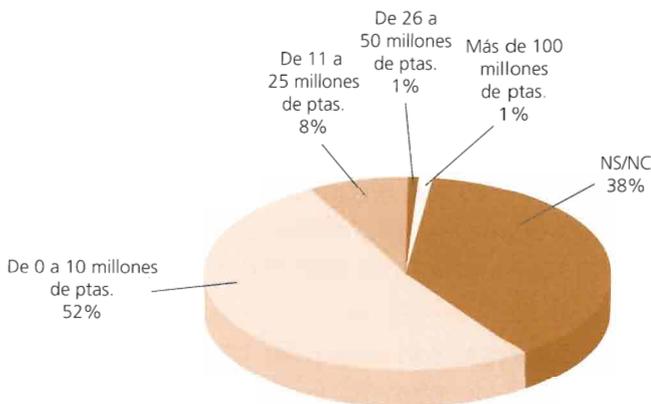
De esta forma, mientras que así reconocen haber invertido un 22% de las empresas con menos de 100 trabajadores, en el caso de las empresas con un número de trabajadores comprendidos entre los 100 y 250, el porcentaje es del 27% y entre las empresas con más de 250 trabajadores dicho porcentaje alcanza el 30%. Entre las empresas que reconocen invertir más del 30% de su presupuesto en formación en la realizada mediante medios electrónicos, son las empresas con menos trabajadores las que más se posicionan en este intervalo.

Mientras un 17% de las empresas con menos de 100 trabajadores reconoció que su inversión se situaba en este intervalo, en el caso de las empresas con un número de trabajadores comprendido entre los 100 y 250 empleados, el porcentaje de empresas era del 9% y del 6% para las empresas con más de 250 trabajadores. Vemos como en función del número de trabajadores de las empresas, decrece la inversión en formación mediante medios electrónicos en relación al total de inversión de la empresa a medida que aumentan los trabajadores de la empresa.

Examinando los datos referentes a la facturación de las empresa, sólo son significativos los datos relativos a aquellas cuya facturación sobrepasa los 1.000 millones de Ptas. anuales, dentro de estas, entre las que no alcanzan los 2.500 millones de Ptas. un 61% reconoce que del total de gastos en formación, la inversión en formación mediante medios electrónicos no alcanza el 10%. Para las empresas con facturación por encima de los 2.500 millones de Ptas. anuales este porcentaje sería del 43%, aunque debe decirse que el porcentaje de indefinición en este tramo de empresas alcanza el 17%, por lo que las conclusiones son parecidas. Por regla general son las empresas de más reciente creación las que más parecen invertir en formación mediante medios electrónicos, si bien las diferencias son escasas y el peso de estas empresas es poco representativo.

Cuantificando la *inversión realizada por las empresas en formación mediante nuevas tecnologías*, la mitad de las empresas reconoce que la misma no alcanza los 10 millones de Ptas., mientras que apenas el 1% reconoce que la misma ha superado los 100 millones de Ptas., si bien es cierto que existe un alto grado de indefinición (38%).

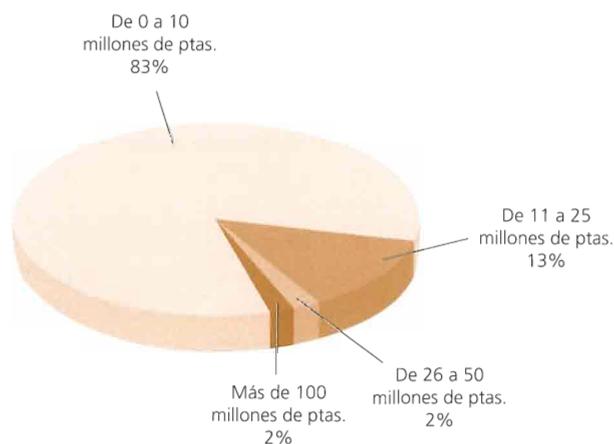
INVERSIÓN ECONÓMICA REALIZADA POR LAS EMPRESAS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Prescindiendo de las empresas que manifiestan desconocer la inversión realizada, los resultados muestran como el 96% de las empresas habrían realizado inversiones menores de 25 millones.

