

E-LEARNING EN ENDESA: Estudio de caso*

Kety Jáuregui Machuca

DIRECTORA ASOCIADA DEL PROGRAMA DOCTORAL ESADE-ESAN
PH.D. EN MANAGEMENT

Resumen

Ante el evidente potencial que muestran las nuevas tecnologías para la educación, cada día son más las empresas que desarrollan e implementan programas formativos utilizando las facilidades que estas tecnologías brindan. A su vez, han surgido nuevos proveedores que desarrollan programas formativos basados en estas nuevas tecnologías, buscando mayor eficacia y abaratamiento de los costes en comparación con la formación tradicional. El objetivo de este trabajo es identificar los factores relevantes para el éxito de los programas de formación con soporte tecnológico, a partir del caso de una empresa española analizado en profundidad. Dichos factores se han articulado en un modelo conceptual que respeta algunas propuestas teóricas realizadas con anterioridad y con las cuales encaja razonablemente bien.

Introducción

Ante el fenómeno de la globalización de los mercados y la tendencia desreguladora, las empresas están considerando que su éxito o fracaso depende de su capacidad para responder con agilidad a las oportunidades y amenazas del mercado. Esta capacidad radica, a su vez, en la prepara-

ción profesional que tengan sus empleados. Además, los cambios tecnológicos plantean nuevos retos a los empleados y hacen que los conocimientos adquiridos se queden rápidamente obsoletos. Por ello, surge la necesidad de que las personas adquieran continuamente nuevos conocimientos y habilidades, y la formación se convierte en un elemento competitivo, fundamental para adaptarse a este entorno cambiante.

Al parecer los modelos tradicionales de formación no son capaces de respon-

* Trabajo presentado a la 38 asamblea anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración, Cladea, llevada a cabo en Lima del 21 al 24 de octubre de 2003 con el título «Gerencia: retos y nuevos paradigmas».

der a todas estas expectativas, sobre todo cuando la dispersión geográfica es muy amplia y cuando el tiempo de que disponen los empleados para estudiar es muy escaso. Más aún, reunir al profesor y a los participantes en un mismo lugar es muy costoso, pues se originan gastos de infraestructura, de viajes y alojamiento, además de la pérdida de horas-hombre mientras los participantes asisten a los programas de formación.

Ante esta situación, las empresas están buscando nuevas formas para capacitar a sus empleados de una manera más efectiva, y han empezado a invertir en las nuevas tecnologías en un porcentaje mayor que en la década pasada, tal es el ejemplo de EDS, General Motor y el BSCH. Así, han surgido también muchas empresas para proveer herramientas y servicios de desarrollo de soluciones de aprendizaje basadas en las nuevas tecnologías, tales como SkillSoft, Digital Think, Blackboard, Click2Learn, Docent, Saba y Netg. Este crecimiento pone de manifiesto que, en el futuro, las nuevas tecnologías van a tener un papel muy importante en el proceso de aprendizaje.

La revisión de la literatura muestra que hay pocos estudios previos que aborden la formación a través de las nuevas tecnologías, y existe una brecha entre la teoría y la práctica. Alavi y Leidner (2001) mencionan un palpable retraso de la investigación respecto a su aplicación práctica, que ayude a entender cómo estas tecnologías mejoran el proceso de aprendizaje.

En este contexto, el presente trabajo se lleva a cabo ante el cambio de paradigma que está sufriendo la formación. Por ello, su propósito es describir y entender

un programa formativo que utiliza las nuevas tecnologías a partir de un estudio de caso analizado en profundidad: el programa de Ciclo Directivo que imparte Endesa a sus directivos o empleados con potencial directivo de toda la corporación. Este programa es de contenido muy «soft», muy difícil de transmitir a través de las nuevas tecnologías, por lo que se buscó explorar cómo se manejaba.

Se empieza revisando los estudios previos relacionados con el tema de la formación a través de tecnología. Luego se presentan las preguntas de investigación. En tercer lugar, se describe el diseño de la investigación, que incluye el proceso de recolección de datos y las fases que se han seguido durante el análisis. A continuación se ingresa al desarrollo del estudio de caso, describiendo la empresa y los tipos de formación que imparte. Se pone énfasis en cómo se iniciaron los modelos de formación virtual, lo cual permite centrarse en el tema. Después se comentan las características del programa del Ciclo Directivo y la forma como se imparte. A continuación, se discuten los factores que han emergido para que este programa a través de tecnología sea exitoso. Finalmente, se analizan los temas más importantes que han emergido y se presentan las conclusiones.

1. Revisión de literatura

La mayor parte de las investigaciones realizadas sobre el uso de la tecnología en la formación se han centrado en tratar de establecer si la formación tradicional es más eficiente que la formación con soporte tecnológico. Sin embargo, la literatura muestra todavía suficiente controversia (ver por ejemplo Jaffee 1998, Kennedy

1998, Orr 1997, Arbaugh 2000b) como para no poder afirmar algo definitivo al respecto. Se puede decir que esta controversia es justificable por las siguientes razones.

En primer lugar, el tema del aprendizaje es complejo, debido a que las personas son diferentes y, por lo tanto, no pueden existir procedimientos o reglas únicas que aseguren el aprendizaje de todas ellas por igual. En segundo lugar, los estudios revisados se han realizado en diferentes contextos: unos en el contexto de universidades, otros en el de escuelas de negocio y otros en el contexto empresarial. En tercer lugar, los estudios se han realizado tomando como base diferentes tecnologías, es decir, unos han utilizado videoconferencias; otros, *software* interactivos (CAI, *Computer aided instruction*); y otros, vídeos y discos compactos. En cuarto lugar, los estudios han analizado la efectividad desde varios puntos de vista (Ahmad 1999, Arbaugh 2000b). Leidner y Jarvenpaa (1993) enfocan la efectividad a través de dos factores: el método de enseñanza y el estilo del profesor. Kizzier y Pollar (1992) estudian la efectividad a través de un modelo de veintiséis factores agrupados en siete componentes: proceso de aprendizaje, alumno, profesor, contenido, costo/beneficio, entorno y medio tecnológico. Alavi, Wheeler y Valacich (1995) estudian fundamentalmente los factores contenido, y compromiso del participante con el *software*. Ahmad (1999) estudió el factor modelo de aprendizaje, pero recomienda investigar el factor contenido. Arbaugh (2000b) investigó los factores fácil uso y diseño del *software* educativo, flexibilidad, interacción con los compañeros y profesor de la clase, actitud de las personas que aprenden hacia los ordenadores y perfil demográfico de la

persona. Esto muestra que hay un vacío de investigación en lo referente a qué se entiende por efectividad en la formación, sobre todo cuando se utilizan las nuevas tecnologías y en el contexto de las empresas.

