

# Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Formación Continua



Colección Estudios



© Edita Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.  
C/ Arturo Soria, 126-128.  
28043 Madrid.  
[www.fundaciontripartita.org](http://www.fundaciontripartita.org)  
Madrid, 2005.

Diseño y producción editorial: Gens, SL.  
Depósito Legal:  
Imprime: Gráficas Almudena.  
Impreso en España-Printed in Spain.

La presente publicación está cofinanciada con cargo a los presupuestos del INEM y el Fondo Social Europeo por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo en el marco del Real Decreto 1046/2003, de 1 de agosto.

# Índice

<b>PRESENTACIÓN</b>	11
<b>1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO DE COMPILACIÓN</b>	13
<b>1.1. INTRODUCCIÓN</b>	13
<b>1.2. METODOLOGÍA DE LA COMPILACIÓN</b>	14
<b>1.3. SINOPSIS DEL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ESTUDIOS E INFORMES</b>	17
1.3.1. Análisis comparativo de fuentes y metodologías	17
1.3.2. Análisis comparativo de contenidos y resultados	27
<b>2. MARCO GENERAL: FORMACIÓN CONTINUA Y TIC EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	43
<b>2.1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	43
2.1.1. Concepto de Sociedad de la Información	43
2.1.2. Evolución de la Sociedad de la Información	44
2.1.3. Los actores principales en la Sociedad de la Información.	45
2.1.4. Características y aspectos clave en la Sociedad de la Información	45
2.1.5. Transformaciones económicas, organizativas y sociales provocadas por la Sociedad de la Información	47
2.1.6. La nueva economía: otra perspectiva	47
2.1.7. La brecha digital	49
2.1.8. Los nuevos retos en la Sociedad de la Información	51
2.1.9. Panorámica del mercado de trabajo español actual en la Sociedad de la Información	54
2.1.10. La formación en la Sociedad de la Información	57
<b>2.2. TIC APLICADAS A LA FORMACIÓN: EL E-LEARNING</b>	61
2.2.1. Conceptos y terminología	61
2.2.2. Evolución de la formación	63

2.2.3. Formación a distancia tradicional versus <i>e-learning</i>	64
<b>2.3. PANORAMA GENERAL DE LA FORMACIÓN CONTINUA</b>	65
2.3.1. Marco europeo de Formación Continua	65
2.3.2. El subsistema de Formación Continua en España	68
2.3.3. Situación del mercado de Formación Continua en España	71
<b>2.4. LAS RELACIONES LABORALES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	73
2.4.1. Conceptos generales	73
2.4.2. Repercusiones de la Sociedad de la Información en las Relaciones Laborales	75
2.4.3. Repercusiones de los cambios en la figura del Representante Legal de los Trabajadores	77
<b>3. EL MERCADO DEL <i>E-LEARNING</i></b>	81
<b>3.1. INTRODUCCIÓN. PEDAGOGÍA EN EL <i>E-LEARNING</i></b>	81
3.1.1. Situación del <i>e-learning</i> en Europa	81
3.1.2. Iniciativa europea <i>e-learning</i>	85
3.1.3. Situación del <i>e-learning</i> en España	86
3.1.4. Evolución reciente y tendencias en curso	95
<b>3.2. LA DEMANDA DE <i>E-LEARNING</i> EN ESPAÑA</b>	96
3.2.1. Perfil de la demanda	96
3.2.2. El <i>e-learning</i> en la empresa	98
3.2.3. Evolución previsible de la demanda	105
<b>3.3. LA OFERTA DE <i>E-LEARNING</i> EN ESPAÑA</b>	109
3.3.1. Perfil de la oferta	109
3.3.2. Evolución de la orientación de la oferta	111
3.3.3. Gama de productos y servicios	111
3.3.4. Políticas comerciales	114
3.3.5. Previsiones sobre la evolución de la oferta	117
<b>3.4. ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DEL <i>E-LEARNING</i></b>	121
3.4.1. Oportunidades	121
3.4.2. Amenazas	122
3.4.3. Fortalezas	124
3.4.4. Debilidades	125
<b>3.5. ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN EN EL MERCADO <i>E-LEARNING</i></b>	126
<b>4. APROXIMACIÓN A LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN CONTINUA</b>	131
<b>4.1. ACCESO A LA FORMACIÓN</b>	131

4.1.1. Información recibida por los trabajadores	131
4.1.2. Aspectos que condicionan la participación de los trabajadores	135
4.1.3. Perfil actual de los participantes en la Formación Continua basada en TIC	143
<b>4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA</b>	145
4.2.1. Tipología	145
4.2.2. Entidades promotoras	153
4.2.3. Materias impartidas	154
4.2.4. Recursos didácticos utilizados	154
4.2.5. Métodos de evaluación	156
4.2.6. Condiciones de acceso a la formación	158
<b>4.3. ANÁLISIS DE PLATAFORMAS E-LEARNING</b>	163
4.3.1 Aspectos analizados	163
4.3.2. Análisis de aspectos relacionados con el entorno de aprendizaje	164
4.3.3. Aspectos relacionados con la tutorización de la formación	170
4.3.4. Análisis de aspectos relacionados con la gestión	173
<b>4.4. IMPACTO DE LA FORMACIÓN: VALORACIÓN DE LOS USUARIOS</b>	177
4.4.1. Satisfacción con la Formación Continua <i>e-learning</i>	177
4.4.2. Accesibilidad de las acciones <i>e-learning</i>	180
4.4.3. Calidad de los recursos <i>e-learning</i>	181
4.4.4. Utilidad de la acción <i>e-learning</i>	185
<b>5. CARACTERIZACIÓN DE ENTORNOS E-LEARNING</b>	187
<b>5.1. INTRODUCCIÓN. PEDAGOGÍA EN EL E-LEARNING</b>	187
<b>5.2. EL ENTORNO DE APRENDIZAJE</b>	191
5.2.1. Aspectos técnicos. Estandarización	191
5.2.2. Métodos de aprendizaje	194
5.2.3. Creación de contenidos	195
5.2.4. Presentación de contenidos	196
5.2.5. Recursos didácticos	198
5.2.6. Recursos para el trabajo colaborativo	205
<b>5.3. TUTORIZACIÓN DE LA FORMACIÓN</b>	206
5.3.1. El papel del docente	206
5.3.2. Cualificación del profesorado	209
5.3.3. Comunicación tutor-alumno	215
5.3.4. Herramientas de seguimiento del alumno	219

5.3.5. Herramientas de evaluación	220
<b>5.4. ASPECTOS DE GESTIÓN</b>	221
5.4.1. El modelo de calidad ISO	221
5.4.2. Identificación y análisis de necesidades formativas	223
5.4.3. Diseño y planificación de la formación	225
5.4.4. Seguimiento de las acciones formativas	228
5.4.5. Evaluación del proceso	228
5.4.6. Acciones de mejora, correctivas y preventivas	230
<b>6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PLANTEAMIENTOS DE AVANCE</b>	231
<b>6.1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE ENTORNOS <i>E-LEARNING</i> PARA LA FORMACIÓN CONTINUA</b>	231
6.1.1. Evaluación del entorno de aprendizaje	231
6.1.2. Evaluación del entorno de tutorización	239
6.1.3. Evaluación del sistema de gestión	243
<b>6.2. ORIENTACIONES GENERALES DE ACTUACIÓN</b>	246
6.2.1. Información	246
6.2.2. Formación	247
6.2.3. Modularización	248
6.2.4. Estandarización	250
6.2.5. Compromiso con la calidad	251
<b>6.3. ORIENTACIONES ESPECÍFICAS DE ACTUACIÓN</b>	252
6.3.1. Proveedores	252
6.3.2. Empresas usuarias	253
6.3.3. Instituciones sectoriales e intersectoriales	253
6.3.4. Administraciones públicas	254
<b>7. ANEXO BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL</b>	257

# Presentación

Con esta línea de publicaciones, iniciada ya con un primer estudio en la Convocatoria de Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación en 2003, la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo pretende impulsar la difusión de investigaciones y debates sobre Formación Profesional Continua.

En la última convocatoria, publicada en el marco de los III Acuerdos, se iniciaron unas líneas de actuación que ahora tienen su continuidad en la regulación actual de esta iniciativa en el marco del Real Decreto 1046/2003. Principalmente los Estudios, que reflejan la realidad del sistema productivo y sirven para dar a conocer los aspectos más intrínsecos de la formación en la práctica de las empresas.

La resolución de la Dirección General del Servicio Público de Empleo Estatal de 17 de agosto de 2004 establece, como una de las acciones a desarrollar, la edición y difusión de estudios, con el fin de garantizar la mayor repercusión y efecto transferible de los análisis e investigaciones realizados sobre Formación Profesional Continua.

En España se ha avanzado considerablemente en la aplicación de las nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información en todos los ámbitos productivos, y muy especialmente en el ámbito de la formación.

La Formación Profesional Continua, aunque afianzada en su aparición formal, ha coincidido con un momento de profundos cambios en el desarrollo de la Formación Profesional de nuestro país. Estos cambios, aún por culminar, están recogidos en la Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y la Formación Profesional, generando una profunda reflexión entre todos los agentes e instituciones vinculados a la formación.

Por ello, la investigación, la reflexión y el debate sobre el papel que desempeña la Formación Profesional Continua en el Sistema Nacional de Cualificaciones, sus metodologías, su calidad o cualquier otro aspecto que redunde en su eficacia, son algunas de las actividades más interesantes que puede fomentar la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.

La coexistencia en España y en los países de la Unión Europea de diferentes sub-sistemas de formación, ha dado lugar a un conjunto de itinerarios y de acciones formativas que, más allá de sus diferencias, comparten un objetivo común: estimular a todos los ciudadanos a capacitarse y a mejorar sus cualificaciones con vistas tanto a acceder o reincorporarse al mercado de trabajo como a reciclarse y actualizar sus conocimientos para mantenerse en él.

En *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Formación Continua*, los autores ofrecen una panorámica de cómo y cuánto se utilizan los sistemas telemáticos en la formación para el puesto de trabajo, analizando y reseñando la aportación de aquellos aspectos de las TIC que permiten introducir innovaciones en las acciones formativas a *distancia*, favoreciendo el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Profundizar sobre los principios y atributos que caracterizan a la Formación Profesional Continua, a la vista del papel que juegan las Tecnologías, en relación con su desarrollo y extensión, es fundamental para seguir acometiendo el desafío de perfeccionar su eficacia. Esta es también una tarea primordial para avanzar en el camino del aprendizaje permanente que ha emprendido el Estado español y la Unión Europea en el marco de la Estrategia de Empleo.

Este trabajo rigurosamente fundamentado, es una compilación de cuatro estudios realizados desde diferentes enfoques, cuyo objeto de análisis guarda relación entre sí. Estos estudios vienen a plantear una reflexión sobre el avance de las inversiones en innovaciones tecnológicas aplicadas a los sistemas de aprendizaje en diferentes contextos: los entornos de gestión y aprendizaje; la Formación Continua; la Sociedad de la Información y las relaciones laborales; para finalizar con una proyección sobre su desarrollo y tendencia.

Es preciso señalar que los resultados y conclusiones de este Estudio no constituyen un pronunciamiento de la Fundación sobre la materia.

La edición se complementa con una amplia bibliografía para el contraste, el enriquecimiento y el debate que pueda suscitar.

**Javier Ferrer Dufo**

Vicepresidente de la Fundación

# 1. Antecedentes del estudio de compilación

## 1.1. Introducción

---

La Sociedad de la Información y del Conocimiento en la que nos encontramos tiene como principal reto el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las tecnologías creadas a través de la conjunción de las telecomunicaciones, la informática y la microelectrónica han invadido todos los ámbitos de la sociedad. En lo que se refiere a la educación y la formación, la introducción de las TIC también ha supuesto una verdadera transformación.

Las TIC aportan servicios que permiten introducir cambios en los modelos formativos de educación a distancia y nuevas actividades en la enseñanza presencial. En particular, el desarrollo de modelos formativos flexibles, basados en la aplicación de las nuevas tecnologías en la Formación Continua, favorecen el acceso de colectivos de trabajadores con especiales dificultades por razones de disponibilidad horaria, movilidad geográfica o ritmos de aprendizaje diferentes.

En este contexto, la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo promovió y financió, en el marco de la Convocatoria 2002 de Ayudas para Acciones Complementarias y de Acompañamiento a la Formación, cuatro acciones de investigación relativas a la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Continua:

**Acción 1.** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Formación Continua: entornos virtuales de gestión, aprendizaje y tutorización.

**Acción 2.** Estudio de investigación transversal: las Tecnologías de la Información y de la Comunicación aplicadas a la Formación Continua.

**Acción 3.** Sociedad de la Información y relaciones laborales: adaptación y necesidades de adecuación de competencias de los Representantes Legales de los Trabajadores a la nueva economía.

**Acción 4.** *E-learning* en España: diagnóstico prospectivo y pautas de desarrollo.

Cada una de las acciones de investigación responde a los distintos enfoques propuestos por la Fundación Tripartita: los usuarios, los proveedores, los estándares y las relaciones laborales. La Fundación Tripartita consideró prioritario exponer los resultados y conclusiones de cada una de las investigaciones en un documento único de compilación que proporcionara una visión general de la situación actual de la aplicación de las TIC a la Formación Continua.

Para elaborar este documento de compilación se analizaron, además de los resultados obtenidos en las acciones de investigación citadas con anterioridad, otros informes adicionales provenientes de estudios realizados por la propia Fundación en los últimos años.

El análisis de la información de las investigaciones y estudios considerados se efectuó sobre la base de la técnica de análisis de contenidos, que permitió desvelar discrepancias, contrastar conclusiones, poner de relieve aspectos complementarios y unificar en un documento de compilación la información resultante de dicho análisis.

## 1.2. Metodología de la compilación

---

La metodología aplicada para la compilación de toda la documentación estudiada se desarrolló en tres fases:

### **Fase preliminar**

El equipo técnico del proyecto realizó una primera lectura de aproximación a los estudios e informes objeto de la compilación, y procedió a la puesta en común de la documentación considerada al efecto. Para cada estudio realizó una primera valoración y un análisis preliminar de los siguientes aspectos:

- a) Enfoque y objetivos.
- b) Técnicas de investigación utilizadas.
- c) Estructura de la información aportada.

A partir de esta primera valoración, se definió la metodología de análisis que aplicar para elaborar el documento de compilación.

### **Fase de análisis**

En esta fase se analizaron en profundidad y por separado las fuentes y metodologías utilizadas en los estudios e informes considerados y los contenidos y resultados obtenidos en los mismos.

Análisis de fuentes de información y metodología de cada estudio.

El análisis se centró en el estudio comparativo de los objetivos, las fuentes de información consultadas y las técnicas de investigación aplicadas en los estudios considerados. El esquema de análisis es el siguiente:

- a) Objetivos-enfoque.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuentes documentales           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Listado de fuentes.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Áreas de contenido.</li> </ul> </li> <li>2. Encuestas           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Ficha técnica.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> <li>3. Entrevistas en profundidad           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número entrevistas.</li> <li>—Perfil entrevistados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> <li>4. Panel de expertos           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número entrevistas.</li> <li>—Perfil entrevistados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> <li>5. Grupos Delphi</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número de entrevistas.</li> <li>—Perfil entrevistados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Grupos de discusión           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número de entrevistas.</li> <li>—Perfil entrevistados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> <li>7. Informantes clave           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número de entrevistas.</li> <li>—Perfil entrevistados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> <li>8. Método de casos           <ul style="list-style-type: none"> <li>—Número de casos.</li> <li>—Perfil sistemas analizados.</li> <li>—Metodología.</li> <li>—Área de contenidos.</li> </ul> </li> </ol> |
|---|---|

b) Descripción general de la metodología de investigación utilizada en cada estudio.

c) Técnicas de recogida de información.

Una vez analizados en cada estudio los aspectos anteriormente expuestos, se efectuó un análisis comparativo de la información recabada.

El resultado de esta fase fue el informe sobre el análisis comparativo de fuentes y metodologías, del cual se expone un cuadro-resumen en el apartado 1.3.1 del presente documento de compilación.

### **Análisis de contenidos y resultados**

Para la realización de este análisis se utilizó la denominada Técnica de Análisis de Contenido. Esta técnica se basa en la disgregación y codificación de los contenidos analizados en “unidades de registro”, el reagrupamiento de las unidades de registro en “categorías de contenidos” y estas, a su vez, en “unidades de contexto”.

La definición de los conceptos utilizados es la siguiente:

- Unidades de registro. Son las unidades de significado más pequeñas que se han de codificar. Los núcleos temáticos tratados en cada estudio de los cuales se obtuvieron resultados. Por ejemplo: una unidad de registro hace referencia al “perfil de la demanda” de *e-learning*.
- Categorías. Son un conjunto de unidades de registro que ofrecen una visión completa de un bloque temático. Por ejemplo: la unidad de registro “perfil de la demanda” pertenece a la categoría “la demanda de *e-learning* en España”.

- Unidad de contexto. Es el mayor cuerpo de contenido que puede investigarse, en este caso, las grandes áreas temáticas objeto de estudio necesarias y suficientes para la visión general y completa de la aplicación de las TIC a la Formación Continua. Por ejemplo, la categoría “la demanda de *e-learning* en España” está englobada dentro de la unidad de contexto “el mercado del *e-learning*”.

Inicialmente, se procedió al análisis individual de cada estudio e informe. Para ello, se elaboraron fichas de análisis de cada unidad de registro, donde se recogieron los siguientes elementos e indicadores:

- Título de la unidad de registro.
- Localización:
  - Documento del que proviene la información correspondiente a la unidad de registro.
  - Intervalo de páginas donde está localizada la información.
- Intensidad: indica la extensión con la que es tratada cada unidad de registro en el estudio objeto de análisis. El valor del indicador es el número de palabras que contiene la información relativa a dicha unidad de registro.
- Grado de detalle: indica la profundidad con la que es tratada cada unidad de registro en el estudio objeto de análisis. El valor del indicador es una calificación dentro de una escala de 1 a 10, donde 1 significa un grado de detalle mínimo y 10 significa un grado de detalle muy alto.
- Resumen de contenidos.

Una vez efectuado el análisis individual, las fichas resultantes permitieron comparar las unidades de registro que hacían referencia a la misma temática; estudiar la pertinencia de las mismas respecto al objetivo de la compilación; analizar la intensidad con la que se trataba cada una de ellas en cada estudio o informe, y, finalmente, sobre la base del análisis de los indicadores (pertinencia e intensidad), distribuir y agrupar las unidades de registro en categorías, que ofrecen por sí mismas una visión completa de un bloque temático.

Finalmente, se agruparon las categorías en unidades de contexto, concebidas como las grandes áreas temáticas que, en conjunto, aportan una visión completa y desde diferentes enfoques del objeto de la compilación: la aplicación de las TIC a la Formación Continua.

Los resultados de esta fase fueron:

- Fichas individuales de análisis de las unidades de registro.
- Informe de análisis de contenidos y resultados, del cual se expone un cuadro-resumen en el apartado 1.3. del presente documento de compilación.
- Propuesta final del índice del documento de compilación, según la pertinencia e intensidad de las unidades de registro y su agrupación en categorías y unidades de contexto.

### Fase de compilación

En esta fase, se analizó cada unidad de registro del índice de compilación, al objeto de determinar:

- Las coincidencias en los resultados obtenidos en cada estudio o informe.
- Las discrepancias en los resultados obtenidos en cada estudio o informe.
- Aspectos complementarios en los resultados obtenidos en cada estudio o informe.

Este análisis se realizó según la información relativa a cada unidad de registro, extraída de los estudios e informes objeto de la compilación. La localización de dicha información se efectuó con la ayuda de los datos de localización incluidos en las fichas de análisis.

A partir de este análisis, se procedió a la elaboración del documento de compilación siguiendo los puntos que se describen a continuación:

- Compilación de la información relativa a cada unidad de registro.
- Elaboración de la sinopsis del informe sobre el análisis comparativo de los estudios.
- Integración de contenidos en el documento único.
- Revisión y corrección del documento único.

## 1.3. Sinopsis del análisis comparativo de los estudios e informes

Los resultados del análisis previo a la compilación de los estudios e informes considerados se exponen a continuación de forma sintetizada, con el fin de ofrecer una visión global de las características y contenidos de los mismos.<sup>1</sup>

### 1.3.1. Análisis comparativo de fuentes y metodologías

Los estudios objeto de análisis siguen un mismo proceso de investigación, basado en la secuencia fase documental-fase experimental-fase analítica.

En todos ellos, se efectúa un estudio inicial de fuentes secundarias referido a aspectos relativos a los objetivos específicos de cada estudio. La metodología seguida en la fase documental comprendió, con carácter general, los siguientes pasos:

- Localización e identificación de fuentes.
- Clasificación de la información.
- Selección de la información.
- Análisis de la información.
- Elaboración de productos documentales.

Con relación a las técnicas de recogida de información aplicadas a los estudios, se pueden identificar las siguientes:

- Encuestas. Se utilizaron para recoger de forma directa las opiniones de los implicados en el estudio (trabajadores, empresas demandantes de forma-

ción...). Esto permite recabar gran cantidad de información que puede ser analizada posteriormente con diferentes técnicas.

- Se efectuaron encuestas en todos los estudios considerados, con un margen de error que osciló entre un  $\pm 1,63\%$  y un  $\pm 5\%$ , según el estudio. Las encuestas se realizaron en todos los casos por vía telefónica, a excepción de uno de los estudios (A3), donde se efectuaron encuestas personales y por correo ordinario.
- Entrevistas en profundidad. Mediante las entrevistas se pretende extraer información relevante de especialistas de diversos ámbitos (empresariales, sindicales y universitarios), a partir de un guión predefinido. Se realizaron entrevistas en todos los estudios. En el estudio A2 se denominó a este método de recogida de información técnica de informantes clave.
- Panel de expertos. Se realizó en el estudio A4. Su principal objetivo fue profundizar de modo más exhaustivo en la descripción del mercado *e-learning*, y sus posibles tendencias a medio y largo plazo.
- Grupo Delphi. Esta técnica se aplicó en el estudio A4, a partir de las respuestas individuales a un cuestionario semiestructurado, enviado a un grupo de expertos en *e-learning*. Se analizaron las ventajas e inconvenientes del *e-learning* y las posibles estrategias para seguir en el futuro, para incrementar su utilización.
- Grupos de discusión. En este caso, se realizaron reuniones de expertos en todos los estudios considerados, excepto en el A2. A través de esta técnica se reúnen un conjunto de personas, conocedoras de una temática concreta, bajo la dirección de un moderador que sigue un guión predefinido y motiva a la participación. En los grupos de discusión se abordaron aspectos relativos al *e-learning*, tales como gestión de la formación, factores relevantes de la tutorización, factores limitadores a la implementación del *e-learning*, retos de las empresas proveedoras de *e-learning*, etc.

Método de casos. Esta técnica permite obtener una serie de conclusiones mediante la comparación con otras situaciones o casos de su entorno. Se utilizó en los estudios A1 y A2 para analizar entornos de formación *e-learning* en funcionamiento (prestaciones para el usuario, características de la plataforma y modos de tutorización y gestión).

<b>Acción 1</b>	<b>Acción 2</b>	<b>Acción 3</b>	<b>Acción 4</b>
<p>Describir la forma de aplicar las TIC a fin de asegurar la calidad de gestión y eficacia pedagógica del <i>e-learning</i></p>	<p>Análisis de las TIC en el ámbito formativo, con el fin de conocer los aspectos más relevantes respecto al aprovechamiento de estas tecnologías en la Formación Continua</p>	<p>Análisis de la situación de las relaciones laborales en el marco de la Sociedad de Información, para adaptar la Representación Legal de los Trabajadores a las nuevas necesidades</p>	<p>Análisis de la situación (actual y potencial) del mercado español de <i>e-learning</i></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de la situación actual del <i>e-learning</i></li> <li>2. Determinación de la penetración del <i>e-learning</i> en las pymes</li> <li>3. Localizar mecanismos para aplicar TIC en la formación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis documental</li> <li>2. Consulta a expertos para hacer una prospección de futuro</li> <li>3. Entrevistas en profundidad</li> <li>4. Encuestas a participantes en Formación Continua</li> <li>5. Análisis de las plataformas de formación <i>on-line</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de fuentes de información</li> <li>2. Recogida de información (cuantitativa y cualitativa)</li> <li>3. Proposición de itinerarios formativos para los Representantes Legales de los Trabajadores</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis e la situación actual del mercado <i>e-learning</i> en España.</li> <li>2. Previsiones de evolución del mercado</li> <li>3. Definición líneas de actuación para adaptarse a los cambios</li> </ol>

### Metodología general

#### FUENTES DOCUMENTALES

<b>Metodología</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localización fuentes de información</li> <li>2. Selección de fuentes</li> <li>3. Determinación de puntos a estudiar</li> <li>4. Análisis de la información y redacción de fichas</li> <li>5. Definición de parámetros de valoración</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de fuentes documentales</li> <li>2. Recopilación información</li> <li>3. Clasificación bibliografía</li> <li>4. Lectura crítica información</li> <li>5. Selección de información relevante</li> <li>6.-Elaboración de fichas bibliográficas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis preliminar</li> <li>2. Búsqueda de información</li> <li>3. Clasificación de información</li> <li>4. Selección de información</li> <li>5. Análisis de información documental</li> <li>6. Elaboración de productos documentales</li> <li>7. Redacción informe documental</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación fuentes</li> <li>2. Obtención de los documentos</li> <li>3. Análisis información</li> <li>4. Fichas bibliográficas</li> <li>5. Discusión resultados</li> </ol>

#### Antecedentes

	<b>Acción 1</b>	<b>Acción 2</b>	<b>Acción 3</b>	<b>Acción 4</b>
<b>Áreas de contenidos</b>	<p>Mercado de las TIC y e-learning</p> <p>Entornos actuales de e-learning</p> <p>Tecnologías de formación virtual</p> <p>Tipología de la formación</p> <p>Normativa calidad en formación</p>	<p>Aspectos clave de Sociedad de la Información.</p> <p>Comparativa formación a distancia y e-learning.</p> <p>Nuevas competencias de los educadores.</p> <p>Situación del mercado de Formación Continua</p>	<p>Situación económica actual.</p> <p>Situación del mercado de trabajo</p> <p>Funciones de los representantes legales de los trabajadores</p>	<p>Sector empresarial español</p> <p>Sector formativo español</p> <p>Distribución de oferta e-learning</p> <p>Mercado e-learning UE-EE.UU.</p>

### ENCUESTAS

<b>Ficha técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universo: trabajadores de Pyme</li> <li>• Ámbito geográfico: España</li> <li>• Tamaño muestral: 800</li> <li>• Nivel confianza: 95,45%</li> <li>• % error: <math>\pm 3,54\%</math></li> <li>• Tipo muestreo: estratificado proporcional</li> <li>• Criterios segmentación: sector, número empleados, CC.AA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universo: trabajadores participantes en acciones formación continua en la escuela Julián Besteiro</li> <li>• Ámbito geográfico: España</li> <li>• Tamaño muestral: 2.701 cuestionarios postales y 300 encuestas personales</li> <li>• Nivel confianza: 95,45%</li> <li>• % error: <math>\pm 2,57\%</math></li> <li>• Tipo muestreo: estratificado sector, geográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universo: empresas españolas con más de 20 empleados</li> <li>• Ámbito geográfico: España</li> <li>• Tamaño muestral: 1.ª fase: 3.765; 2.ª fase: 625</li> <li>• Nivel confianza: 95,5%</li> <li>• % error: <math>\pm 1,63\%</math></li> <li>• Tipo muestreo: estratificado</li> <li>• Criterios segmentación: sector, tamaño empresa</li> </ul>	
<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del cuestionario</li> <li>• Ubicación del cuestionario en Internet para su cumplimentación</li> <li>• Encuestas telefónicas a participantes cursos <i>on-line</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de cuestionarios postales y encuestas personales</li> <li>• Verificación y validación de los resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de cuestionarios postales y encuestas personales</li> <li>• Verificación y validación de los resultados</li> </ul>	<p>Encuesta telefónica en dos etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta demanda potencial</li> <li>• Análisis usuarios de e-learning mediante cuestionario validado</li> </ul>

## Áreas de contenidos

Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
<p>Características de la formación recibida por trabajadores pyme</p> <p>Características de la formación tradicional-e-learning</p> <p>Conocimientos informáticos de los trabajadores.</p> <p>Datos socioeconómicos</p>	<p>Motivación de los participantes</p> <p>Recursos didácticos empleados</p> <p>Evaluación de utilidad y calidad de la acción formativa</p> <p>Factores positivos y negativos de la formación on-line</p>	<p>Identificación perfil de los trabajadores</p> <p>Funciones del representante legal de los trabajadores</p> <p>Formación necesaria del representante legal</p>	<p>Características empresas usuarias e-learning.</p> <p>Esfuerzos actuales en e-learning.</p> <p>Estrategias de implantación</p> <p>Ventajas e inconvenientes</p>

## ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

5

9

110

- 1 experto universitario en formación universitaria (vicerrector UNED)
- 1 consultor responsable e-learning
- 1 responsable Formación Continua
- 2 responsables pyme de e-learning

- Secretario Política Sindical MCA-UGT
- 2 formadores delegados
- Representante UGT Fundación Tripartita
- Coordinador Acciones formativas
- Coordinador formación de base
- Secretaría ejecutiva
- Director escuela formación

Expertos en oferta, demanda, UE y técnicas comerciales.

## Perfil entrevistados

1. Desarrollo de guión
2. Contacto con expertos
3. Realización y registro de las entrevistas
4. Análisis grabaciones realizadas

## 1. Identificación

1. Elaboración de guión de cuestionario para validación por expertos
2. Realización entrevistas los resultados obtenidos
3. Realización entrevistas los resultados obtenidos
4. Análisis y discusión de los resultados obtenidos
5. Elaboración de listados
6. Discusión de resultados

## Metodología

## Antecedentes

	<b>Acción 1</b>	<b>Acción 2</b>	<b>Acción 3</b>	<b>Acción 4</b>
<b>Áreas de contenidos</b>	Medios empleados en el <i>e-learning</i> Proceso de gestión del <i>e-learning</i> Herramientas de gestión de contenidos.		Funciones a desempeñar por los representantes legales de los representantes Perfil de los representantes Grado de necesidades formativas de representantes	Actividades formativas empresa Decisores adopción <i>e-learning</i> Previsiones implantación Macrotendencias en la oferta Características mercado español Técnicas comerciales <i>e-learning</i>
<b>N.º entrevistados</b>	<b>PANEL DE EXPERTOS</b>			
<b>Perfil entrevistados</b>	Información no disponible Expertos en <i>e-learning</i> aplicado al campo empresarial			
<b>Metodología</b>	Información no disponible			
<b>Áreas de contenidos</b>	Características mercado español Evolución prevista mercado Posibles estrategias desarrollo			
<b>Nº entrevistas</b>	<b>GRUPOS DELPHI</b>			
	16 (8 expertos, 2 iteraciones)			

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
<b>Perfil entrevistados</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonadores</li> <li>• Directivos consultoría</li> <li>• Formación Continua</li> <li>• Catedráticos universitarios</li> <li>• Responsables contenidos e-learning</li> <li>• Representantes sindicales</li> </ul>		
<b>Metodología</b>		<p>Dos iteraciones por experto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.<sup>a</sup> iteración: cuestionario semiestructurado</li> <li>• 2.<sup>a</sup> iteración: reenvío cuestionario con todas las respuestas</li> <li>• Análisis conclusiones finales</li> </ul>		
<b>Áreas de contenidos</b>		<p>Novedades en la Formación Continua tras aplicar TIC</p> <p>Aspectos positivos y negativos de la formación <i>on-line</i></p> <p>Estrategias para generalizar uso de las TIC en la formación</p> <p>Evaluación de TIC en formación</p>		
<b>N.º entrevistados</b>	24 participantes en 3 grupos	<b>GRUPO DE DISCUSIÓN</b>		
		8 participantes en una reunión	33 empresas en 5 reuniones (3 de demanda y 2 de oferta)	

#### Antecedentes

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
<b>Perfil entrevistados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicos en formación</li> <li>- Técnicos investigación de mercados</li> <li>- Técnicos en calidad</li> <li>- Expertos en NNTT</li> <li>- Pedagogos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesor psicología diferencial y del trabajo</li> <li>- Representante UGT</li> <li>- Directora de Coceta</li> <li>- Adjunto secretaría formación CC.OO.</li> <li>- Director escuela formación</li> <li>- Economista</li> <li>- 2 preceptores de grupo</li> </ul>	<p>Expertos conocedores del mercado por el lado de la oferta y el de la demanda</p>
<b>Metodología</b>	<p>Técnica de grupo nominal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los participantes cumplimentan un cuestionario</li> <li>2. Se recogen los datos</li> <li>3. Se realiza un debate sobre los resultados</li> </ol>	<p>Reunión orientada a la confirmación de la validez del estudio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición de los objetivos perseguidos y modelo de partida</li> <li>2. Análisis de los resultados provisionales obtenidos</li> <li>3. Recogida de las propuestas ofrecidas</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de los participantes</li> <li>2. Realización del guión</li> <li>3. Concertar y ejecutar reuniones</li> <li>4. Discusión de resultados</li> </ol>
<b>Áreas de contenidos</b>	<p>La gestión de la formación</p> <p>Factores relevantes en la formación y tutorización</p> <p>Propuesta de plataforma TIC</p>	<p>Prioridades de la acción sindical.</p> <p>Perfil de competencias de los representantes laborales</p> <p>Necesidades de formación de los representantes</p>		<p>Ventajas del <i>e-learning</i> esperadas y percibidas</p> <p>Factores limitadores a la implementación del <i>e-learning</i></p> <p>Tendencia prevista de mercado</p> <p>Retos empresas proveedoras</p>

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
<b>Nº entrevistas</b>	<b>INFORMANTES CLAVE</b>			
<b>Perfil entrevistados</b>	<p><b>20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionarios Admón. Pública</li> <li>- Técnicos de <i>e-learning</i></li> <li>- Responsables RR.HH.</li> <li>- Expertos en TIC</li> <li>- Generadores herramientas <i>e-learning</i></li> <li>- Empresarios y trabajadores relacionados con la Formación Continua</li> </ul>			
<b>Metodología</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de guiones en función del entrevistado</li> <li>2. Realización entrevista</li> <li>3. Análisis comparativo resultados</li> </ol>			
<b>Áreas de contenidos</b>	<p>Características del trabajador</p> <p>Características formación mediante TIC</p> <p>Evaluación de las TIC en la Formación Continua.</p>			
<b>Nº casos</b>	<b>MÉTODO DE CASOS</b>			
<b>Perfil sistemas analizados</b>	21	8	Entornos de formación a distancia utilizando las TICs, procedentes de España	
	Entornos <i>e-learning</i> de formación continua con acceso libre			

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
<b>Metodología</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de fichas con los aspectos clave de estudio</li> <li>2. Comparación de casos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de aspectos clave</li> <li>2. Elaboración ficha de observación</li> <li>3. Análisis comparativos de los resultados obtenidos</li> </ol>		
<b>Áreas de contenidos</b>	Prestaciones ofrecidas al usuario Características de plataforma Posibilidades de tutorización	Prestaciones ofrecidas al usuario Características plataforma Gestión del sistema formación		

1. No se analizaron aspectos metodológicos relativos a los informes adicionales de la Fundación Tripartita, si bien los contenidos y resultados de dichos informes fueron objeto de análisis (apartado 1.3.2) y por lo tanto, considerados en el presente documento a efectos de la compilación.