INVERSIÓN ECONÓMICA REALIZADA POR LAS EMPRESAS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Resulta superior el porcentaje de empresas que reconocen haber invertido más cantidad entre aquellas que tienen proyección internacional, un 13% reconoce que su inversión superó los 10 millones de Ptas., mientras que en las empresas que carecen de presencia internacional, apenas el 4% invirtió por encima de la cantidad mencionada.

Atendiendo a los diferentes sectores económicos objeto del análisis, son las empresas del sector de Telecomunicaciones las que resultan más inversoras. Una tercera parte de las mismas reconoce haber invertido más del 20% en formación mediante medios electrónicos del total de inversión realizada en formación. Un 23% de las empresas de servicios técnicos de Arquitectura e ingeniería reconocía haber dedicado más del 20% de su inversión en formación en este apartado, mientras que los porcentajes en los sectores de la Industrial Textil y de la Industria de la Alimentación eran del 18% y el 14% respectivamente.

En función de los trabajadores con que cuentan las empresas, los resultados muestran como la gran mayoría de las empresas han invertido por debajo de los 10 millones de Ptas., siendo las empresas con más trabajadores las que más han invertido, asimismo cabe notar que una única empresa con un número de trabajadores comprendido entre los 100 y 250 empleados invirtió por encima de los 100 millones de Ptas.

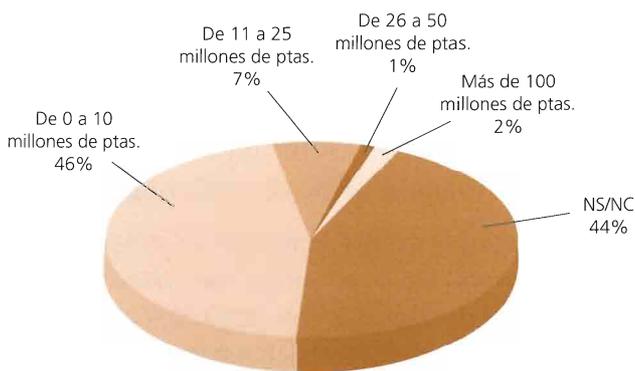
Atendiendo a la facturación de las empresas, lógicamente sino aquellas con mayor facturación las que más invierten en formación mediante medios electrónicos. No obstante el alcance de esta inversión es bajo, dado que un 51% de las empresas cuya facturación es mayor de los 2.500 millones de Ptas. anuales reconoce haber invertido por debajo de los 10 millones de Ptas. y únicamente dos empresas en este tramo reconoce haber invertido más de 25 millones.

Por otra parte, atendiendo al año de creación de las empresas, las empresas con más de veinte años en el mercado son las que en mayor porcentaje reconocen haber invertido menos de 10 millones de Ptas., un 60% así lo reconoce y el resto de empresas de esta categoría que cuantifica su inversión dice que la misma no alcanzó los 25 millones de Ptas.

Son las empresas de más reciente creación donde más aparece distribuida la inversión, un 43% de las mismas reconoce haber invertido por debajo de los 10 millones, sin embargo una empresa afirmaba haber invertido entre 10 y 25 millones, otra entre los 25 y 50 millones y otra más por encima de los 100 millones de Ptas.

En cuanto a la *inversión prevista* el grado de indefinición es aún mayor, un 44% de las empresas afirman desconocerlo, siendo los porcentajes parejos. Lógicamente al ser superior la indefinición en la generalidad de los tramos los porcentajes resultan menores.