2. Preguntas de investigación

Este estudio examina los factores que pueden influir en la utilización de un programa de formación con soporte de las nuevas tecnologías en el contexto empresarial. La pregunta principal que dirigió esta investigación fue: ¿Qué factores influyen y cómo lo hacen para que un programa de formación a través de las nuevas tecnologías sea usado, alcance sus objetivos y sea exitoso?

La unidad principal de análisis es el programa formativo. Los elementos que la integran son los participantes, los tutores, los contenidos y la tecnología.

3. Diseño de la investigación

El estudio de casos es apropiado cuando el fenómeno es poco conocido, los trabajos realizados parecen inadecuados porque tienen poco sustento empírico o hay conflictos entre ellos (Eisenhardt 1989). En la revisión de la literatura de esta investigación se ha encontrado carencia de estudios teóricos, quizá porque el tema es nuevo o porque los avances en Internet que están permitiendo desarrollar aplicaciones formativas son muy recientes. Por otro lado, Yin (1994) presenta una matriz que puede ayudar en la toma de decisión acerca de qué método de investigación usar. Esta decisión se basa en tres condiciones: la forma de la pregunta de inves-

tigación, el grado de control que tiene el investigador sobre los eventos conductuales, y la circunstancia temporal, si la investigación se centra en eventos contemporáneos o históricos. En el presente trabajo, las preguntas de investigación fueron principalmente del tipo *Cómo* y *Cuáles*. No se tuvo control ni se manipularon los comportamientos de los tutores, participantes ni aulas virtuales; más bien, se esperaba aprender sobre los eventos y temas que surgían. Finalmente, en este estudio predominó un enfoque contemporáneo. Todo este análisis certifica que el estudio de casos fue el apropiado.

3.1. Recolección de los datos

Para obtener los datos se utilizaron cuatro fuentes: las entrevistas en profundidad, los documentos, los registros de archivos y la observación de las interacciones en los foros de discusión; de estas fuentes, la más importante fueron las entrevistas. El uso de diversas fuentes facilita la triangulación de datos (Yin 1994). Las entrevistas en profundidad se aplicaron a los participantes de los cursos, los tutores, el director del proyecto y su equipo de gestión. Previamente, el desarrollo de las entrevistas se planificó según cada uno de los entrevistados. Esta planificación incluía el propósito y el protocolo de la entrevista. Según su formato, la entrevista fue semiestructurada, pues se pensó que una conversación fluida con espacio para la discusión favorecería respuestas más reveladoras que un modelo de preguntas concretas y cerradas. En total se desarrollaron 16 entrevistas, cada una de las cuales duró entre media hora y hora y media; la mayoría fueron hechas en persona, sólo seis se mantuvieron vía telefónica. Las ciudades donde se llevaron a cabo fueron Barcelona y Madrid, de-

pendiendo del lugar de trabajo del entrevistado.

Entre los tipos de documentos que se usaron, los principales fueron la memoria de la empresa, la memoria y el organigrama del departamento de Formación y el organigrama del proyecto. También se usaron grabaciones en vídeo de las presentaciones del proyecto de *e-Learning* de Endesa en eventos académicos. La observación de los foros de discusión fue una fuente de datos importantísima, ya que sirvió para entender cuál era el entorno virtual, qué preguntas se hacían, el grado de participación, el tipo de respuestas, las actividades de los tutores, el movimiento de los foros de discusión, las facilidades de esta herramienta, si el tiempo de respuesta era ágil o lento, si había limitaciones en la tecnología, cómo era el diseño pedagógico, etc.

La observación es un medio muy útil para obtener información adicional acerca del tema que se está estudiado (Yin 1994). Se observó durante una hora de un modo directo (Yin, 1994) tres veces por semana durante tres meses, y se registraron todos los eventos y actividades que sucedieron en esas ocasiones, tal y como lo recomienda Creswell (1998). Durante las entrevistas a los participantes de los cursos y a quienes los desarrollaban se usaron notas breves de los cursos.

3.2. Análisis e interpretación de datos

El análisis de datos es el paso más crítico en la investigación cualitativa (Miles y Huberman 1994). Es un proceso que consiste en consolidar, reducir e interpretar los datos que las personas aportaron y lo que el investigador ha visto o leído. Es decir, significa dar sentido a los datos

teniendo en cuenta las preguntas de investigación (Merriam, 1998). El análisis de datos se realizó en dos etapas: la descripción y la categorización o construcción de temas.

Merriam (1998) sostiene que la descripción consiste en desarrollar una narración significativa con el fin de comprimir y unir todos los datos. Se considera la forma más básica de presentar los resultados. En el presente estudio, como una forma de empezar a ordenar los datos y, sobre todo, familiarizarse con ellos –tal como se comentó anteriormente–, se desarrolló primero la base de datos, que incluye las entrevistas y documentos; seguidamente se reconstruyeron las notas de campo; después, cada entrevista, documento o nota de campo era leído y releído a fin de obtener conceptos claves o factores contingentes (que se ponían en la base de datos) y notas analíticas que parecían relevantes o importantes para el estudio.