### **1.3.2. Análisis comparativo de contenidos y resultados**

La aplicación de las TIC a la Formación Continua se analizó desde diferentes perspectivas en los estudios e informes considerados, como se expone a continuación:

#### ***Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Formación Continua: entornos virtuales de gestión, aprendizaje y tutorización (A1)***

El objetivo del estudio es describir la forma de aplicar las TIC en la Formación Continua para asegurar la calidad de la gestión y la eficacia pedagógica de las iniciativas *e-learning*. Su finalidad es mejorar el acceso de las pymes a la formación, e incrementar su competitividad.

El estudio comienza analizando la situación actual del *e-learning* en España. Posteriormente, investiga los mecanismos de mejora distinguiendo entre las áreas de gestión, aprendizaje y tutorización. Se intenta alcanzar un alto grado de detalle en las propuestas planteadas; para ello aborda, desde un punto de vista eminentemente técnico, las diferentes disciplinas implicadas (tecnología, calidad y pedagogía).

#### ***Estudio de investigación transversal. Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación aplicadas a la Formación Continua (A2)***

Este estudio pretende conocer la incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Formación Continua a partir de un diagnóstico de la situación actual y de las principales experiencias desarrolladas hasta el momento. Su finalidad es que los resultados obtenidos sirvan a todos los agentes implicados en la aplicación de las nuevas tecnologías a la Formación Continua mejoren el conocimiento de los mismos en aquellos aspectos en los que sería necesario incidir para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen las TIC a los trabajadores de todos los sectores de actividad.

El estudio aplica diferentes técnicas de investigación (cualitativas y cuantitativas) en busca de un consenso sólido para cada uno de los puntos de la propuesta final de valoración de entornos *e-learning*.

#### ***Sociedad de la Información y relaciones laborales. Adaptación y necesidades de adecuación de competencias de los representantes legales de los trabajadores a la nueva economía (A3)***

Se trata de un estudio sincrónico que considera el marco de las relaciones laborales en el contexto de la nueva economía de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Su finalidad es la adaptación de la Representación Legal de los Trabajadores a las nuevas necesidades derivadas de esta economía. A partir de la definición de las nuevas funciones y competencias de los representantes legales de los trabajadores (RLT), el estudio se centra en detectar las exigencias de formación requeridas y en diseñar una propuesta formativa específica para ellos.

**E-learning en España. Diagnóstico prospectivo y pautas de desarrollo (A4).**

Este estudio pretende analizar la situación actual del mercado español de productos y servicios de *e-learning*. Para ello, hace especial hincapié en la evolución prevista de dicho sector a medio y largo plazo. Lleva a cabo un análisis pormenorizado de la situación desde el punto de vista de la oferta y de la demanda, así como una previsión de las oportunidades y amenazas a las que se enfrentará el sector en el futuro.

**Informes adicionales de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo**

Los informes considerados ofrecen datos muy variados, relacionados principalmente con las cifras de participación en Formación Continua vía *e-learning* y con metodologías de análisis y valoración de estos entornos de formación.

En el cuadro-resumen que aparece en este capítulo se evidencian las coincidencias y discrepancias de cada unidad de registro y se centraliza la información relativa al grado de detalle, intensidad y pertinencia de cada una de ellas, en función del estudio que la ha abordado.

**UNIDADES DE REGISTRO** **INTENSIDAD** **GRADO DE DETALLE** **NOTAS DE ANÁLISIS COMPARATIVO**

	INTENSIDAD				GRADO DE DETALLE					
	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4		
Concepto de Sociedad de la Información (SI)		551	307			4	4		Sí	El estudio A2 aporta como concepto de SI. Una visión desde diferentes perspectivas según los estudios consultados, el estudio A3 da una definición muy concreta y sintética.
Evolución de la SI		212	155			2	2		Sí	El estudio A2 se remonta al origen de la expresión, años 60, y da una visión rápida de la evolución de la SI. Durante los años 80, 90 y nueva sociedad. El estudio A3 prácticamente no aporta nada a este punto
Los actores principales de la SI		1.728	282			7	5		Sí	Coinciden ambos en definir como elementos principales: usuarios, contenidos, entorno e infraestructuras, que en el caso del estudio A3 denomina medios técnicos.
Características y aspectos clave de la SI		407	438			3	7		Sí	El estudio A3 aporta características desde el Inccual, el estudio A2 es mucho más general.
Transformaciones económicas y sociales provocadas por la SI		535	88			6	4		Sí	El estudio A2 aporta los cambios o transformaciones de nivel organizativo y cómo afecta al trabajador, al igual que el estudio A3 aunque este último lo hace de forma muy general.
La nueva economía			2.684				10		Sí	
La brecha digital		894	1.867			6	9		Sí	El estudio A2 se basa en el informe sobre Correo Electrónico 2002, realizado por la Unctad que ofrece un panorama alentador, al contrario que el estudio A3, el cual parte del Informe sobre Trabajo en el Mundo de la OIT.

Antecedentes

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	ADICIONALES	Per
Los nuevos retos en la Sociedad de la Información	1.031				8					Sí
Panorámica del mercado de trabajo en la SI		4.080				10				Sí
La formación en la Sociedad de la Información	270	1.631	1.996		6	2	8			Sí
Concepto y terminología		710		692		8		6		Sí
Evolución		876		102		7		4		Sí
Formación a distancia tradicional vs e-learning		2.100		2.308		4		9		Sí
Marco europeo de formación continua		1.143				8				Sí
El subsistema de formación continua en España		4.246	1.308			7	10			Sí

Tanto el estudio A1 como el A2 ofrecen un punto de vista general de la formación. En el caso del estudio A3 ahonda en la formación en la SI desde todos los ámbitos formativos.

Ambos estudios aportan una visión complementaria de la educación a distancia, la formación virtual, *on line* y el e-learning.

El estudio A2 aborda la evolución de las TIC haciendo hincapié en la fórmula que más éxito puede tener que es el *blended learning*, en cambio el estudio A4 hace referencia a la necesidad de un cambio de cultura como requisito indispensable.

El estudio A2 compara los dos tipos de formación orientándose hacia las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, en cambio el A4 se centra únicamente en las ventajas.

El estudio A3 aporta información muy detallada y completa del subsistema de Formación Continua en España desde su creación hasta actualidad; el estudio A2 aporta una visión más específica en cuanto a qué es y cómo funciona este subsistema

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Situación del mercado de Formación Continua en España	1.131				6				Sí
Conceptos generales		908					9		Sí
Repercusiones de los cambios socioeconómicos en las relaciones laborales		2.405					9		Sí
Situación del e-learning en Europa.			2.421					7	Sí
Iniciativa europea e-learning		1.352	1.696				6	8	Sí
Situación del e-learning en España			2.786					8	Sí
Evolución reciente y tendencias en curso			2.321					6	Sí
Perfil de la demanda			1.067					8	Sí

ADICIONALES

ADICIONALES

El estudio A3 indica las iniciativas europeas concretas de e-learning y el estudio A4 se centra en los motivos de diferencia entre países europeos y la aplicación del e-learning.

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
El e-learning en la empresa	1.338		2.481		ADICIONALES			7					Sí
Evolución previsible de la demanda			925					8					Sí
Perfil de la oferta			1.569					8					Sí
Evolución de la orientación de la oferta			178					5					Sí
Gama de productos y servicios			1.923					6					Sí
Políticas comerciales			280					8					Sí
Previsiones sobre la evolución de la oferta			3.470					9					Sí
Oportunidades	178		606			4		7					Sí
Amenazas	184		752			4		7					Sí
Fortalezas	910		200			5		7					Sí
Debilidades	867		1.572			5		7					Sí

El estudio A2 da una perspectiva general de: expectativas, utilidad y ventajas de aplicación del e-learning en la empresa junto con las tendencias futuras, en cambio el A4 se centra en quién demanda, provee y la satisfacción de los participantes

El estudio A2 analiza las ventajas desde el punto de vista de la formación y en el estudio A4 se centran en ventajas de tipo económico casi exclusivamente.

El estudio A2 analiza los inconvenientes desde el punto de vista de la formación y en el estudio A4 se centran en las dificultades de implantación del e-learning en la empresa.

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Estrategias de actuación en el mercado <i>e-learning</i>				815				6	Sí
Información recibida por los trabajadores	655				7				Sí
Dificultades de acceso a la formación	265	1.454			5	7			Sí
Aspectos que inciden en la participación de los trabajadores	851	1.979			8	7			Sí
Perfil del participante actual de formación continua basada en TIC	851	925			5	8			Sí
Tipología				6.000				9	Sí
Entidades promotoras	242				4				Sí
Materias impartidas	118				3				Sí
Recursos didácticos utilizados	522				4				Sí
Métodos de evaluación	488				7				Sí

Ambos estudios aportan información estadística sobre las dificultades de acceso a la Formación Continua, aunque en el estudio A1 se hace referencia a datos relacionados con *e-learning*.

El estudio A1 se centran en aspectos relacionados con los trabajadores exclusivamente. El estudio A2 parte de las ventajas e inconvenientes de las TIC, para llegar a las motivaciones de los trabajadores. Es más completo.

Ambos estudios coinciden en el perfil del participante actual de Formación Continua basada en TIC, aunque el estudio A2 aporta mayor cantidad de especificaciones sobre dicho perfil.

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Condiciones de acceso a la formación	1.638				8				Sí
Análisis de plataformas e-learning	2.600	15.422			9	8			Sí
Satisfacción con la Formación Continua e-learning	241	513			3	6			Sí
Accesibilidad de las acciones e-learning		338				4			Sí
Calidad de los recursos e-learning		1.072				8			Sí
Utilidad de la acción e-learning		303				4			Sí
Tecnología y estandarización	8.000				10				Sí
Pedagogía en el aprendizaje e-learning	944				8				Sí
Métodos de aprendizaje	359		188		8		7		Sí

ADICIONALES

ADICIONALES

Ambo estudios realizan un análisis en profundidad de diversas plataformas de e-learning. En el estudio A1 se centran en las áreas de gestión, entorno de aprendizaje y tutorización, y en el A2 se da una visión más amplia del análisis.

El estudio A1 aporta escasa información y no profundiza en ella, en cambio en el A2 ahonda algo más en aspectos como los porcentajes de satisfacción y motivos.

Ambo estudios dan un enfoque totalmente diferente, el A1 se centra en los tipos de aprendizaje y el A3 en recomendaciones en cuanto al material a utilizar, actividades y elementos motivadores.

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Creación de contenidos	70				3				Sí
Recursos didácticos		1.707		ADICIONALES	500		8		Sí
Recursos para el trabajo colaborativo	223				5				Sí
El papel del docente	407	1.923	177		5	7	8		Sí
Cualificación del profesorado		1.580				6			Sí
Comunicación tutor-participante	731				8				Sí
Herramientas de seguimiento del participante	250				6				Sí
Herramientas de evaluación	351	1.069			5		8		Sí
El modelo de calidad ISO	907				8				Sí
Identificación y análisis de necesidades formativas	484				10				Sí

El estudio C 20020193 muestra la estructura de contenidos de formación no presencial y tipos de técnicas didácticas. Los informes adicionales de la Fundación analizan las opciones actuales de teleformación en función de diferentes parámetros.

Los tres estudios son complementarios, dado que el A1 se centra en la evolución de las funciones del docente en el nuevo entorno, el A2 añade las competencias necesarias y el A3 las áreas de trabajo en las que debe centrarse.

El estudio A1 aporta un punto de vista práctico de la evaluación en el entorno *e-learning*, mientras que el estudio C2002193 enfoca este aspecto desde una perspectiva pedagógica de la evaluación.

**Antecedentes**

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Diseño y planificación de la formación	1.214				10				Sí
Seguimiento de las Acciones formativas	397				6				Sí
Evaluación de la gestión	593				8				Sí
Acciones de mejora, correctivas y preventivas	292				4				Sí
Introducción		663					10		No
Repercusiones de los cambios producidos por la SI sobre las competencias.		2.164					10		Sí
Prioridades de acción sindical de los RLT en la Nueva Economía		4.019					10		No
El perfil de competencias del RLT en la Sociedad de la Información		1.891					10		No

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Necesidades formativas del RLTI en la Sociedad de la Información		2.853					10		No
Propuesta formativa: itinerario formativo		4.457					10		No
Evaluación del entorno de aprendizaje	470	7.785			5	7			Sí
									El estudio A3 ofrece una aplicación práctica de la evaluación y en el caso A2 es una perspectivas más teórica.
Evaluación del sistema de tutorización	648				6				Sí
Evaluación del sistema de gestión.	2.000				10				Sí
Información	556				8				Sí
Formación	100				2				Sí
Modularización	170				4				Sí
Estandarización	1.100				8				Sí
Compromiso con la calidad	498				6				Sí
Proveedores		121		337		4		9	Sí
									El estudio C2002498 muestra la tendencia que sigue el mercado compuesto por los docentes de Formación Continua. El estudio C2002190 muestra posibles líneas de actuación para desarrollar el mercado por parte de los proveedores de e-learning.
Empresas usuarias		116		257		5		6	Sí
									El estudio C2002498 muestra una serie de tendencias a las que se dirigen las actuaciones de los trabajadores para aumentar la Formación Continua. El estudio C2002190 muestra posibles líneas de acción para desarrollar el mercado e-learning por parte de las empresas demandantes.

## Antecedentes

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Instituciones sectoriales			163					6	Sí
Administraciones Públicas	141	873	812		4	7		5	Sí
Propuestas metodológicas y buenas prácticas para el análisis de las TIC en Formación Continua	1.886				7				No
El sistema de Formación Ocupacional en cifras	61				4				No
Posicionamiento de las organizaciones sindicales europeas		639					8		No
Situación económica mundial		2.817					10		No
la Unión General de Trabajadores ante el escenario de la SI y la Globalización		2.035					10		No

El estudio C2002498 muestra la tendencia de desarrollo de la Formación Continua. El estudio C2002190 muestra posibles actuaciones de las Administraciones para desarrollar el mercado de e-learning. Los informes adicionales de la Fundación plantean retos de futuro desde el punto de vista de Fundación Tripartita.

ADICIONALES

ADICIONALES

	A1	A2	A3	A4	ADICIONALES	A1	A2	A3	A4	ADICIONALES	Per
Las empresas de la nueva economía			246					6			No
La función de la Representación Legal de los Trabajadores: comités de empresa y delegados sindicales			780					8			No
Orientaciones didácticas para la consecución de la transversalidad			340					6			No
Metodología: la modalidad presencial			399					4			No
Cambios contextuales en la sociedad europea: los valores sociales			129					5			No
Cambios contextuales en la sociedad europea: los hábitos de vida			237					6			No

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Cambios contextuales en la sociedad europea: las relaciones de producción			554				6		No
					ADICIONALES				
Convenios colectivos mundiales			903				8		No
					ADICIONALES				
La dimensión humana de la función social de la RLT: perfil de competencias del delegado sindical			1.663						No
					ADICIONALES				
Políticas económicas y sociales de la Unión Europea			1.835				10		No
					ADICIONALES				
Panorama económico y social de España			1.087				10		No
					ADICIONALES				
Inversiones en el sector de las Tecnologías de la Información en España			302				6		No
					ADICIONALES				
Las relaciones laborales en la actualidad			2.591				9		Sí
					ADICIONALES				

	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	Per
Negociación colectiva		3.345					9		No
Historia del movimiento obrero: tendencias de acción sindical		1.125					8		No
Cambios contextuales en la sociedad europea: las necesidades socioeconómicas de las diferentes zonas		326					6		No
Motivos desfa-se UE - EEUJ			1.954					8	No
Orientaciones específicas de actuación para la Formación Reglada			144					3	No
Estructura del e-learning									No
determinación y valoración de modelos de teleformación									No
Indicadores teleformación 2001				164					2 No

ADICIONALES

ADICIONALES



## 2. Marco general: Formación Continua y TIC en la Sociedad de la Información

### 2.1. Sociedad de la Información.

---

#### 2.1.1. Concepto de Sociedad de la Información.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, basadas en la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones, desempeñan un papel central en el desarrollo económico y social en el mundo actual.

En la sociedad actual, el uso extensivo y cada vez más integrado de las TIC en todos los ámbitos es un factor de cambio. La revolución tecnológica es un fenómeno de enormes dimensiones. De la mano de las tecnologías, de la investigación, el desarrollo y, fundamentalmente, de la concurrencia de las TIC, ha aparecido lo que llamamos la globalización. La economía global, según la define Manuel Castells “es la que tiene la capacidad de funcionar como una unidad en tiempo real a escala planetaria”.

Podemos afirmar que la tecnología ha impulsado una revolución cuyas consecuencias están siendo profundas. Estas tecnologías, que nos traen nuevas vías de acceso, de distribución y de manejo de información, están cambiando nuestra forma de vivir y de trabajar. Caminamos hacia el conocimiento y la información, nos adentramos en la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento (S. I.).

El concepto de S. I. se ha definido por diversas instituciones y especialistas de múltiples formas a lo largo de su corta historia. Se recogen a continuación algunas de las más relevantes:

- La S. I. es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administración Pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera. Véase: Estudio *La Sociedad de la Información en España 2002* de Telefónica.

- Sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material. Véase: Yoneji Masuda, *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*.
- Nuevo tipo de sociedad donde las personas pueden desarrollar la capacidad de obtener y compartir cualquier tipo de información de manera instantánea y desde cualquier lugar. Fundación Redes y Desarrollo (Funredes).
- La S. I. es actualmente algo más que un proceso económico (la llamada Nueva Economía), ya que implica también un importante cambio social que modifica la noción de trabajo y ocio, la distribución del tiempo o las relaciones interpersonales. Véase: Informe COTEC.
- Sociedad actual modelada por los continuos avances científicos y por la tendencia a la globalización económica y cultural. Cuenta con una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos. Nos proporciona nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información, modelos de comportamiento social, actitudes, valores, hábitos, estructuras narrativas, formas de organizar la información, simbologías, etc. Configura así nuestras visiones del mundo en que vivimos e influye en nuestros comportamientos. Véase: Pere Marquès Graells. Catedrático Universidad Autónoma de Barcelona.
- Nuevo sistema tecnológico, económico y social. Una economía en la que el incremento de productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo, recursos naturales), sino de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos. Véase: Manuel Castells, *La era de la información*.

### 2.1.2. Evolución de la Sociedad de la Información

El origen de la expresión S. I. se remonta a los años sesenta, cuando se comenzó a percibir que la sociedad industrial evolucionaba hacia un tipo de sociedad distinta, en la que el control y la optimización de los procesos industriales (en tanto que claves económicas), comenzaban a ser reemplazados por el procesamiento y el manejo de la información.

Hacia los años ochenta se comienza a reconocer por todos los agentes de la sociedad la importancia creciente de la información en la organización y en la economía.

En los años noventa estos procesos se convirtieron en el eje de las modernas políticas de desarrollo de las grandes potencias del mundo, que se ven obligadas a adaptar sus propias formas de vida y de trabajo a las nuevas condiciones impuestas por las TIC.

Estas transformaciones determinan cambios estructurales profundos en la organización de la sociedad, modificando la organización en el trabajo y el ocio, pero también, y por descontado, en las formas de transmisión y de almacenamiento de la información, creando nuevas lógicas y nuevos procedimientos de documentación.

En esta nueva sociedad, los medios de comunicación tradicionales siguen teniendo un gran protagonismo. Este protagonismo empieza ya a ser compartido con otros múltiples sistemas de intercambio de información, particularmente con Internet.

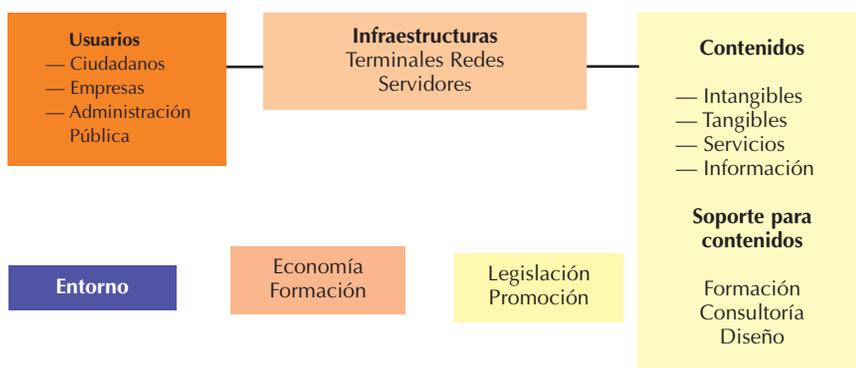
### 2.1.3. Los actores principales en la Sociedad de la Información

Los expertos consideran que las principales fuerzas motrices e impulsoras que configuran la Sociedad de la Información son los usuarios, personas u organizaciones que acceden a los contenidos a través de las infraestructuras o medios técnicos que hacen posible el acceso a distancia. Se entiende por aquellos: la información, las aplicaciones, los servicios o productos a los que se puede acceder a través de las infraestructuras. Por último, el entorno es el conjunto de factores de tipo social y económico que influyen en cualquier fenómeno que tenga lugar y que, por tanto, afectarán a la orientación y ritmo de implantación de la Sociedad de la Información.

Esta definición se puede plantear de forma gráfica, tal y como lo ha recogido Martínez Albelda en el cuadro de final de página.

### 2.1.4. Características y aspectos clave en la Sociedad de la Información

Los términos de “Sociedad de la Información” y “Sociedad del Conocimiento” se utilizan indistintamente para referirse a la estructura social que reúne las características que se describen a continuación. La denominación “Sociedad de la Información” se utiliza con mayor frecuencia cuando se tratan temas relacionados con las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC); mientras que la “Sociedad del Conocimiento” suele hacer referencia a la problemática económica y organizativa; en especial cuando se refiere al comercio o al mercado de trabajo.



Las características de esta Sociedad de la Información más destacables, desde una perspectiva amplia, son las siguientes:

*El fin de la era industrial.* La mayor parte de la población activa de los países en los que se ha consolidado la S. I. trabaja en el sector servicios, y casi siempre con una fuerte dependencia de las nuevas tecnologías para realizar su trabajo. Por lo tanto, la era industrial, en la que el sector secundario era el más importante de la economía, ha dejado paso a la S. I. Todo ello produce, entre otros, la desmaterialización de los intercambios y de los sistemas de producción, acompañada de la importancia creciente de actividades de creación, dirección y gestión.

Ahora la información y el conocimiento son valores en alza, indispensables para el progreso de las empresas y para asegurar el bienestar de las personas, internacionalización de las relaciones y construcción de la Unión Europea, con crecientes redes de conexión, de las cuales dependen muchos de los actores implicados en cualquier actividad sociolaboral.

*Aceleración del cambio,* ligado sobre todo a la explosión de ciencias, tecnologías, técnicas y continuos avances científicos y tecnológicos en todos los campos del saber, especialmente en bioingeniería, ingeniería genética, nuevas tecnologías, etc. El conocimiento se va renovando continuamente, velozmente, y esto fuerza cambios en la forma de hacer las cosas, en los instrumentos que se utilizan, etc.

*Omnipresencia de los medios de comunicación y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC),* con sus lenguajes audiovisuales e hipertextuales en todos los ámbitos de la sociedad (ocio, hogar, mundo laboral). Todo individuo necesita saber utilizar los instrumentos tecnológicos, ya que la transmisión de información es inmediata a través de estos medios. Principalmente los ordenadores e Internet se han hecho herramientas imprescindibles para la mayoría de los trabajos, incluso para muchas formas de ocio (videojuegos, juegos en red...). Además, los llamados móviles de tercera generación (UMTS) harán que la portabilidad de la información sea posible en tiempo real.

*Sobrecarga de información.* Cada vez resulta más fácil acceder a todo tipo de información (TV, prensa, Internet...), pero la abundancia de datos hace difícil seleccionar en cada caso la información más adecuada. Esta competencia de "saber" buscar, valorar y seleccionar, estructurar y aplicar la información para elaborar conocimiento útil, con el que afrontar las problemáticas que se presentan, es uno de los objetivos de la educación actual.

*Profundas transformaciones del mercado laboral,* con menos puestos de trabajo estable, mayor flexibilidad laboral y emergencia de nuevas formas sociales de trabajo: autoempleo, teletrabajo, etc.

*Desarrollo de la complejidad, generadora de nuevos comportamientos socioprofesionales.* Intensa búsqueda de mayor y más amplia competencia socioprofesional, dentro de un mundo donde la movilidad se impone como cultura.

*Continua evolución de los puntos de referencia*, con el subsiguiente riesgo de pérdida de identidad grupal e individual en medio del fenómeno de globalización, definitorio de la era digital.

*Nueva organización de los entornos laborales*. Las tecnologías revolucionan la organización de los entornos laborales. Las cadenas de mando jerarquizadas (en las que la división precisa de tareas y personal poco cualificado de la era industrial), dejan paso, poco a poco, a los trabajadores flexibles, capaces de adaptarse y con múltiples cualificaciones, dando lugar a un empleo menos estable e incierto donde la adaptabilidad y las elevadas cualificaciones revisten mayor importancia, y donde el aprendizaje permanente se convierte en un elemento crucial.

### **2.1.5. Transformaciones económicas, organizativas y sociales provocadas por la Sociedad de la Información**

Este cambio en la capacidad de acceso a la información producido por la llegada de la S. I. es tan importante que constituye el factor desencadenante de una serie de transformaciones sociales, organizativas y económicas de profundo alcance.

*Económicas*: modificación de los valores atribuidos a los bienes materiales, y –sobre todo– surgimiento de los bienes inmateriales o “intangibles” como elementos clave del valor.

*Organizativas*: modificación de las reglas de intercambio comercial; de los procesos de producción, distribución y retribución; de las normas de distribución de autoridad y trabajo, o de las reglas de afiliación y pertenencia. Incremento de la competencia como resultado de la reducción de las barreras en el acceso a los mercados. Nuevos modelos de negocio, con ahorro de costes, mejor calidad e innovación orientada al cliente. Nuevas formas de comprar y vender, con una posterior adaptación ad hoc de productos y servicios. Nuevos perfiles requeridos a los profesionales.

*Sociales*: en cuanto a las principales aportaciones a las actividades humanas; estas se concretan en una serie de funciones que facilitan la realización de la mayoría de trabajos porque, sean estos los que sean, siempre requieren de una cierta información para realizarse, un determinado proceso de datos y, a menudo, también la comunicación y relación con otras personas; y esto es precisamente lo que ofrecen las TIC.

### **2.1.6. La nueva economía: otra perspectiva**

La nueva economía es un modelo de análisis y valoración de los bienes y derechos, utilizado en la sociedad posindustrial, que pretende resolver las paradojas y conflictos derivados del modelo que condujo a las revoluciones y las guerras mundiales del siglo xx.

Su bondad para resolver tales problemas no está demostrada científicamente, con evidencias empíricas. La aplicación de las nuevas reglas para medir el valor relativo de las diferentes aportaciones a la generación de plusvalías, y para distri-

buir los beneficios resultantes, no ha conseguido terminar con las inequidades existentes que enfrentaron a las diferentes zonas del planeta, hasta el extremo de perseguir la aniquilación recíproca.

Pero los gobernantes de los países posindustriales mantienen que este nuevo modelo resuelve todas las contradicciones existentes entre los diferentes colectivos sociales, permitiendo el desarrollo de una sociedad crecientemente más justa y feliz.

La implantación del nuevo modelo económico requiere de su aceptación por el conjunto de la sociedad, como una constelación de valores impulsores de la modificación de los hábitos de comportamiento.

La difusión de un nuevo sistema de valores puede realizarse por la vía racional, mediante la presentación de las evidencias (argumentos) que demuestren que con determinados comportamientos se producen determinadas consecuencias reputadas como beneficiosas. Puede hacerse también por la vía emocional, mediante la presentación de propuestas (mitos) que ofrezcan la promesa de que determinados comportamientos redundarían necesariamente en la consecución de los resultados reputados como beneficiosos. El análisis del comportamiento de los consumidores ha puesto de manifiesto que sin mitos no se da la movilización hacia los cambios propuestos; pero sin argumentos válidos no se produce consolidación de los cambios introducidos.

El origen de la Sociedad de la Información y de la nueva economía se remonta a los acontecimientos que rodearon el final de la segunda guerra mundial, y las características que la definen son el producto de una multiplicidad de factores concomitantes.

Este modelo promete una serie de ventajas nunca verificadas (mitos), sobre algunas de las cuales hay unanimidad de criterios entre los distintos actores sociales implicados; siendo sus posturas divergentes sobre otras (y especialmente en las consecuencias que la nueva economía pueda tener para los distintos grupos sociales).

Las ventajas sugeridas para el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, en el sentido de que la incorporación de las TIC y la flexibilización y desregulación de las relaciones comerciales y laborales beneficiarán a los ciudadanos en general, ofreciéndoles mayores oportunidades de empleo, mayor competitividad de la economía y mayor bienestar social, son hechos indemostrados –y posiblemente indemostrables–, que tratan de aglutinar el compromiso de toda la sociedad europea, para dotarse de los recursos (materiales y humanos), que permitan a los comerciantes europeos mejorar su posición competitiva en el mercado mundial, y específicamente con relación a los competidores estadounidenses.

De la parte de los hechos, los indicadores establecidos como Índice de Preparación para el Futuro por el Foro Económico Mundial, revelan que no es tanto el avance como la ilusión de sus promotores por alcanzarlo.

En el terreno de los indicadores, la Comisión Europea reconoce la complejidad para disponer de datos que permitan comparar entre los países miembros los resul-

tados de las medidas adoptadas sobre temas relacionados con el desarrollo de los recursos humanos.

### 2.1.7. La brecha digital

Las TIC tienen una gran importancia en las sociedades actuales. La revolución tecnológica brinda auténticas posibilidades de desarrollo económico y social, pero la realidad socioeconómica no es homogénea sino que se presenta fragmentada en función, entre otras cosas, del grado de desarrollo de las distintas regiones y países del mundo, lo que entraña el riesgo de que un porcentaje significativo de la población quede al margen de esta evolución, con las consiguientes desventajas.

En cualquier caso, tradicionalmente, la brecha digital se ha visto desde la perspectiva de accesibilidad a la tecnología. Pese a que ese es su componente fundamental, distintas investigaciones han demostrado que es un problema aún más complejo.

En realidad, se acude al término “brecha digital” para hacer referencia a los diferentes grados de penetración de las nuevas tecnologías entre el norte desarrollado y el sur con inferiores niveles de desarrollo, o bien para designar el problema de accesibilidad a la Red, respecto al género. Según se afirma en el Informe sobre el Trabajo en el Mundo 2001 de la OIT, aunque el rápido desarrollo de la tecnología de la comunicación y la información constituye una “revolución en ciernes”, las disparidades en su difusión y utilización entrañan un riesgo de ampliación de la ya ancha “brecha digital” existente entre “los ricos y los pobres” tecnológicos. Sin embargo, este concepto también se puede asociar a un tercer fenómeno: la diferencia generacional en la utilización de las TIC.

La convergencia digital de las TIC ha atenuado dos tradicionales obstáculos a la comunicación: la demora y la distancia. Unos medios de suministro de grandes cantidades de información, cada vez más baratos, rápidos y diversos, se sirven de Internet y de otras redes para crear un mundo en el que el elevado nivel de acceso a la información no tiene precedentes.

Las TIC propician un acceso a la información más simétrico. El número de personas que pueden disponer de más información en el momento y en el lugar en que la necesitan va en aumento. Esta posibilidad trastoca las relaciones económicas establecidas. El efecto consistirá en una mutación radical de la estructura de los mercados y las organizaciones, así como de las pautas de comportamiento económico constituidas. Aunque el nuevo y volátil mundo de las empresas “.com” ha sido objeto de una gran atención, se trata únicamente de una distracción: el verdadero prodigio de las TIC consiste en el modo en que transformarán la vieja economía.

Los cambios en el funcionamiento de la economía transformarán, además, el mundo del trabajo. La creación y la pérdida de puestos de trabajo, el contenido y la calidad de las tareas, la ubicación del trabajo, la naturaleza del contrato de

empleo, las destrezas exigidas y la frecuencia con que pueden obtenerse estas, la organización del trabajo y el funcionamiento y la eficacia de las organizaciones de trabajadores y empleadores, son factores que se verán afectados en todos los casos por la irrupción de la era de la mundialización digital.

Los trabajadores del conocimiento, aquellos que generan ideas y las transmiten por medios electrónicos, concretadas en productos inmateriales o intangibles, resultan especialmente favorecidos en la economía basada en la creación de redes. Gracias a Internet y otras tecnologías afines, disponen de acceso en cualquier momento a cantidades ilimitadas de información, que constituye la materia prima para la creación de conocimiento. Todo tipo de actividades se beneficia del mayor acceso a la información. Aunque la economía de la creación de redes ha brindado nuevas oportunidades para la generación de empleo, esta circunstancia no implica necesariamente que aumenten los requisitos en cuanto a conocimientos o capacidades. Los puestos no cualificados, la pérdida de destrezas y la polarización de estas también existen en el nuevo entorno económico.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que las TIC son producidas por aproximadamente el 15% de la población mundial, que vive fundamentalmente en los países industrializados. Además, solo la mitad de la población mundial dispone de acceso a la electricidad, al teléfono y a otras infraestructuras necesarias para la adaptación de tales tecnologías en la producción y el consumo.

Estos factores dejan a la gran mayoría de los habitantes del planeta en una situación de desventaja significativa respecto al aprovechamiento de las TIC y, al menos a un tercio de ellos, "tecnológicamente desconectados". Esto queda ilustrado por el hecho de que mientras el 70% de los trabajadores de Estados Unidos recurre al uso intensivo de la tecnología en su actividad, más de la mitad de la población mundial no ha efectuado aún una llamada de teléfono.

En muchos países, el factor determinante para el acceso a las TIC es la disposición de líneas telefónicas, que son comparativamente escasas y se concentran en gran medida en los países más ricos y en los sectores más acomodados de los países desfavorecidos. Mientras que en Estados Unidos y la Unión Europea la proporción de teléfonos es de uno cada dos personas, en toda África existen menos de 14 millones para una población de 739 millones de personas.

En el informe de la OIT se señala que la brecha digital no solo existe entre sociedades, sino que también se manifiesta dentro de estas. Se advierte en el informe que "todos los datos disponibles indican que la utilización de Internet se encuentra estratificada". Esto es mucho más común en jóvenes, hombres, habitantes del medio urbano y personas con niveles superiores de formación e ingresos que en personas de edad avanzada, mujeres y habitantes del medio rural.