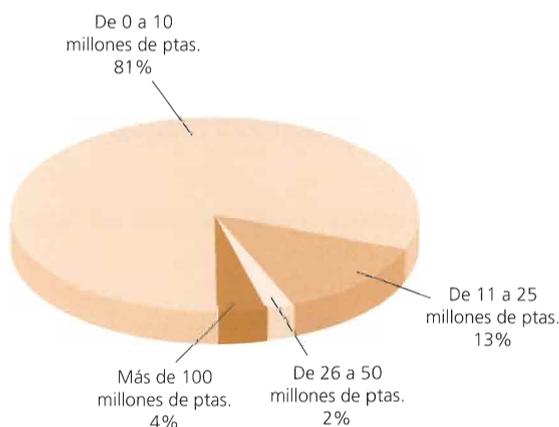
INVERSIÓN ECONÓMICA PREVISTA POR LAS EMPRESAS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Prescindiendo de las empresas que no cuantifican su inversión, un 94% de las empresas habría realizado inversiones por debajo de los 25 millones, sin embargo la inversión por encima de esta cifra se incrementaría en dos puntos respecto de la efectivamente realizada.

INVERSIÓN ECONÓMICA PREVISTA POR LAS EMPRESAS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

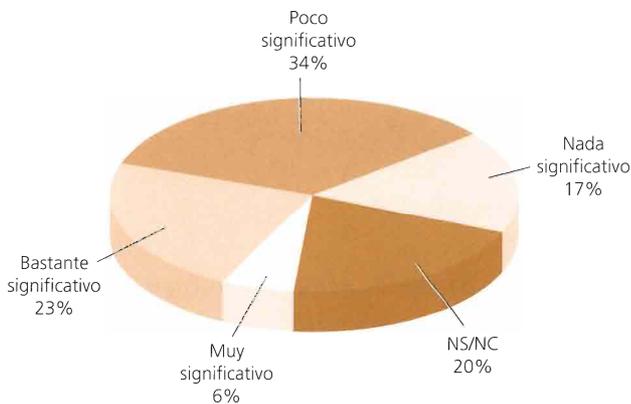
En cuanto a la inversión prevista en función del número de empleados con que cuenta la empresa, la situación revela como entre las empresas con menos de 100 trabajadores, todas las empresas que afirman que invertirán lo harán por debajo de los 10 millones de Ptas. En las empresas con un número de trabajadores comprendidos entre los 100 y 250 trabajadores, más de la mitad de las empresas no cuantifica su inversión, del resto salvo una empresa que estima que invertirá entre los 25 y 50 millones de Ptas. y otra que afirma invertirá por encima de los 250 empleados, la gran mayoría no invertirá por encima de los 10 millones de Ptas. Entre las empresas con más de 250 empleados aumenta el número de empresas que estima invertirá por encima de los 10 millones de Ptas., concretamente un 15% así opina, en cualquier caso una única empresa invertirá por encima de los 100 millones de Ptas.

Respecto de la opinión acerca del resultado de poner en práctica la formación mediante medios electrónicos en diferentes perfiles profesionales, los resultados muestran como es en la categoría de los cuadros medios donde las empresas

parecen tener una visión más positiva medido en *reducción de horas frente a las necesarias acudiendo a la formación tradicional*. Sin embargo los resultados obtenidos en las restantes categorías no difieren en demasía, pudiendo catalogarse en general como muy esperanzadores de cara a la proyección futura de este tipo de formación.

Las empresas encuestadas opinan que la reducción de horas conseguida en la formación de directivos es poca significativa para el 34%. Sin embargo debe considerarse muy positivo que apenas el 17% de las empresas crea que no sea significativa esta reducción y casi el 30% de las empresas crea que los resultados son una reducción de horas bastante o muy significativa.

SIGNIFICACIÓN EN LA REDUCCIÓN DE HORAS PARA LA CAPACITACIÓN DE DIRECTIVOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Esta opinión tan positiva resulta matizada entre aquellas empresas que pertenecen a zonas Objetivo III y aquellas que operan en el extranjero, entre las cuales aquellas que consideran que esta reducción de horas como bastante o muy significativamente resulta menor el porcentaje.