Después de la descripción, se pasó a la categorización. Marshall y Rossman (1995) señalan que la categorización es el nivel más difícil y complejo del análisis de los datos. La categorización o construcción de temas trata de identificar conceptos que definen un conjunto o grupo de datos. Es un proceso inductivo, pero también sistemático y orientado por el propósito del estudio. En este caso, de acuerdo con lo que propone Glaser y Strauss (1967), los temas surgieron al comparar los conceptos clave entre sí (que se desarrollaron en el primer nivel de análisis, en la descripción); es decir, se comparó un concepto clave de una entrevista con otro concepto clave de otra entrevista y así sucesivamente, hasta que los patrones empezaron a surgir. En esta etapa emergieron los factores clave para el éxito del programa.

4. Estudio de caso

4.1. La empresa

Endesa se constituyó en 1944 con el nombre de Empresa Nacional de Electricidad S. A. En abril de 1999, adquirió sus filiales eléctricas españolas: Sevillana, Fecsa, Enher, ERZ, Gesa, Unelco, Viesgo y Nansa.

Su crecimiento en los últimos años ha sido impresionante y está considerada como uno de los mayores grupos eléctricos privados del mundo, el tercero de la Unión Europea y el primero en América Latina por capitalización bursátil. En el año 2000 obtuvo 15264 millones de euros de ingresos consolidados y 1407 millones de euros de beneficios después de impuestos. Este resultado representa un beneficio por acción de 1,33 euros, 11% superior al de 1999. El grupo Endesa cuenta con 1,2 millones de accionistas, tiene 17 mil empleados en España y 12 mil en otros países.

Su negocio principal es la generación, transporte y distribución de electricidad. En el año 2000 su potencia instalada sumaba más de 35316 MW, produjo 138591 GWh y suministró un total de 146073 GWh a más de 22 millones de clientes en 12 países de Europa, América Latina y África, de los cuales el 45% reside en España, y el resto fuera de ella. También es el segundo operador de gas en la Península Ibérica, posee empresas de tratamiento y distribución de agua y participa en empresas de instalación de cogeneración y de aprovechamiento de energías renovables. Asimismo, suele invertir en negocios que generan sinergias con su negocio principal, como las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías. Participa en empresas de telefonía fija, telefonía mó-

vil, proveedoras de acceso a Internet, de telecomunicaciones por cable, televisión digital terrestre y de comercio electrónico. Una iniciativa muy importante de esta empresa es la transmisión de voz y datos a través de sus redes eléctricas.

Endesa está articulada sobre la base de siete líneas de negocio: Endesa Generación, Endesa Distribución, Endesa Energía (comercializadora), Endesa Diversificación (telecomunicaciones, distribución de gas canalizado), Endesa Internacional (zonas de mercado en crecimiento, marco regulatorio estable), Endesa Servicios (activos correspondientes a telecontrol, desarrollos informáticos y determinados activos inmobiliarios) y Endesa Net Factory (Endesa Marketplace, Endesa Web Hogar). Dentro de cada línea de negocio hay varias empresas, por ejemplo, Endesa Generación comprende a Sevillana II, Fecsa-Enher II, ERZ II, etc.; por su parte, Endesa Diversificación posee a Endesa Gas, Nueva Gedisa, Endesa Telecom, etc.

La estrategia de la empresa está enfocada hacia el crecimiento empresarial, el mantenimiento del liderazgo en el mercado eléctrico español, la diversificación en negocios afines y la consolidación internacional. Busca soluciones competitivas, de calidad y, sobre todo, de satisfacción al cliente.

4.2. Formación

Considerando lo anterior, el departamento de Recursos Humanos, con el objetivo fundamental de adaptar su gestión a la estrategia de la Corporación y buscar mantener una identidad corporativa de ámbito global que integre y aglutine las distintas culturas de la empresa, creó oficialmente en enero del año 2000 el Centro

Corporativo de Unidad de Formación de Endesa (CECO de Formación), con competencia plena en el ámbito nacional e internacional y en sustitución de los distintos departamentos de formación que tenían las empresas fusionadas. Desde marzo de 1998 ya existía un Centro de Competencia (CECO) que se encargaba de impulsar una visión global de empresa única, definir políticas y homogeneizar formas de actuar; es decir, era una unidad de normalización pero no una unidad ejecutiva, puesto que el presupuesto y la decisión final los tenían cada una de las empresas que conformaban Endesa.

La unidad del CECO de Formación tiene dos funciones primordiales. Por un lado se encarga de definir estrategias, políticas y sistemas comunes para dar coherencia, uniformidad y homogeneidad a la formación en todo el ámbito de la corporación, tratando de adoptar soluciones comunes, ya sea por líneas de negocio o por zonas territoriales. Por otro lado, se encarga del análisis de las necesidades formativas y del diseño, implementación y evaluación de los programas de formación.

El tipo de formación que realiza Endesa es principalmente a petición y por necesidades de la organización. Utiliza la modalidad presencial o la modalidad combinada: presencial y virtual con un régimen de tutoría. Actualmente está desarrollando un nuevo tipo de formación de modalidad virtual sin régimen de tutoría, cursos de tipo divulgativo, con la finalidad de que cualquier empleado pueda cubrir sus necesidades de formación de manera abierta.

Endesa empezó a utilizar modelos de formación con soporte parcial o total de

las nuevas tecnologías debido a que se tenían que desarrollar programas formativos para un gran número de empleados (17 mil), que se encontraban dispersos por todo el ámbito geográfico español. El director del proyecto de *e-Learning* comenta al respecto:

Organizar un curso presencial no era muy efectivo, debido a que se requería de suficiente infraestructura, monitores y tiempo para llegar a toda la población objetivo.

Otro motivo fue la escasez de monitores internos, ya que muchos de los expertos en el negocio eléctrico se han ido jubilando y hacer cursos presenciales sin contar con la colaboración de estos expertos era más complicado. Alrededor del 55% de toda la formación que imparte Endesa es de conocimiento propio, y los únicos que pueden transmitir este tipo de formación son sus empleados.