En este sentido, el colectivo de trabajadores de mayor edad posee grandes desventajas, principalmente por la falta de conocimientos adecuados en torno a las

TIC. Estos podrán hacer frente a estas dificultades en la medida que se implemente una eficaz Formación Continua y permanente en este campo, de lo contrario se creará un fenómeno de desigualdad en el acceso a las nuevas tecnologías que se podría denominar “brecha digital intergeneracional”.

En cuanto al género, según un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el desarrollo de las TIC brinda un gran número de nuevas oportunidades para las mujeres. Sin embargo, salvo que estas posibilidades se vean respaldadas por la formulación deliberada de políticas capaces de garantizar la participación, la asunción de responsabilidades, la educación y la formación en materia de TIC destinada a mujeres, así como las políticas de apoyo a la familia en los lugares de trabajo en los que se desarrolla la economía de la información, los viejos sesgos vinculados al género persistirán.

A pesar de los retos que plantea esta evolución, en el análisis de la OIT se insiste en que la revolución de las TIC “presenta una combinación inusualmente intensa de riesgos y oportunidades que atañe a todas las áreas del mundo laboral”. Aunque las fuerzas tecnológicas en juego son poderosas e irreversibles, otros factores como la política social y la innovación institucional pueden facilitar el manejo de dicha revolución. Según el informe, todos los países “necesitan abordar las amenazas y oportunidades que plantea la revolución de las comunicaciones: una actitud pasiva propicia la marginalización”.

Según el Informe sobre Comercio Electrónico y Desarrollo de 2002, realizado por la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad), el panorama es alentador sobre cómo Internet y las nuevas tecnologías pueden favorecer el desarrollo de las zonas menos favorecidas del planeta y contribuir a combatir desigualdades. Pero no se olvida de advertir que no basta con contemplar el devenir de la situación, sino que es necesaria una política activa de los gobiernos para cerrar la brecha digital. Este es el principal objetivo de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que se celebró, en una primera fase, del 10 al 12 de diciembre de 2003 en Ginebra (la segunda fase será en Túnez en 2005).

### *2.1.8. Los nuevos retos en la Sociedad de la Información*

La Sociedad de la Información y los cambios que conlleva comportan a su vez nuevos retos para la sociedad. Algunos de estos retos son:

- La organización de la información y la utilización de técnicas y criterios de búsqueda efectivos, dada la inmensidad de la información disponible.
- La formación de los nuevos códigos comunicativos, para interpretar y emitir mensajes en los nuevos medios.
- Procurar que los nuevos medios contribuyan a difundir la cultura y el bienestar de todos los pueblos y colectivos sin discriminación alguna.
- Prever los puestos de trabajo que generarán los cambios de la Sociedad de

la Información y preparar a la sociedad para ellos, contribuyendo así a evitar el desempleo y la exclusión social.

- La necesidad de una formación permanente para adaptarse a los requerimientos de la vida profesional y personal por los continuos y rápidos cambios y modificaciones de la información.

Ante esta perspectiva, las instituciones públicas, tanto en el ámbito local como regional, nacional y supranacional, promueven distintas iniciativas y proyectos de promoción de la Sociedad de la Información, con el objetivo de acelerar la implantación y el uso de las nuevas tecnologías en los distintos ámbitos de la sociedad. Un papel protagonista de los organismos públicos, como constructores y gestores de la infraestructura y conocimiento suficiente para una sociedad tecnológica global, llevará consigo un desarrollo efectivo y eficaz de la S. I. en todos los ámbitos sociales.

En este contexto, una de las fuerzas motoras que aglutinan y configuran las necesidades de la Sociedad de la Información son las instituciones supranacionales, ya que son sus miembros los que tienen el poder y los medios para informar y formar sobre el futuro que se avecina.

En este sentido, la Unesco, en su informe de 1996, sugiere sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que el siglo XXI ofrecerá recursos sin precedentes tanto a la circulación y al almacenamiento de informaciones como a la comunicación. Planteará a la educación una doble exigencia que, a primera vista, puede parecer casi contradictoria: la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos cada vez mayor, adaptados a la civilización cognitiva, porque son la base de las competencias del futuro. Simultáneamente, deberá hallar y definir orientaciones que permitan no dejarse sumergir en las corrientes de informaciones más o menos efímeras que invaden los espacios públicos y privados y conservar el rumbo de los proyectos de desarrollo individuales y colectivos. En cierto sentido, "la educación se ve obligada a proporcionar las cartas náuticas de un mundo complejo y en perpetua agitación y, al mismo tiempo, la brújula para moverse por ellas" (J. Delors y otros, 1996).

El Plan de Acción eEurope 2005 propone algunas medidas más concretas. Tiene por objeto crear un entorno favorable para la inversión privada y la creación de puestos de trabajo, impulsar la productividad, modernizar los servicios públicos, concretamente la formación, y brindar a cualquiera la oportunidad de participar en la Sociedad de la Información mundial. Este Plan, promovido por la Unión Europea, plantea más específicamente la actuación en los siguientes aspectos:

En primer lugar, medidas políticas encaminadas a revisar y adaptar la legislación nacional y europea; garantizar que la legislación no obstaculice innecesariamente los nuevos servicios; reforzar la competencia y la interoperabilidad; mejorar el acceso a diversas redes y hacer gala de iniciativa política.

El Plan eEurope 2005 enumera las áreas en las que la política pública puede

aportar un valor añadido y, por consiguiente, se centra en un conjunto limitado de acciones en las áreas prioritarias. Entre los objetivos clave figuran:

- Conexión en banda ancha de las Administraciones Públicas, los centros escolares y los centros de salud.
- Servicios públicos interactivos, accesibles a todos y ofrecidos a través de múltiples plataformas.
- Prestación de servicios sanitarios en línea.
- Supresión de los obstáculos que se oponen a la instalación de redes de banda ancha.
- Revisión de la legislación que afecta a los negocios electrónicos.
- Creación de un grupo operativo sobre ciberseguridad.

En segundo lugar, eEurope pretende facilitar el intercambio de experiencias, buenas prácticas y proyectos de demostración. Permite, igualmente, compartir las enseñanzas extraídas de los fracasos. Se pretende ejecutar proyectos encaminados a acelerar la instalación de aplicaciones e infraestructuras de vanguardia.

En tercer lugar, el Plan pretende efectuar un seguimiento de las medidas políticas y llevar a cabo su encauzamiento a través de una evaluación comparativa de los progresos realizados en el cumplimiento de los objetivos y de las políticas al servicio de dichos objetivos.

Por último, una coordinación general de las políticas existentes creará sinergias entre las acciones propuestas. Un grupo de dirección se encargará de facilitar una panorámica de la evolución de la política y garantizar un buen intercambio de información entre los responsables nacionales y europeos y el sector privado. Este grupo hará posible la participación de los países candidatos desde los primeros momentos.

También la Comisión del Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, creada el 27 de noviembre de 2002, a propuesta del Ministerio de Ciencia y Tecnología español por el Consejo de Ministros, formada por representantes del ámbito profesional, tecnológico, empresarial y académico, ha tenido como principal tarea el análisis de la implantación de la Sociedad de la Información y la proposición de medidas para su desarrollo en España. Entre otras medidas, ha propuesto básicamente desarrollar planes de formación tecnológica, reforzar la integración de estas en las empresas e impulsar la administración electrónica.

De esta Comisión surgió, en el verano de 2003, el nuevo Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, con el que el Gobierno pretendía impulsar la implantación de Internet siguiendo sus recomendaciones. El proyecto, que tiene dos años de vigencia, cuenta con tres líneas de actuación principales: administración electrónica, formación digital y pymes. Además, plantea otras iniciativas para que los ciudadanos conozcan las ventajas de usar Internet, la promoción de contenidos atractivos, y un Plan de Comunicación que será desarrollado por la entidad "Red.es", adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

### 2.1.9. Panorámica del mercado de trabajo español actual en la Sociedad de la Información

Según el análisis trimestral del Euroíndice laboral Adecco, cuyos datos corresponden al tercer trimestre del año 2002, España, con un índice de 73,4 sobre 100, ha sufrido un retroceso medio. Buena parte de este deterioro se explica por la evolución general de la economía, a pesar de que la tasa de ocupación, que es el indicador más importante para medir la buena salud del mercado laboral, se ha incrementado de forma paulatina desde 1996 y para el periodo estudiado se situaba en el 48,1%.

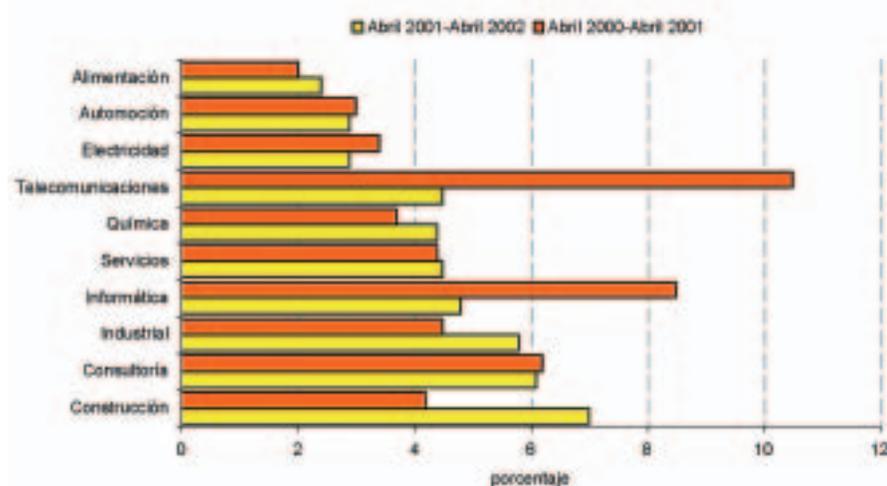
El análisis destaca la dificultad para emplear a algunos colectivos, como las mujeres o los jóvenes que aún no han cumplido los 25 años. En el tercer trimestre de 2002 se destruyeron en España 74.000 empleos para jóvenes, lo que supone una caída del 4,3%. La tasa de paro de los jóvenes aumentó en el periodo analizado tanto para el colectivo entre 16 y 19 años [29,6% a 28,7%] como para los que tienen entre 20 y 24 años [20,1% frente al 19,7%], según la Encuesta de Población Activa. Casi triplican la tasa general, que en ese tiempo estaba en el 11,4%. España fue el país de la UE donde más aumentó la tasa de desempleo en el tercer trimestre del año pasado. El desempleo femenino se situó en el 16,5% frente al 15% del año anterior.

La desaceleración económica y el fin abrupto de la burbuja tecnológica han convertido al sector de la construcción en el líder en la creación de empleo cualificado, y a los titulados relacionados con esta actividad, en los más buscados. La creación de empleo cualificado continúa su curva descendente.

El empleo relacionado con la nueva economía, que hace un par de años lideraba la oferta de puestos cualificados y llegó a representar alrededor del 25% del total, siguió descendiendo en 2002. Los puestos en empresas de informática, que en 2001 representaban el 5,89% del total de la oferta, al año siguiente se quedaban en el 2,92%, lo que supone el decimotercer puesto por sectores. El sector de telecomunicaciones aún lo tiene peor; está dos puestos más abajo y representa un 2,45% de la oferta cualificada frente al 4,94% de 2001. Según María Benjumea, resulta normal que las nuevas tecnologías hayan perdido peso tras el pinchazo de la burbuja tecnológica, ya que el punto de partida eran compañías sobredimensionadas.

Ante este panorama, el gran triunfador es un sector de la economía tradicional: la construcción. Desde el verano de 2001, las ofertas para trabajar en este sector han crecido de forma paulatina y hoy ya suponen un 11,33% del total. Esto significa casi multiplicar por dos su peso en tan solo un año. En 2001 la demanda de profesionales cualificados por parte de este sector suponía el 6,86% sobre el total de la oferta. Las inmobiliarias también han vivido este boom y se colocan entre los diez sectores más fuertes en la creación de empleo cualificado, en octava posición con un 3,51% del total.

CUADRO 1.



Fuente: Infoempleo 2000.

### ***Evolución de las ofertas de empleo en la Sociedad de la Información***

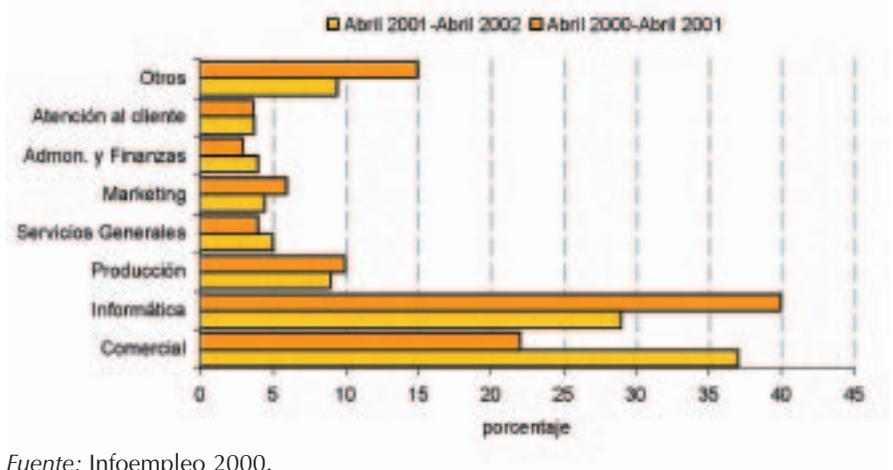
El cuadro 1 muestra la distribución sectorial de las ofertas de empleo en los diez sectores mayoritarios. Los sectores de telecomunicaciones e informática lideraron la oferta en el periodo anterior y han disminuido sensiblemente en la actualidad, habiendo pasado al cuarto y séptimo puesto. Si consideramos conjuntamente la informática y las telecomunicaciones, darían lugar actualmente al 9,72% de la oferta, mientras que en el periodo anterior supusieron el 19%.

En un análisis de la evolución de la oferta de empleo por áreas funcionales, desde abril de 2000 hasta abril de 2002 (véase cuadro 2), se puede observar cómo han cambiado los sectores que se demandan en las ofertas de empleo. La evolución más relevante es el cambio que se ha producido en las áreas comerciales e informáticas. También se observa un cierto recorte en las ofertas de puestos para *marketing*, quizá en línea con el estancamiento de la publicidad.

En el análisis de las ofertas en cada Comunidad Autónoma se observa una gran localización de las mismas. Madrid es la Comunidad donde se presentan un mayor número de ofertas de empleo en Tecnologías de la Información y la Comunicación, seguida a una notable distancia por Cataluña, Andalucía y Valencia (véase cuadro 3).

Es importante reactivar el crecimiento del empleo en la Industria de la electrónica y de las telecomunicaciones. Deben ser las personas empleadas en estos sectores las que proporcionen las herramientas (equipos y servicios) para construir la Sociedad de la Información, y en ellas reside el conocimiento que puede permitir a las empresas la innovación y el desarrollo.

CUADRO 2.



Fuente: Infoempleo 2000.

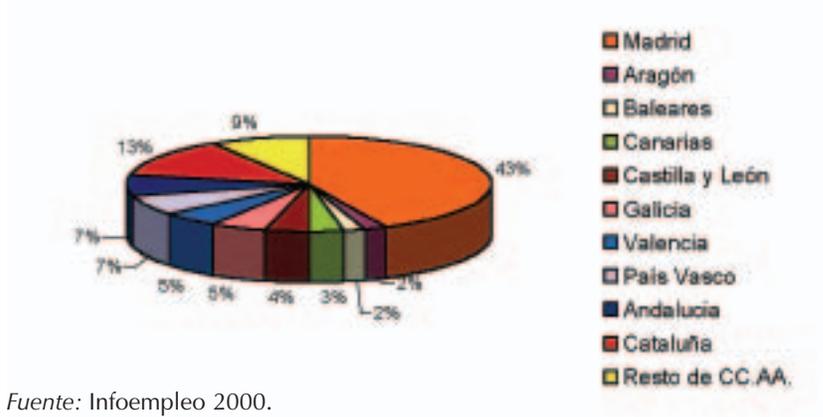
### **Outsourcing: un nuevo yacimiento de empleo en la Sociedad de la Información**

Se observa en este escenario del mercado de trabajo de la Sociedad de la Información y de la nueva economía, un auge del *outsourcing* o externalización.

La externalización de servicios, sobre todo tecnológicos, se está convirtiendo en un yacimiento de empleo. El *outsourcing* (externalización o subcontratación), es un sector que crece en España a un ritmo superior al 20% desde hace tres años y que, según algunos, ya se ha convertido en un yacimiento de empleo.

La facturación por servicios de *outsourcing* crece a ritmos superiores al 20% en España desde 1999, y en 2001, últimos datos reales que ofrece la Asociación Española de Empresas de Consultoría (AEC), alcanzaron los 600,8 millones de euros. La pre-

CUADRO 3.



Fuente: Infoempleo 2000.

visión para 2002, cuando la economía española creció el 2%, era un incremento de la facturación del 18,5%. El objetivo principal del *outsourcing* es ahorrar costes y mejorar la eficiencia del servicio, una tendencia que hoy obsesiona a muchas empresas dispuestas a prescindir de áreas no vitales de su negocio para mejorar sus resultados.

La evolución del empleo ha ido en paralelo, aunque no constan datos globales. Un estudio reciente de la consultora Círculo de Progreso identifica la externalización como un yacimiento de empleo, una fuente de nuevos puestos aún por explotar de aquí a 2006.

Su desarrollo ha sido explosivo en los últimos años. Solo en el sector bancario, 1.300 trabajadores de departamentos de informática han sido transferidos a otra compañía, según el último recuento elaborado por la Federación de Servicios Financieros y Administrativos de CC. OO. (Comfia). Las plantillas de algunas consultoras han crecido de forma exponencial, gracias solo en una parte mínima a esas transferencias de personal: IBM, que empezó a ofrecer estos servicios hace diez años, emplea hoy a 2.000 personas en *outsourcing*; Accenture, una cifra similar (solo el 20% transferidos), y Cap Gemini Ernst & Young ha pasado de 50 trabajadores hace seis años a alrededor de 1.000 en esa división. Otras empresas fuertes en estos servicios son Indra Sistemas o EDS.

Todas ellas hacen *outsourcing* tecnológico (gestión de infraestructuras, desarrollo de aplicaciones...), el servicio más extendido en el mercado español. Gestión de nóminas, logística o los centros de atención al cliente también son procesos que las empresas externalizan con frecuencia, según un estudio de Cap Gemini.

Círculo de Progreso asegura que el *outsourcing* tiene capacidad para generar empleo en los próximos años, elevada en el caso de nuevas tecnologías y media en el caso de la de logística y relaciones con el cliente. Sin embargo, esta visión contrasta con la mala imagen de estos procesos. En Comfia confirman esta realidad sobre todo cuando se trata de servicios tecnológicos.

En cualquier caso, parece claro que cuando una empresa se plantea externalizar un servicio podría despedir a los trabajadores y asumir el coste, pero si opta por un contrato de *outsourcing*, que tienen una vigencia media de entre cinco y siete años, lo normal es que se quede con algunos trabajadores para gestionar el proceso, recolocque en otros departamentos a otros y transfiera al resto.

El proceso suele alargarse varios meses en los que ambas compañías analizan los aspectos organizativos, de infraestructura y procesos, económicos y de recursos humanos. Los mayores problemas vienen después, porque las transferencias provocan diferencias salariales entre trabajadores de la misma empresa.

### 2.1.10. La Formación en la Sociedad de la Información

La revolución tecnológica y cultural de la microelectrónica y la telemática, que caracteriza el tiempo histórico actual, presenta propuestas novedosas que reclaman

como respuesta, con más urgencia que nunca, la creación de “más y diferente” valor de conocimiento, el que solo será accesible y se verá posibilitado por el desarrollo de “personas inteligentes” (H. Gardner, 1996).

Esta reflexión de Gardner invita a los modelos educativos a promover la formación de esas “personas inteligentes”, que él mismo define como “una persona madura y equilibrada que ha incorporado diversas herramientas sociocognitivas y culturales a través de una socialización y enseñanza de calidad que lo/a habilita para poder tomar decisiones pertinentes y efectivas, solidarias y éticas para resolver problemas que comprometan su vida, la de otros y la de su comunidad”.

Ello significa una invitación a los modelos educativos para promover ciertos procesos clave que son mucho más fácilmente aplicables hoy a través de la aplicación de tecnologías que personalizan ritmos y logros según “inteligencias múltiples” de las personas (se trata de las diversas potencialidades que posee una persona y que deberían completarse a través de una enseñanza integral y respetuosa de la diversidad).

El ámbito social en el que se desenvuelve la Formación Continua es quizá una de las ramas más sensibles a este cambio. No en vano las transformaciones en los procesos de producción generan nuevos modelos de organización y gestión del trabajo y motivan una modificación sustancial en las características de los puestos de trabajo y en la profesionalidad.

Esta modificación conlleva implicaciones para los trabajadores, los cuadros directivos de las empresas, los proveedores de formación y para las relaciones que se establecen entre ellos. Las empresas, las instituciones de formación, los trabajadores, el Estado están adoptando paulatinamente un nuevo concepto: el de competencia laboral.

Una competencia laboral es una síntesis de capacidades (o competencias) básicas (de razonamiento, de expresión oral y escrita, de lectura y comprensión, lógico-matemáticas, valores culturales, capacidad de aprendizaje continuo), genéricas (de planificación, organización, negociación, trabajo en equipo, control de calidad, etc., comunes a varios sectores productivos, a áreas profesionales/ocupacionales o a áreas de competencia) y específicas (de índole técnica vinculadas a una función productiva determinada) aplicada a la realización de una actividad productiva.

Este concepto es un desafío para todos los actores sociales:

- Para las empresas, las nuevas formas de organización del trabajo se basan principalmente en el criterio de que el incremento de la calidad, productividad y flexibilidad puede obtenerse mediante la contribución que son capaces de desarrollar las personas para alcanzar los objetivos que persigue una empresa u organización.
- Para los trabajadores, estos requerimientos cada vez mayores, exigen una preparación que les permita desempeñarse eficazmente, aprender en forma continua de acuerdo con los intereses profesionales y las exigencias de la empresa.
- Por otra parte, los cambios obligan a las instituciones de formación a modi-

DIMENSIÓN	APLICACIÓN	INSTRUMENTO
Formar para responder a las exigencias cambiantes	Actualizar los perfiles profesionales	Elaborar bancos modulares y aplicar modalidades flexibles de formación
Sistema normativo ocupacional	Establecer articulación con organismos certificadores de competencias	Aplicar currículos de formación por competencias
Incremento de calidad, productividad y flexibilidad	Formar continuamente los RR. HH.	Estudios permanentes de los perfiles ocupacionales.

ficar sustancialmente el paradigma tradicional de formación y certificación profesional. Los ajustes a introducir se relacionan con el diseño e implementación de una formación que permita al mismo tiempo mejorar la inserción laboral en diferentes contextos productivos y las condiciones de empleabilidad de los diversos sectores de la población.

La concepción pedagógica de la Formación Continua en este nuevo entorno habrá de articular sus instrumentos a partir de las necesidades que la actual sociedad del trabajo demanda.

### **Otros entornos de formación**

También es interesante destacar otros entornos de formación en los que la Sociedad de la Información y de la Comunicación representa un papel destacado como son:

#### *Enseñanza universitaria*

El tipo de empleo que va a precisar la Sociedad de la Información exigirá un cierto grado de especialización y son muchas las titulaciones en la universidad que ya incluyen algunos aspectos relacionados con las tecnologías de la información.

Asimismo, es importante destacar que se van a necesitar nuevas cualificaciones profesionales y que el mundo educativo debe responder a esta necesidad.

Se ofertan del orden de 25.000 plazas anualmente en titulaciones directamente relacionadas con las TIC (Telecomunicaciones, Informática y Electrónica). Dada la actual situación, esta cifra parece suficiente, aunque hace algún tiempo se preveía un déficit en personal especializado, que es posible que pueda volver a producirse en el futuro cuando se reactive este sector.

#### *Formación de los ciudadanos*

La formación de los ciudadanos es uno de los aspectos clave para la construcción de la Sociedad de la Información. Además de la enseñanza reglada universita-

ria y de la que se realiza en las empresas, la UE, el Gobierno y las Comunidades Autónomas están promoviendo un conjunto de actuaciones encaminadas a aumentar la formación de los ciudadanos. Algunas de estas iniciativas se recogen en este apartado.

El mayor problema de estas iniciativas es la dificultad que tienen para alcanzar una proporción importante de la población, que tiene pocos estímulos para realizarlas. Se trata de iniciativas interesantes y algunas muy imaginativas, que persiguen involucrar a todos en el cambio que suponen las nuevas tecnologías.

Es probable que el éxito de estas acciones requiera cierto tiempo. No pueden cambiarse los hábitos sociales en unos meses. Para muchos cambios puede ser necesario que se produzca el relevo generacional.

En cualquier caso, si comparamos la situación de hace algunos años, se ha producido un avance, probablemente insuficiente, pero que marca una pauta que debe ser continuada.

- El programa Educación en la Red (Educared), promovido por el Foro de la Escuela Virtual, compuesto por numerosas asociaciones y federaciones, el Ministerio de Cultura y otras instancias gubernamentales, junto con Telefónica.
- Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC), iniciativa desarrollada por el Ministerio de Educación y Cultura. Este programa ha impulsado la creación del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), liderando numerosos proyectos formativos basados en las TIC y apoyando el uso de las mismas en el seno de la red de enseñanza primaria y secundaria española.
- Programa Internet para Todos, iniciativa promovida por el Ministerio de Ciencia y Tecnología que se encuadra dentro del Plan Info XXI, cuyo objetivo es la formación en el uso de las nuevas tecnologías a los ciudadanos, facilitando un grado de alfabetización tecnológica básica para evitar desigualdades sociales. Se articula a través de cursos de formación eminentemente prácticos y con una aplicación real en la vida del ciudadano, en colaboración con múltiples organizaciones y empresas colaboradoras.
- El programa Internet en la Escuela, en el marco del Plan INFO XXI, por el que según recientes manifestaciones, se pretende pasar de la situación actual de 33 estudiantes por ordenador a un ordenador por cada 12 alumnos, para lo que se instalarán 150.000 equipos que se añadirán a los ya existentes. Asimismo, se impartirán clases de formación para 420.000 profesores, aspecto que resulta clave para introducir la utilización de Internet en la escuela.
- Sócrates, programa de acción de la Comisión Europea en el campo de la educación para el periodo 2000-2006. Participan en el programa 31 países y sus principales objetivos son fortalecer la dimensión europea de la educa-

ción en todos los niveles y fomentar la cooperación y la movilidad a través de la educación. Incluye las siguientes acciones:

- Comenius: dirigida a la educación escolar.
  - Erasmus: orientada a la educación universitaria.
  - Grundtvig: para la educación de los adultos.
  - Lingua: orientada al conocimiento de los idiomas europeos.
  - Minerva: Utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación.
- Por su parte, la Entidad Pública Empresarial Red.es, adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología, tiene asignada la gestión de nombres de dominio de Internet bajo el código de país correspondiente a España “.es” y la creación del Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información. Esta entidad va a destinar recursos a la puesta en marcha de programas de difusión y extensión de las telecomunicaciones y la Sociedad de la Información.

## 2.2. TIC aplicadas a la formación: el *e-learning*

---

### 2.2.1. Conceptos y terminología

Actualmente, el desarrollo de la formación a distancia mediante Tecnologías de la Información y de la Comunicación se presenta como una alternativa a la formación presencial y permite dar respuesta a las necesidades educativas que plantea una sociedad cada vez más diversificada y en constante evolución.

Existen más de 1.500 instituciones en todo el mundo de educación a distancia que superan ya los 30 millones de estudiantes, donde la formación a distancia mediante TIC se está consolidando como un sistema abierto y flexible que incorpora innovadores sistemas de aprendizaje.

Conceptos como educación a “distancia”, formación “virtual” o *e-learning* se mezclan con las nuevas metodologías de aprendizaje que cada vez utilizan más y mejores herramientas para ofrecer a todas las personas la oportunidad de formarse de forma permanente.

Se habla de educación *a distancia* en referencia a la modalidad educativa en la que el profesorado y los alumnos están separados en el tiempo, el espacio o ambos. Los cursos de educación o formación a distancia son realizados desde lugares remotos, utilizando como soporte la correspondencia escrita, los gráficos, el audio, las cintas de vídeo, el CD-ROM, la televisión interactiva, el fax o Internet. Aun así, la educación a distancia no excluye el aula tradicional para determinadas actividades.

Por otro lado, y de una forma amplia, se entiende por formación *virtual* aquella modalidad de formación a distancia no presencial o semipresencial (aprendizaje combinado) que utiliza una metodología específica basada en las TIC. Tiene como

objetivo adaptarse a las necesidades y características de cada uno de sus usuarios, facilitando la interacción y el intercambio de conocimientos entre ellos, mediante la utilización de tecnologías, principalmente Internet.

Los campus virtuales, las aulas virtuales, las bibliotecas electrónicas, las técnicas de autoaprendizaje o las videoconferencias son algunas de las herramientas de trabajo que definen la forma de aprendizaje y enseñanza del alumnado y del profesorado en esta modalidad. Aunque muchas veces se utiliza o se habla de educación virtual o de formación en entornos virtuales de aprendizaje para señalar esta metodología de aprendizaje. El término más correcto sería el de formación basada en Internet o formación *on-line*. Esta nace con la intención de cambiar la estructura educativa tradicional, creando una nueva cultura de aprendizaje que promueva un conocimiento intuitivo, constructivo, creativo y crítico, posibilitando así el acceso a la formación a personas que, por distintas razones y/o motivaciones, no pueden o no quieren formarse mediante otras modalidades de aprendizaje.

Finalmente, el concepto de *e-learning* hace referencia por una parte al uso de tecnologías de Internet, y por otra, a una metodología de transmisión de conocimientos y desarrollo de habilidades centrada en el sujeto que aprende (*learning*), es decir, el aprendizaje electrónico o el aprendizaje por medios electrónicos, y que se emplea para determinar aquellas técnicas de la formación a distancia o aquellas formas de aprendizaje que incluyen una diversa gama de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en la red, en el ordenador, aulas virtuales o en la cooperación digital. Incluye la entrega de contenidos vía Internet, extranet, intranet, (LAN/WAN), audio y vídeo, emisión por satélite y/o televisión interactiva. El *e-learning* se desarrolla en la actualidad valiéndose principalmente de ordenadores personales conectados a Internet. Sin embargo, en el futuro podría servirse de ordenadores portátiles con comunicación inalámbrica o teléfonos móviles de la llamada tercera generación.

El *e-learning* se convertirá en el gran catalizador de la educación en este siglo, ya que mediante la eliminación de barreras de espacio, tiempo, distancia y estatus socio-económico, personas de todo el mundo podrán decidir sobre su propio aprendizaje durante toda su vida, de modo más rápido y a menor coste. Se puede decir que el *e-learning*, pasa a ser considerado como la forma más “natural” de la formación dentro del concepto de la Sociedad de la Información. Pero, como ocurre en todos los aspectos referidos a la Sociedad de la Información, implica un cambio cultural profundo. En este caso, en la manera de entender y realizar los procesos formativos, tanto por parte de los formandos como de los formadores y de los proveedores de plataformas y contenidos. En este sentido, los actores del mercado consideran que todavía es necesario realizar un “giro cultural” para entender la ‘no-presencia’ física como una ventaja en lugar de un inconveniente frente a la formación presencial. Así, uno de los puntos positivos más importantes de la formación

*e-learning* se centraría en la posibilidad de obviar las barreras físicas para conseguir llegar a un mayor número de personas a formar.

### 2.2.2. Evolución de la formación

La evolución de la formación en el marco de la Sociedad de la Información comienza con el papel como soporte, y pasa por la teleformación y la formación multimedia (con fuerte protagonismo del soporte CD-ROM) hasta llegar al concepto actual de *e-learning*.

Con los sistemas multimedia de principios de la década de los noventa se vio cómo el ordenador se integraba paulatinamente en las actividades educativas, aunque apenas había sincronización entre el método impreso (que seguía siendo de alguna editorial tradicional) y los contenidos disponibles en el ordenador. Los centros de formación aprovechaban algunos elementos sueltos sacados de programas en CD-ROM, dirigidos en muchos casos al mercado de consumo doméstico, que tenían poca utilidad en el contexto concreto de un centro educativo. Los contenidos se utilizaban como complementos inconexos con el método tradicional implantado y el alumno se divertía escuchando diálogos, viendo vídeos, haciendo ejercicios interactivos en el propio centro sin que realmente hubiese ninguna sincronización o coherencia con el método utilizado en la clase presencial.

La formación interactiva (ya sea *off-line* u *on-line*) integra elementos de trabajo que hace apenas diez años se suministraban como complementos independientes a la clase presencial. El profesor definía la actividad, y los alumnos trabajaban con distintos elementos audiovisuales, casetes, vídeos, libros de ejercicios y la pizarra con más o menos integración con el método pedagógico impreso utilizado en la clase. El alumno interactuaba con el profesor durante una serie de clases individuales o en grupo, cuyo horario estaba previamente fijado y donde practicaba las diferentes destrezas en su correspondiente nivel de estudio. Los niveles de aprovechamiento eran ambiguos y los datos de progresos, subjetivos (ya que los definía el propio profesor que impartía la clase). Los proveedores de contenidos interactivos empezaron con sencillas actividades complementarias *on-line*. No ha sido hasta hace poco (con la llegada de la tecnología de banda ancha) cuando algunos desarrolladores han identificado el potencial de incluir métodos completos estructurados en diferentes niveles para el estudio *on-line*.

Con la llegada del llamado *e-learning*, se ha dado un paso importante. Ahora, con un acceso a Internet se puede acceder a cursos interactivos sin tener que disponer del programa instalado en el propio ordenador y sin tener que acudir a ningún centro de formación. De manera que se puede trabajar con absoluta libertad desde cualquier ordenador con conexión a Internet a cualquier hora del día o de la noche. No obstante, sigue siendo importante la intervención de un profesor o tutor, según se trata con detalle en el apartado 6.3 de este estudio compilatorio.

Estudios recientes hablan de integrar el autoestudio interactivo con tutorías *online*, el llamado *blended learning*, un método de aprendizaje que combina la formación presencial con la no presencial y que, según algunos expertos, parece perfilarse como la modalidad idónea por sus posibilidades de aprovechamiento de las ventajas que ofrecen ambas prácticas.

### 2.2.3. Formación a distancia tradicional versus e-learning

A continuación se describen comparativamente las principales ventajas e inconvenientes de la formación a distancia tradicional versus la formación *e-learning*.

#### Formación a distancia tradicional

Facilita la formación a personas que por razones de actividad laboral, lugar de residencia, edad o cualquier motivo personal no pueden o no quieren acceder a estudios presenciales.

Permite compaginar los estudios con otras actividades u obligaciones laborales, sociales o familiares.

Existe una amplia oferta de estudios, temas y cursos.

Facilita al usuario la posibilidad de escoger estudios relacionados con sus intereses e inquietudes reales en función de sus conocimientos previos.

Permite al usuario decidir dónde, cuándo y cómo estudiar, ofreciéndole flexibilidad horaria y facilitando su propia planificación del trabajo.

El estudiante puede escoger el formato en el que quiere recibir la información: escrito, audiovisual o informático.