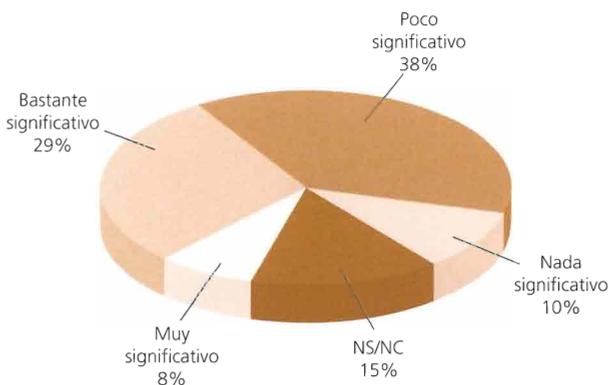
Atendiendo a los sectores económicos, son las empresas de los sectores de telecomunicaciones y las de la industria de la alimentación las que tienen una opinión más positiva acerca de la inversión en formación de Directivos mediante medios electrónicos en lo que a reducción de número de horas se refiere.

En cuanto a la significación en la reducción de horas en función de los trabajadores con que cuenta la empresa en la categoría de Directivos, puede concluirse que a medida que aumenta el tamaño de las empresas crece el porcentaje que considera que la reducción de horas es poco significativa, la cual es la opción mayoritaria en todas las categorías de empresas analizadas. Por el contrario entre las empresas con menos trabajadores es mayor el porcentaje de las mismas que considera que la reducción de horas ha sido bastante significativa.

Son por otra parte las empresas con mayor facturación las que poseen una opinión más crítica a la hora de evaluar la reducción de horas en la categoría de Directivos, así como ocurre con las empresas con menos tiempo en el mercado.

Por lo que respecta a la formación de los Técnicos y Cuadros medios y la reducción en el número de horas necesarias frente a la formación tradicional, los resultados son bastante positivos, si bien un 38% de las empresas encuestadas opina que esta reducción en las horas de formación es poco significativa, un 37% considera que es bastante o muy significativa.

SIGNIFICACIÓN EN LA REDUCCIÓN DE HORAS PARA LA CAPACITACIÓN DE TÉCNICOS/CUADROS MEDIOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

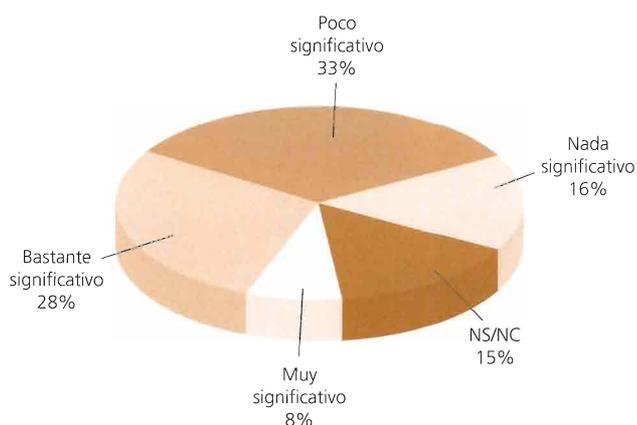
Como ocurre con la categoría de Directivos, en cuanto a los Técnicos y Cuadros medios, aquellas empresas previsiblemente mejor posicionadas al estar ubicadas en las Comunidades Objetivo III o que operan en el extranjero, se muestran más críticas a la hora de valorar la reducción en número de horas.

Son las empresas de la industria textil y las de telecomunicaciones las que mejor opinión muestran en cuanto al comportamiento de la formación mediante medios electrónicos frente a la formación tradicional.

Atendiendo al número de trabajadores con que cuentan las empresas, la situación revela que son las empresas con más trabajadores las que consideran que la reducción de horas en esta categoría es poco significativa. Esta misma opinión es la mostrada por las empresa con mayor facturación o entre aquellas que llevan más tiempo operando en el mercado.

En el caso de la reducción de horas en las categorías de administrativos y operarios, la mitad de las empresas opina que no es significativo o apenas lo es, sin embargo un 34% si considera una reducción bastante o muy significativa en cuanto al número de horas, por tanto estos resultados deben verse como positivos en unas categorías profesionales con desempeños más mecanizados e incluso manuales. Contrariamente a los observado en cuanto a la ubicación de las empresas y su proyección internacional, en este caso son las empresas de las zonas Objetivo III y aquellas que operan en el extranjero las que mejor opinión tienen del avance en reducción del tiempo necesario de formación y entrenamiento mediante medios electrónicos en estos colectivos.