4.3. Programa de Ciclo Directivo

El programa de Ciclo Directivo tiene por finalidad desarrollar el liderazgo y la capacidad de gestión de los directivos, mediante un mayor conocimiento de toda la empresa y de su modelo de gestión. También busca la integración entre ellos, que se conozcan personalmente, así como los distintos proyectos en los que están trabajando y los diferentes problemas a los que se enfrentan.

El primer programa de Ciclo Directivo se inició a principios del año 1999. A la fecha se han realizado 12 ciclos, cada uno con 45 personas, lo que hace un total de 600 personas capacitadas, pertenecientes a diferentes zonas de España.

La duración del programa es de tres meses y está dividido en cuatro módulos, cada uno de tres semanas de duración. El contenido del primer módulo es de visión empresarial, el segundo trata sobre liderazgo, el tercero versa sobre comunicación y el cuarto se refiere a táctica de recursos y eficacia en la gestión diaria. Cada módulo requiere dos días de sesiones presenciales y el resto se desarrolla de forma virtual. La primera sesión del programa es presencial y es considerada muy importante, ya que en ella, además de impartir las conferencias correspondientes, se enseña de forma práctica la manera de trabajar en el entorno virtual y, además, los participantes se conocen personalmente. Finalmente, en la última jornada presencial se realiza la clausura del programa.

La parte presencial de cada módulo comprende nueve conferencias de dos horas cada una. Algunos de los expositores son los directores generales y corporativos, quienes tratan temas sobre las tendencias en su ámbito de actuación y los pasos que está dando la empresa en este sentido.

La parte virtual de cada módulo consiste, generalmente, en discutir temas que se han tratado en la parte presencial, a través de foros de discusión, como una manera de intercambiar opiniones y no desconectarse del curso. El hecho de que los participantes puedan seguir comunicándose desde su lugar de origen es primordial, ya que antes hubo la experiencia de que cada vez que los participantes terminaban las sesiones presenciales y retornaban a su lugar de origen, se olvidaban de lo que habían aprendido. En este sentido apuntan las palabras del director del proyecto de la consultora:

El foro permite que los participantes sigan con su proceso de integración, reflexionando sobre los temas que se han visto en las sesiones presenciales, conociendo los distintos proyectos en los que se está trabajando y los problemas que se plantean en las diferentes zonas geográficas y líneas de negocio.

La parte virtual del curso es también utilizada para difundir material del curso. El director de la consultora mencionó que se difunde así tres tipos de contenidos: de continuación y ampliación de las sesiones presenciales, publicaciones nuevas referentes a temas tratados en las sesiones presenciales y conferencias de los directores generales, y por último, material utilizado en las sesiones presenciales.

4.4. Factores clave para el éxito del programa

Tipos de contenido

La literatura indica que un factor fundamental para el éxito de un programa virtual puede ser el tipo de contenido que se desea enseñar, ya que la elección de la modalidad virtual puede estar relacionada con el tipo de contenido. En los entornos virtuales se puede trabajar mejor con los contenidos estructurados que con los no estructurados, ya que las nuevas tecnologías ayudan muy fácilmente a su estandarización (Massy y Zemsky, 1995).

En el caso de Endesa se observó que en el entorno virtual había dos tipos de contenidos: los estructurados (*hard*) y los no estructurados/semiestructurados (*soft*). En otras palabras, los foros de discusión se utilizan para realizar algunas actividades o para difundir material del curso.

En lo referente a las actividades, éstas son para discutir algún tema, como por ejemplo comentar un artículo sobre dirección de reuniones. Siguiendo el modelo de Ertner y Newby (1993), este tipo de contenido se puede considerar semiestructurado o no estructurado, ya que el participante requiere realizar un mayor esfuerzo cognoscitivo para hacer esta tarea. En lo referente al material del curso, este tipo de contenido se puede considerar como contenido estructurado, ya que requiere un menor esfuerzo cognoscitivo al ser más delimitado y de lectura muy rápida.

Forma de enseñanza

La literatura señala que otro factor relacionado con el éxito del programa virtual es el modelo de aprendizaje, ya que el entorno virtual puede estar condicionado por éste. Un entorno virtual puede ser más efectivo para el modelo de aprendizaje objetivista que para el constructivista (Ahmad, 1999). El modelo objetivista es en principio más adecuado para aprender conceptos y procedimientos (Ertner y Newley, 1993).

En el caso estudiado, el aprendizaje está centrado en el modelo objetivista, cuando se usan los foros para poner material, y en el modelo constructivista, cuando los foros se usan para generar discusión y diálogo. Los tutores ponen preguntas para que los participantes respondan y aprendan a través de interacciones creadas socialmente y reflexiones muy personales. Es decir, los participantes leen las preguntas y las respuestas de otros compañeros, procesan esta información comparando distintos puntos de vista con sus experiencias y, finalmente, escriben en el foro su respuesta, lo cual les permite construir su propio entendimiento.

Proceso para el desarrollo de cursos

Otro tema resultante del análisis de datos es el proceso para el desarrollo de cursos. El director del proyecto de *e-Learning* y el analista funcional de la aplicación mencionaron varias veces la importancia del tema del desarrollo de contenidos en la propia empresa para que los participantes usen los cursos, ya que al participante le gusta ver ejemplos y aplicaciones reales del negocio.

En Endesa los cursos se desarrollan de dos formas: internamente y a través de proveedores. Los cursos propios del negocio eléctrico se crean internamente, entre el analista funcional de la aplicación y los responsables del CECO de Formación; la parte informática del curso se realiza con el apoyo de una consultora. En cambio, los contenidos de los cursos que no son propios de negocio eléctrico son encargados a consultores expertos en el tema. En este sentido, el director del proyecto señala:

Se desarrollarán cursos *on-line* que el mercado no tenga.