#### *e-learning*

Proporciona una gran autonomía geográfica y temporal.

Las TIC constituyen una herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una mayor disponibilidad de materiales y mejora de acceso a fuentes de información.

Se produce una mejora de la comunicación entre profesores y alumnos por distintos y múltiples medios.

Mejora la gestión y administración de las instituciones.

Mejora la competencia institucional en el mercado global.

Puede paliar la disponibilidad limitada de expertos.

Mejora la igualdad de oportunidades para todo tipo de alumnos con desventajas.

Proporciona una enseñanza más individualizada.

### Formación a distancia tradicional

No permite la comunicación directa entre los alumnos.

La interactividad con los materiales didácticos es muy reducida.

La comunicación con el tutor del curso no es fluida, sino puntual.

Existe un riesgo de pérdida de interés por parte del alumno.

Los materiales complementarios son muy reducidos por su alto coste en papel.

No existe la posibilidad de autocorrección de las evaluaciones, ya que los ejercicios y tests tienen que ser enviados para su validación a la organización del curso o tutor.

### e-learning

Alta inversión en *software*, *hardware*, redes, comunicaciones, etc. y rápidos y continuos cambios en los mismos.

Desarrollo de materiales didácticos específicos para su aplicación en las nuevas tecnologías.

Riesgo de creación de nuevas barreras sociales por el desigual acceso a las TIC.

Necesidad de formación específica de los formadores y formandos en TIC. Existe una gran dificultad para cambiar las creencias pedagógicas de los profesores sobre las nuevas formas de enseñanza que requiere este nuevo método de enseñanza. Miedo de los docentes a perder la autoridad.

Dotación de técnicos de apoyo tecnológico.

Realización de contenidos didácticos donde prima la cantidad frente a la calidad.

## 2.3. Panorama general de la Formación Continua

### 2.3.1. Marco europeo de Formación Continua

La política de Formación Continua que se aplica en España tiene como referente fundamental las directrices que emanan de las normas comunitarias de la Unión Europea.

En el seno de la UE se han desarrollado numerosas acciones y se mantiene una política continuada de incentivación en la formación. En el Tratado de la UE, en sus artículos 126 y 127 queda establecido que la Comisión Europea contribuirá al desarrollo de una educación y formación de calidad, mediante la realización de una serie de acciones a llevar a cabo en estrecha colaboración con los Estados miembros y guiadas por el principio básico de subsidiariedad.

El punto de partida de la política comunitaria en materia de formación se encuentra en el Libro Blanco *Crecimiento, competitividad y empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI*, resultado de la propuesta realizada por Jacques Delors en 1993.

Siguiendo las líneas establecidas en el documento anterior, la Comisión elaboró el *Libro Blanco de la formación y la educación: hacia una sociedad cognitiva*, publicado en 1995, que estableció una serie de objetivos en función de los retos que la sociedad debía afrontar, entre otras medidas, a través de la formación: la aparición y evolución de la Sociedad de la Información, la mundialización y globalización de la economía y el desarrollo de la civilización científica y técnica.

Estos programas e iniciativas constituyeron las líneas básicas para el desarrollo de la política de formación en Europa. Sin embargo, la UE ha seguido desarrollando acciones para tratar de colocar a la población de Europa y a sus trabajadores en situación de competitividad, con respecto al resto de mercados mundiales.

Así, en la Cumbre de Lisboa, celebrada en marzo de 2000, todos los jefes de Estado y Gobierno se comprometieron a hacer de la UE una economía competitiva basada en el conocimiento capaz de crecer de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social.

Esta economía, no solo exige trabajadores formados en nuevas tecnologías, sino una población activa educada y cualificada que sea capaz de adaptarse a un entorno de trabajo cambiante.

Previamente, otro paso importante en el ámbito europeo fue la inclusión de un nuevo título sobre el empleo en el Tratado de Ámsterdam y su aplicación anticipada, en 1997, por todos los Estados miembros en la Cumbre Extraordinaria sobre el Empleo de Luxemburgo.

Esto supuso un giro relevante en las políticas de empleo de los Estados miembros, de acuerdo con unas directrices para el empleo que debían ser incorporadas a sus Planes Nacionales de Acción para el Empleo.

Cabe resaltar en este sentido la evolución progresiva de la práctica formativa en las empresas europeas a lo largo de todos los años de proyectos y planes de formación europeos.

En 1993, participaron en alguna acción formativa el 28% de los trabajadores de la Unión Europea. Además, no existía de manera generalizada una política de Formación Continua por parte de las empresas, ya que solo un 58% de ellas podían ser consideradas como formadoras. Excepto en Dinamarca, donde el índice de acceso a la Formación Continua tenía una correlación directa con el tamaño de la empresa; un trabajador de una empresa de más de 1.000 empleados tenía tres veces más probabilidad de acceder a una acción de formación que un trabajador de una empresa de 10 a 49 empleados.

En la actualidad, la situación ha mejorado, aunque para la Comisión Europea hay que hacer aún grandes progresos en cuanto al acceso a la Formación Continua.

Según una encuesta reciente realizada por Eurostat entre once Estados miembros de la Unión Europea, España es actualmente uno de los países europeos que menos horas dedica a la Formación Continua. En concreto, los trabajadores espa-

## HORAS DE FORMACIÓN/HORAS TRABAJADAS

País	N.º horas dedicadas a la Formación Continua por cada 1.000 horas trabajadas
Dinamarca	14
Suecia	12
Finlandia	11
Países Bajos	11
Irlanda	9
Bélgica	9
Luxemburgo	8
España	6

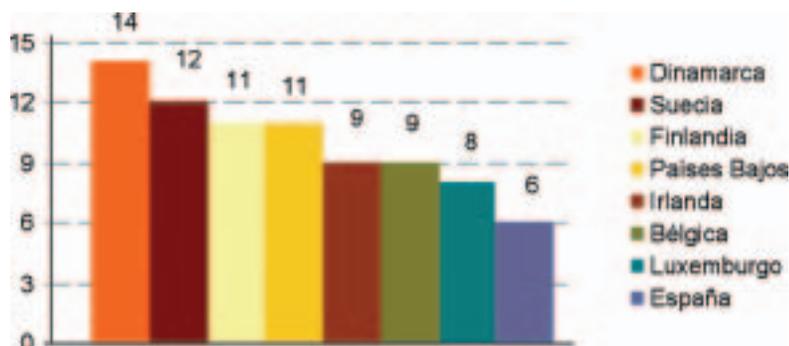
Fuente: Eurostat.

ñoles dedican seis horas a la Formación Continua por cada 1.000 horas de trabajo, lo que sitúa a España entre los cuatro últimos puestos de la clasificación, solo por delante de Alemania y Austria (cinco horas), y Portugal (cuatro horas).

De acuerdo con los resultados de esta encuesta, los países del norte de Europa son los que realizan un mayor esfuerzo para mejorar la capacitación de los trabajadores y su adaptación a las nuevas realidades del mercado laboral. Así, Dinamarca ocupa la primera plaza de la lista, con 14 horas para la formación por cada 1.000 horas trabajadas, seguida de Suecia, con 12 horas, Finlandia y Países Bajos (ambos con 11 horas), Irlanda y Bélgica (nueve horas) y Luxemburgo (ocho horas).

Atendiendo al tamaño, las grandes empresas europeas (con 250 trabajadores o más) son las que destinan más horas a la formación de sus empleados. En España se dedican diez horas por cada 1.000 trabajadas dentro de este tipo de compañías, frente a las 14 de Dinamarca y Suecia, países que vuelven a liderar la clasificación en este apartado. Las grandes empresas de Alemania, Austria y Portugal destinan

## NÚMERO DE HORAS DEDICADAS A FORMACIÓN POR PAÍSES.



Fuente: Eurostat.

## PARTICIPANTES EN FORMACIÓN CONTINUA

País	Índice de participación en formación
Suecia	61%
Dinamarca	53%
Finlandia	50%
Reino Unido	49%
Francia	46%
Bélgica, Irlanda y Países Bajos	41%
España	25%
Portugal	17%
Grecia	15%

Fuente: Comisión Europea.

entre seis y ocho horas a la formación de sus empleados por cada 1.000 horas de trabajo, mientras que el resto de países dedican más de 11 horas a mejorar la capacitación de sus trabajadores.

En cuanto a los índices de participación en Formación Profesional Continua, según una encuesta realizada por la Comisión Europea entre los años 2000 y 2001, sigue habiendo grandes diferencias con respecto al porcentaje de empleados que participan en Formación Continua, alcanzándose un promedio del 40% en el conjunto de la UE.

En España, el índice de participación desciende hasta el 25%, y solo supera a Portugal (17%) y Grecia (15%).

Los países del norte de Europa son los que mayor participación presentan, destacando Suecia con un 61%, seguida de Dinamarca (53%) y Finlandia (50%). A continuación figuran Reino Unido (49%), Francia (46%), Bélgica, Irlanda y Países Bajos (41%).

Hay que señalar, también, que las fuentes de formación son cada vez más diversificadas, desde los ciclos estructurados de formación hasta la formación informal, mediante la participación en situaciones de aprendizaje en el lugar de trabajo o la autoformación, gracias a las nuevas tecnologías de la información.

Esta evolución de nuestras sociedades hacia organizaciones del trabajo formadoras plantea determinadas cuestiones, como las referentes a la responsabilidad del individuo en la definición de necesidades y trayectorias o de la contribución del individuo (en tiempo o en medios financieros). Esta cuestión del tiempo (y del reparto entre tiempo de trabajo y tiempo de formación) es aún más delicada actualmente en el contexto de los debates sobre la reducción del tiempo de trabajo.

### 2.3.2. El subsistema de Formación Continua en España

En diciembre de 1992 los agentes sociales más representativos del ámbito empresarial y sindical de nuestro país, CEOE, Cepyme, CC. OO. y UGT, con la posterior adhesión de Convergencia Intersindical Gallega (CIG), suscribieron el Acuerdo Nacional para la Formación Continua; un Acuerdo, de trascendencia histórica.

El I Acuerdo Nacional para la Formación Continua supuso en sí mismo un fruto importante de la concertación social, ya que, por vez primera, las organizaciones representativas de los trabajadores y de los empresarios llegaron a cristalizar una serie de medidas encaminadas a aumentar los niveles de cualificación de los trabajadores, mejorando su promoción personal y profesional, logrando mejoras en la competitividad de las empresas y estimulando un proceso de inversión en formación, de acuerdo con las posibilidades y necesidades nacionales y, especialmente, en las pequeñas y medianas empresas.

El II Acuerdo Nacional para la Formación Continua, firmado en diciembre de 1996, nació con una clara filosofía de mejora de gestión con respeto a su antecesor. Se reafirma en aquellos principios que habían de informar el subsistema de Formación Continua. Estos principios son: la unidad de caja de la cuota de Formación Profesional y el mantenimiento a nivel estatal del control de los fondos provenientes de dicha cuota; el protagonismo en la gestión de la Formación Profesional Continua de los agentes sociales, directamente implicados en la materia (trabajadores y empresarios), y la necesidad de que las Acciones de Formación Continua se desarrollasen en el marco de la unidad de mercado de trabajo. Esto suponía la posibilidad que tenían todos los trabajadores del territorio nacional de acceder por igual a la Formación Continua en nuestro país, manteniendo así un principio que descansa sobre la base de la solidaridad que ha de presidir el conjunto de las relaciones laborales.

Un logro verdaderamente importante que se alcanzó con este nuevo Acuerdo fue la incorporación al subsistema de Formación Continua del colectivo de trabajadores acogidos al Régimen Especial Agrario, los trabajadores afiliados al Régimen Especial de Autónomos y el conjunto de trabajadores que se encontraban en situación de empleo estacional.

En el marco del II Programa Nacional de Formación Profesional (1998-2002), la Formación Profesional Continua se define como “el conjunto de Acciones formativas que se lleven a cabo por las empresas, los trabajadores o sus respectivas organizaciones, dirigidas tanto a la mejora de las competencias y cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores ocupados, que permitan compatibilizar la mayor competitividad de las empresas con la promoción social, profesional y personal de los trabajadores”.

Según el mismo Programa, “la oferta y la gestión de la Formación Continua debe tener presente los objetivos básicos del presente Programa Nacional, especialmente facilitando la interrelación funcional entre los sistemas de clasificación profesional surgidos de la negociación colectiva y el Sistema Nacional de Cualificaciones, enriqueciendo la información de los Observatorios Profesionales con datos para perfilar las cualificaciones emergentes y actualizar las cualificaciones ya reconocidas y, finalmente, operando con criterios de calidad que permitan mejorar su gestión y evaluar sus resultados”.

Estos objetivos básicos son:

- Objetivo primero: creación del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales con participación de las Comunidades Autónomas, que permita la formación a lo largo de toda la vida, a través de la integración de los tres subsistemas de Formación Profesional.
- Objetivo segundo: profesionalizar para la inserción a través de la colaboración empresa-escuela.
- Objetivo tercero: desarrollar un sistema integrado de Información y Orientación Profesional.
- Objetivo cuarto: garantizar la calidad, evaluación y seguimiento de la Formación Profesional.
- Objetivo quinto: marco y dimensión europea de la Formación Profesional.

Del mismo modo, en el capítulo quinto del Programa Nacional se establecen los objetivos específicos de la Formación Continua:

- Objetivo primero: desarrollar la Formación Profesional Continua para una mayor profesionalización e integración con el resto de los subsistemas.
- Objetivo segundo: establecer la certificación de Acciones de Formación Continua en relación con el Sistema Nacional de Cualificaciones mediante su integración en el sistema de certificados profesionales.
- Objetivo tercero: fomentar la formación de la población ocupada como instrumento esencial de una mayor competitividad de las empresas y del tejido empresarial, mayor estabilidad en el empleo y como factor de integración y cohesión social.
- Objetivo cuarto: perfeccionar los procedimientos de seguimiento y evaluación de la Formación Continua.

El subsistema Nacional de Formación Continua, en el marco del Programa Nacional de Formación Profesional, se articula sobre la base del III Acuerdo Nacional de Formación Continua, de carácter bipartito, que configura la estructura participativa de dicho subsistema y del Acuerdo Tripartito, que dispone la gestión y financiación del mismo.

La Formación Continua es considerada en el marco del III Acuerdo Tripartito de Formación Continua “como instrumento esencial para garantizar la formación a lo largo de la vida, la necesaria adaptación de los trabajadores y de las empresas a la nueva sociedad basada en el conocimiento y el mantenimiento de la capacidad profesional de los trabajadores en los supuestos de cambios y mutaciones de los procesos productivos, todo ello en el marco de la Estrategia Europea de Empleo”.

Estos nuevos Acuerdos vienen a refrendar la necesidad de que la Formación Continua esté enmarcada dentro del diálogo social, por lo que ha significado que la experiencia acumulada hace imprescindible la participación de los interlocutores sociales en el desarrollo de la Formación Continua en las empresas españolas.

La novedad más importante de este tercer Acuerdo es la constitución de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, con la incorporación de la Administración. Ello es debido a que la gestión bipartita de la Formación Continua a través de Forcem durante el segundo Acuerdo y el funcionamiento de una Comisión Tripartita, con la presencia de la Administración supuso ciertos retrasos significativos en la gestión de los procedimientos para la resolución de las iniciativas de formación y de la financiación correspondiente a cada una de ellas.

En relación con la financiación de la Formación Continua, el tercer Acuerdo recoge el reparto de la cuota de Formación Profesional entre la formación de los trabajadores ocupados (Formación Continua) y la formación de los trabajadores desempleados (Formación Ocupacional), adecuándose a la evolución del mercado de trabajo y a las necesidades de formación de cada grupo. Se acordó que como mínimo el 50% de dicha cuota se destinará a la Formación Continua y su reparto será acordado anualmente. Otra de las novedades en el capítulo de financiación es la reanualización de los fondos económicos. El presupuesto no gastado en un año puede ser destinado al siguiente. Este aspecto no estaba recogido en los anteriores Acuerdos, por lo que el actual se ajusta a la experiencia que la propia Unión Europea realiza con los gobiernos en el marco de los Programas Operativos del Fondo Social Europeo.

Otro nuevo aspecto significativo es la resolución para la financiación de programas de formación dirigidos a aquellos trabajadores que no tienen la obligación de cotizar por la contingencia de Formación Profesional, a través de los presupuestos del INEM. Esto supone la consolidación del principio de solidaridad y la universalización del subsistema de Formación Continua a la totalidad de los trabajadores ocupados.

En definitiva, este nuevo Acuerdo supone una consolidación y profundización del modelo vigente de Formación Continua, relacionándola con la estrategia europea para la Empleo, consiguiendo que el concepto de formación a lo largo de toda la vida se convierta en una realidad beneficiosa para los trabajadores y las empresas.

### *2.3.3. Situación del mercado de Formación Continua en España*

Según un estudio de la CEOE sobre la formación en las empresas españolas, estas destinan, por término medio, un 1,80% de la masa salarial a financiar acciones de formación para sus empleados. Esta cifra incluye el 1,35%, correspondiente a los gastos realizados directamente por las empresas con sus fondos propios, más el 0,45% de las subvenciones recibidas de la Fundación Tripartita o de otras instituciones (fundamentalmente el Fondo Social Europeo, Gobiernos de las Comunidades Autónomas o determinados ministerios).

Sin embargo, lo que los empresarios españoles han gastado realmente en formación equivale al 1,95% de la masa salarial, que comprende el 1,35% gastado directamente en la formación de sus propios empleados, más el 0,6% de cuota obligatoria de formación pagada a la Seguridad Social.

Ambos porcentajes (1,80% y 1,95%) son muy superiores a los del año 1993, proporcionados por la Encuesta sobre Formación Profesional Continua, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, lo que refleja la evidente evolución que se ha producido en España.

Otros datos significativos sobre la Formación Continua en España son los siguientes:

- El porcentaje de empresas españolas que realiza actividades de formación para sus empleados es del 88%, mientras que en 1993 este porcentaje era tan solo del 27%.
- El número total de participantes en actividades de formación es equivalente al 54% de la plantilla de todas las empresas.

Sin embargo, esto no quiere decir que haya participado realmente en cursos el 54% de los trabajadores ocupados, ya que ocurre con frecuencia que una misma persona asiste a varios cursos y, en tal caso, la misma persona es contada tantas veces como participa (o genera coste). Además, en este dato, no se incluye a los trabajadores que participan por iniciativa propia en cursos ajenos a la empresa, y que se celebran al margen del horario de la jornada laboral.

- La duración media de los cursos presenciales es de 26 horas. Este dato va perdiendo significado como indicador de la actividad formativa debido a la creciente utilización de otras alternativas y modalidades de formación cuyas unidades de medida son de otro tipo, como la teleformación, la formación en el puesto de trabajo, etcétera.

#### EMPRESAS FORMADORAS

Año	% Empresas que realizan formación en España
1993	27%
2001	88%

Fuente: FORCEM.

#### TRABAJADORES PARTICIPANTES

Año	Participación de trabajadores en acciones de Formación Continua
1993	294.000
2000	1.450.000

Fuente: FORCEM.

#### HORARIO DE LA FORMACIÓN

Momento de realización de la formación	%
En horario de trabajo	63%
Fuera del horario de trabajo	37%

Fuente: FORCEM.

- El 63% de la formación se realiza en horas de trabajo, siendo mayor este porcentaje en el caso de las grandes y medianas empresas.
- Las especialidades en las que se ha desarrollado más formación son informática y comunicaciones, gestión y administración, seguridad e higiene en el trabajo, seguidas de materias relacionadas con calidad, idiomas y tecnologías propias de cada empresa o sector.

Además de los factores anteriormente señalados, cabe destacar el cambio significativo en la cultura empresarial, donde de la obtención de beneficios a corto plazo se ha pasado a una perspectiva menos economicista y más involucrada en el desarrollo social e individual del trabajador. De esta forma, la empresa concibe los recursos y el conocimiento como los instrumentos más potentes para producir una ventaja competitiva.

Es, por tanto, el colectivo empresarial el que debe mostrar su capacidad para organizar sus propios recursos y proporcionarles valor añadido. Esto implica la detección de necesidades formativas, el diseño de Planes de formación y de actividades formativas, el diseño de los procesos de implantación, su ejecución, su gestión, el fomento de la participación de los sujetos, la evaluación, etc. La orientación de todos estos factores hacia los objetivos de la organización permitirá lograr mayores cuotas de eficiencia en su actuación en los mercados.

En última instancia, se trata de encontrar un equilibrio entre objetivos a corto y medio plazo, así como entre los beneficios que se obtienen con la formación para la empresa en términos de rentabilidad y los que recibe el trabajador en términos de desarrollo profesional, experiencia y oportunidades de empleabilidad. En función del balance entre estos dos resultados deberá encontrarse también el equilibrio en la aportación de recursos personales y humanos para que la formación pueda llevarse a cabo.

## 2.4. Las Relaciones Laborales en la Sociedad de la Información

---

### 2.4.1. Conceptos generales

Las Relaciones Laborales configuran el campo de estudios que se ocupa específicamente de la regulación de las relaciones de trabajo asalariado, es decir las relaciones entre empleadores y trabajadores por cuenta ajena.

Un concepto actualizado de las Relaciones Laborales, procedente del Consejo Europeo de Niza de 2000 es el de “diálogo social y la concertación para conseguir alcanzar las condiciones necesarias para la participación de los trabajadores en el proceso de cambio industrial, mediante la anticipación de las transformaciones de las empresas, sectores y regiones”.

En su origen, las Relaciones Laborales se denominaron Relaciones Industriales, ya que representan la institucionalización del conflicto surgido entre el capitalismo

industrial y las masas trabajadoras en los inicios de la Revolución Industrial, acerca de las condiciones de contratación, de remuneración y de calidad de vida laboral.

El estudio de las Relaciones Laborales, como el de la mayor parte de los fenómenos sociales está marcado por la controversia teórica. Cabe decir que las ciencias sociales no pueden ser “neutrales” en la adopción de conceptos, modelos y métodos de validación, dado que si en las ciencias naturales (o estrictas) se ha demostrado que la perspectiva del observador crea distorsiones sobre el fenómeno observado, con mayor intensidad se produce en el campo de lo social la incorporación de perspectivas de análisis que responden a injerencias de la emocionalidad o los intereses particulares del investigador en la definición del asunto a tratar.

En concreto, la controversia teórica en el ámbito de las relaciones laborales se produce entre cuatro enfoques principales:

- La perspectiva “unitarista”, que concibe que en el “poder de dirección” reside la racionalidad y la eficiencia organizativa, y que la cooperación entre asalariados y empleadores es lo normal, mientras que el conflicto es un síntoma de irracionalidad, debido a problemas de comunicación, agitadores u otras disfunciones.
- La perspectiva “corporativista” que considera a las organizaciones de intermediación estructuras sociales que constituyen la solución a las enfermedades de la sociedad moderna. Este es un enfoque normativo que ha tenido dos formas: el sindicato vertical promovido con el propósito de eliminar el conflicto social fomentar el nacionalismo y los grupos de interés que se relacionan con los gobiernos y tienen capacidad de intermediación e incorporación de trabajadores.
- La perspectiva “pluralista”, que considera normal el conflicto entre grupos de interés legitimados, pero resoluble mediante procedimientos de negociación colectiva mutuamente ventajosos.
- La teoría marxista, que considera las relaciones asalariadas como una característica de la explotación de clase, y no concibe nada semejante a un salario justo; el conflicto es endémico, y los empleadores necesitan constantemente legitimar su control.

Independientemente de las diferentes posturas teóricas que se defiendan, el marco jurídico de las constituciones europeas obliga a unas reglas de juego para modificar las normas de regulación de la convivencia. En este sentido, las relaciones laborales en la Unión Europea constituyen el ámbito de confluencia de los intereses colectivos de empleadores y trabajadores en relación con las condiciones de trabajo por cuenta ajena, y la retribución del mismo.

En cuanto a la representación sindical conviene comenzar definiendo lo que se entiende por sindicato: “la asociación permanente de trabajadores para la defensa y promoción de sus intereses, en particular de sus condiciones de vida y trabajo”.

La representación sindical surge como la institucionalización jurídica del derecho ejercido por los trabajadores asalariados de organizarse y defender colectivamente sus derechos frente a las presiones de los empleadores. Su objetivo primario es la mejora de las retribuciones y condiciones de las vidas laborales de sus miembros. Fundamentalmente, la representación sindical debe considerarse como un intento de equilibrar las relaciones desiguales de empleadores y empleados en el capitalismo.

El debate ideológico entre perspectivas unitaristas, pluralistas, corporativistas o marxistas también se extiende a la definición de las atribuciones de la representación de los trabajadores, configurando diferentes modelos de organizaciones sindicales.

En España, los sindicatos se clasifican en dos grandes categorías: los sindicatos de clase, que tienen la vocación de influir en los poderes públicos en pro del máximo incremento de beneficios laborales para la sociedad; y los corporativistas (en ocasiones llamados independientes) que luchan por la mejora profesional de sus afiliados, por lo general, específicos de una profesión o grupo profesional de trabajadores, sin una imbricación en los problemas generales del mercado de trabajo, en particular, y de la sociedad en general.

La tendencia en la Unión Europea, una vez superada la última fase de la Unión Monetaria, es la de la incorporación de los diferentes sindicatos existentes en organizaciones sindicales de ámbito internacional, que “homologan” y refrendan sus prácticas sindicales por organismos internacionales de trabajo y por la comunidad internacional.

### 2.4.2. Repercusiones de la Sociedad de la Información en las Relaciones Laborales

Una de las principales características de las Relaciones Laborales actuales es el predominio que los actores sociales de ámbito sectorial están cobrando a escala comunitaria, probablemente por el desigual progreso alcanzado por las organizaciones de ámbito estatal. Esto se va reflejando en los resultados del diálogo social, cuyos principales exponentes en los últimos años están siendo acuerdos sectoriales como el de teletrabajo en el comercio o las telecomunicaciones.

Conjuntamente, otro de los elementos del panorama lo conforman los convenios colectivos mundiales o convenios marco entre corporaciones multinacionales y organizaciones sindicales mundiales.

En el marco de esta tendencia, cada vez más generalizada, las grandes empresas industriales de alcance global suscriben convenios marco con sus empleados, en los que se comprometen a respetar unas normas de trabajo mínimas en todo el mundo.

Estas entidades son conscientes de que, en la actualidad, para las corporaciones internacionales el cumplimiento de unas normas de trabajo esenciales parece constituir un buen negocio.

### Áreas cubiertas por los convenios hasta diciembre de 2002

Número total de convenios marco	20	100%
Libertad de asociación/negociación colectiva	20	100%
Discriminación en el empleo	18	90%
Trabajo forzoso	17	85%
Trabajo infantil	17	85%
Protección y facilidades a los Representantes de los trabajadores	13	66%
Salud y seguridad en el entorno laboral	13	65%
Salarios mínimos	11	55%
Promoción en el empleo y protección frente al desempleo	5	27%
Formación y asesoramiento profesional	4	16%

Fuente: OIT.

La mayoría de las grandes empresas mundiales actúan desde una perspectiva global, y la mayor parte de los sindicatos se encuentran integrados en las Federaciones Sindicales Mundiales Sectoriales. De esta forma, empresas y sindicatos han comenzado a dar los pasos necesarios para firmar los convenios.

El ritmo de las firmas se acelera. El primer convenio se remonta a 1988, pero de los 20 constituidos hasta la fecha, no menos de ocho se suscribieron en 2002, y otros están en camino. Los acuerdos atañen ya a diversas multinacionales en una amplia gama de sectores que van de la minería a las telecomunicaciones, manufacturación y venta al por menor.

Entre los aspectos considerados con mayor frecuencia figuran los derechos sindicales, los derechos de negociación colectiva, la información y la consulta, la igualdad de oportunidades, la salud y la seguridad, las normas sobre salarios mínimos y la prohibición del trabajo infantil y forzoso.

En varios de los convenios suscritos se citan convenios específicos de la OIT como los ejemplos más importantes de los instrumentos normativos que deben aplicarse (los números 87 y 98 sobre la libertad sindical y la negociación colectiva).

Los convenios constituyen, además, una base en la que fundamentar el diálogo futuro a escala mundial, y un marco para abordar problemas individuales a medida que surgen. Se trata de instrumentos de vanguardia en el proceso de democratización de las multinacionales.

En junio de 2002, por ejemplo, Volkswagen suscribió su Declaración de Derechos Sociales y Relaciones Laborales con la Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM) y el Comité de Empresa Mundial de Volkswagen. Unas semanas más tarde, DaimlerChrysler adoptó un documento similar, denominado Principios de Responsabilidad Social, en el marco de un convenio con su Comité de Empresa Mundial, suscrito también en este caso con la FITIM.

Sin embargo, los pioneros en la adopción de convenios marco fueron la Unión

Internacional de Trabajadores de la Alimentación, Agrícolas, Hoteles, Restaurantes, Tabaco y Afines (UITA) y la multinacional francesa Danone. Las negociaciones para el primer convenio comenzaron en 1985. Desde entonces, han suscrito acuerdos adicionales sobre derechos sindicales, formación y las medidas que deben adoptarse en el caso de que deban aplicarse nuevas técnicas o procesos organizativos, se den cambios sustanciales en el volumen de producción, el traslado de una parte sustancial de la producción, o un cierre parcial o total de las instalaciones, o bien resulte afectada de manera significativa la naturaleza de los contratos de trabajo.

Otros ejemplos destacables son los del convenio marco de 1988 entre Ikea y la Federación Internacional de Trabajadores de la Construcción y la Madera (FITCM), y los acuerdos de la UNI con Carrefour y Telefónica.

Los convenios de Volkswagen y DaimlerChrysler atañen en cada caso a más de 300.000 empleados, y con su adopción, casi dos millones de trabajadores en todo el mundo trabajan ya para empresas que han suscrito convenios marco. En general, las empresas con sede principal en Europa occidental se han puesto a la cabeza en cuanto a la firma de este tipo de convenios.

Dado el contexto de trabajo globalizado en el que actúan empleadores de esta misma escala global, el papel de la Organización Internacional en este terreno resulta esencial.

Los negociadores que actúan en el ámbito mundial cuentan con la notable ayuda que representan una importante declaración de la OIT: la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social promueve la cooperación entre empresas, sindicatos y gobiernos. Su objetivo es aprovechar al máximo el efecto positivo que la inversión realizada por las empresas multinacionales puede generar en el progreso económico y social, contribuyendo al mismo tiempo a resolver las dificultades que tal inversión puede plantear.

En esa declaración, concebida para fomentar un desarrollo socialmente sostenible y los derechos humanos en el lugar de trabajo, se establecen principios relativos al empleo, la formación, las condiciones de vida y trabajo y las relaciones laborales. Se insta además a multinacionales, gobiernos e interlocutores sociales a seguir el ejemplo de la OIT en lo que respecta a la promoción del trabajo decente, colaborando en la realización de la Declaración de la OIT, relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento. Se invita igualmente a refrendar los convenios de la OIT sobre trabajo infantil y la edad mínima para trabajar.

### *2.4.3. Repercusiones de los cambios en la figura del Representante Legal de los Trabajadores*

Las transformaciones tecnológicas obligarán al conjunto de la sociedad al aprendizaje permanente como condición necesaria para no distanciarse del acceso a los medios de distribución de la riqueza y el bienestar.

Las modificaciones en la organización del trabajo afectan a la estructuración de la vida personal, familiar y social, produciendo cambios que trascienden la mera relación entre empleadores y empleados.

Las mutaciones económicas alcanzan tanto a la producción de riqueza como a la valoración de los bienes y derechos, precisando de nuevas formas de regulación.

### **Competencias a desarrollar**

La función primordial de la Representación Legal de los Trabajadores (RLT) en la sociedad posindustrial se concibe como la negociación de acuerdos colectivos para solucionar los conflictos de intereses con los empleadores.

La defensa de los intereses colectivos de los trabajadores implica la creación de unas condiciones sociales, políticas y económicas que favorezcan la satisfacción de sus necesidades, integrando las características de los diferentes grupos que conforman el espectro de la población activa.

En cierta medida, los sindicatos son víctimas de sus propios éxitos al haber logrado las condiciones jurídicas que permiten a los trabajadores un equilibrio de poder institucionalizado con los empleadores y, en consecuencia, haber disminuido la necesidad de estos de afiliarse. Por lo tanto, es preciso considerar el aumento de la afiliación como parte de los objetivos de la Representación Legal de los Trabajadores. La fuerza para la negociación depende de la concentración del poder disperso de los trabajadores en un sindicato y la fuerza del sindicato depende de su grado de representatividad en el mercado de trabajo. Para alcanzar estas finalidades se requiere el desarrollo de un conjunto de competencias, tan amplio y variado que, en principio, parece difícil que puedan reunirse en una sola persona.

La experiencia en gestión de recursos humanos indica que un abanico que supere entre siete y nueve competencias es difícil de relacionar con la consecución de buenos resultados en una determinada tarea o responsabilidad, e igualmente complicado de evaluar y desarrollar.

Por ello, la solución adoptada por las organizaciones es la distribución de tareas y responsabilidades entre diferentes personas, cada una de ellas orientada a la realización de tareas y responsabilidades complementarias.

Por ejemplo, para el desarrollo de las competencias requeridas para la efectividad en la negociación se necesita un entrenamiento en hábitos (de comportamiento y en técnicas de comunicación) diferentes de los requeridos para la efectividad en el ejercicio de la influencia.

Por ello, quizá no debiera plantearse como imprescindible el desarrollo de todas las competencias clave en todas las personas que desempeñan la función de representante, sino una distribución equilibrada de responsabilidades y tareas entre diferentes personas con diferentes requerimientos en cuanto al perfil de competencias específico.

Las diferentes perspectivas sobre las responsabilidades y tareas prioritarias de la Representación Legal de los Trabajadores deberán indicar las prioridades de cada

una de las organizaciones sindicales representadas en la misma; aunque no por ello habrá de suponerse que alguna de ellas sea innecesaria, o que se necesita que todos los representantes desarrollen idénticos perfiles de competencias.

Por ejemplo, para conseguir aumentar la afiliación será necesario que los representantes se ocupen de estudiar las necesidades de los trabajadores, desarrollar soluciones para ellas, difundir información sobre las soluciones, y proponer a los trabajadores que las adopten y que se afilien. Pero no es preciso (ni parece probable) que una misma persona realice todas esas tareas. Más bien lo razonable será que existan personas especializadas en cada una de ellas. Se puede dar el caso de que haya personas con baja competencia para lograr incrementos en la afiliación, y en cambio tengan elevada competencia para analizar y solucionar necesidades, o para difundir información persuasiva para predisponer a la afiliación.

Las competencias a desarrollar vendrán determinadas por:

- Los objetivos concretos a alcanzar y las tareas y responsabilidades a desarrollar por cada representante en concreto.
- Lugar, por las circunstancias específicas en que desempeñan esas tareas.
- Las carencias de desarrollo que tenga de determinados conocimientos, experiencias, habilidades o hábitos necesarios para conseguir los resultados esperados.