SIGNIFICACIÓN EN LA REDUCCIÓN DE HORAS PARA LA CAPACITACIÓN DE ADMINISTRATIVOS Y OPERARIOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Como hemos visto, una tercera parte de las empresas analizadas considera que la reducción en número de horas para esta categoría ha sido poco significativa, esta opinión es mucho más acusada a medida que la empresa cuenta con más trabajadores o su facturación es mayor.

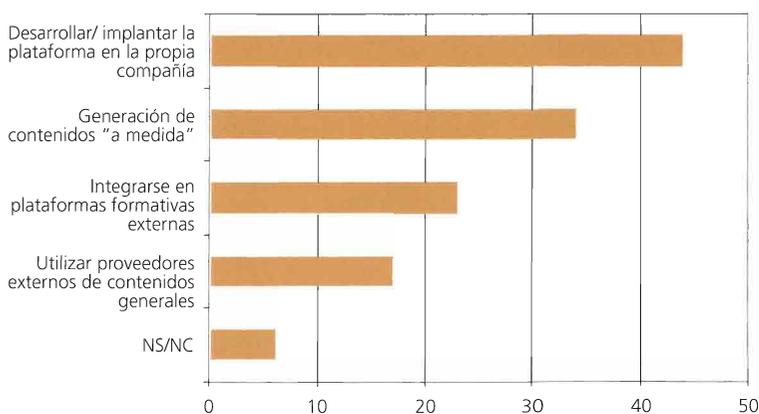
Son además las empresas con más tiempo en el mercado las que muestran una actitud más crítica en cuanto a la reducciones de horas para esta categoría laboral.

Las empresas que pertenecen a la industria de la alimentación y las del sector de telecomunicaciones son las que mejor valoran la inversión en esta formación mediante medios electrónicos en los administrativos y operarios medidos en reducción de horas.

Tendencias en la formación

A la hora de examinar cuales son las *tendencias futuras en cuanto a la formación mediante el empleo de nuevas tecnologías*, la mitad de las empresas apuestan por el desarrollo e implantación de plataformas en las propias compañías. La generación de contenidos a medida aparece como la segunda opción más considerada, para un 40% de las empresas esta será la tendencia futura y en menor medida se ve la integración dentro de plataformas formativas externas o la utilización de contenidos generales.

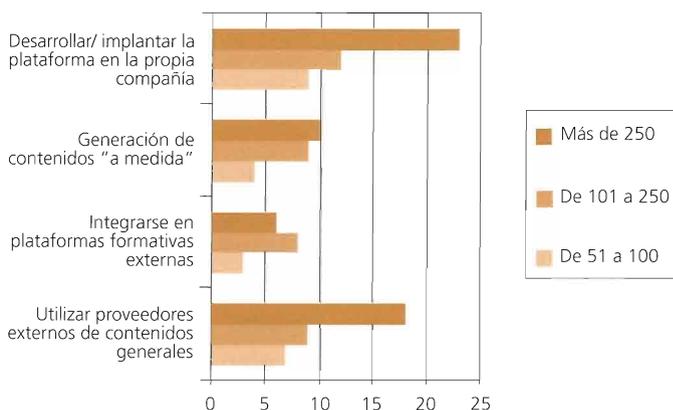
TENDENCIAS PARA LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS (RESPUESTAS ABSOLUTAS)



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

En función del tamaño de las empresas medido en número de empleados las diferencias no son significativas, si bien entre las empresas que cuentan con un número de empleados comprendidos entre los 100 y 250, en las mismas sobresale la importancia otorgada a la utilización de proveedores externos de contenidos generales, así como la integración en plataformas formativas externas.