En el caso de Endesa, el contenido del programa de Ciclo Directivo fue desarrollado y gestionado externamente. Aunque no era un tema propio del negocio eléctrico, las conferencias eran impartidas por los directivos, que enfocaban la problemática de su sector y las estrategias que iban adoptando. Así, los participantes utilizaban los foros para intercambiar puntos de vista sobre estas exposiciones y discutir sobre algún tema del programa.

Perfil demográfico del participante

El perfil del participante es otro tema que

emergió del análisis de datos. El responsable funcional del programa de Ciclo Directivo comentó repetidas veces la relevancia del tema para lograr el éxito de los cursos.

En el caso estudiado, los participantes responden al siguiente perfil: ejecutivo de nivel directivo o joven profesional con potencial directivo. Pertenecen a distintas zonas geográficas, pues el programa busca potenciar la integración, que exista relación entre los participantes y que se refuerce la idea de empresa global. Además, los participantes tienen culturas y formas de trabajar diferentes, porque provienen de más de siete empresas distintas, cada una de ellas con su propio modelo de gestión.

Se observó que las personas que más participaban en el foro de discusión eran los ejecutivos más jóvenes, y cuando se les entrevistó, eran las personas más satisfechas con el programa. Por ello, una persona joven parece más proclive a esta nueva forma de aprender.

Características de personalidad del participante

La literatura destaca que otro factor relevante para el aprendizaje y, por consiguiente, el éxito del programa es la característica de personalidad de cada participante. Los participantes del programa Ciclo Directivo comentaron varias veces la importancia del tema de la motivación para lograr un aprendizaje positivo.

Los participantes señalaron su satisfacción con el programa del Ciclo Directivo, en especial por la oportunidad que se les dio para conocerse y establecer relaciones de mayor confianza a fin de realizar

un mejor trabajo. La realidad es que al pertenecer a una gran empresa muchas veces los empleados no se conocen. Al respecto, las palabras de un participante:

Un gran valor agregado del Ciclo fue conocerse con la gente con quien te estás cartearando, telefoneando continuamente e incluso reuniendo, aunque en esas ocasiones te conoces de otra manera, mientras que aquí lo haces de una forma más relajada. Al haber una aproximación más personal, se genera más confianza para resolver problemas de trabajo.

Se observa en los participantes una actitud positiva hacia la formación, especialmente en los predirectivos. Ellos comentan que valoran mucho el esfuerzo de la empresa por capacitar a sus empleados con esta nueva forma de aprender, y la oportunidad de interactuar con personas con mayor experiencia, a pesar de que esto les suponga disponer de su tiempo de ocio, pues realizan el curso desde sus casas o después de sus horas de trabajo. De las entrevistas se dedujo que los participantes realizan las actividades de los foros de discusión mayormente al mediodía, por la noche o los fines de semana en sus casas. Los que son más activos pueden dedicar una hora y media cada diez días para participar en el foro, pues tienen que analizar documentos y dedicar tiempo a reflexionar; los más pasivos se conectan una media hora cada diez días. En palabras de un participante:

Yo me conecto más o menos cada 10 días, pero no tengo un horario fijo. A lo mejor a la hora de comer o los fines de semana, cuando estoy más relajado.

Cabe mencionar que el tutor va actualizando el foro cada 10 días, lo que significa unas dos veces entre sesiones. En total, el foro es actualizado aproximadamente ocho veces en todo el ciclo.

Las características propias del aprendizaje virtual

La literatura sugiere como aspectos positivos de este tipo de formación la flexibilidad y el control del aprendizaje. A la vez, estos factores pueden ser considerados como justificantes tanto por las empresas como por los participantes para explicar, los primeros, por qué desarrollan este tipo de programas virtuales y, los segundos, por qué los siguen.

Un aspecto positivo que encuentran los participantes es que los foros de discusión les permiten seguir en contacto con el programa de una manera flexible y no desconectarse del todo. En palabras de un participante:

Me parece ideal el hecho de que se pueden elegir las horas en las que quieres sentarte a mirar eso, contando con la dificultad que tenemos para encontrar horas, ausentarnos de la oficina, coincidir en todos los horarios; esto es una gran solución.

Otro aspecto positivo destacable es el hecho de contar con un directorio, el cual contiene un pequeño resumen del currículum de cada uno de los participantes, incluida su fotografía. Esto ayuda a que los participantes se informen de los antecedentes de los otros participantes que conocieron en las reuniones presenciales, para después establecer una comunicación con ellos. Sin embargo, como este direc-

torio es construido por los mismos participantes y no todos ponen sus datos, la interrelación se ve limitada en los foros. Es importante señalar que los predirectivos son los participantes más activos y siempre están colgando información en las subcarpetas del foro, quizás por su deseo de desarrollo profesional y su motivación para aprender. Además, se percibe que son personas más proclives a usar y trabajar con la tecnología; por consiguiente, la formación a través de este medio tiene más éxito con ellos.

Se considera también interesante el foro de ex alumnos del Ciclo, porque da la posibilidad de ver el directorio de los participantes que ya han terminado el curso y desde éste se puede consultar regularmente las novedades del programa, tales como noticias o ponencias de directores generales. Sin embargo, se puede observar que el uso que se hace de ello es principalmente como tablón de anuncios, no como foro de discusión propiamente dicho.

La fiabilidad de la tecnología

Las limitaciones de la tecnología pueden estar relacionadas con la satisfacción del participante en este tipo de formación. Webster y Hackley (1997) señalan que el fácil uso y la fiabilidad de la tecnología tienen una influencia clave en los resultados del aprendizaje.