### ***Competencias a desactivar***

Los cambios de objetivos o de circunstancias envolventes producen la situación de tener que variar los procesos de actuación y redistribuir responsabilidades y tareas. En estas ocasiones, si las competencias desarrolladas por los individuos para las actividades que venían desarrollando están muy arraigadas se hace necesario desactivarlas, realizando un entrenamiento específico para cambiar los hábitos sustituyéndolos por otros relacionados con la efectividad en las nuevas actividades.

El proceso de desactivación de competencias adquiridas es más complejo y difícil que el de desarrollo de las nuevas que se revelan como necesarias, y puede provocar obstáculos para este último objetivo.

Del mismo modo que el desarrollo de competencias requiere la comprensión por parte de los sujetos de cómo influye un determinado comportamiento en la consecución del resultado deseado, y la aceptación de que ese es el resultado que debe obtener, la desactivación de competencias requiere la comprensión y aceptación de cuáles son las nuevas circunstancias, los nuevos objetivos y prioridades, y las contribuciones que se esperan de ellos específicamente, con la indicación de las tareas que tienen que abandonar y las que tienen que realizar en su lugar.

Las competencias desarrolladas por los representantes en sistemas de organización del trabajo en entorno rural, o industrial, se centran por un lado en el conocimiento de la empresa desde la perspectiva del derecho laboral y la organización del trabajo. Por otro, en la defensa de los trabajadores frente al incumplimiento de

normas por parte de los empleadores y la negociación de acuerdos de mejora de las condiciones de trabajo.

En el entorno de la Sociedad de la Información, y de la nueva economía las funciones de la Representación Legal de los Trabajadores (RLT) implican conocimientos de:

- La economía y las finanzas de la empresa.
- El sector de actividad económica.
- El mercado de trabajo.
- Las nuevas formas de organización.
- El uso de las nuevas tecnologías.

Igualmente, se requiere de capacidad para proponer alternativas de mejora del tejido económico, que permitan optimizar la situación de empleo de los colectivos de trabajadores. La adecuación a este nuevo entorno implica modificaciones en las competencias requeridas, que consistirán principalmente en el desarrollo de aquellas en las que se detecten carencias; pero también en la desactivación de aquellas otras que se revelen como obstructoras del adecuado desempeño de las tareas y responsabilidades prioritarias.

## 3. El mercado del *e-learning*

### 3.1. Introducción. Pedagogía en el *e-learning*

---

#### 3.1.1. Situación del *e-learning* en Europa

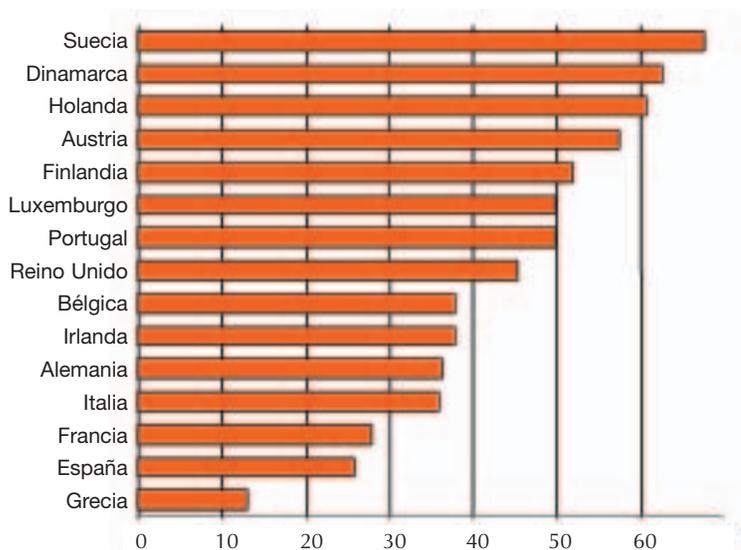
En EE. UU. y en el norte de Europa se considera desde hace años el *e-learning* como complemento a la formación presencial en el contexto de la formación reglada, con lo que al entrar los estudiantes al mercado laboral ha desaparecido completamente el freno cultural al uso de Tecnologías de Información en general y a la conveniencia de la formación *e-learning* en particular. Estos países tienen a su vez una cultura relativa a la autoformación muy desarrollada.

Con respecto a la situación interna de Europa, lo primero que es preciso resaltar es que dentro de la UE existen importantes diferencias entre los países que la conforman, tanto en lo referente al nivel de penetración del *e-learning* como en las características de los sistemas de educación y formación y el tipo de actores que intervienen en ellos, lo que dificulta poder hacer generalizaciones de ningún tipo. Son de nuevo los países nórdicos los que se sitúan como referente y modelo indiscutible, favorecidos por su situación de líderes en la mayoría de los aspectos que tienen que ver con el despliegue y penetración de la Sociedad de la Información. A continuación, se situaría Reino Unido, que compone el mayor mercado, favorecido por la estrecha vinculación cultural y empresarial con EE. UU.

Esta situación varía de país a país, por lo que se diferencia el nivel de penetración de las TIC entre los países escandinavos, el Reino Unido, los centroeuropeos y los países mediterráneos.

Un indicador de utilidad que ilustra el nivel de penetración de las TIC en una economía es el porcentaje de la población usuaria de Internet en cada país. Así, mientras que para 2002 el número de usuarios en EE. UU. representaba en torno al

POBLACIÓN (ENTRE 14 Y 69 AÑOS) USUARIA DE INTERNET (%)



60% de la población, la media de la UE estaba por debajo del 40%. Asimismo, se observa que los países escandinavos se sitúan muy por encima de la media europea, mientras que los mediterráneos se encuentran en las últimas posiciones en cuanto a grado de penetración de las TIC en la sociedad.

Para estudiar a fondo esta situación, se analizan tres elementos explicativos de las diferencias existentes en los mercados de la UE:

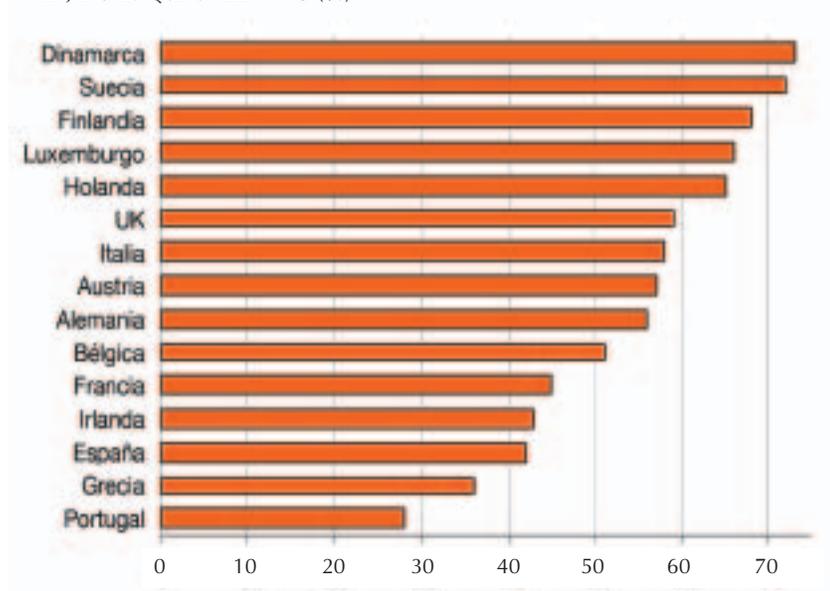
- A. Patrones de adopción del *e-learning*.
- B. Diferencias culturales y lingüísticas.
- C. El papel de las Administraciones frente al *e-learning*.

### A. Patrones de adopción del *e-learning*

Los patrones de adopción del *e-learning* en la UE han estado marcados por la cultura de formación y la relación entre formación y empleo. La vía emprendida para homogeneizar ambos aspectos en la Unión Europea es la estandarización de los sistemas de formación. Sin embargo, hasta el momento, los esfuerzos en este sentido no han sido fructíferos, por lo que hoy en día la situación es que cada país continúa teniendo su propio sistema, los cuales son en general conservadores, resistentes al cambio y adversos a correr riesgos.

Aunque en la UE se reconoce que los cambios en los requerimientos de formación tienen que ocurrir de forma rápida y ser adaptables y flexibles, los sistemas de educación y formación constituyen un obstáculo, ya que ambas industrias son de las más reguladas en Europa, con lo que los cambios que serían precisos tienen mayores dificultades para llevarse a cabo.

TRABAJADORES QUE UTILIZAN PC (%)



Uno de los cambios más representativos de la evolución en los sistemas de educación y formación es la adopción del *e-learning* en las empresas. Para medir este cambio, uno de los indicadores que se utiliza es el porcentaje de trabajadores que utilizan PC en su puesto de trabajo:

En la gráfica anterior se aprecia que en Dinamarca, Suecia y Finlandia, más del 70% de los empleados utilizan regularmente el ordenador para realizar su trabajo, mientras que Grecia y Portugal (países mediterráneos), se sitúan por debajo del 35%.

Con respecto al sector en el que opera la empresa, las posiciones más reticentes se encuentran en los sectores tradicionales de la economía, donde los perfiles ocupacionales son los más desarrollados y estables, mientras que las industrias más propensas a la adopción de tecnología, son aquellas en las que hay mayor proporción de perfiles ocupacionales nuevos o poco definidos.

En aquellos países en los que la formación se define de manera sectorial (como puede ser el caso de Alemania), la adopción del *e-learning* está más relacionada con los cambios en la ocupación y el empleo, y es menos susceptible a los ciclos bajos de la economía. Es diferente lo que sucede en países como Reino Unido, donde las decisiones sobre formación ocurren con más frecuencia a nivel de las compañías, y hay vínculos más estrechos entre la formación y tareas específicas, en las que los gastos de formación van estrechamente relacionados con la evolución de la economía.

## B. Diferencias culturales y lingüísticas

Las diferencias culturales y lingüísticas obligan a que la mayoría de los conteni-

dos a medida estén focalizados, fundamentalmente, en los propios países, adaptándose al idioma o a la cultura de aprendizaje de cada uno de ellos.

Las experiencias previas en este tipo de formación desempeñan un papel muy importante en la adopción del *e-learning*. Como ejemplo, puede mostrarse que mientras que Reino Unido ha tenido una larga tradición de formación a distancia, en Francia y Alemania ha prevalecido una filosofía de enseñanza basada en la formación presencial, por lo que las primeras experiencias en el aprendizaje mediante ordenador no han sido satisfactorias. A pesar de ello, la introducción de las TIC en los sistemas de formación y educación europeos más estructurados, como Alemania y Francia, podría haber sido más rápida de haber contado desde el principio con la aceptación y el apoyo de las administraciones.

Otro elemento diferenciador entre países es el hecho de que existiesen agencias especializadas que surgieron como enlace entre tecnología y formación:

- En países como Francia o Alemania, este tipo de agencias ha criticado el *e-learning* por su bajo contenido pedagógico, asegurando que la tecnología nunca sustituiría a los profesores.
- En otros países como Reino Unido u Holanda, las instituciones educativas aceptan y promueven el *e-learning*, y han ayudado a que se entienda el *e-learning* como un área de negocio en crecimiento.

### **C. El papel de las administraciones frente al *e-learning***

En los últimos dos años, desde los distintos Estados miembros de la UE, se ha comenzado a impulsar decididamente la adopción de las TIC en los sistemas de formación. Asimismo, algunos países como Dinamarca, Noruega y Bélgica han dirigido su atención en la innovación de la formación pública utilizando tecnología en los procesos iniciales. Es decir, se han llevado a cabo acciones concretas desde los administraciones en la difusión y uso de las TIC en general y, particularmente, en los sistemas de Formación Profesional.

No obstante, los expertos señalan que en la mayoría de los países europeos, las administraciones siguen sin cumplir un papel importante en la adopción del *e-learning* para generar demanda, tal como lo hacen los gobiernos de los países escandinavos, en los que las administraciones son más activas mediante estrategias, tales como:

- Financiando y apoyando universidades virtuales, lo que ayuda a construir un ambiente positivo para el *e-learning*.
- Proveyendo fondos para la investigación y el desarrollo en *e-learning*.
- Siguiendo la apuesta de la Comisión Europea para aumentar el desarrollo e implantación del *e-learning* en las empresas.

En este último aspecto, cabe destacar que en el Consejo de Lisboa 2000, se tomó la decisión de que la UE llegará a ser en 2010 “la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible, con más y mejores puestos de trabajo y mayor cohesión social”.

Considera el Consejo que para la consecución de este ambicioso objetivo es imprescindible utilizar todas las oportunidades que ofrecen Internet y las nuevas tecnologías, para acelerar la evolución de los sistemas de formación hacia la sociedad del conocimiento.

### 3.1.2. *Iniciativa europea e-learning*

Tal como se ha comentado anteriormente, la Comisión Europea adoptó la iniciativa “*e-learning*, concebir la educación del futuro” el 24 de mayo de 2000. Esta iniciativa, a raíz de las conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa, presenta los principios, objetivos y líneas de acción de *e-learning*, definidos como “la utilización de las nuevas tecnologías multimedia 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”. Dicha iniciativa se puede inscribir en dos puntos fundamentales:

- Plan de acción global e-Europe que “tiene por objeto permitir a Europa explotar sus puntos fuertes y superar los obstáculos a una mayor integración y una utilización de las tecnologías digitales”.
- Informe sobre los objetivos concretos futuros de los sistemas de educación, uno de los cuales lo constituyen las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

#### **Plan de acción global e-Europe**

Sus principales objetivos son acelerar el desarrollo de la Sociedad de la Información en Europa y conseguir que el potencial que ofrece esté al alcance de todos: todos los Estados miembros, todas las regiones y todos los ciudadanos. Para llegar a cumplir dichos objetivos, se han detectado cuatro campos de especial urgencia y que requieren acciones específicas:

- La formación de los profesores.
- La adaptación de los programas escolares para explotar plenamente el potencial que Internet ofrece para la educación.
- Los métodos pedagógicos innovadores.
- La garantía de acceso a recursos multimedia de alta calidad a través de conexiones de banda ancha.

#### **Informe sobre los objetivos concretos futuros de los sistemas de educación**

Este informe proporciona el marco político general al Plan de Acción de *e-learning*, en el que figura, entre otros aspectos, las tecnologías de la información y la comunicación. En virtud de este informe, es necesario actualizar la definición de las capacidades básicas (aquellas que proporcionan al individuo una base sólida para la vida y el trabajo) de acuerdo con la Sociedad del Conocimiento. El ritmo creciente al que cambian la sociedad y la economía y, en particular, la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, exigen revisar continuamente la

definición de capacidades básicas y adaptarla regularmente a los cambios que se producen. A este respecto, se marca un doble objetivo:

- En primer lugar, garantizar que haya suficientes equipos y conexiones de banda ancha para que los alumnos puedan sacar provecho de Internet.
- En segundo lugar, garantizar que se introduzcan contenidos de aprendizaje adecuados y marcos pedagógicos adaptados para que pueda obtenerse el máximo provecho de los nuevos instrumentos de aprendizaje (por ejemplo, utilizando el trabajo en colaboración a través de Internet).

La Iniciativa *e-learning*, complementaria del Plan de Acción global *e-Europe*, reúne acciones específicas en un marco de orientación educativa para responder a la solicitud de adaptar los sistemas europeos de educación y formación formulada en el Consejo de Lisboa; para ello, la iniciativa *e-learning* contempla:

- Una intensificación del esfuerzo de formación en todos los ámbitos.
- La creación de las condiciones adecuadas para el desarrollo de contenidos, servicios y entornos de aprendizaje avanzados y pertinentes en el plano pedagógico, para el mercado y para la esfera pública.
- Refuerzo de la cooperación y el diálogo, así como mejorar la articulación de las acciones e iniciativas sobre este tema en todos los ámbitos (local, regional, nacional y europeo) y entre todos los protagonistas del sector.

### 3.1.3. Situación del e-learning en España

Para analizar el papel del *e-learning* en la formación en España, se deben tener en cuenta tres aspectos:

- A. Importancia relativa de los esfuerzos actuales en *e-learning*.
- B. Implantación de las acciones de *e-learning*.
- C. Apoyos de la Administración Pública al *e-learning*.

#### **A. Importancia relativa de los esfuerzos actuales en *e-learning***

Analizaremos este aspecto a partir de los datos arrojados por las encuestas efectuadas por la Asociación de Proveedores de *e-learning* (APeL) a 625 empresas de más de 20 empleados usuarios de *e-learning* que operan en territorio español:

En primer lugar, se observa una alta sensibilización de estas empresas hacia la formación independientemente del sistema utilizado (*e-learning* o no), ya que el 61,7% de los trabajadores de estas empresas habría recibido algún tipo de formación durante el último año. En cuanto al porcentaje de trabajadores formados en entornos *e-learning*, se sitúa en torno al 22,7%.

El análisis de estos datos permite observar que el 20% del total de horas de formación impartidas corresponden a acciones de *e-learning*, en tanto que el 15,6% de los presupuestos de formación están dedicados al *e-learning*, esto significa que las empresas usuarias de *e-learning* ahorran respecto a la formación presencial, incluso desde sus primeras etapas.

**Formación en último año (%)**

Empleados que recibieron formación en el último año	61,7%
Empleados que no recibieron formación en el último año	38,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Formación e-learning en último año (%)**

Empleados que no recibieron formación e-learning	77,3%
Empleados que recibieron formación e-learning	22,7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Horas de formación (%)**

Horas no e-learning sobre el total de formación	80,0%
Horas e-learning sobre el total de formación	20,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Presupuesto anual de formación del último año (%)**

Acciones de formación no e-learning	84,4%
Acciones e-learning sobre el presupuesto de formación	15,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: APeL, 2003.

Presupuesto anual dedicado a formación en el último año	Media	Tamaño de la empresa según número de empleados	
		Menos de 200 empleados	Más de 200 empleados
Menos de 180.000 euros	36,3%	53,1%	21,8%
De 180.000 a 300.000 euros	11,4%	6,9%	15,2%
De 300.001 a 420.000 euros	5,8%	2,1%	9%
De 420.001 a 600.000 euros	3,2%	1%	5,1%
De 600.001 a 900.000 euros	5,1%	2,1%	7,8%
Más de 900.000 euros	6,7%	2,1%	10,7%
Ns/Nc	31,5%	32,8%	30,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: APeL, 2003.

Categorías profesionales que reciben formación habitualmente	Media	Tamaño de la empresa según número de empleados	
		Menos de 200 empleados	Más de 200 empleados
Técnicos	26,1%	26,5%	25,8%
Personal administrativo	26,1%	26,7%	25,6%
Directivos y mandos intermedios	24,6%	24,5%	24,7%
Operarios	21,8%	21%	22,4%
Toda la plantilla	1,1%	0,8%	1,2%
Otros	0,4%	0,5%	0,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: APeL, 2003.

Se observa una clara diferencia en función del tamaño de las empresas en cuanto al presupuesto anual en formación: las empresas de menos de 200 trabajadores que invierten más de 180.000 euros suponen el 46,9%, mientras que este porcentaje se eleva al 78,2% en el caso de las de más de 200 trabajadores.

Concretamente, el presupuesto medio anual dedicado a formación en el último año en empresas de menos de 200 empleados es de 168.461 euros y de 402.489 euros en las de más de 200 trabajadores.

En cuanto al *e-learning*, las empresas dedicaron un 15,6% del presupuesto total a este tipo de formación, lo cual supone una media de 46.155 euros. En el caso de las empresas de menos de 200 trabajadores, la media del presupuesto anual destinado a formación *e-learning* fue de 26.280 euros, mientras que en las empresas de más de 200 trabajadores fue de 62.788 euros.

Atendiendo a las categorías profesionales, es el colectivo de técnicos (26,1%) el

Categorías profesionales que reciben formación e-learning habitualmente	Media	Tamaño de la empresa según número de empleados	
		Menos de 200 empleados	Más de 200 empleados
Técnicos	28,4%	28,5%	28,3%
Directivos y mandos intermedios	28,3%	29,5%	27,5%
Personal administrativo	26,9%	27,9%	26,3%
Operarios	14,7%	12,4%	16,3%
Toda la plantilla	1%	0,8%	1,1%
Ninguno	0,5%	1%	0,1%
Otros	0,1%	0%	0,1%
Ns/Nc	0,1%	0%	0,1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Áreas de conocimiento desarrolladas	Totalmente presencial	Totalmente e-learning	Mixta
Informática/Internet	29,7%	23,4%	46,3%
Idiomas	48,5%	14,4%	36,1%
Productos propios empresa	49,2%	12,4%	37,6%
Logística	66,1%	9,9%	22,2%
Calidad	59,4%	12,7%	27,9%
Recursos Humanos	51,4%	11,8%	35,8%
Marketing y ventas	48,4%	11,9%	39,4%
Formación jurídica / fiscal	61,5%	10,2%	27,8%
Formación económica / financiera	47,3%	12,9%	38,7%
Formación administrativa	44,2%	12,8%	41,9%
Cultura empresarial	57,4%	12,0%	30,6%
Habilidades directivas	52,7%	11,0%	36,0%

de mayor proclividad a recibir formación, aumentando su peso cuando se trata de formación *e-learning* (28,4%). Otras categorías en las que el peso de formación *e-learning* es mayor son las de directivos y mandos intermedios (pasando de 24,6% al 28,3%) y aunque algo menor, la de personal administrativo (del 26,1% al 26,9%).

Por el contrario, la formación *e-learning* desciende en el caso de los operarios (el 21,8% al 14,7%), ya que el *e-learning* no se considera una metodología que se pueda adaptar a todos los profesionales, por ejemplo, a aquellos empleados que no estén familiarizados con los ordenadores en su trabajo cotidiano.

Con respecto a las distintas áreas de conocimiento desarrolladas por la empresa, en función del tipo de formación que se imparte, se obtienen los siguientes datos:

La adopción de diversas combinaciones de esquemas mixtos de *e-learning* y formación presencial (*blended learning*), superan en la mayoría de sus aplicaciones a las acciones formativas apoyadas exclusivamente en *e-learning*; incluso en las áreas de conocimiento donde la formación *e-learning* tiene mayor aceptación, como es “informática/Internet”, ya que el *blended learning* es considerado actualmente como la solución más racional para ampliar de manera significativa la utilización del *e-learning*.

Este tipo de formación mixta, resulta muy adecuada para aquellas empresas que están instaurando el *e-learning*, ya que al complementar la presencial se consigue una mejor adaptación por parte de los trabajadores al nuevo sistema de formación.

En general, uno de los escollos con los que se enfrenta la formación *e-learning* es la facilidad con la que puede aparecer la desmotivación entre los receptores de la acción formativa. En este sentido, el complemento presencial puede resultar un factor clave de “enganche” del participante, sobre todo durante esta primera etapa de familiarización y adaptación a las nuevas modalidades de formación.

Por otro lado, el uso de “píldoras” o “cápsulas de formación” es cada vez más habitual entre las empresas que ya están realizando algún tipo de curso *e-learning*; se trata de breves acciones formativas de unos 45 minutos, que se realizan de una sola vez, no suelen pertenecer a un plan de formación reglada, sino que son más bien informales, se hacen llegar a todos los trabajadores y los contenidos son de carácter más bien teórico (producto, filosofía de empresa, conocimientos técnicos, etcétera).

### B. Implantación de las acciones de *e-learning*

A continuación, se analiza el tiempo transcurrido desde que la empresa empezó a utilizar *e-learning*, tanto en función del tamaño de la empresa como del sector en que opera:

En cuanto al tiempo que hace que empezó a utilizar formación *e-learning*, más de la mitad (66,6%) de las empresas encuestadas llevan relativamente poco tiempo, no más de dos años.

Las empresas que llevan más de tres años utilizando *e-learning* son las grandes y de sectores avanzados; por el contrario, las que menos tiempo llevan utilizando *e-learning* son las pymes del sector de la industria y la construcción.

Cabe destacar el espectacular crecimiento que se observa en el sector de servicios tradicionales; las empresas de este sector que utilizan *e-learning* desde hace 2 o 3 años es de un 9%, mientras que el tanto por ciento crece hasta el 41,4% cuando llevan usando *e-learning* entre 1 y 2 años.

Con respecto, a la fase de desarrollo en la que actualmente se encuentra la empresa en lo referente al *e-learning*, el 41,6% de las empresas considera que sus acciones de *e-learning* revisten el carácter de experiencias piloto y solo un 24,3% entiende esta modalidad como plenamente implantada dentro de sus esquemas de formación.

En cuanto a los motivos que llevaron a implantar este tipo de experiencias, las motivaciones más importantes señaladas por las empresas para utilizar *e-learning* son: “Dispersión geográfica/llegar de forma muy rápida a un gran número de

Tiempo que la empresa empezó a utilizar formación <i>e-learning</i>	Media	Tamaño de la empresa según número de empleados	
		Menos de 200 empleados	Más de 200 empleados
Hace menos de 1 año	29,3%	33,4%	25,7%
Entre 1 y 2 años	37,3%	40,7%	34,3%
Entre 2 y 3 años	15,2%	12,4%	17,6%
Hace más de 3 años	17,6%	12,8%	21,8%
Ns/nc	0,6%	0,7%	0,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: APeL, 2003.

Tiempo que la empresa empezó a utilizar formación e-learning	Media	Sector		
		Servicios tradicionales	Industria construcción	Servicios avanzados
Hace menos de 1 año	29,3%	33,8%	37,4%	22,2%
Entre 1 y 2 años	37,3%	41,4%	35,8%	36,4%
Entre 2 y 3 años	15,2%	9%	14,7%	18,2%
Hace más de 3 años	17,6%	14,3%	11,6%	22,8%
Ns/nc	0,6%	1,5%	0,5%	0,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fase de desarrollo en la que está el e-learning actualmente en la empresa	%
Experiencias piloto	41,6%
Fase de desarrollo tras experiencias piloto	32,8%
Totalmente implantada	24,3%
Ns/Nc	1,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Principales motivos que llevaron a la empresa a implantar formación e-learning	%
Dispersión geográfica/llegar de forma muy rápida a un gran número de empleados	46,5%
Por probar nuevas metodologías creando hábitos de uso de Nuevas Tecnologías	19%
Expectativas de ahorro de costes	11,5%
Actualización inmediata de contenidos	5,9%
Personalización de los cursos	5%
Flexibilidad y comodidad horaria	5%
Imagen de empresa	3,3%
Otros	3,6%
Ns/nc	0,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

empleados" (46,5%) y en segundo lugar, "Por probar nuevas metodologías creando hábitos de uso de Nuevas Tecnologías" (19%).

La mayor dificultad surge al tratar de evaluar el impacto real de cada acción formativa e-learning, que resulta muy difícil de evaluarlo, ya que dichas acciones no se producen de manera aislada, sino en conjunción con otras acciones formativas, basadas en otras modalidades y/o que se enmarcan en un Plan de Formación indi-

vidualizado. A pesar de la dificultad de medición, sí hay una sensación subjetiva de que el impacto es bastante elevado, sobre todo en lo que respecta a la adquisición e interiorización de conocimientos.

### **C. Apoyos de la Administración Pública al e-learning**

El principal impulso de la Administración al *e-learning* se deriva de su impulso previo a la implantación de las TIC. La Comisión de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, creada el 27 de noviembre de 2002 a propuesta del Ministerio de Ciencia y Tecnología español por el Consejo de Ministros, formada por representantes del ámbito profesional, tecnológico, empresarial y académico, ha tenido como principal tarea el análisis de la implantación de la Sociedad de la Información y la proposición de medidas para su desarrollo en España. Entre otras medidas, ha propuesto básicamente desarrollar planes de formación tecnológica, reforzar la integración de estas en las empresas e impulsar la administración electrónica.

De esta Comisión, surgirá en el verano de 2003 el nuevo Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, con el que el Gobierno pretende impulsar la implantación de Internet siguiendo sus recomendaciones. El proyecto, que tendrá dos años de vigencia, contará con tres líneas de actuación principales: administración electrónica, formación digital y pymes. Además, plantea otras iniciativas para que los ciudadanos conozcan las ventajas de usar Internet, la promoción de contenidos atractivos, y un Plan de Comunicación que será desarrollado por la entidad Red.es, adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Otras iniciativas en el ámbito nacional, que promueven e incentivan la implantación de las TIC en todos los ámbitos son:

#### **Artepyme**

Este programa se ha venido desarrollando en dos fases: Artepyme I (1995-1999) y Artepyme II, que cubrirá el periodo de 2001 a 2006 con otra extensión para la ejecución hasta el año 2008.

Durante los años de desarrollo, se han concedido subvenciones a proyectos orientados a la extensión de los servicios avanzados de telecomunicaciones que facilitan la innovación de equipamientos, servicios de comunicaciones y, de forma notoria, el uso del comercio electrónico, tratando de primar a aquellos proyectos vinculados a empresas situadas en zonas Objetivo 1 que comprenden las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Valencia, Andalucía, Murcia, Canarias, las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, y Cantabria de forma transitoria.

El balance de la primera etapa fue de 500 proyectos presentados, 230 aprobados y 45,6 millones de euros en subvenciones.

Artepyme II concederá unas subvenciones de más de 90,15 millones de euros durante sus años de vigencia (2001-2006).

### **Programa Profit**

El Programa de Fomento de la Investigación Técnica (Profit 2000-2003) está incluido dentro del Plan Nacional de I+D+I (2000-2003). Asimismo, dentro de Profit se incorporaron las líneas de ayuda a la investigación científica y desarrollo tecnológico de la Iniciativa INFO XXI, el antiguo Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información.

La política de ayudas prevista en el programa *Profit* contempla diversos instrumentos. En primer lugar, los anticipos reembolsables, que son préstamos a interés cero, con periodos de carencia y plazos de devolución modulables, en función de las características del proyecto al que se destinen. Por otro lado, las subvenciones, que cubren parcialmente los costes de actuaciones o proyectos. Tanto en un caso como en otro las ayudas pueden ser plurianuales. Estos instrumentos financieros pueden, a su vez, concurrir con créditos privilegiados que pueda conceder el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

Dentro del Profit existen dos programas relacionados directamente con la Sociedad de la Información y que gestiona la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI): el Programa Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Programa Nacional de la Sociedad de la Información.

Las disponibilidades presupuestarias de estas actuaciones para el año 2001 ascendieron a 24,5 millones de euros en el capítulo de subvenciones, y a 268,4 millones en el capítulo de anticipos reembolsables.

### **Programa Forintel**

El 21 de agosto de 2001 se publicó la Orden Ministerial por la que se regula el régimen de ayudas del Programa de Formación en Telecomunicaciones (*Forintel* 2001-2006), en el marco del Programa Operativo de Iniciativa Empresarial y de Formación Continua del Fondo Social Europeo. El objetivo del programa es fomentar la Formación Continua en el ámbito de las Tecnologías de la Información.

El programa estaba dotado en 2001 con 4,7 millones de euros y se estructura en dos acciones, orientadas respectivamente a la formación de usuarios y a la formación de profesionales de las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías de la información. Las subvenciones tienen carácter plurianual y se pueden presentar solicitudes de forma continua hasta el año 2006.

En 2001 se aprobaron 15 proyectos dentro de la acción de formación de profesionales de telecomunicaciones y tecnologías de la información, y 17 dentro de la acción de formación de usuarios de telecomunicaciones y tecnologías de la información.

### **Programa Ciudades Digitales**

El programa de *Ciudades Digitales* es un programa de telecomunicaciones que se enmarca dentro de la iniciativa INFO XXI, cuyo objetivo era la promoción e

implantación de la Sociedad de la Información en temas tales como teleadministración, comercio electrónico, teletrabajo, teleformación, telemedicina, gestión de servicios de uso público, aplicaciones para colectivos con requerimientos especiales, cultura y lengua, turismo y ocio, entorno doméstico y móvil, etc. Todo ello basado en redes de telecomunicaciones de alta velocidad.

El periodo de duración de este programa es desde el año 2001 al año 2006. En principio, se pretendía llevar a cabo un proyecto de implantación de una ciudad digital en cada Comunidad Autónoma y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

El presupuesto del programa es de 111,4 millones de euros, a los que se añaden las aportaciones de otras entidades participantes. Los proyectos realizados en zonas Objetivo 1 serán cofinanciados por el Fondo Feder de la UE dentro del Programa Operativo para la Sociedad de la Información 2000-2006.

La aportación del Ministerio de Ciencia y Tecnología a los proyectos de Ciudades Digitales será en promedio de tres millones de euros, lo cual supone para las 17 Comunidades Autónomas y las dos Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla un total estimado de 54 millones de euros, más 3,2 millones de consultoría, asistencia técnica y estudios. Está previsto que la aportación de los Ayuntamientos, las Diputaciones Provinciales y las Comunidades y Ciudades Autónomas, en su conjunto, sea del mismo importe, es decir, 54 millones.

También, como indica el Informe Cotec 2002, en casi todas las Comunidades Autónomas se llevan a cabo múltiples iniciativas con la finalidad de impulsar y fomentar la Sociedad de la Información:

- Andalucía: Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico, 2001-2003.
- Islas Baleares: En elaboración (anteriormente tenía el Plan BIT).
- Canarias: Plan para el Desarrollo de la S. I. en Canarias, PDSIC.
- Cantabria: En elaboración.
- Castilla-La Mancha: En elaboración.
- Castilla y León: Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones, PDIS II (1999-2002).
- Cataluña: Plan Estratégico para la S. I. en Cataluña. "Cataluña en Red".
- Extremadura: Plan Director Estratégico de la S. I. en Extremadura: Infodex.
- Galicia: Plan Galicia 2001.
- Murcia: Plan Essimur.
- Navarra: Plan de Promoción de la S. I.
- País Vasco: Plan Euskadi 2003 y Plan de apoyo a las TIC en el ámbito educativo del Departamento de Empleo y Formación de la Diputación Foral de Vizcaya.
- La Rioja: Plan Estratégico para la Sociedad del Conocimiento.

- Comunidad Valenciana: Plan Estratégico de Modernización de la Administración Valenciana, Pemav.

### 3.1.4. Evolución reciente y tendencias en curso

Al analizar la evolución que se cree que seguirá el *e-learning* en el futuro, se distinguen varios grupos de factores que influirán en dicha evolución.

Un primer grupo de factores son las denominadas macrotendencias:

El despliegue de la Sociedad de la Información. Este despliegue se considera vital en la evolución y desarrollo de la modalidad de formación *e-learning* en la medida en que para la implantación del mismo es necesario contar con una infraestructura tecnológica adecuada. Este desarrollo permitirá superar barreras geográficas para el acceso a los conocimientos. A pesar de dicho desarrollo existen en España ciertas barreras de tipo tecnológico, sobre todo en cuanto al acceso rápido y económico a Internet y el acceso de las pyme a las Tecnologías de Información y Comunicación.

La globalización. Afecta al desarrollo del *e-learning* de forma más tangencial. La principal influencia de la globalización en el *e-learning* hace referencia a la sistematización y estandarización de todos los elementos que intervienen en la formación en entornos *e-learning*.

Un segundo grupo de factores es la evolución coyuntural de la economía:

La formación es un ámbito muy sensible a los cambios coyunturales que se puedan producir, ya que en los momentos de crisis, los empresarios son muy cautelosos en lo referente a inversiones.