TENDENCIAS PARA LA FORMACIÓN MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS SEGÚN NÚMERO DE EMPLEADOS



Fuente: Encuesta: e-learning en España. EOI 2001

Por otra parte, son las empresas por encima de los 1.000 millones de Ptas. de facturación anual las que tienen un peso más significativo sobre el conjunto de las encuestadas, entre las mismas, aquellas por encima de una facturación de 2.500 millones de Ptas. destacan la importancia futura de la generación de contenidos a medida y el desarrollo de plataformas propias frente a las que no alcanzan estas facturaciones, las cuales a su vez conceden más importancia la integración en plataformas formativas externas.

Entre las empresas de más reciente creación sobresale la importancia que conceden al desarrollo e implantación de plataformas en la propia compañía.

Examinando la opinión de las empresas en función de su ubicación aparecen diferencias, las empresas de las comunidades Objetivo I consideran de forma parecida las opciones de generación de contenidos a medida y el desarrollo de plataformas en las propias compañías como las tendencias que marcarán los

próximos años, mientras que para las empresas ubicadas en zonas Objetivo III, la opinión aparece claramente dirigida al desarrollo de plataformas propias. Esta misma diferencia es la que se observa entre las empresas con presencia en el extranjero y las que no lo tienen, las empresas con presencia internacional apuestan claramente por el desarrollo de plataformas propias, mientras que las que no tienen presencia internacional muestran una opinión más dividida.

De acuerdo al sector en que se ubica la empresa la opinión varía considerablemente. En el caso de las empresas de telecomunicaciones la opinión aparece muy dividida, si bien la generación de contenidos a medida y el desarrollo de plataformas propias son las tendencias más marcadas, una de cada tres empresas considera que será el desarrollo futuro. Estas mismas opciones son las reflejadas en el caso de las empresas pertenecientes a la industria de la alimentación, donde para la mitad de las empresas el futuro pasa por desarrollar e implantar plataformas propias, mientras que para el 37% la opción es la generación de contenidos a medida.

Entre las empresas dedicadas a los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería la apuesta es clara, para el 53% del desarrollo e implantación de plataformas propias es la primera opción a tener en cuenta, mientras que como segunda opción para un 29% de estas empresas la tendencia será la integración en plataformas ya existentes.

En el sector de la industria Textil, la opción más claramente definida es la generación de contenidos, para un 68% de estas empresas esta es la tendencia que marcará la formación mediante el empleo de nuevas tecnologías, si bien un 59% considera que será el desarrollo de plataformas propias.



Bibliografía

- Corporate e-learning: Exploring a new frontier. (Trace A. Urdan / Cornelia C. Weggen. 2000)
- e-learning: Helping Investors Climb The e-learning Curve. (Robert W. Peterson / Mark A. Marostica / Lisa M. Callahan 2000)
- e-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. (Marc Rosenberg. 2001)
- On-Demand Learning: Training in the new millennium. (Darin E. Hartley. 2000)
- e-learning: Expanding The Training Classroom Through Technology. (Mealy, Lynne / Loller, Bob. 2000)
- e-learning strategies for executive education and corporate training. fortune online learning (Docent. 2000)
- Las tecnologías de la información y de las comunicaciones como un medio en la formación en dirección de empresas. (Rafael Andreu y Kety Jáuregui. IESE. 2001)
- Factores de éxito en un proceso de implantación de e-learning, barreras y dificultades. (Doxa Consultores. 2002)
- e-learning en las grandes empresas. Panel anual. (Doxa Consultores. 2002)
- Situación del e-learning en España. (IV Jornada Tecnología al servicio de la formación. APEL. 2002)