Al principio, los participantes encontraron problemas técnicos y administrativos en los foros, sobre todo porque no sabían cómo usarlo y cómo acceder a él, pero a medida que fueron conociendo el entorno, comenzaron a sentirse cómodos con la tecnología. Sin embargo, los participantes consideran que muchas veces los

contenidos de los foros no son lo que ellos esperaban porque los encuentran muy teóricos; por ejemplo, si se ha tratado la dirección de reuniones, se pone un artículo sobre el mismo tema o la referencia bibliográfica de un libro con una pequeña reseña. Además, con frecuencia el contenido es el mismo material que se ha discutido en las sesiones presenciales y no material de continuidad, y a veces el material ya se encontraba impreso en el *dossier* utilizado en la reunión presencial. La explicación de este problema reside en que, por diseño del programa, el foro de discusión es utilizado para distribuir el material; sin embargo, luego no se hace uso adecuado del mismo. Como se mencionó anteriormente, la falta de conocimiento sobre cómo usar el foro o el hecho de que los participantes encuentren complicado su funcionamiento pueden ser también limitaciones.

Perfil profesional del tutor

La literatura señala que el perfil profesional del tutor está relacionado con el éxito del programa. Ulrich y Greenfield (1995) recomiendan que el perfil adecuado sea el de un empleado de la empresa.

El responsable funcional de este programa comenta que el tutor es un profesional que pertenece a la empresa consultora. Esta persona, además de ser tutor, se encarga de la administración del foro y de la gestión general del Ciclo (logística del programa, listas de asistentes, resultados de las encuestas). Los participantes comentaron que el tutor era una persona comprometida en este proyecto y que se preocupaba por el éxito del mismo; sin embargo, hubieran preferido que el tutor fuera un directivo de Endesa y quizá de mayor autoridad.

Papel que desempeña el tutor

Otro tema que emerge del análisis de los datos es el papel que desempeña el tutor. Algunos participantes comentan que el tutor influye en el éxito del programa, ya que es el contacto con éste.

El responsable del proyecto de la consultora comenta que el papel que desempeña el tutor no es muy activo, debido a que, por filosofía del proyecto, se busca la integración entre participantes, que haya reflexión colectiva entre ellos sin intervención del tutor; por esta razón, lanza preguntas y no responde. En sus palabras:

Como la filosofía del programa es integración y las conclusiones vienen de una reflexión colectiva, nosotros no planteamos el foro como una dinámica «tú pregúntame a mí que yo sé la respuesta», sino lo que hacemos es alimentar al participante con material y temas de debate.

Sin embargo, Arbaugh (2000a) sostiene que es fundamental que el tutor fomente la interacción entre los participantes, ya que de esta forma contribuye a que ellos tengan actitudes positivas hacia el aprendizaje virtual y se sientan más satisfechos. Andreu y Jáuregui (2003) señalan que la interacción juega un papel muy importante en el proceso de aprendizaje, y el tutor es el eje para que se presente esta interacción.

Se observó que en la mayor parte de los foros de discusión, la interacción del tutor con los participantes era casi nula. Sin embargo, el tutor comenta que en algunos ciclos se puede apreciar más interacción que en otros; por ejemplo, en algunos ciclos de 40 personas sólo partici-

pan tres, mientras que en otros participan hasta diez. Esto se puede explicar basándose en que las características de los participantes son diferentes en cada ciclo, y además porque los participantes modelan su comportamiento, actitudes y reacciones emocionales observando a sus compañeros (Bandura, 1977). Es decir, hay quienes intervienen sólo si hay muchos participantes; y viceversa, si no hay interacciones ellos tampoco participan.

La mayoría de los participantes reconocen que el foro puede ser una herramienta ideal para interactuar y compartir conocimientos, pero para ello debe estar bien administrado y potenciado. Al respecto, las palabras de un participante:

Con la amplitud que hay en la empresa, la única forma de compartir conocimientos de una manera rápida y ágil, además de asegurarse de que esta información no se pierde, es a través de los foros. Esto debe potenciarse adecuadamente, buscar que la gente lo vea de una forma natural.

Se pueden observar tres tipos de participantes en los foros de discusión: los activos, los pasivos y los que no participan. Los participantes activos son muy pocos y, generalmente, son los predirectivos. Comentan que participan en los foros porque sienten que si no lo hacen dejan una parte del ciclo en el aire. La mayoría de las veces hacen reflexiones, no preguntas. Por ejemplo, en el tema de autodesarrollo, un participante reflexionaba sobre la importancia de conocerse uno mismo.

Los participantes pasivos son un poco más numerosos; entran al foro para leer los comentarios de los otros participantes,

notas de comentarios bibliográficos o, simplemente, para ver el material que este allí.

Los participantes que no participan son la mayoría. Mencionan que no interactúan principalmente porque no tienen dudas o porque el tutor, por lo general, no pone preguntas que permitan comentar experiencias, y las pocas veces que lo ha hecho no ha motivado mucho la intervención. Lo anterior puede deberse a que, según el modelo de este programa, cuando el tutor propone las preguntas de debate en los foros no interviene en la discusión, ni proporcionando una conclusión, ni respondiendo a las preguntas que se plantean. Como dice un participante:

Yo no participaba en el foro porque no había una persona que nos lo exigiera y se encargara periódicamente de llegar a conclusiones, porque éste es un sitio donde se puede ir madurando las ideas. La discusión tiene que llegar a alguna idea concreta y no sólo quedarse en distintos argumentos sin un cierre, porque todos tenemos mucho trabajo.

Otras razones son la falta de tiempo o mucha carga de trabajo de los participantes, los viajes o la ausencia de una política de incentivos y reconocimiento a quien interviene. Con referencia a este punto, dice un participante:

Participar requiere tiempo. Tiempo de análisis de documentos, tiempo de interacción, tiempo para hacer preguntas.

Se observa que otra razón puede ser el perfil del participante. Hay muchos participantes que son personas mayores y se

sienten incómodos utilizando la tecnología, o no saben usarla. En palabras de un participante:

No sabía usar el foro. Después de las sesiones presenciales del Ciclo Directivo regresé al trabajo y pasaron varias semanas antes de que pudiera dedicarme a esto, tal como había temido, ya me había olvidado. Felizmente, me vino a visitar un compañero que había hecho el Ciclo Directivo anteriormente y me enseñó.