Un tercer grupo de factores sería el compuesto por las tendencias del mercado laboral:

En este punto hay que señalar los cambios que se producen en la organización del trabajo, ya que cada vez se produce una mayor demanda de formación inmediata para dar respuesta a una necesidad puntual que se debe cubrir rápidamente, a lo que hay que unir la mayor dispersión geográfica de los trabajadores.

Una vez considerados los diferentes factores que van a afectar al desarrollo del *e-learning*, se puede proceder a explicar la “revolución” que se producirá en el ámbito de la formación. La razón principal de esta revolución son las necesidades de la economía basada en el conocimiento, la cual requiere mucha más formación e intercambio de conocimiento que la sociedad industrial. Los “trabajadores del conocimiento” necesitan procesar una enorme cantidad de información, para lo cual necesitan adquirir habilidades a lo largo de toda su vida laboral. A tales efectos, la formación en aulas es una manera ineficaz y costosa para satisfacer esta necesidad, de ahí que organizaciones y personas en general necesiten enfoques más efectivos y eficientes. Aquí es donde entra la tecnología a posibilitar la revolución del aprendizaje.

Con este marco, los elementos clave del cambio de la formación, pueden resumirse de la siguiente forma:

- Se definen de manera integrada formación, gestión e intercambio de conocimientos.
- La máxima prioridad es el receptor de la formación y sus necesidades.
- Hay una comprensión amplia y profunda de cómo funciona la formación y de cómo no funciona, donde el énfasis esté en los resultados más que en la asistencia.
- El abandono de las aulas como lugares donde formadores y profesores intentan transferir conocimientos a los destinatarios de la formación.
- El aprendizaje formal e informal se convierte en un proceso continuo, como parte natural de la vida laboral.
- Los contenidos de la formación son módulos que deben estar elaborados y disponibles en el momento preciso, siempre que se requieran.
- Mayor uso del aprendizaje mediante la práctica, a través de y con otras personas.

## 3.2. La demanda de e-learning en España

### 3.2.1. Perfil de la demanda

A la hora de obtener un perfil básico de la demanda que opera en España, se analizan los parámetros más significativos con los que se define:

- Tamaño de la plantilla.
- Segmentación sectorial.
- Distribución geográfica.
- Otras características.

#### A. En función del tamaño de la plantilla de la empresa demandante

El uso del *e-learning* está concentrado en las empresas con una gran plantilla, ya que más de la mitad de las empresas usuarias (53,6%) tiene más de 200 empleados. Esta proporción no guarda ninguna relación con el tejido empresarial español, en el que solo el 2,8% tiene más de 200 empleados.

#### B. En función de la segmentación sectorial

El uso del *e-learning* está fuertemente concentrado en los sectores de servicios

#### Tamaño de la empresa según su número de empleados (%)

Hasta 200 empleados	46,4%
De 200 a 1.000 empleados	29,3%
Más de 1.000 empleados	24,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Sector de actividad principal de la empresa (%)**

Servicios avanzados	48,3%
Industria / construcción	30,4%
Servicios tradicionales	21,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Comunidad Autónoma donde se encuentra ubicada la sede central de la empresa (%)**

Comunidad de Madrid	34,6%
Cataluña	20,6%
País Vasco	7,8%
Comunidad Valenciana	7%
Aragón	5,4%
Andalucía	4,6%
Islas Baleares	3,4%
Castilla-La Mancha	3,2%
Galicia	2,7%
Principado de Asturias	1,9%
Resto	8,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

avanzados (48,3%), seguido del sector de la industria y la construcción (30,4%) y el sector de servicios tradicionales (21,3%). Asimismo, al hacer una distinción entre grandes empresas y pyme, se observa que entre las grandes empresas destacan sectores como banca, seguros, informática y telecomunicaciones; mientras que entre las pymes, los sectores punteros en la incorporación del *e-learning* son los servicios profesionales, las empresas de publicidad, empresas manufactureras y de construcción.

**C. En función de la distribución geográfica**

Más de la mitad (61,7%) de las empresas españolas se localizan en Cataluña (21,1%), Madrid (15,9%), Andalucía (12,9%) y la Comunidad Valenciana (11,8%), con lo que existe una relación directa con el volumen de demanda de *e-learning*, ya que se concentra geográficamente y de manera muy significativa en las Comunidades Autónomas de Madrid (34,6%) y Cataluña (20,6%).

**D. En función de otras características relevantes**

Las empresas con un volumen de demanda de este tipo de formación mayor suelen tener una serie de características definitorias: en su mayoría (79,5%) son

**Capital de la empresa según nacionalidad del mismo (%)**

Nacional	79,5%
Internacional	20,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Empresa centralizada en una sola ciudad o centros de trabajo en diferentes ciudades (%)

Multilocalizada	67,2%
Centralizada	32,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Formación presencial dentro del centro de trabajo (%)

Sí	81,8%
No	18,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Uso de la formación e-learning (%)

Lugar de trabajo	72,6%
Otros lugares	27,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

empresas de capital nacional, con una plantilla multilocalizada (67,2%), con formación desde su lugar de trabajo (72,6%), con diferentes turnos de trabajo y elevada rotación (o con una elevada cantidad de personal externo), que cuentan con ordenador para uso individual para cada trabajador con conexión a Internet, y con un departamento específico de formación.

#### 3.2.2. El e-learning en la empresa

Con la finalidad de ofrecer una visión global del *e-learning* en la empresa desde todos los puntos de vista se analizan los aspectos más relevantes para su estudio:

- Ventajas del *e-learning* frente a la formación tradicional.
- Tendencias previstas respecto a su evolución.
- Prescriptores de *e-learning* en la empresa.
- Estrategias de implantación del *e-learning*.
- Grado de satisfacción con la formación *e-learning*.

#### **A. Ventajas del e-learning frente a la formación tradicional**

La empresa, cuando decide utilizar el *e-learning* en sustitución de la formación tradicional, valora la importancia de determinados aspectos que componen las ventajas de un tipo de formación respecto al otro. Entre las ventajas que aporta el *e-learning* frente a la formación tradicional, caben destacar:

- Un coste inferior al de la formación presencial (entre un 40% y un 60% inferior), pero compensado con una mayor inversión en la fase e implantación de los cursos.
- La enseñanza a través de la Red familiariza a los alumnos en el manejo de las tecnologías de la información.

- Ofrece una mayor flexibilidad y rapidez de acceso a los contenidos de los cursos, ya que se pueden seguir en cualquier lugar y momento.

Esta última es la ventaja más valorada por las empresas, ya que pueden utilizar las plataformas virtuales como centros de formación para sus empleados, tanto para los que ya trabajan en la empresa como para los que se van incorporando, con el consiguiente ahorro en tiempo y costes que supone.

Pero todo ello no significa una subordinación de la calidad de los contenidos a la búsqueda de menores costes o a una mayor velocidad de formación, sino que las nuevas tecnologías (chat, videoconferencias...) deben servir de elementos de apoyo a los contenidos que se imparten.

### **B. Tendencias previstas respecto a su evolución**

Analizando la situación de la demanda en España, actualmente el *e-learning* representa un exiguo 2% en el conjunto total de las acciones formativas, aunque en 2005 se prevé que alcance el 12% con un ritmo de crecimiento del 50% anual. Frente a ellas, se presenta una amplia variedad de proveedores de contenidos de las materias más solicitadas, que distinguen dos tipos de empresas demandantes: las grandes empresas (a las que se les puede diseñar cursos ad hoc de forma rentable, debido a que se debe formar a un elevado número de personas) y las pyme, en las que se está siguiendo una tendencia por la que muchas de las principales firmas especializadas en *e-learning* han comenzado a diseñar soluciones a medida para estas empresas con la finalidad de reducir sus elevados costes de implantación de las plataformas.

A pesar de todo ello, el *e-learning* tiene una importante debilidad en cuanto es de gran utilidad para transmitir contenidos teóricos, pero no lo es tanto cuando se trata de desarrollar habilidades prácticas. Se está tratando de paliar este déficit mediante simulaciones o aplicaciones de realidad virtual o mediante soluciones mixtas (presencial y *e-learning*) denominadas *blended learning* o formación semi-presencial.

Junto con esta última tendencia, se aprecian otras relativas a la evolución del *e-learning* en la empresa:

- Las empresas comienzan a considerar el *e-learning* como una tarea crítica dentro de su estructura, ya que la velocidad a la que se producen los cambios en su entorno obliga a que se lleve a cabo un constante proceso de adaptación, con lo que se potenciarán los procesos de aprendizaje cortos y focalizados en las tareas específicas en las que las necesidades sean mayores.
- Se produce una progresiva consolidación de los mercados de *e-learning*: las empresas más consolidadas adquirirán aquellas más pequeñas pero mucho más afianzadas en nichos específicos del mercado.
- Las empresas dan cada vez más importancia al retorno de las inversiones

realizadas, y en el ámbito del *e-learning* también se sigue esta tendencia. Se buscan indicadores que permitan evaluar los resultados y cuantificar dicho retorno en forma de mayor productividad de los trabajadores y ahorros en tiempo y dinero.

- Los contenidos serán cada vez más importantes para la consecución del éxito de la empresa. A medida que los desarrolladores apliquen teorías pedagógicas a sus soluciones y aprovechen las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías disponibles los contenidos serán más eficaces desde el punto de vista empresarial.
- Se produce un incremento del aprendizaje en colaboración, utilizando sistemas de reunión virtual, que reduzcan costes y eviten los desplazamientos (videoconferencia, chat, foros de discusión, etc.).
- Se llevan a cabo sesiones de formación en directo a través de Internet, utilizando complementariamente teléfono o voz sobre IP. Este nuevo sistema permite acceder a la formación de manera inmediata para temas urgentes.
- El análisis de contenidos determinará cuál es el enfoque más idóneo para lograr un mejor proceso de formación. Poder disponer de un *mix* de posibilidades permite utilizar la más adecuada en cada circunstancia, de forma que se adapte mejor a las necesidades de la empresa.
- Se procede a una mayor personalización de la formación, adecuándola al perfil de cada persona. Los nuevos avances en inteligencia artificial permiten detectar las lagunas formativas de cada empleado y adecuar la formación para suplirlas.
- Se reconoce la motivación de la persona que se forma como clave para el éxito del aprendizaje. Es preciso que este se vea implicado en todo el proceso formativo y darle el control de su experiencia de aprendizaje, con acceso a una amplia variedad de recursos.

En función de todas estas tendencias, se observa que el *e-learning* comienza a consolidarse como un mercado fuerte en el campo de la formación y más específicamente en la Formación Continua. Su desarrollo previsible depende de la adaptación de todos los actores implicados tanto a los cambios tecnológicos como culturales.

### **C. Prescriptores de *e-learning* en la empresa.**

Normalmente, los encargados de su implantación son los directores de recursos humanos y los directores de formación, que en las empresas de tamaño medio son la misma persona, o la dirección general, como estrategia de imagen de la empresa. Con independencia de la persona encargada de su implantación, se distinguen dos tipos de responsables de formación con unas actitudes diferentes en cada uno de ellos: los convencidos de las ventajas que reporta el *e-learning* y los que promueven este tipo de formación por razones de tendencia o moda.

Por un lado, el conocedor y profundo convencido de las ventajas de la formación *e-learning*, muy cauto en su decisión de implantar alguna acción formativa, transmite las siguientes ideas:

- El *e-learning* es un soporte más para la formación, que no sustituye a la formación presencial, sino que la complementa.
- Se trata de una modalidad que requiere una metodología específica y unos recursos pedagógicos totalmente distintos de la presencial.
- La finalidad última de este tipo de formación es que llegue al mayor número posible de sectores, empresas y trabajadores; restando importancia al abaratamiento en costes que se produce.
- Las acciones formativas *e-learning* deben estar totalmente diseñadas, desarrolladas, regladas y estructuradas dentro del plan de formación de la empresa.

Por otro lado, aquel que se presenta como abanderado de esta modalidad de formación y que responde a motivaciones ajenas al propio objetivo de la misma (imagen, moda, etc.) no es tan conocedor de esta modalidad de formación, tiene menos experiencia en la implementación de la misma y tal vez mantenga unas expectativas demasiado elevadas con respecto a la implantación e impacto que puede tener el *e-learning* en un futuro próximo. Las actitudes que transmite son:

- Consideran que es un tipo de formación que requiere menor planificación, menor gestión y menor control, ya que se traslada al receptor final la responsabilidad sobre la gestión de las acciones formativas *e-learning*.
- Conciben este tipo de formación como muy ligada a diferentes conceptos teóricos, alejada de posibles habilidades que son necesarias adquirir.
- No perciben que, al tratarse de una modalidad de formación distinta a la presencial, requiere una metodología y adaptación específicas.
- Los principales motivos que les llevan a liderar la implantación de este tipo de formación es el ahorro en costes esperados, así como una mejora en la imagen de la empresa como pionera en este tipo de formación.

Asimismo, tal como se ha indicado anteriormente, en ocasiones, la iniciativa de implantación de este tipo de formación proviene de la dirección general. Esto se produce así por diversas razones:

- Suelen ser personas que se mantienen al día en el conocimiento de las innovaciones que van surgiendo en el mercado (tecnológicas o de cualquier otro tipo).
- Disponen de una perspectiva general de la empresa, lo que les permite dar un valor añadido.
- Tienen acceso a experiencias realizadas en otras empresas, y saben que no pueden quedarse atrás en las innovaciones que se producen.
- La implantación de este tipo de formación requiere de unas elevadas inver-

siones iniciales, con lo que la decisión última con respecto al *e-learning* corresponde a la dirección general.

El hecho de conocer las experiencias seguidas por otras empresas de su entorno puede resultar muy interesante para la empresa en cuanto a que facilitan modelos para abordar las distintas innovaciones a las que puede hacer frente. Este contacto se obtiene a través del asociacionismo sectorial e intersectorial. En este sentido, resulta muy interesante que los grupos que conforman dichas asociaciones no sean muy numerosos, lo que propiciará la participación y el enriquecimiento de todos de una manera más fluida y sencilla, así como la toma de decisiones conjuntas. Otra vía de puesta en común de conocimientos es a través de seminarios, en los que se obtiene un conocimiento esencialmente teórico.

#### **D. Estrategias de implantación del *e-learning***

En cuanto a las estrategias de implantación del *e-learning* seguidas, durante los primeros años es frecuente que demanda y proveedor iniciaran juntos su andadura en formación *e-learning*, normalmente se producía entre empresas que ya habían trabajado juntas a través de la Formación Continua, sin embargo, a medida que el mercado se iba consolidando y maduraba, se tendía más a recurrir a empresas proveedoras especializadas.

En la actualidad, más de la mitad de las empresas (51,2%) tienen contratado un único proveedor externo, mientras que una cuarta parte (25%) contratan un proveedor externo para cada proceso de *e-learning*. Estos proveedores, al comenzar a ofrecer este tipo de formación, con la que no tienen experiencia previa, suelen llegar a acuerdos entre ellos mediante alianzas o subcontratación de una parte de los servicios.

Se pueden distinguir dos situaciones en función de los contenidos solicitados por las empresas, y que condicionan el tipo de proveedor que se lo suministrará:

- Cuando se trata de empresas muy especializadas o con departamentos muy especializados, se dirigen a proveedores expertos en dicho sector o en el área en la que se tienen necesidades de formación, más allá de que su experiencia en la modalidad de formación *e-learning* sea más o menos dilatada, o incluso nula.

#### **Proveedores de procesos de *e-learning* en la empresa (%)**

Único proveedor externo	51,2%
Un proveedor externo para cada proceso	25%
Varios proveedores para diferentes procesos	16,2%
Un proveedor interno	2,2%
Otros	0,6%
Ns/nc	4,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

- Cuando los contenidos que se demandan son de catálogo o estandarizados (es decir, no hechos a medida), se recurre a proveedores más especializados en el soporte que en los contenidos, es decir, empresas especializadas en formación *e-learning* (ya sea desde el desarrollo de los contenidos, como desde el soporte tecnológico, como desde los servicios asociados).

En una fase más avanzada, con empresas que ya tienen experiencia en la implementación de acciones de formación *e-learning*, otro criterio de selección es que se trate de proveedores que no tengan “cautivo” el producto. Sobre todo cuando se trata de una planificación global y a largo plazo. Es decir, que no se dependa en exclusiva de su tecnología, de su curso...

Para que se dé esta demanda, es necesario que cliente y proveedor alcancen cierto grado de madurez, que el cliente empiece a conocer qué es lo que quiere conseguir a través de esta modalidad de formación y le pierda el miedo a una mayor implicación en el proceso de puesta en marcha y desarrollo de acciones formativas *e-learning*.

Como suele suceder cuando un mercado está comenzando a desarrollarse, un número importante de las primeras experiencias que se ponen en funcionamiento no resultan tan positivas como se esperaba en un principio. La inversión no se ha rentabilizado, en parte porque los proveedores no son expertos en la materia y, en parte, porque los clientes tampoco están muy seguros de los objetivos que se pretenden cumplir. Esto ha desembocado en una actitud de cautela por parte de los responsables de formación de las empresas, haciendo que muchos de ellos hayan preferido, por el momento, alquilar una o varias plataformas hasta que el mercado se vaya consolidando. Esta estrategia puede considerarse como la adopción de un menor riesgo por parte de las empresas, por lo que es una línea de actuación bastante seguida por aquellas empresas que están implantando este tipo de formación por primera vez.

Respecto al tipo de plataforma utilizada, el 60,3% de las empresas poseen una

#### La plataforma informática utilizada es (%)

Propia	60,3%
Alquilada/ASP	31,7%
Ns/nc	8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### En un horizonte de dos años, la plataforma informática utilizada será ...

Propia	60%
Alquilada/ASP	23,7%
Ns/nc	16,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Grado de satisfacción con la formación e-learning desarrollada en la empresa (%)

Muy o bastante satisfechos	66,8%
Ni satisfechos ni insatisfechos	22,6%
Poco o nada satisfechos	9,2%
Ns/Nc	1,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

plataforma propia y aproximadamente la misma proporción (60%) seguirá usando plataforma propia dentro de dos años. En este punto, cabe destacar el uso de la intranet de la empresa como plataforma propia de impartición y seguimiento de las acciones de formación *e-learning*, con la finalidad de aprovechar los recursos internos y abaratar costes. A pesar de ello, hay que reseñar que en el caso de que se considere un volumen importante de acciones formativas, no es suficiente el uso de la intranet y se hace necesario dirigirse hacia otras plataformas.

#### E. Grado de satisfacción con la formación e-learning

Los resultados de la corta experiencia de las empresas en la utilización del *e-learning* se puede calificar como muy positiva, tanto por los elevados niveles de satisfacción señalados por los usuarios (66,8% se declara satisfecho o muy satisfecho) como por las previsiones de crecimiento que los mismos tienen con respecto a su uso futuro.

Cabe señalar que el grado de satisfacción ha evolucionado positivamente, una vez que se superan los problemas derivados de una sobrevaloración inicial de los potenciales beneficios de la implantación del *e-learning*, con lo que ha medida que aumentan los años de experiencia en la utilización de este tipo de formación, aumenta también el grado de satisfacción de las empresas.

El grado de satisfacción de las empresas que tienen contratado un único proveedor externo para todas las actividades relacionadas con el *e-learning* es bastante elevado, ya que el 69,3% declara sentirse muy o bastante satisfecho con los resultados obtenidos hasta ahora con la formación *e-learning*.

Grado de satisfacción con la formación e-learning desarrollada en la empresa	Tiempo que la empresa empezó a utilizar formación e-learning			
	Menos de 1 año	Entre 1 y 2 años	Entre 2 y 3 años	Más de 3 años
Muy o bastante satisfechos	62,3%	65,7%	71,5%	73,6%
Ni satisfechos ni insatisfechos	24,0%	23,2%	21,1%	20,0%
Poco o nada satisfechos	10,4%	10,3%	6,3%	6,4%
Ns/nc	3,3%	0,8%	1,1%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Grado de satisfacción	Procesos de e-learning contratadas con			
	Único proveedor externo	Proveedor externo para cada proceso	Varios proveedores para diferentes procesos	Proveedor interno
Muy o bastante satisfechos	69,3%	68,%	57,4%	71,4%
Ni satisfechos ni insatisfechos	20,3%	18,6%	32,7%	28,6%
Poco o nada satisfechos	8,5%	12,1%	8,9%	0%
Ns/Nc	1,9%	1,3%	1%	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 3.2.3. Evolución previsible de la demanda

Analizando la evolución del mercado y las posibles tendencias registradas en cuanto al desarrollo de la implantación del *e-learning* en la empresa, se prevé un importante crecimiento tanto cuantitativo como cualitativo que lo consolidarán como un importante instrumento para la Formación Continua.

Según las previsiones de las empresas que conforman la demanda, se distinguen ciertas tendencias:

El 60,3% de los usuarios actuales prevén un aumento del peso relativo del *e-learning* dentro de sus esquemas de formación, en tanto que otro 28,5% considera que mantendrá el nivel de uso actual.

Al analizar el 3,4% de las empresas usuarias de *e-learning* que tienen una visión negativa en cuanto a la evolución de este tipo de formación, se obtuvieron los siguientes resultados:

Estas empresas con una visión negativa sobre el futuro del *e-learning* prevén una disminución del mismo frente a otros formatos. Se pueden dividir en dos grupos: el primero formado por los que opinan que el *e-learning* disminuirá su peso respecto a otros formatos por insatisfacción de los participantes (72,7%), y el segundo los

A tenor de la experiencia, esta metodología...	%
Aumentará su peso respecto a otros formatos	60,3%
Se mantendrá en su actual situación	28,5%
Se hará exclusiva (se abandonarán otros formatos)	3,8%
Disminuirá su peso respecto a otros formatos	2,1%
Tenderá a desaparecer como metodología en su empresa	1,3%
Ns/nc	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

A tenor de la experiencia, esta metodología...	Media	Razones	
		Insatisfacción de los participantes en acciones formativas	Insatisfacción de la empresa
Disminuirá su peso respecto a otros formatos	61,9%	72,7%	28,6%
Tenderá a desaparecer como metodología en su empresa	38,1%	27,3%	71,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

que piensan que desaparecerá como metodología debido a la insatisfacción de la empresa (71,4%).

En cuanto a la tendencia que pueden seguir las empresas demandantes de *e-learning*, relativa al número de trabajadores con acceso a este tipo de formación, el 60,1% de las empresas creen que la tendencia seguida será la de ampliar y diversificar los grupos de trabajadores con acceso a *e-learning*.

En lo referente al presupuesto, el 56,5% de las empresas tiene previsto que crezca, o al menos, que se mantenga estable (32,8%) durante los dos próximos años.

En cuanto a la evolución de las áreas de conocimientos que serán atendidas mediante *e-learning* en los próximos años, no se aprecian modificaciones sustancia-

#### La tendencia a seguir por parte de la empresa en formación *e-learning* es...

	%
Ampliar / diversificar los grupos de trabajadores con acceso a <i>e-learning</i>	60,1%
Profundizar / especializar a quienes ya han recibido formación <i>e-learning</i>	33,5%
Ns/nc	6,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Según sus previsiones, en los próximos dos años el presupuesto de su empresa dedicado a formación *e-learning*

	%
Crecerá	56,5%
Se mantendrá estable	32,8%
Disminuirá	3,5%
Ns/nc	7,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Áreas de conocimiento que prevén incorporar a los planes de formación e-learning en los próximos dos años

	%
Informática e Internet	20,3%
Idiomas	8,3%
Productos propios empresa	7,4%
Recursos humanos	7,2%
Formación administrativa	7,2%
Calidad	7,1%
Otros	42,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Los nuevos contenidos tenderán a ser ...	%
contratados a proveedores externos	33,3%
se acudiría a ambas opciones	23%
desarrollados internamente	22,9%
Ns/nc	20,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

les con respecto a la situación actual: informática e Internet (20,3%) seguirán siendo las acciones formativas más demandadas a través de e-learning, seguidas de idiomas (8,3%) y productos propios de la empresa (7,4%).

Con respecto a la forma en que se desarrollarán los contenidos: la mayoría de las empresas (33,3%) lo contratarán a proveedores externos, mientras que un 22,9% tenderá a desarrollarlos internamente. Resulta significativo que un 20,8% no sabe cómo generará sus contenidos.

Para analizar la posibilidad de incorporación de nuevos usuarios en el futuro, se debe tener en cuenta aspectos tales como:

- El número de empleados que tiene la empresa y el sector en que opera.
- La propiedad del capital de la empresa y su ubicación geográfica.

El número de empleados que tiene la empresa y el sector en el que opera

El 8,8% de las empresas que actualmente no realizan ningún tipo de formación

Previsión de realizar formación e-learning el próximo año	Tamaño según número de empleados		
	Menos de 200 empleados	De 200 a 1.000 empleados	Más de 1.000 empleados
Sí	6,1%	11,7%	32,2%
No	86,4%	78,6%	61,2%
Ns/nc	7,5%	9,7%	6,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Previsión de realizar formación e-learning el próximo año	Media	Sector		
		Industria/construcción	Servicios tradicionales	Servicios avanzados
Sí	8,8%	6,1%	10,2%	15,1%
No	83,3%	85,9%	82,1%	77,1%
Ns/nc	7,9%	8%	7,7%	7,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

e-learning tienen previsto realizarla el año próximo, proporción que aumenta hasta el 32,2% en empresas de más de 1.000 empleados y al 15,1% en empresas del sector de servicios avanzados.

La propiedad del capital de la empresa y su ubicación geográfica

Respecto al capital y la ubicación de la empresa, los resultados esperados no difieren de la muestra obtenida en el sondeo. Así, del 8,8% de empresas que tienen previsto realizar formación e-learning el próximo año, el 15,9% son de capital internacional y el 13,7% tiene más de un centro de trabajo.

Respecto a la Comunidad Autónoma, cabe destacar que si bien se aprecia una previsión de crecimiento en el principal mercado regional (Madrid), las previsiones más optimistas provienen de regiones con mayor retraso relativo o mayor dispersión geográfica, en particular Asturias (17,9%), Galicia (16%), Murcia (14,5%) y Canarias (13,1%).

Previsión de realizar formación e-learning el próximo año	Capital de la empresa	
	Nacional	Internacional
Sí	8%	15,9%
No	83,9%	78,2%
Ns/nc	8,1%	5,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Previsión de realizar formación e-learning el próximo año	Ubicación de la empresa	
	Centralizada	Multilocalizada
Sí	5,5%	13,7%
No	87%	77,9%
Ns/nc	7,5%	8,4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 3.3. La oferta de e-learning en España

#### 3.3.1. Perfil de la oferta

En relación con el escaso tiempo de implantación del *e-learning* en España y en línea con lo señalado en el punto anterior, se observa que el tamaño y la estructura de la oferta local de *e-learning* se encuentra inmersa en un profundo proceso de configuración, depuración y consolidación, tanto en lo que se refiere al sistema de empresas proveedoras como a su gama de productos y servicios.

Con la finalidad de poder describir el perfil de la oferta, se analizan los aspectos que se pueden considerar más relevantes:

- Tamaño de la oferta.
- Distribución geográfica de la oferta.
- Tipología de la oferta.

#### **Tamaño de la oferta**

Existe un número de empresas, que se puede considerar elevado, que se auto-definen como proveedoras de productos y/o servicios relacionados directamente con el *e-learning*. En la actualidad, se han logrado identificar 161 empresas, si bien algunas fuentes del sector estiman que incluso podrían existir hasta 200.

En todo caso, se puede afirmar que el tamaño de la oferta en términos del número de proveedores está sujeto a una todavía elevada variación interanual, debido a la continua creación y desaparición de empresas, proceso que se mantendrá durante algunos años más.

#### **Distribución geográfica de la oferta**

La oferta de *e-learning* está significativamente concentrada desde el punto de vista de su localización geográfica, fundamentalmente en las zonas de mayor demanda.

Así, el 37% de los proveedores están en la Comunidad de Madrid, otro 26% en Cataluña y un 6% en Andalucía. Esta concentración territorial tenderá a aumentar en el futuro, según la opinión de diversos expertos.

#### **Tipología de la demanda**

Los proveedores de *e-learning* se suelen clasificar en cuatro tipos básicos, según su campo de especialización y la gama de productos y servicios que ofrecen:

Proveedores de tecnología. Su actividad está fundamentalmente centrada en el suministro de infraestructuras de comunicaciones y de las denominadas plataformas de formación (LMS, LCMS). En general, suelen ser las filiales o representantes locales de empresas multinacionales, algunas de ellas especializadas en *e-learning*.

Se puede decir que una buena parte de las empresas proveedoras de *e-learning* tienen un origen tecnológico. Son las empresas que aparecen en primer lugar, desde un punto de vista cronológico. En todo caso, todavía existe una gran cantidad de proveedores de origen tecnológico que únicamente proporcionan soluciones técni-

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA OFERTA DE E-LEARNING

COMUNIDAD AUTÓNOMA	NÚMERO DE EMPRESAS	% SOBRE TOTAL
Andalucía	10	6,2
Aragón	2	1,2
Cantabria	1	0,6
Castilla y León	4	2,5
Castilla-La Mancha	2	1,2
Cataluña	42	26,1
Comunidad Valenciana	6	3,7
Galicia	2	1,2
Comunidad de Madrid	60	37,3
País Vasco	6	3,7
La Rioja	1	0,6
Fuera de España	5	3,1
S/D	20	12,4
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

cas, pero que desde un punto de vista formativo no se corresponde exactamente con una solución *e-learning*.

Los proveedores de contenidos (que distribuyen y/o desarrollan los cursos impartidos a través del *e-learning*). En este grupo conviven:

- Los que proveen contenidos de propósito específico, desarrollado a medida (generalmente, se trata de empresas proveedoras locales y de pequeño tamaño).
- Los que se dedican a contenidos “generalistas”, que generalmente son grandes multinacionales con capacidad para desarrollar cursos a bajo coste, gracias a que acceden a un mercado mucho mayor. Estas empresas son las que presentan un nivel de facturación más elevado.

Los prestadores de servicios (bajo esta definición se incluyen prestaciones muy diversas como la implantación y tutorización de cursos o la prestación a terceros de servicios de las plataformas de formación, bajo la modalidad ASP).

Los llamados “integradores”, generalmente consultoras de formación que combinan los recursos tecnológicos y pedagógicos propios y de terceros para ofrecer servicios completos a los usuarios. Son las empresas que han surgido en último lugar y se dedican a integrar tecnología y contenidos. Han aparecido como consultoras especializadas en formación *e-learning*, pero pueden provenir de otros sectores, sobre todo de la formación en genérico o de la consultoría.

En muchos casos, los proveedores actúan bajo más de una de estas modalidades.

des. En buena medida, debido a su papel como distribuidores comerciales de la oferta de otros proveedores y en otros, por la creciente actuación dentro del marco de alianzas empresariales. Así, del análisis de la oferta de las empresas proveedoras identificadas, se deduce que:

- El 48% ofrece soluciones tecnológicas.
- El 64% ofrece contenidos.
- El 85% ofrece servicios.
- El 17% se autodefine como integradores de servicios.

### 3.3.2. Evolución de la orientación de la oferta

La configuración y, sobre todo, el peso específico de los diversos tipos de proveedores ha venido variando dentro del corto periodo de vida del sector en España, con lo que se pueden diferenciar tres estadios relacionados con la evolución y la importancia relativa de los diversos tipos de proveedores:

- En una primera etapa, el protagonismo estuvo centrado en la importancia de las soluciones tecnológicas, fundamentalmente en lo referido a la oferta de las plataformas de formación, tanto estándares como de desarrollo ad hoc para una empresa.
- Posteriormente, aparecería un segundo estadio, en el que todavía se encuentra una gran parte de las empresas proveedoras, en el que el peso del *e-learning* recae en el diseño y elaboración de los contenidos, así como en el desarrollo de metodologías de enseñanza adecuadas.
- Y un tercer momento, en el que se encuentran ya las empresas más avanzadas, en el que se realiza un mayor hincapié en los servicios integrales y, en general, de mayor valor añadido.

### 3.3.3. Gama de productos y servicios

Cada vez más, y a medida que evoluciona y se desarrolla el mercado de *e-learning*, la oferta no se circunscribe únicamente a productos, sino que abarca también el mundo de los servicios. Con este marco general, cabe realizar las siguientes consideraciones sobre los tres tipos básicos de componentes de la oferta *e-learning*:

- Las plataformas tecnológicas.
- Los contenidos.
- Los servicios.

#### **Las plataformas tecnológicas**

En lo referente a la evolución de la oferta de plataformas tecnológicas, cabe señalar dos aspectos clave. Por una parte, la existencia en una etapa inicial de lanzamiento de soluciones tecnológicas, en la que se realizó un esfuerzo importante en desarrollar plataformas ad hoc para solventar las necesidades específicas de los clientes. Estos esfuerzos han tenido algunos efectos negativos, toda vez que los

niveles de obsolescencia y carencias en materia de interoperabilidad que rápidamente aparecieron, han generado confusión y cierto desengaño entre la clientela. Esta situación ha ido mejorando posteriormente, ante la creciente oferta de plataformas estandarizadas y, también, por el paulatino desarrollo de la modalidad ASP, que ha flexibilizado el acceso a este tipo de infraestructuras.

Por otro lado, existe coincidencia entre los diferentes actores del mercado en señalar que la tendencia general en esta materia es que las infraestructuras tecnológicas están dejando de ser el “cuello de botella” de la implantación de una solución *e-learning*.

### **Los contenidos**

Como tendencia general, se avanza cada vez más hacia los cursos a medida, lo que no deja de suponer un reto para la oferta. Asimismo, el diseño y realización de este tipo de productos se percibe como una oportunidad para crear una relación duradera entre el proveedor de contenidos y la empresa demandante.

En materia de contenidos, los proveedores opinan que España se perfila como un país que cuenta con un buen potencial para el desarrollo tanto de contenidos generales como personalizados. También se transmite que se ha evolucionado en este sentido y que los contenidos son cada vez mejores y existen en el país excelentes capacidades y oportunidades para el desarrollo de los mismos.

Ahora bien, distinguiendo entre contenidos generalistas y específicos, a pesar del crecimiento de la oferta, esta continúa siendo pobre en cuanto al desarrollo de contenidos generalistas, dado que el tamaño del mercado no justifica todavía el alto coste que representa generar estos contenidos, es decir, desarrollar un catálogo propio. En lo referente a contenidos específicos, los proveedores, al contrario que las empresas demandantes de formación *e-learning*, entienden que la oferta está empezando a ser de calidad, al adaptarse cada vez más a las necesidades formativas de la empresa para la que se desarrolla tal contenido y a las características organizativas de la misma.

La demanda de cursos “a medida” tiende a aumentar a lo largo del tiempo, ya que adecuar la formación a la realidad de cada empresa es un valor añadido de primera magnitud, que permite, además de ofrecer los conocimientos más universales, incorporar aquellos que son de utilidad específica para la empresa.