- Tendencias del e-learning. (André Hogan. Thomson NETg International. 2001)
- Primer estudio sobre formación online en España. (Global Estrategias. 2002)
- The Learning Content Management System. (IDC 2001)
- Managing Knowledge Learning Objects. (Duncan Lennox. VBT. 2001)
- Building a business case for e-learning. (Geo Learning. 2001)
- Informe sobre el estado de la teleeducación en España (Azcorra Saloña, A. y otros. Departamento de Tecnologías de las Comunicaciones, Universidad Carlos III de Madrid. 2001)
- Online training in an online world. (Curtis J. Bonk, CourseShare.com. 2000)
- Formalización de la Unidad de Accenture Formación España. (Accenture Learning Solutions España. 2002)
- What is Performance Simulation? (Accenture Learning Solutions España. 2002)
- The business challenge. (Accenture Learning Solutions España. 2002)
- Calculating the return on your e-learning Investment. (A White Paper Prepared by Docent, Inc. 2000)
- The Adaptive Character of Thought (Anderson, J. Erlbaum Associates. 1990)
- Adults as Learners (Cross, K. P. Jossey-Bass. 1981)
- Landamatics Ten Years Later (Landa, L. Educational Technology. 1993)
- Andragogy in Action (Knowles, M. Jossey-Bass. 1984)
- A Theory of Cognitive Dissonance (Festinger, L. Stanford University Press. 1957)
- Conditions of Learning (Gagne, R. Rinehart & Winston, 1985)
- Toward a Theory of Instruction (Bruner, J. Harvard University Press. 1966)
- The Elaboration Theory of Instruction (Reigeluth, C. & Stein, F., 1983)
- Freedom to Learn (Rogers, C. Merrill. 1969)
- Multiple Intelligences: The Theory in Practice (Gardner, H. Basic Books. 1993)
- Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation (Lave, J., Wenger, E. Cambridge University Press. 1990)

- Social Foundations of Thought and Action (Bandura, A. Prentice-Hall. 1986)
- Conceptual Information Processing (Schank, R. Elsevier.1975)
- State of the Industry. (Kim Kiser. Onlinelearning. 2001)
- e-learning. (Sebastián Barajas. LearningWorks. www.aefol.com. 2001)
- Selección de un LMS externo. (Documentos Epise. 2001)
- e-learning: algo más que la utilización de Internet con fines educativos (Aldea Educativa Informática. 2001)
- ¿Está en la educación en línea el futuro gran negocio de Internet? (Aldea Educativa Times. Isabel Herrera. 2000)
- La sociedad de la información hará del aprendizaje un proceso para toda la vida. Amaya Iríbar. El País Digital. Julio 2000 (Artículo).
- Desarrollo de proyectos de e-learning. (Angel Olivera. DatosenlaWeb. 2001)
- Herramientas Virtuales de Soporte para el Aprendizaje. (Angel Olivera. DatosenlaWeb. 2001)
- e-learning: el conocimiento es poder. (Daniel Dron. CEO & Founde. DatosenlaWeb. 2001)
- Choosing a Learning Management Solution Provider. (Clark Aldrich, Gartner Fellow for e-Learning, GartnerGroup. 2000)
- Pensar en clave e-Learning. (Rodolfo Morone. DatosenlaWeb.com. 2000).
- Reportaje e-Learning. (Forbes.com. 2001).
- La formación y las nuevas tecnologías. (Revista Capital Humano. 2000)
- Como diseñar formación online que enganche. (Diario Expansión. 2000)
- La ocupación sí ocupa un lugar en Internet. (Diario ABC. 2001).
- El 90% de las grandes empresas forma a sus plantillas a través de la red. (Diario Cinco Días. 2000).
- Estado TIC en España (DMR Consulting, SEDISI. 2001)
- Estado de Internet (AUI. 2001)
- Comunicación de la Comisión Europea: eEurope (Comisión Europea 2002)

- Comunicación de la Comisión Europea; Plan de acción e-learning, Concebir la educación del futuro (Comisión Europea. 2001).
- Información en Webs: Centra.com; Cognitivearts.com; Arfo.com; Cisco.com; Click2learn.com; Smartforce.com; Siebel.com; Pensare.com; Pearson.com; Digitalthink.com; Saba.com; Docent.com; Zabalnet.com; Directivosnet.com; Metacampus.es; edvn.com; Cedeco.es; epise.es; efi.es; laforja.com; fyca.es; nanforiberica.com; bit.es; pupi3.com; sitea.net; cepade.es; aulaactiva.es; ifo.es; pearson.com; ecollege.com; learn2.com; trainingnet.com; blackboard.com; emind.com; hungrymind.com; Vnunet.es; Baquia.es.



UNION EUROPEA
Fondo Social Europeo



eoí

Escuela de Negocios