Otros participantes comentan que no hay una cultura para discutir temas a través de los foros. Prefieren transmitir sus experiencias personalmente, por teléfono o a través de informes. Así, un participante señala:

El foro es un valor agregado para el Ciclo Directivo, pero es poco asumido culturalmente. Nosotros estamos acostumbrados a transmitir ideas, mensajes, experiencias de una forma personalizada; a lo mucho, a través de informes.

Para terminar, hay quienes dicen que no se comunican porque sus compañeros están cerca físicamente. Los participantes plantean que si se hubieran presentado actividades en las que fuera necesario trabajar en equipo virtual con personas de otras ciudades, habrían utilizado el foro. En palabras de un participante:

Las personas con quienes deseo relacionarme están cerca y son de fácil contacto. Si las personas estuvieran físicamente más distantes y, además, hubiera tenido que compartir información confidencial, habría usado el foro.

5. Discusión

Este documento muestra algunas interesantes aplicaciones de las nuevas tecnologías a los programas de formación, así como algunos posibles inhibidores del uso de estas tecnologías.

Primero, la tecnología puede servir de apoyo en algunas actividades del proceso formativo:

- Distribución del material a través de la web: material utilizados en las sesiones presenciales, contenidos de continuación y ampliación, publicaciones y conferencias.
- Interacción entre participantes a través de los foros de discusión. Los participantes pueden hacer preguntas, compartir sus reflexiones con la comunidad o enviar sus respuestas respecto a las actividades que se les han planteado.

Segundo, el tipo de comunicación más usada es asíncrona, lo que puede ser una ventaja en comparación con la formación presencial, pues se busca que los participantes interactúen de una manera flexible.

Tercero, la interacción mediante la tecnología no es un tema trivial, pues no se trata de poner foros de discusión, sino de fomentar actividades que utilicen el foro, como poner ejercicios en cada sesión y plantear trabajos en equipos virtuales, para que de esta forma se origine la discusión y se enriquezca la experiencia de aprendizaje de los participantes.

Cuarto, es importante el papel del tutor en los foros de discusión, ya que es la base para promover el trabajo cooperativo de los participantes y animarlos a que

participen y construyan su propio conocimiento. Por ejemplo, el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad para la resolución de problemas que luego puedan ser aplicados en el contexto de su trabajo.

Quinto, la tecnología puede apoyar la reflexión. Ertner y Newby (1993) sostienen que la reflexión está considerada como una parte vital en el proceso de aprendizaje. Para comunicarse con sus compañeros o tutores a través de los foros de discusión o correo electrónico, los participantes realizan un proceso de reflexión al expresar una idea por escrito. Más aún, los participantes manifiestan que al escribir las respuestas a las actividades planteadas en el foro del aula, al formular alguna pregunta o compartir una reflexión a la comunidad, piensan más sobre lo que escriben, lo cual refuerza sus conocimientos.

Sexto, la combinación entre lo virtual y lo presencial, articulada de manera adecuada, puede dar como resultado una formación más exitosa que si sólo se usa el método virtual. En el caso concreto de Endesa, son muy importantes las sesiones presenciales, ya que sirven para que los participantes se conozcan personalmente, lo que ayuda a crear un mayor vínculo de confianza entre ellos, hecho que se manifiesta después en una mayor participación en los foros y una mejor integración con el entorno de trabajo.

Conclusiones

Un factor clave que se puso de manifiesto fue el modelo de aprendizaje utilizado en entornos virtuales. Los estudios previos sugieren que el enfoque objetivista es el más apropiado; sin embargo, nuestro es-

tudio muestra que el enfoque constructivista también puede ser adecuado. Otro factor clave es la interacción; la literatura pone de manifiesto que la interacción está relacionada con la satisfacción del participante, sobre todo en un modelo constructivista. En nuestro estudio se observa que es muy difícil desarrollar y gestionar la interacción, a pesar de que gran parte de los programas y los tutores buscan fomentarla. Las facilidades que los participantes encuentran en esta nueva modalidad de aprendizaje también es un factor importante. La flexibilidad es una de las facilidades más valoradas, ya que los participantes pueden seguir la formación en cualquier lugar, sin desplazamientos, y en cualquier momento. Además, ellos encuentran que la tecnología les permite seguir la formación a su propio ritmo y respetando su propio estilo de aprendizaje. Finalmente, otro factor muy relevante que emerge es el nuevo papel del profesor en un entorno *on-line*. Se observa que éste pasa a tener un papel afectivo y de gestión, además del papel cognoscitivo.

El análisis de este estudio de caso sugiere un marco conceptual compuesto por nueve factores para que un programa de formación a través de las nuevas tecnologías sea usado, alcance sus objetivos, y

tenga éxito. Se han identificado cinco componentes para agrupar estos factores: el alumno, el formador-tutor, el contenido, la tecnología y las características propias de esta forma de aprendizaje. El siguiente cuadro presenta de forma resumida este marco conceptual.

El componente «contenido» es el «qué» del modelo de aprendizaje, lo que el alumno va a aprender. Los factores que emergen de este componente son el tipo del contenido, la forma de enseñanza y el proceso para el desarrollo de los cursos. El componente «participante» es el principal actor del modelo de aprendizaje, es quien va a aprender. En este componente emergen los factores de perfil demográfico y características de personalidad. El componente «formador-tutor» constituye el otro principal actor del modelo de aprendizaje y, a la vez, el medio para que el alumno aprenda. En este componente emergen principalmente el factor perfil profesional y el papel que desempeña. El componente «tecnología» constituye el medio en el que se apoya esta forma de aprender. Finalmente, el componente «características propias de esta forma de aprender» comprende las facilidades inherentes a esta nueva forma de aprender.