En este sentido, algunos proveedores utilizan una clasificación de competidores apoyada en sus posibilidades de adaptación y/o realización de acciones de formación “a medida”, lo que en definitiva, se traduce en una estrategia de posicionamiento de mercado:

- Proveedores de “calidad”: aquellos que tienen capacidad para ofrecer productos a medida y adaptados a la realidad y filosofía de la empresa demandante.
- Proveedores de “bajo coste”: ofrecen tan solo productos estándar, sin adaptación alguna; a su vez, pueden ser empresas que elaboran un catálogo propio o distribuidoras de cursos “importados”.

Por último, destacar que los contenidos han ido evolucionando a lo largo del tiempo desde el punto de vista pedagógico, ya que actualmente se entiende que un buen contenido debe ser interactivo, con contenidos multimedia y una serie de estándares. Esta evolución ha podido llevarse a cabo al ponerse de manifiesto el fracaso de determinados programas que consistían únicamente en un traspaso del contenido en papel a la pantalla del ordenador.

### **Los servicios**

Existe una gran variedad de servicios que se pueden ofrecer en la formación *e-learning*, aunque todavía existen carencias importantes en alguno de ellos, como puede ser en los relativos a las tutorías. A pesar de ello, las empresas demandantes de formación *e-learning* ya han madurado en este sentido y están dispuestas a pagar más por servicios de calidad, sobre todo en el caso de grandes corporaciones.

Tras una primera etapa en la que el esfuerzo se centraba en hacer llegar la formación a los receptores potenciales, se empieza a poner el énfasis en el seguimiento de la formación, a demanda de los clientes. Desde los proveedores, se entiende que se trata de un servicio caro, pero que garantiza unos elevados índices de éxito de la acción formativa, a la vez que actúa como factor de diferenciación frente a la competencia.

Existen una serie de tendencias en lo referente a la evolución futura de la gama de productos y servicios ofertados para adaptarse a las demandas del mercado:

- Una mayor aportación de valor para las empresas demandantes: se prevé que a medida que las empresas proveedoras vayan evolucionando, mejoren sus procesos y apliquen la experiencia y profesionalidad que van adquiriendo. Dichos proveedores estarán en disposición de ofrecer a sus clientes productos más adecuados a sus necesidades y de los que van a obtener un mayor aprovechamiento, lo que mejorará las relaciones entre la oferta y la demanda.
- Una mayor orientación hacia las necesidades concretas de los usuarios: se estima que cada vez más, los proveedores tenderán a la generación de unos contenidos más adecuados, más flexibles, reutilizando la parte que sea posible en aquellos ofertantes que estén orientados a ello, pero respetando mucho los perfiles y las características del público objetivo. Esta tendencia se acelerará, una vez que los paquetes estándar vayan cubriendo las necesidades de formación de tipo genérico.
- La mejora integral de todas las fases del proceso: los contenidos serán cada vez más amplios y variados, y habrá mucha más oferta para cubrir todas las áreas; la adaptación pedagógica de los cursos será cada vez mayor; mejorarán las evaluaciones, ofreciendo diferentes niveles, dependiendo de las necesidades específicas de cada cliente; asimismo, la tecnología irá también evolucionando de manera positiva; en cuanto a interactividad, la evolución

no tendrá por qué ser siempre a mayor grado, sino que se irá a un grado de interactividad adaptado a las particularidades de cada caso, pudiendo ir a un nivel menor si no se necesita o si es necesario reducir costes sin que se deteriore la calidad de la acción formativa.

- Evolución hacia la formación *e-learning* de calidad: otro aspecto que debería evolucionar, y que desde la oferta se prevé que será así, es conseguir unos estándares de calidad generales más elevados que los que se han alcanzado hasta ahora. En este sentido, formación *e-learning* de calidad significa acciones formativas abordadas desde la adecuación pedagógica, con unas apropiadas y avanzadas metodologías, uso de materiales de calidad, suficiente nivel de interactividad y suficiente flexibilidad, entendida esta como adecuación a la realidad de los receptores de la formación.
- La evolución hacia una formación más dinámica e integrada en los procesos: otra de las oportunidades que se presentan, a juicio de los proveedores, se encuentra en la capacidad de la formación *e-learning* para dinamizar el concepto de formación, para acercarlo a las necesidades no solo previsibles o de carácter más estructural, sino también a las demandas puntuales, que se deben resolver con celeridad.

#### 3.3.4. Políticas comerciales

Dentro del marco general de evolución de un negocio reciente, las políticas comerciales de los proveedores de *e-learning* vienen sufriendo cambios (positivos) de importancia.

En línea con las tres etapas de cambio en la orientación del negocio, las primeras políticas comerciales venían asociadas a la orientación tecnológica de los proveedores, y se traducían, en un marco de novedad tecnológica, en elevados precios y una actitud agresiva que generaba fuertes expectativas sobre la base de soluciones inmediatas a viejos problemas.

Este cúmulo de situaciones generó en buena medida experiencias negativas dado que, además de las excesivas expectativas ocasionadas por los proveedores, los clientes detectaban la falta de experiencia en los mismos, además de unos resultados no satisfactorios en relación con dichas expectativas. En todo caso, el mercado ha ido rechazando cada vez más este enfoque de presión de la oferta, lo que progresivamente está llevando a los proveedores a reformular su actuación ante su clientela potencial y establecida.

En este marco, los proveedores reconocen como clave las siguientes fases de evolución relacionadas con sus políticas de actuación comercial:

- En las primeras etapas, debido al nivel de desarrollo del mercado de *e-learning*, todavía es necesario realizar una labor de investigación del mercado para conocer más en profundidad las demandas o necesidades del mismo,

cómo satisfacerlas, cómo resaltar sus ventajas, superar sus limitaciones actuales, etcétera.

- En cuanto a las necesidades concretas de contenidos, los proveedores coinciden en que estos deben orientarse hacia las necesidades formativas que no estén cubiertas mediante formación presencial y también hacia aquellas en las que podría ser beneficioso el paso de la presencial al *e-learning*.
- La pérdida de protagonismo de la solución tecnológica. En una primera etapa, lo que más preocupaba al cliente, y lo primero que se planteaban, era la adquisición de una plataforma. A partir de ahí, se programaba qué materias abordar y qué acciones formativas concretas ofrecer a través de la modalidad *e-learning*. Sin embargo, con el proceso de maduración de oferta y demanda, el soporte tecnológico no es que haya pasado a un segundo plano, pero sí ha dejado de ser la prioridad, sobre todo en lo que se refiere a la adquisición. El cliente ha ido adquiriendo conocimientos relativos a las diferentes plataformas, con lo que sabe cuál es la que más le interesa.
- La importancia clave de la venta del contenido. Pasada la fase anterior, en la que la tecnología era la prioridad, el cliente se centra en los contenidos. En este sentido, la práctica más frecuente es que la primera experiencia de una empresa con la modalidad de formación *e-learning* sea a través de contenidos generalistas. Así, suelen acceder en primer lugar a contenidos estándar, es decir, los que les ofrecen los proveedores de su catálogo, y que suelen cubrir sobre todo las áreas de informática, idiomas, etcétera. En un segundo momento, y en la medida en que se familiarizan con esta metodología, van introduciendo esta modalidad en su estrategia formativa para la impartición de contenidos específicos. En este sentido, son las grandes empresas las que presentan un interés más elevado, y sobre todo cuentan con recursos económicos para ello, en cursos elaborados a medida.
- La progresiva relevancia de la venta de servicios. Una vez abordado el tema de los contenidos, las empresas demandantes más punteras empiezan a solicitar otros servicios adicionales que complementen la oferta formativa. Por lo que respecta al proceso de implantación del *e-learning*, los proveedores describen dos tipos de clientes:
- Los activos: el planteamiento inicial lo realizan ellos mismos y, habitualmente, acuden a algún seminario o conferencia para conocer cómo está el sector. Asimismo, pueden hacer una pequeña prospección, entrevistándose con algunos proveedores e incluso pidiéndoles alguna pequeña propuesta para saber cómo está el mercado y, con esta base, realizar la selección. Sin embargo, por el momento, se considera que este tipo de clientes, capaces de realizar una demanda de formación *e-learning* concreta y fijar unos criterios válidos en el momento de interpretar las ofertas, sigue siendo una minoría.

- Los reactivos: habitualmente, el proceso parte de alguna empresa proveedora que les ofrezca sus servicios, ante lo cual puede que la empresa cliente lo enlace con alguna necesidad de formación no cubierta, o que posiblemente lo enlace más adelante. Así, se entiende que la mayor parte de las empresas demandantes de formación *e-learning* carece de criterios válidos para seleccionar la oferta, lo que no deja de ser un síntoma de la inmadurez del mercado. Dichos proyectos no pueden ser transmitidos por un comercial, sino que debe hacerse a través de una persona experta, con capacidad de reacción, como puede ser un consultor.

Los proveedores de *e-learning* entienden que deben adaptarse y llevar a cabo políticas de venta que faciliten la comunicación entre los departamentos y tener un dominio de los aspectos técnicos tal que les permita sugerir soluciones a sistemas y aclarar dudas a los responsables de RR. HH. Otra estrategia que se utiliza es la de intentar “saltar” a los responsables de sistemas, que son quienes colocan más barreras a la introducción de la formación *e-learning* en la empresa. En este sentido, la vía para conseguirlo consiste en ofrecer al responsable de Recursos Humanos la externalización de todo el proceso.

Una última posibilidad sería que ambos departamentos trabajasen codo con codo en la implementación de formación *e-learning*. En este sentido, se trata de lograr que el departamento de RR. HH. asuma una labor de *marketing* interno (con el apoyo del proveedor), si se interesan en convertirlo en una oferta de valor, al tiempo que lograr que el departamento de sistemas se centre en asegurar los accesos a la misma sin problemas, haciendo que la tecnología no se convierta en un freno.

Un aspecto singular en las políticas comerciales de los proveedores radica en la formulación de su argumentario de venta, apoyados en las ventajas que los mismos proveedores aprecian en el *e-learning*:

- El *e-learning* puede ser una solución muy acertada cuando hay un volumen suficiente de personal disperso, cuando el volumen de empleados es muy elevado o cuando se busca una mayor flexibilidad de horarios. Supone un ahorro de costes, especialmente de desplazamiento y dietas. Asimismo, puede llevar acarreado un ahorro de recursos, cuando la masa crítica a la que va dirigida determinada acción formativa es elevada, como, por ejemplo, cuando se trata de acciones de formación ligadas a información sobre la empresa, para que la reciba un trabajador al incorporarse a las mismas.
- En un nivel evolucionado de formación *e-learning*, ofrece la posibilidad de compartir información, experiencias, etc., con otros trabajadores o empresarios que están realizando la misma acción formativa. La formación *e-learning* presenta mayores posibilidades de actualización de la información contenida en la acción formativa, así como de que esta se ajuste a las necesidades específicas y concretas de la empresa en cada momento.

- Frente a la formación presencial, presenta unas mayores posibilidades de realizar un seguimiento exhaustivo del desarrollo de la acción de formación, ya que es posible controlar parámetros que no se tienen en cuenta en la modalidad presencial.
- Puede ayudar a homogenizar el nivel de conocimientos de un grupo de receptores de formación, especialmente si se realiza un módulo de formación *e-learning* en contenidos, como fase previa a un área presencial.

### 3.3.5. Previsiones sobre la evolución de la oferta

A la hora de interpretar las previsiones que los proveedores tienen sobre la evolución de la estructura y funcionamiento de la oferta, resulta conveniente reseñar los distintos aspectos que hay que estudiar:

- Visión de la oferta sobre la evolución del mercado.
- Evolución de la estructura de la oferta.

#### **Visión de la oferta sobre la evolución del mercado**

La visión de los proveedores con respecto al crecimiento previsto del mercado de *e-learning* es muy positiva, ya que prevén un crecimiento continuado. Estas expectativas se basan en las siguientes observaciones:

La juventud del mercado *e-learning*. El mercado está transitando una fase todavía incipiente, de detección de necesidades y elaboración de propuestas para solucionar dichas necesidades, con lo que se espera una mejora sustancial en el nivel de conocimiento de la demanda sobre la formación *e-learning*. Se percibe que los responsables de RR. HH. o de formación en las empresas presentan un conocimiento cada vez más profundo del *e-learning*, por lo que es previsible que la demanda de esta modalidad de formación vaya en aumento. Asimismo, es importante resaltar que la labor de concienciación y *marketing* que están realizando en este momento las empresas proveedoras va a empezar a dar su fruto de forma inmediata. A todo ello hay que unir que las cada vez mejores prácticas por parte de los proveedores constituyen la mejor tarjeta de presentación y campaña publicitaria que se pueda tener, ya que se prevé que las malas experiencias sean cada vez más anecdóticas.

Aumento del espectro de empresas que accedan al *e-learning*: una segunda variable de importancia se situaría en la penetración actual de la formación *e-learning*. En este sentido, aunque ahora resulta más escasa de lo previsto, se espera que la penetración del *e-learning*, en cuanto a número de empresas, experimente un importante incremento en los próximos años. Con ello, van a aparecer sectores de demanda emergentes en la medida en que tanto empleadores como empleados estén más acostumbrados y tengan menos reservas en el uso de las herramientas tecnológicas. En general, se entiende que la formación *e-learning* va a aumentar en todos aquellos sectores en los que las empresas presenten determinadas características, como son:

- Que presenten una elevada dispersión geográfica y/ o implantación en otros países.
- Que comporten un componente de innovación elevado, lo que les lleva a una necesidad importante de informar de manera fluida y formar muy rápidamente a los trabajadores para que sean capaces de aplicar dichos cambios

En cuanto a penetración por sectores, uno de los aspectos que se consideran más importantes es el que se refiere a las diferentes Administraciones Públicas. En este sentido, los proveedores asumen que si la Administración adoptara, en su justa medida, este tipo de soluciones para cubrir parte de sus necesidades de formación se daría un gran paso adelante.

Otro sector de crecimiento se centra en las asociaciones sectoriales, a través de las cuales las pequeñas y medianas empresas podrían tener mayores facilidades de acceso a la formación *e-learning*, ya que a título individual les resultaría mucho más dificultoso. Sin embargo, esta vía de desarrollo puede encontrar algunas barreras difícilmente franqueables, tales como las reticencias de las empresas a compartir sus conocimientos, información, *know how*... con sus competidores directos, por lo que sería interesante plantearse la posibilidad de que sean las asociaciones intersectoriales las que desarrollen esta función aglutinadora.

Otros sectores que pueden conocer una evolución significativa del *e-learning* en los próximos años son:

- El de formación, es decir, empresas que se dedican a la formación como negocio y se están planteando cómo entrar en el de *e-learning*.
- Los relacionados con la salud, es decir, medicina y farmacia, que ya están iniciando su andadura en este sentido.
- Las empresas de gran consumo, especialmente las que cuentan con una red de distribución propia.
- El sector industrial, ya que sus necesidades de formación son muy elevadas, pero su nivel de tecnificación en cuanto a Tecnologías de Información y Comunicación resulta muy bajo todavía.

Las perspectivas más halagüeñas inciden en que, a largo plazo (entre cinco y diez años), todas las grandes empresas cubrirán una parte de sus necesidades de formación con la modalidad *e-learning*. Las mayores dificultades vendrán por parte de las pequeñas empresas, para las que no será suficiente el abaratamiento del coste de las plataformas o el hecho de que sean más asequibles las acciones formativas, ya que su principal escollo es la muy deficiente dotación en lo que se refiere a Tecnologías de Información y Comunicación.

La dispersión geográfica como oportunidad de desarrollo: en este sentido, las distancias geográficas en España representan en sí mismas una oportunidad de desarrollo del *e-learning*, ya que cuanto más grande es un país, mayor pertinencia tiene el *e-learning*. Además, el aumento del número de empresas multinacionales y tras-

nacionales hace que el factor geográfico cobre una mayor dimensión, abriendo cada día nuevas vías de penetración de la formación *e-learning*.

La creciente adopción del *blended learning*: el *blended learning* se percibe como una de las tendencias que ya están empezando a ser una realidad y que puede constituir una de las mayores oportunidades de futuro para la formación *e-learning*. No se trata tanto de que se imponga una modalidad de formación u otra, sino de que se aborden las necesidades de las empresas desde una estrategia global, para dilucidar en qué ocasiones conviene más una modalidad u otra y cómo se pueden complementar para dar una respuesta más satisfactoria a demandas concretas.

No obstante todo lo anterior, dentro de este contexto claramente favorable existen algunas dudas significativas. En particular, con respecto al ritmo efectivo de crecimiento del mercado. En tal sentido, existe coincidencia en señalar que el desarrollo del *e-learning* no va a ser tan espectacular como algunos expertos pronostican, sino que se va a producir de una manera lenta y pausada, afianzándose a cada paso.

Así, después de un primer momento en el que parecía que iba a desbancar a otras modalidades, lo lógico sería que finalmente, la formación *e-learning* quedara como una modalidad más de formación, junto a otras de carácter más tradicional. Otro de los temores de los proveedores se centra en que las previsiones sobre el crecimiento del mercado de formación *e-learning*, en cuanto a plazos temporales no sean acertadas, y por lo tanto haya una gran cantidad de empresas proveedoras que no puedan esperar y tengan que cerrar (especialmente las pequeñas y medianas).

### **Evolución de la estructura de la oferta**

Existe coincidencia de opiniones en señalar que todavía no se perciben situaciones claras de liderazgo dentro de la oferta, si bien la presencia por una parte de proveedores líderes a escala mundial (por ejemplo en el caso de las plataformas) y por otra, de empresas líderes en las modalidades más tradicionales de formación, hacen prever que a corto-medio plazo, estas tenderán a consolidarse en las posiciones dominantes dentro del mercado, a la vez que surgirán con más claridad aquellas empresas que se posicionen como especialistas de nicho.

Se prevé que la consolidación de estos posicionamientos diferenciales vendrá acompañada de procesos de concentración y continua depuración de aquellos competidores que no estén en condiciones de superar los retos que establezca la demanda y la creciente presión competitiva. Al respecto, se asume que ya ha habido un proceso de selección natural, por el que se ha reducido el número de empresas proveedoras. En este sentido, se supone que están sobreviviendo las que presentan una visión de obtención de beneficios a largo plazo apoyada en una mayor calidad de productos y servicios, un mejor *know how* y una labor de *marketing* y detección de necesidades en las empresas en torno a la formación *e-learning*, como fase previa y necesaria para la implantación de esta modalidad de formación.

Con este marco, se reconoce que habría un grupo de proveedores de alta cali-

dad, que están realizando una importante apuesta por la formación *e-learning*, especialmente en desarrollar y mejorar una metodología específica, incluso sin que este proceso les sea suficientemente rentable, por el momento. Pero en todo caso, al provenir de otra actividad consolidada, estas empresas parten con la ventaja de tener un canal de ventas ya establecido.

Además de estas empresas, en España se percibe de manera agudizada el fenómeno que también existe en otros países en cuanto a la presencia de muchos pequeños proveedores que acotan su actividad a un mercado muy local. Es probable que esos pequeños proveedores se especialicen y logren ser muy buenos en algún aspecto pero solo podrán subsistir en la medida en que no sean absorbidos por las grandes empresas proveedoras, lo que se percibe como bastante probable.

En general, se preconiza la progresiva desaparición de las empresas que no cuentan con el potencial necesario en cuanto a recursos económicos, de medios y humanos como para ir abarcando varias vías de negocio. Desde la óptica de los campos de especialización de los proveedores, se entiende que tienen más posibilidades de sobrevivir las empresas que han abordado la formación *e-learning* desde la trayectoria con que contaban por ser proveedores de otras modalidades de formación, principalmente porque cuentan con la experiencia didáctica que necesitan. En el caso opuesto se encuentran las empresas de oferta que han llegado a la formación *e-learning* desde la tecnología, ya que tendrán grandes dificultades de desarrollo.

La conclusión general es que en este proceso cada vez se acercarán más al liderazgo aquellos que sepan ofrecer un valor añadido y que tienen ya un cierto posicionamiento, bien en formación, o en contenidos, o en recursos humanos, mientras que los proveedores de tecnología van a tener más dificultades de posicionamiento, a no ser que se involucren en alianzas. Así, se prevé que sobrevivirán aquellas que cuenten con un buen equipo de especialistas, capaces de dar respuesta a todo tipo de necesidades formativas. Estas empresas comprarán la tecnología a terceros, pero también es posible que se mantengan las que, además de contenidos, desarrollen su propia tecnología.

La oferta de formación *e-learning* tiende cada vez más hacia las alianzas que faciliten la comercialización tanto de las plataformas (tecnología) como de los contenidos y, más recientemente, del servicio. Así, se percibe que las grandes empresas dedicadas a la formación ya se han procurado socios tecnológicos, lo que les ha permitido integrar el *e-learning* a su oferta de productos.

En todo caso, no parece que se vayan a concretar fusiones entre proveedores de plataformas y proveedores de contenidos, a juzgar por las experiencias que se han llevado a cabo en los últimos tiempos, sobre todo porque se trata de empresas con idiosincrasias, filosofías y lenguajes muy diferentes.

Sin embargo, esto no significa que las empresas que subsistan sean necesariamente especializadas ya que una línea de evolución que sí se considera factible es

que las grandes empresas de cada uno de los tres segmentos (tecnología, contenidos y consultoría), y especialmente las de contenidos, se vayan expandiendo hacia los segmentos restantes, creando nuevas divisiones.

En todo caso, queda claro que crecerá la importancia de la figura de los integradores, los cuales provendrán de empresas encargadas de desarrollar contenidos o de consultoría. Se trata de proveer de una solución integral, en el sentido que diseñen y gestionen la política formativa de la empresa cliente, lo que significaría procurar al cliente los cursos que mejor cubran sus necesidades, adaptar las acciones formativas que lo requieran, buscar la plataforma más adecuada, etc. Así, los clientes naturales de los proveedores de plataformas serían las empresas integradoras, más que los consumidores finales, ya que solo cuando se trate de clientes muy grandes tendrá sentido que se relacionen directamente con los proveedores de plataformas.

### 3.4. Análisis diagnóstico del e-learning

---

#### 3.4.1. Oportunidades

Entre los factores que favorecen el uso del *e-learning* y que por tanto constituyen oportunidades, cabe destacar las siguientes:

- La realización de acciones formativas no presenciales ha estado presente en el mercado laboral desde hace bastante tiempo y la incorporación de medios tecnológicos en su instrumentación ha seguido una tendencia creciente.
- Durante la última década, la progresiva implantación de ordenadores en los puestos de trabajo y su posterior conexión a redes corporativas y últimamente a Internet ha aumentado significativamente las posibilidades de acceso directo de los trabajadores a nuevas formas de transmisión del conocimiento. Esta tendencia se mantiene y, en la medida que la coyuntura económica lo permita, seguirá un curso acelerado en los próximos años hasta alcanzar en España las cotas logradas en las economías más desarrolladas e innovadoras.
- La creación, difusión y futura consolidación de la denominada Sociedad de la Información y del Conocimiento y el contexto más general de globalización de la actividad económica y el comportamiento social conducen a fomentar un aprendizaje más acelerado y diversificado de personas que deben adaptarse rápidamente a las nuevas condiciones de desempeño laboral.
- Al respecto la deslocalización geográfica de las empresas y actuación de las mismas en mercados globales junto con la rapidez de los cambios que se producen en el mercado requiere que las empresas impartan cada vez más formación *just in time* a colectivos de trabajadores cada vez más amplios y dispersos geográficamente.

- Se puede prever que las futuras generaciones de trabajadores y directivos tendrán mayores niveles de habilidades y experiencia en el uso de las TIC y en general, una cultura más proclive a la utilización de recursos, tales como el *e-learning*.
- La experiencia acumulada en los mercados internacionales que están más avanzados que España en el uso del *e-learning* refleja (con las diferencias propias de cada entorno cultural y empresarial) un balance positivo y una tendencia clara a su implantación definitiva y generalizada, con independencia de los respectivos ritmos o tasas anuales de crecimiento. En ninguno de los mercados de referencia analizados se ha producido o se prevé un retroceso en la utilización del *e-learning* para la formación o el reciclaje de trabajadores.
- El proceso de maduración de la demanda empresarial española con respecto a su proclividad y aceptación de las soluciones *e-learning* sigue una tendencia creciente.
- En esta línea, la demanda evolucionará hacia un mayor conocimiento de cuáles son sus necesidades y que puede cubrirse a través de la formación *e-learning*. Se puede predecir que el mercado del *e-learning* puede evolucionar desde una configuración de mercado primario, cuyo funcionamiento está guiado, en buena medida, por la oferta, en el cual la demanda fije las reglas básicas de funcionamiento dentro de un plazo relativamente corto.
- La existencia de un marco político institucional y normativo favorable al desarrollo del *e-learning* a escala europea y de manera progresiva, dentro de las administraciones públicas españolas.
- La existencia en el caso de España de sistemas públicos de apoyo a la Formación Continua que tienen una influencia decisiva en la realización efectiva de acciones formativas.
- La existencia de organizaciones intermedias de carácter empresarial y sindical con experiencia para llevar adelante proyectos formativos de envergadura, que pueden desempeñar un papel facilitador, catalizador y en definitiva mediador, con claras aportaciones de valor añadido para implantar el *e-learning* en las pymes y también en las Administraciones Públicas.
- La progresiva mejora en la velocidad, junto con una mayor facilidad de acceso a las líneas telefónicas para poder hacer uso de Internet de forma más adecuada a las necesidades de los usuarios.

#### **3.4.2. Amenazas**

En paralelo con estos factores facilitadores del desarrollo del *e-learning*, a lo largo del Estudio se ha constatado otro conjunto de elementos que constituyen barreras o estrangulamientos y, en definitiva, amenazas para dicho desarrollo que requieren una oportuna y adecuada gestión por parte de los promotores del uso del *e-learning* en el mercado español:

- El desarrollo inicial del *e-learning* en España ha coincidido en el tiempo con una etapa de escaso dinamismo económico y sobre todo, con un clima de incertidumbre que excede el marco nacional y, que viene influyendo de manera negativa sobre los procesos de innovación e inversión empresarial.
- En este marco, se produce un efecto dominó: las empresas demandantes reducen sus presupuestos en formación o posponen sus actuaciones para tiempos mejores. Las proveedoras, en consecuencia, reducen los suyos en investigación e innovación, provocando una ralentización de la evolución y desarrollo del mercado.
- La amenaza futura está centrada en la velocidad de recuperación de ritmos de crecimiento más elevados, a la vez que en la cuantía de los efectos negativos sobre las empresas, derivados de un mantenimiento prolongado de la situación de incertidumbre. Bien es cierto que la recesión económica viene afectando al mercado del *e-learning* en España, pero posiblemente no tanto como en el resto de Europa, ya que ha frenado su crecimiento, pero nunca ha llegado a influir de tal manera que este decreciera.
- La escasa incorporación de la formación de los recursos humanos (en sentido amplio) dentro de los planteamientos estratégicos de las organizaciones (públicas y privadas) que actúan en los diversos segmentos de la economía española.
- La gestión proactiva del desarrollo del capital humano como fuente de mejora sistemática de la productividad y la competitividad de instituciones y empresas está restringida a una minoría de agentes económicos y en muchos casos, no pasa de una declaración de intenciones.
- En términos gráficos, los resultados del estudio reflejan que en buena medida, la formación sigue siendo considerada por muchos como un gasto operativo y no como una inversión estratégica para la creación de ventajas competitivas.
- Entrando más específicamente en el análisis de la incorporación de la formación no presencial (como contrapartida a la modalidad más tradicional) se aprecia que todavía existe, en la práctica y en las normas, un cierto rechazo o en el mejor de los casos, desconocimiento y por tanto desconfianza por parte de los potenciales usuarios y/o promotores sobre las ventajas reales que ofrece.
- A este comportamiento de las empresas, cabe agregar, de manera cada vez más significativa, la posible actitud de los trabajadores. En esta línea, un rechazo de los trabajadores sería decisivo, dado que los niveles de compromiso requeridos por el *e-learning* son mayores que en el caso de la formación presencial.
- A las barreras culturales antes señaladas, se agregan también aspectos más

o menos coyunturales, como son los derivados del retraso tecnológico de España en la implantación generalizada de las TIC.

- En esta línea, cabe señalar la escasa penetración efectiva del uso de las TIC en el puesto de trabajo, las carencias en materia de ancho efectivo de banda (para asegurar el uso adecuado de los servicios de Internet) y en consonancia, el bajo grado de cultura informática de las empresas, las instituciones y los trabajadores. Bien es cierto que esta situación está mejorando de manera continua y todo hace prever que es una barrera que tenderá a desaparecer rápidamente.
- El fuerte desequilibrio en el desarrollo de la demanda. Se puede afirmar que solamente el segmento de mercado de las grandes empresas se viene desarrollando de manera adecuada. Pero el grado de desarrollo del segmento de las pymes, que constituyen la gran mayoría del tejido empresarial, así como el segmento de las administraciones públicas, que constituyen una parte significativa del empleo en España, todavía es muy escaso.
- Más aún, se perciben importantes barreras específicas de estos segmentos de mercado frente a la implantación generalizada del *e-learning* en los mismos a corto-medio plazo si no se realizan actuaciones significativas para solventar dichos estrangulamientos.
- El retraso general en la generación de impactos positivos y significativos derivados de las políticas de fomento de la Sociedad de la Información en España. En este sentido, las iniciativas que se han puesto en marcha hasta ahora están obteniendo unos resultados residuales, a gran distancia de las expectativas que habían generado y en comparación con esfuerzos de la misma naturaleza llevados adelante en otros estados miembro de la Unión Europea.

### 3.4.3. Fortalezas

Entre las fortalezas o elementos positivos sobre los cuales apoyar la gestión estratégica del desarrollo del *e-learning* cabe señalar los siguientes:

- Se aprecia que en razón de un cierto retraso en el despegue del *e-learning* en España, determinados errores registrados en el lanzamiento en otros mercados más avanzados no se han repetido plenamente o, en su caso, una vez ocurridos, se ha tendido a corregirlos más rápidamente y con menores consecuencias negativas.
- En esta línea cabe señalar aspectos tales como la concepción del *e-learning* como una solución tecnológica más que formativa o la aceptación plena de unas previsiones de crecimiento exponencial insuficientemente fundadas.
- La indudable ventaja en “costes unitarios de formación” frente a las modalidades presenciales con reducciones de costes del orden del 40%.
- Permite el aprendizaje en cualquier momento o lugar, evitando, de este

modo, los problemas relacionados con la dispersión geográfica y temporal de los participantes en acciones formativas.

- Las empresas que a partir de su experiencia previa en la prestación de servicios de formación tradicional han comenzado a actuar en el mercado de *e-learning*, comienzan a tener un cierto peso específico dentro del mercado.
- Se aprecian diversas actuaciones tendentes a lograr una oferta más eficaz y competitiva mediante la progresiva instrumentación de alianzas estratégicas que permitan ofrecer soluciones integradas y más adecuadas a las necesidades y expectativas de los usuarios.
- Se obtiene una mejora muy favorable en la imagen de aquellas empresas que han introducido estos cursos. Ofrecen una imagen de empresa innovadora que presta atención a los cambios que se producen en su entorno y se actualiza constantemente.
- Favorece el nivel de motivación de los participantes en acciones formativas, ya que les permite fijarse objetivos intermedios, con lo que ellos mismos controlan su ritmo de aprendizaje. Esto representa también una importante ventaja para el profesorado porque le permite un seguimiento más individualizado de cada participante.

#### 3.4.4. Debilidades

Las debilidades o principales carencias por solventar se relacionan fundamentalmente con el estadio inicial en el que se encuentra la oferta en su proceso de configuración y consolidación:

- La excesiva atomización de la oferta que puede generar confusión en la demanda.
- Se aprecian limitaciones en algunas empresas proveedoras que tienen un perfil estrictamente tecnológico para aportar soluciones pedagógicas a la demanda de las empresas cliente.
- Insuficiente desarrollo de servicios con aportaciones de valor añadido de interés para las empresas que requieren apoyo para definir, implantar y gestionar acciones formativas con componentes de *e-learning* y sobre todo mixtas.
- También se perciben limitaciones culturales y prácticas para responder al reto de proveer soluciones a las pymes. La superación de esta debilidad es clave para plantear la necesaria ampliación de la base de clientela potencial.
- Barreras psicológicas de tipo tecnológico por parte de algunos destinatarios potenciales de *e-learning*, derivadas del escaso conocimiento de esta materia, y barreras culturales provocadas por el desconocimiento del nuevo modelo de formación.
- Problemas para acceder a recursos financieros de desarrollo derivados de la retracción de aquellas fuentes que apostaron por un crecimiento rápido del

sector en el marco del clima de optimismo reinante en los últimos años con respecto a los sectores de alta tecnología.

- Carencias en el desarrollo de personal especializado, tanto para la prestación de servicios (diseñadores de contenidos atractivos, tutores...) como para la promoción y comercialización de la oferta de *e-learning*.
- Problemas derivados de un deficiente desarrollo tecnológico en lo referente al acceso a Internet, a la escasa velocidad de la red de transmisión de datos, a la baja cobertura en la implantación de sistemas informáticos en los puestos de trabajo.
- Carencias en la calidad pedagógica de este tipo de formación, ya que las experiencias previas iban dirigidas hacia los aspectos tecnológicos, convirtiendo los contenidos en un elemento secundario, al considerar que aquellos que eran válidos en la presencial, lo seguían siendo en el *e-learning*.
- Falta de estándares tecnológicos, lo que provoca que los proveedores deban asumir costes más elevados, ya que no permite que una misma plataforma admita diversos tipos de materiales.

### 3.5. Estrategias de actuación en el mercado e-learning

---

A la vista de los resultados del Diagnóstico, queda claro que el *e-learning* en el contexto laboral-empresarial de España seguirá una evolución tendencial de signo positivo durante los próximos años.

Resulta evidente que para concretar el crecimiento cuantitativo y el salto cualitativo en el funcionamiento del *e-learning* como mercado y, sobre todo, para generar un proceso de desarrollo acelerado y sostenible en el tiempo, se requiere impulsar una actuación planificada y proactiva de mejora continua que exceda, a la vez que sitúa la configuración de un entorno dinámico para la actuación individual de las empresas.

Desde una óptica integradora del desarrollo del *e-learning* como vía de potenciación de la Formación Continua, se entiende que el objetivo general que deberían perseguir los actores implicados en la promoción del *e-learning* es el de lograr, en el menor plazo viable, un desarrollo sostenido y sostenible del *e-learning*, que permita plasmar en la práctica las ventajas que ofrece a todas las partes implicadas.

Con este marco, se considera conveniente proponer los siguientes objetivos de desarrollo mercadológico:

- Lograr un aumento sustancial de la notoriedad y el conocimiento del *e-learning* en las demandas latente y potencial.
- Consolidar la demanda de las grandes empresas para que actúen como efecto demostrativo a la vez que como masa crítica de negocio para viabilizar la supervivencia competitiva del sector.

- Generar un conjunto de pymes innovadoras que actúen como modelos de referencia de la validez del *e-learning* fuera del contexto de las grandes empresas.
- Ampliar el tamaño de la demanda potencial, tanto en términos sectoriales como en función de tamaños empresariales decrecientes, acercando el *e-learning* a la pyme.
- Lograr un nivel elevado de utilización del *e-learning* en las Administraciones. Por una parte, para que las organizaciones públicas de mayor tamaño actúen de manera análoga al caso de las grandes empresas y, por otra parte, desarrollando el segmento de las pequeñas y medianas Instituciones Públicas.
- Lograr que la oferta española de *e-learning* se convierta en un competidor relevante en los mercados de habla hispana.