Factores que pueden influir en el éxito del e-Learning

Factores	Variables/Temas	Componentes
1. Tipos de contenido	Estructurado No-estructurado	I. Contenido
2. Forma de enseñanza	Objetivista Constructivista	
3. Proceso para el desarrollo de cursos	Interno Externo Mixto	
4. Perfil demográfico	Edad Formación	II. Participante
5. Características de personalidad	Actitud (positiva, negativa) Motivación	
6. Perfil profesional	Empleado de la empresa, consultor Experto en la materia, gestor del curso	III. Tutor
7. Papel que desempeña	Activo Pasivo	
8. Fiabilidad de la tecnología	Fácil uso Limitaciones de la tecnología Problemas técnicos	IV. Tecnología
9. Las características propias del aprendizaje virtual	Flexibilidad Facilidad para buscar contenido Control de aprendizaje	V. Las características propias del aprendizaje virtual

Referencias bibliográficas

- AHMAD, Rami (1999). Effectiveness of Web-Based Virtual Learning Environment in Business Education: Focusing on Basic Skills Training for Information Technology. Tesina, Louisiana State University.
- ALAVI, M. y LEIDNER, D. (2001). Research Commentary: Technology-Mediated Learning: A Call for Greater Depth and Breadth of Research. *Information Systems Research*. Vol. 12, n.º 1, págs. 1-10.
- ALAVI, M.; WHEELER, B. C. y VALACICH, J. S. (1995). Using IT to Reengineer Business Education: An Exploratory Investigation of Collaborative Telelearning. *MIS Quarterly*, págs. 293-312.
- ANDREU, Rafael y JAUREGUI, Kety (2003). Business and Management Education through Learning Technologies. *Proceedings of the Informing Science + IT Education Conference*, págs. 25-40.
- ARBAUGH, J. B. (2000a). Virtual Classroom Characteristics and Student Satisfaction with Internet-Based MBA Courses. *Journal of Management Education*. Vol. 24, n.º 1, págs. 32-54.
- . (2000b). Virtual Classroom Versus Physical Classroom: An Exploratory Study of Class Discussion Patterns and Student Learning in an Asynchronous Internet-Based MBA Course. *Journal of Management Education*. Vol. 24, n.º 2, págs. 213-233.
- BANDURA, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BIGELOW, D. J. (1999). The Web as an Organizational Behavior Learning Medium. *Journal of Management Education*. Vol. 23, n.º 6, págs. 635-650.
- COPPOLA, N., HILTZ, S. y ROTTER, N. (2001). Becoming a Virtual Professor: Pedagogical Roles and ALN. *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*.
- CRESWELL, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- . (1994). *Research Design Qualitative & Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- EISENHARDT, K. L. (1991). Better Stories and Better Constructs: The Case for Rigor and Comparative Logic. *Academy of Management Review*. Vol. 16, n.º 3, págs. 620-627.
- . (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*. N.º 14, págs. 532-550.
- ERTNER, P. A. y NEWBY, T. J. (1993). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*. Vol. 6, n.º 4, págs. 50-72.
- GAGNÉ, M. R. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. 4ª ed., Holt, Rinehart y Winston, Forth Worth.

- GLASER, B. G. y STRAUSS, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago, IL: Aldine.
- JAFFEE, D. (1998). Institutionalized Resistance To Asynchronous Learning Networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks* (Online).
- JONASSEN, H. D. (1991). Objectivism versus Constructivism: Do We Need a New Philosophical Paradigm?. *Educational Technology Research & Development*. Vol. 39, n.º 3, págs. 5-14.
- KENNEDY, K. (1998). Conflicting Purposes of Education: Will improving access to higher education undermine quality? (Online).
- KIZZIER, L. D. y POLLAR, C. (1992). A Research Agenda for Studying Technologically Mediated Instructional Strategies in Business and Education. *Proceedings of the 1992 DPE National Research Conference*. Los Ángeles, CA, págs. 117-125.
- LEIDNER, D. y JARVENPAA, S. (1993). The information Age Confronts Education: Case Studies on Electronic Classrooms. *Information Systems Research*. Vol. 4, n.º 1, págs. 24-54.
- . (1995). The Use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical View. *MIS Quarterly*, sept. págs. 265-290.
- MARSHALL, C y ROSSMAN, G. (1995). *Designing qualitative research*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- MASSY, W. F. y ZEMSKY, R. (1995). Using Information Technology to Enhance Academic Productivity. *Inter-university Communications Council, Inc.*
- MATHIEU, J. E.; TANNENBAUM, S. I. y SALAS, E. (1992). Influences of Individual and Situational Characteristics on Measures of Training Effectiveness. *Academy of Management Journal*, n.º 35, págs. 828-847.
- MERRIAM, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. 2nd ed. Jossey-Bas Inc.
- MILES, M. B. y HUBERMAN, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. 2nd ed. Sage Publications.
- ORR, B. (1997). A Significant Difference. <http://teleeducation.nb.ca/anygood/asigdiff.shtml>.
- SCHANK, R.; BERMAN R. T. y MACPHERSON, A. K. (1999). Learning by Doing. En: C. M. Reigeluth (ed.). *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- SILBER, H. K. (1998). The Cognitive Approach to Training Development: A Practitioner's Assessment. *Educational Technology Research & Development*. Vol. 46, n.º 4, págs. 58-72.
- SIMON, H. (1977). *The New Science of Management Decision*. Englewood Cliffs: Prentice Hall International.
- ULRICH, D. y GREENFIELD, H. (1995). The Transformation Of Training And Development To Development And Learning. *American Journal of Management Development*. Vol. 1, n.º 2, págs. 11-22.

WEBSTER, J. y HACKLE, P. (1997). Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of Management Journal*. Vol. 40, n.º 6, págs. 1282-1309.

WENGER, E. (1987). *Artificial Intelligence and Tutoring Systems*. Los Altos, CA: Morgan and Kaufmann.

YIN, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