El cumplimiento de este objetivo tiene un valor estratégico que supera al propio impacto económico del desarrollo de nuevos mercados: supondría la disponibilidad real de la capacidad de las empresas españolas de competir en pie de igualdad con empresas de nivel internacional y, por tanto, constituiría una fuente relevante de impulsos y experiencias para mantener de manera sistemática el proceso de mejora continua de la oferta, con claros beneficios para el mercado local.

Dentro del amplio conjunto de posibles actuaciones institucionales, tendentes a contribuir al logro de los objetivos antes propuestos con las adecuaciones que se deriven del proceso de debate y formación de consenso entre los promotores del uso del *e-learning*, se recogen a continuación diversas líneas de acción que se consideran prioritarias.

- La apuesta decidida por la promoción del *e-learning* de las instituciones que prestan apoyo directo a la Formación Continua, traducida en la práctica en:

Una incorporación creciente en el diseño e instrumentación de las medidas de apoyo, de manera tal, que la utilización del *e-learning* en la Formación Continua compita en términos de igualdad con otras ofertas formativas más convencionales.

Potenciar los apoyos públicos dirigidos a fomentar el uso del *e-learning* en la Formación Continua, recurriendo a un espectro más amplio de fuentes de financiación de las mismas.

Esto supone extender la concepción del *e-learning* más allá del campo de la Formación Continua y aprovechar su carácter de política transversal para el desarrollo de la Sociedad de la Información. Esto permitiría mejorar el acceso a otros mecanismos de financiación distintos a los tradicionales ya utilizados ampliamente.

Desarrollar sistemas adecuados al caso, de seguimiento, control y evaluación de las acciones formativas, que permitan conocer la evolución del uso y la valoración de los usuarios sobre la Formación Continua apoyada en *e-learning* y los esquemas mixtos (*blended*).

- Promover un mayor compromiso y protagonismo de las instituciones inter-

medias del mercado empresarial y laboral en la promoción y la implantación del *e-learning*.

Esto supone mejorar el aprovechamiento de sindicatos y organizaciones sectoriales con capacidad probada de gestión en la formulación y ejecución de propuestas y proyectos innovadores de Formación Continua, aprovechando sus posibilidades de llegar directamente a los usuarios finales (empresas y trabajadores).

Por una parte, se trata de adaptar los marcos de interacción entre las partes. Por ejemplo, en lo que supone encaminar el *e-learning* dentro de los esquemas de la negociación colectiva, como vía para implicar en su justa medida a las instituciones, a las empresas y a los trabajadores.

En lo que se refiere a potenciar la implantación, este protagonismo se visualiza en términos de proveer una intermediación con valor añadido que permita generar las economías de escala que requieren, fundamentalmente las pymes, para acceder a la formación vía *e-learning*.

Así, por ejemplo, se trata de aprovechar el potencial de este tipo de instituciones para:

- Detectar necesidades específicas y formular orientaciones prácticas para abordarlas.
- Sensibilizar y promover el compromiso de la pyme y sus trabajadores.
- Generar marcos favorables para acometer proyectos de *e-learning* en grupos de pyme.
- Promover foros de intercambios de experiencias entre empresas con realidades comparables.
- Viabilizar la creación de equipos humanos especializados en la gestión del *e-learning* en pequeñas y medianas organizaciones (públicas y privadas).
- Ejecución de políticas activas de comunicación institucional pública y privada tendentes a promover:
  - Los cambios culturales en la demanda con respecto al uso de las TIC, la modificación en la concepción de la Formación Continua.
  - Los cambios culturales en la oferta con relación a las necesidades de su desarrollo mercadológico.
  - Un mayor conocimiento sobre la existencia y el impacto de los sistemas de apoyo público al uso del *e-learning* en la Formación Continua.
  - Un mayor acercamiento de las empresas hacia las instituciones intermedias que pueden facilitar su acceso a las soluciones de *e-learning*.
  - Un mejor conocimiento de las posibilidades reales, así como de las limitaciones, del *e-learning* dentro de contextos claramente definidos (por ejemplo, en el mundo de las pymes), utilizando experiencias reales con poder demostrativo.

- Generalizar y sistematizar los procesos de difusión y transferencia de la innovación. Tanto en lo referente a las tecnologías punta, utilizadas a escala internacional, como en lo que respecta al desarrollo metodológico relativo a la formación vía *e-learning*. Dentro de este contexto, una actuación institucional que puede tener un impacto directo sobre el desarrollo de la oferta y en la mejora de la relación oferta-demanda está centrada en la formación continua de RR. HH. orientada al diseño y la gestión de proyectos de *e-learning* en entornos no tradicionales, fomentando la capacidad de búsqueda de soluciones innovadoras adecuadas a la realidad del tejido empresarial español.
- Desarrollo e implantación efectiva de sistemas de aseguramiento de la Calidad para soluciones *e-learning*. Este es otro ejemplo claro de actuación coordinada público-privada, que permita asegurar, por una parte la pertinencia y adecuación de los sistemas y sus componentes (indicadores, procedimientos, resultados...) a la vez que la disponibilidad de los niveles de objetividad y credibilidad que requiere este tipo de normativa.
- Acelerar y completar el desarrollo de estándares de interoperabilidad de recursos tecnológicos y reutilización de contenidos. Si bien este plano de actuación compete fundamentalmente al esfuerzo empresarial. Está claro que la generación de marcos de apoyos específicos para estas actividades, así como la incorporación de dichos estándares en las actuaciones y normativas de la Administración, contribuirán a su más rápido desarrollo e implantación, en beneficio de todas las partes implicadas.

## 4. Aproximación a la situación actual de la aplicación de las TIC en la Formación Continua

### 4.1. Acceso a la formación

#### 4.1.1. Información recibida por los trabajadores

Está claro que el primer factor a la hora de acceder a formación (sea cual fuere el tipo) es tener conocimiento de que esta existe. Así, el primer punto analizado ha sido el grado de información sobre la oferta de Formación Continua que los trabajadores de las pymes reciben. Los principales resultados se muestran en los gráficos siguientes:

Obsérvese que:

- Algo más del 50% de los trabajadores no recuerdan haber recibido ningún tipo de información acerca de cursos gratuitos para trabajadores en activo, siendo el sector con un menor índice de información el de la agricultura, ganadería y pesca, que suele ser además el que presenta un empleo menos cualificado.
- El sector con mayor nivel de información es la industria, superando incluso al sector servicios. Esto viene a apoyar lo que pone de manifiesto la gráfica





sobre información por tamaño de las empresas, y es que es más fácil recibir información en las empresas más grandes (y las industriales suelen serlo).

- En cuanto a las Comunidades Autónomas, las que tienen una renta per cápita mayor son las que han dispuesto de más información, exceptuando el

caso de Madrid. En el polo opuesto a la Capital se encuentra La Rioja (con más de un 80% de los trabajadores que han recibido información de los cursos) y Navarra (con casi un 70%).

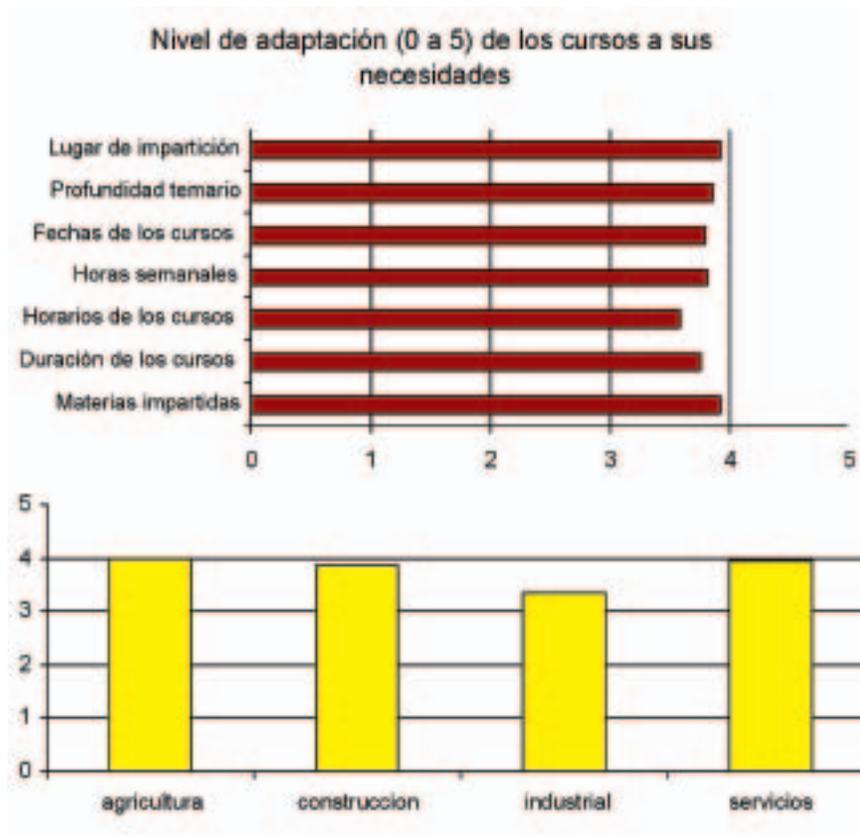
- Preguntados sobre la fuente de información principal, no se advierte ninguna que destaque sobre el resto, siendo similares los porcentajes de información recibida correspondientes a los sindicatos y organizaciones empresariales.

Conocido el nivel de información que llega a los trabajadores, el siguiente punto es analizar en cuánto y en qué características, esta oferta formativa que conocen, se adecua o no a sus necesidades. Los principales resultados se muestran en los gráficos anteriores.

Lo primero que se observa en el cuadro siguiente es que la nota media está cerca del 4 sobre 5, lo que supone un notable alto en cuanto a la percepción que los trabajadores tienen de lo adecuado de la oferta formativa.

El factor de adecuación peor valorado es el relacionado con el horario, cosa lógica y muy unida a la necesidad de compatibilizar la formación con una jornada de trabajo.

En cuanto a la distribución del nivel de adaptación por sectores, tamaños de empresa y CC. AA., los resultados obtenidos son los siguientes:



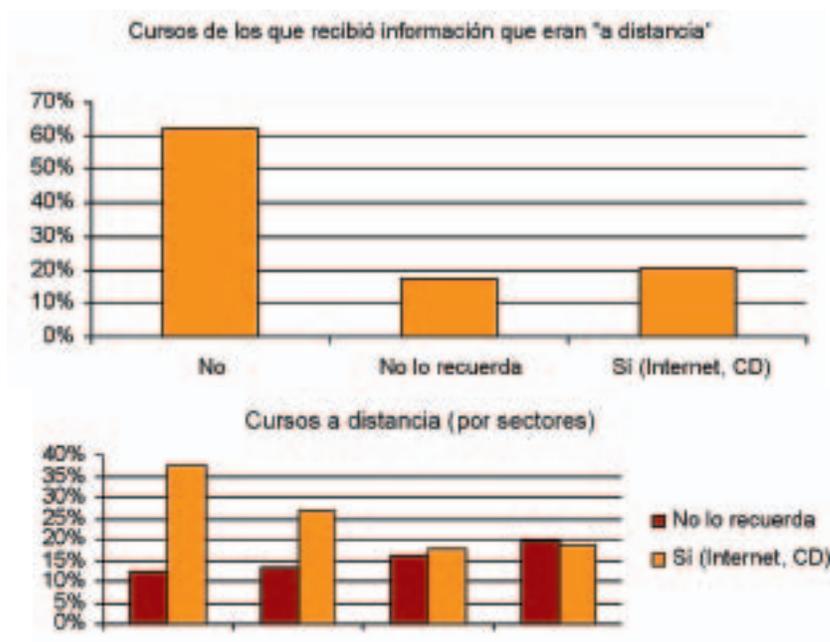


Por sectores, el que considera menos adaptados los cursos a sus necesidades es claramente el sector industrial.

En definitiva, podemos hablar de una razonable buena adaptación de la oferta a las necesidades, con dos puntos claros que mejorar:

- Los horarios de los cursos.
- La oferta para el sector industrial.

Otro dato interesante es el impacto que tiene la información sobre teleformación recibida. En este sentido, y buscando al preguntar un término más amplio que el de teleformación, *e-learning* o formación virtual, pero también más comprensible por el trabajador (formación a distancia), los resultados obtenidos han sido los siguientes:





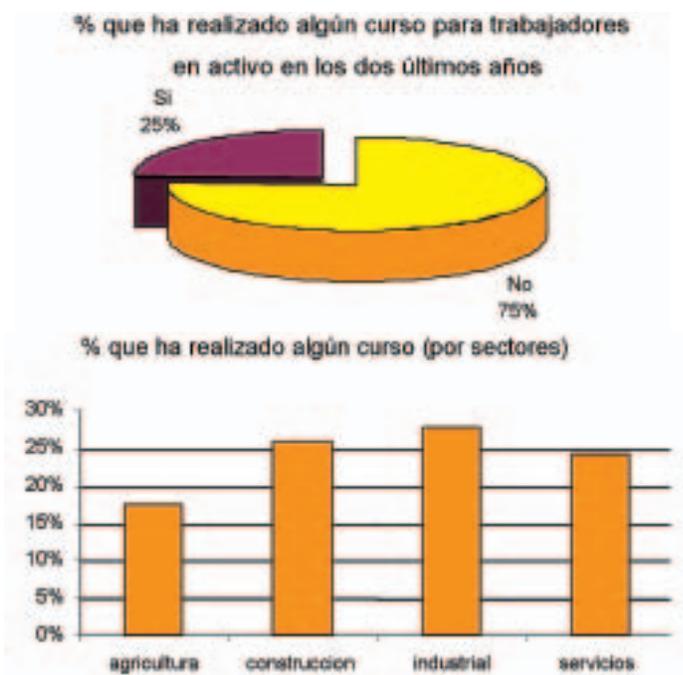
Las conclusiones más relevantes a la vista de estos resultados son:

- Tan solo un 20% de los que recibieron información recuerdan que tuviera algo que ver con formación a distancia.
- El mejor nivel de información a este respecto se sitúa en el sector de agricultura, ganadería y pesca, con cerca del 40%, bastante diferencia respecto a otros sectores.

Esto puede relacionarse con la mayor sensibilidad de las áreas rurales hacia métodos que les permitan superar su habitual distancia a los centros de formación.

#### 4.1.2. Aspectos que condicionan la participación de los trabajadores

Preguntados sobre su participación en algún curso de Formación Continua (de cualquier tipo) para trabajadores en activo durante los últimos dos años, las respuestas obtenidas se distribuyeron de la siguiente forma:





Las principales conclusiones que se extraen de estos datos son:

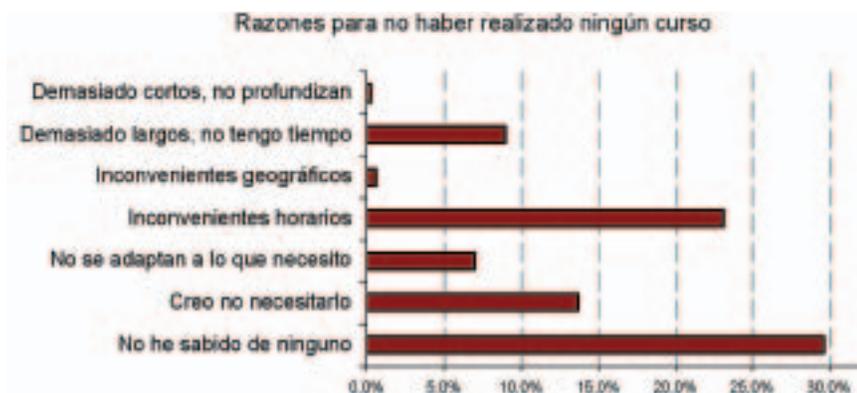
- Es muy notable la menor participación en la Formación Continua por parte de los trabajadores del sector agrícola, algo que nos lleva de nuevo a pensar en la dificultad de acceso a la formación desde áreas rurales.
- Es enorme también la diferencia entre empresas de más de 20 trabajadores (en las que más del 35% de los trabajadores ha realizado algún curso) y empresas pequeñas.
- Geográficamente, la insularidad se muestra como un problema importante para la Formación Continua tradicional.

Este análisis permite extraer un primer perfil del trabajador con dificultades de acceso a la Formación Continua provocadas por circunstancias ajenas a su control: pertenece al sector agrícola, trabaja en una empresa pequeña, y/o reside en una isla.

Entrando ya en las razones personales para la participación, se obtienen resultados muy relevantes:

- Entre los trabajadores que no han realizado ningún curso de Formación Continua:

Al igual que sucedía en lo relativo a adaptación a las necesidades de la formación ofertada, de nuevo los inconvenientes horarios se muestran como principal inconveniente. Uniendo las respuestas relativas a simple incompatibilidad horaria y a duración del curso, nos encontramos con un porcentaje de trabajadores superior al 30% que afirma no realizar Formación Continua por cuestiones de tiempo.



Además, surge un nuevo factor: existe un importante porcentaje de usuarios que consideran no necesitar formación para su trabajo.

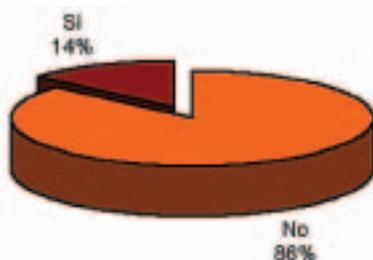
Analizando las razones más repetidas por sectores y por tamaños de empresa no aparecen diferencias sustanciales respecto a la gráfica anterior.

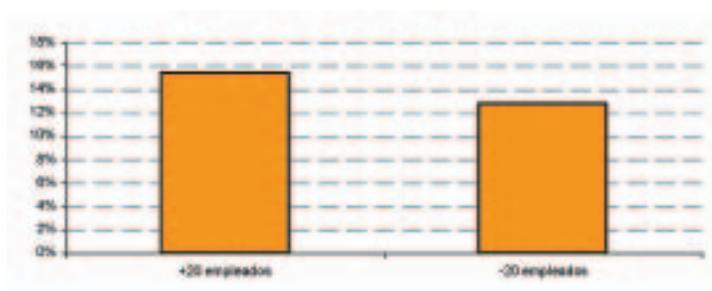
- Entre los trabajadores que sí han participado en alguna ocasión, las razones para no hacerlo más son las siguientes:

El horario es el principal inconveniente. Sumando las respuestas relativas a inconveniente horario general y las relativas a longitud de los cursos, nos encontramos con que, esta vez, se supera el 50%. Tras este factor, resalta también el hecho de que en muchas ocasiones los cursos no se adaptan a lo que el trabajador necesita.

Los datos reflejados hasta este momento han considerado las dificultades de acceso a la Formación Continua en general. La primera duda que surge al pensar en la participación de los trabajadores en iniciativas *e-learning* es si esta opción se contempla como una más o es todavía minoritaria (recordemos que solo un 20% de los trabajadores recordaba haber recibido información sobre Formación Continua de este tipo). Así, para conocer este dato se preguntó a los entrevistados si se habían planteado el realizar algún curso a distancia o a través del ordenador o por Internet (se prefirió utilizar esta triple terminología para ampliar la comprensión de los entrevistados sobre aquello a lo que nos estábamos refiriendo).

% que se ha planteado hacer algún curso "a distancia"





- Como puede observarse, existe un 14% de trabajadores que se han planteado el realizar un curso de este tipo, porcentaje que aumenta hasta más del 20% en aquellos sectores en los que más ventajas aporta la formación a distancia, por la lejanía a los centros de Formación Continua. Está claro que en cualquier caso el porcentaje es bastante bajo.
- De nuevo el sector agrario muestra más esperanza en este campo, como forma de paliar sus problemas de desplazamientos.
- Cataluña es la zona en la que más se ha planteado este tipo de formación.

Para proponer formas de apoyar la incorporación de pymes y trabajadores a este tipo de formación, las respuestas ofrecidas en las preguntas del punto anterior, referentes a si el trabajador contempla o no este tipo de formación, son vitales: el obje-

tivo ha de ser que el mayor número de ellos se lo planteen, y entonces será más fácil conseguir que un buen número de ellos finalmente opte por este tipo de formación.

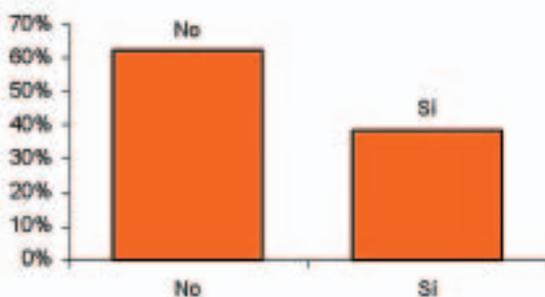
Por eso, conviene analizar qué características diferenciales tiene el grupo de trabajadores que sí se han planteado esta opción frente a los que no. Probablemente, trabajando sobre esas diferencias se podrá lograr que más trabajadores accedan al *e-learning*.

Ese análisis arroja resultados interesantísimos, y que serán el punto de partida de las medidas que se tienen que tomar para superar las objeciones de los trabajadores y facilitar el acceso de las pymes a este tipo de formación.

El primero de los factores diferenciales es la disponibilidad de Internet en sus viviendas, factor que era de esperar, pero que no por ello debe obviarse en este estudio, por cuanto una de las posibles soluciones pasaría por ofrecer, a quienes participaran en estos cursos, algún tipo de facilidades para conseguir conexiones a Internet desde el puesto de trabajo, o incluso desde su propio domicilio, para acceder a este tipo de cursos.

La diferencia de 16 puntos porcentuales sobre la media resulta suficientemente significativa. Si comparáramos los que sí se lo plantean con los que no (en vez de con la población general) la diferencia sube hasta los 25 puntos, lo que indica que la disponibilidad de acceso a Internet es un factor de primerísimo orden en el pensamiento del trabajador, a la hora de plantearse el acceso a este tipo de formación.

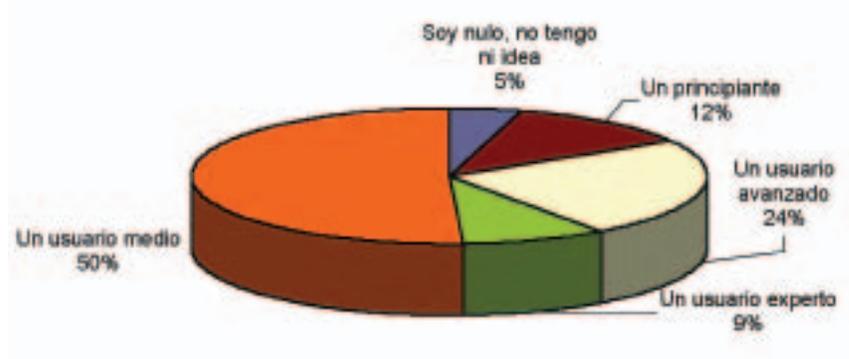
% que dispone de conexión a Internet en su vivienda (trabajadores en general)



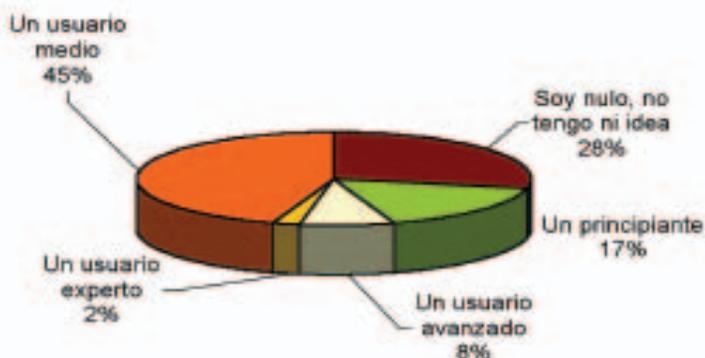
% que dispone de Internet en su vivienda (trabajadores que se plantean la formación virtual)



ENTRE LOS QUE SE LO PLANTEAN:



ENTRE LOS QUE NO SE LO PLANTEAN:



Otro factor que resulta clave es la propia percepción del usuario sobre sus conocimientos informáticos. Preguntados ambos grupos de usuarios (los que se plantean la formación virtual y los que no) por su habilidad en el manejo de ordenadores, las respuestas fueron:

Aunque el tanto por ciento de usuarios que se considera de nivel medio es prácticamente igual en ambos grupos, entre los que no se consideran de nivel medio hay enormes diferencias:

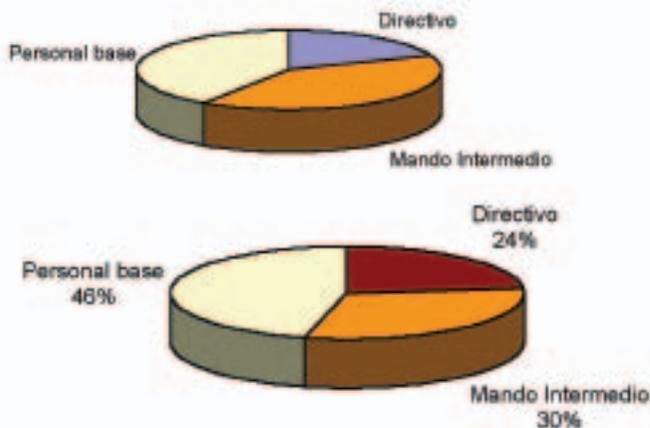
- Entre los que no se lo plantean, un 45% se consideran nulos o principiantes. Solo un 10% se consideran usuarios avanzados.
- Entre los que sí se lo plantean, solo un 17% se consideran nulos o principiantes, mientras que un 33% se consideran usuarios avanzados.

He aquí una de las principales objeciones de los trabajadores, que podríamos resumir en “para participar en este tipo de formación hace falta saber bastante informática”.

Este es otro factor que podría resultar importante en cuanto a la orientación hacia la formación virtual.

Analizando los datos, se obtiene el siguiente resultado:

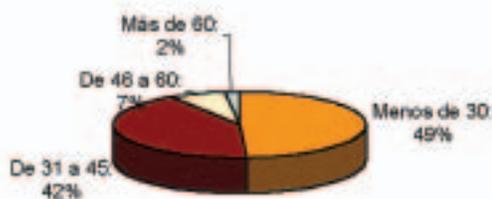
**Categoría profesional de los que se han planteado la formación a distancia**



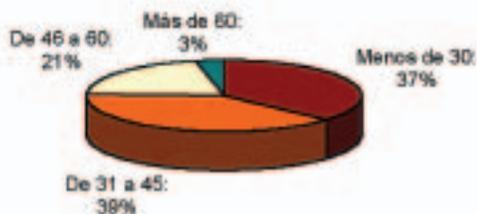
Como se ve, no existen diferencias significativas.

La edad es otro de los criterios que a priori conviene tener muy en cuenta, por la mayor vocación o facilidad para lo relacionado con la tecnología de la población más joven. Segmentando la muestra por grupos de edades, se obtienen los siguientes resultados:

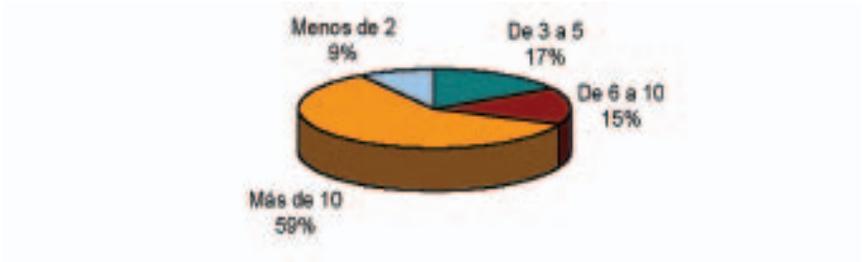
**% que se ha planteado un curso a distancia según su edad**



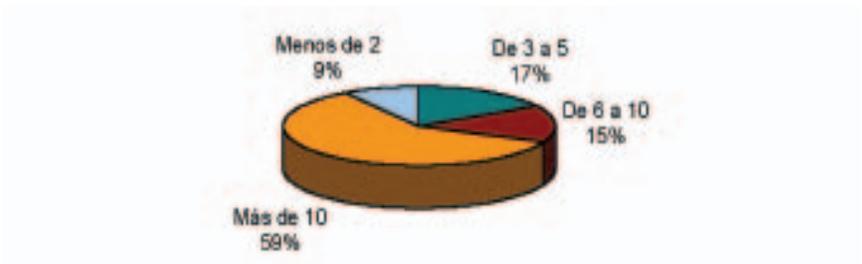
**% de la población que NO se ha planteado un curso a distancia, por edades**



Años en activo de quienes se han planteado un curso a distancia



Años en activo de los trabajadores que NO se han planteado un curso a distancia

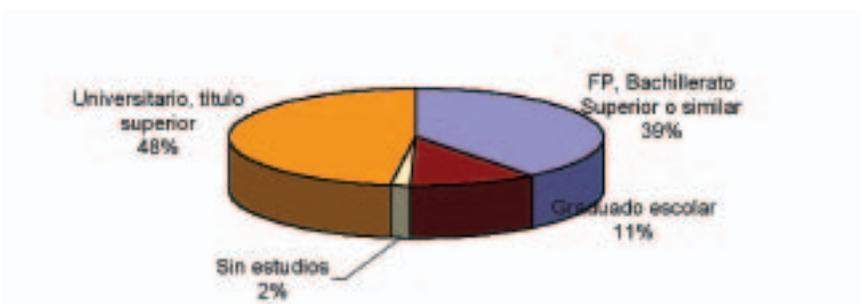


Como se ve, aunque existen diferencias, estas no son demasiado significativas, sobre todo si las comparamos con el siguiente criterio de segmentación, los años de experiencia laboral, que resultan ser bastante más significativos.

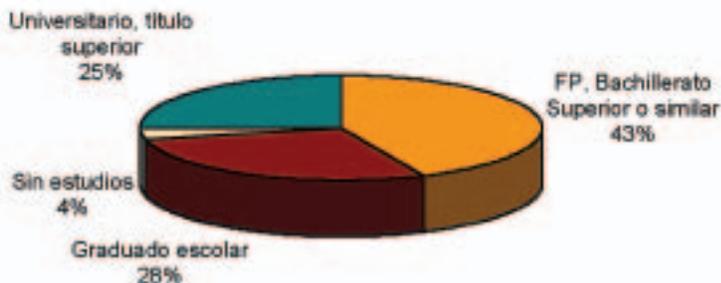
Como se puede observar, de entre los que se han planteado este tipo de formación, un 62% llevan menos de diez años en activo, mientras que entre los que no se lo han planteado, tan solo un 41% llevan menos de diez años en activo. De nuevo se pone de manifiesto la sensación de dificultad que encuentra el trabajador en estos entornos, y que lógicamente hace que los más afianzados en el puesto de trabajo opten por no enfrentarse a este tipo de formación. Aunque esto también sucede en la formación tradicional, la diferencia en ese caso es de 15 frente a los 21 puntos del *e-learning*.

El nivel de formación del trabajador supone también diferencias enormes en la orientación hacia el uso de *e-learning*:

Nivel de formación de los que se han planteado los cursos a distancia



Nivel de formación de los que NO se han planteado los cursos a distancia



Evidentemente, no es posible ofrecer una carrera universitaria como medio para que los trabajadores tengan menores objeciones hacia la formación en entornos virtuales.

La solución vendrá por atacar a la raíz del problema. El hecho de que solo los más formados se atrevan con la formación virtual pone de relieve que para muchos todavía es un mundo desconocido y en el que sienten que van a encontrarse muy solos, sin apoyo suficiente. Por tanto, solucionar el problema pasará por concienciar al trabajador de que el apoyo que va a recibir en este tipo de formación va a ser igual o incluso superior al que recibiría en formación convencional.

#### 4.1.3. Perfil actual de los participantes en la Formación Continua basada en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Si se hace referencia al número de años de experiencia profesional que han manifestado tener las personas encuestadas, puede observarse que solo un 7,8% contaba con menos de un año de experiencia en su puesto, un 32,6% llevaba entre uno y tres años, un 33,4% entre cuatro y siete años, un 15,1% entre siete y diez años y el 11,1% restante más de diez años.



<b>Antigüedad en el puesto de trabajo</b>	<b>(%)</b>
Menos 1 año	7,8
Entre 1 y 3 años	32,6
Entre 4 y 7 años	33,4
Entre 7 y 10 años	15,1
Más de 10 años	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Estos datos muestran que la mayoría de los/as profesionales que han realizado cursos en los que se utilizaron TIC llevaban en su puesto de trabajo entre uno y siete años. Concretamente el 33,4% ha afirmado llevar entre cuatro y siete años y el 32,6% entre uno y tres años. Además, a medida que aumentaba la antigüedad en el puesto de trabajo, se ha observado que el porcentaje de participación en este tipo de cursos disminuía.

En cuanto al nivel de estudios de las personas encuestadas, la mayoría de los/as trabajadores/as y empresarios/as que han accedido a este tipo de cursos poseían estudios superiores, mientras que el acceso a la formación mediante TIC era muy bajo entre los/as trabajadores/as con niveles de estudios inferiores (Graduado Escolar, Bachillerato, etc).

<b>Nivel de estudios</b>	<b>(%)</b>
Estudios primarios no concluidos	0,3
Certificado Escolar	0,9
Graduado Escolar	4,1
Bachillerato/BUP/ESO	7
Formación Profesional de grado medio o superior	13,9
Diplomatura Universitaria	27,8
Licenciatura universitaria	27,5
Estudios de Posgrado	18,6

<b>Distribución por género</b>	<b>(%)</b>
Hombre	46,7
Mujer	53,3

<b>Distribución por edad</b>	<b>(%)</b>
De 18 a 30 años	57,3
De 30 a 45 años	39,2
Más de 45 años	3,2

Género/Edad (%)	18-30 años	30-45 años	> 45 años
HOMBRE	40,1	54,8	72,7
MUJER	59,9	45,2	27,3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En cuanto a la distribución de la muestra en función de su género, se ha observado que el 53,3% de las personas encuestadas que habían realizado un curso *on-line* eran mujeres, mientras que el 46,7% eran hombres.

Referente a la edad, el tanto por ciento mayoritario se ha encontrado en la franja de edad de 18 a 30 años, un 57,3% de los encuestados, siendo las personas mayores de 45 años un tanto por ciento minoritario (3,2%). En segundo lugar, el 39,2% de los encuestados se ha encontrado en la franja de edad de 30 a 45 años.

En cuanto a la distribución por género y edad de la muestra, se ha observado que el 72,2% de los mayores de 45 años que han realizado acciones formativas mediante TIC eran hombres, mientras que solo el 27,3% eran mujeres. En los segmentos de edad intermedios, la oscilación entre el tanto por ciento de mujeres y hombres era similar. Así, el 40,1% de los participantes de entre 18 y 30 años eran mujeres y entre 30 y 45 años el porcentaje de mujeres ha ascendido al 54,8%.

Según estos datos, el perfil medio del participante en cursos *on-line*, atendiendo a las diferentes características analizadas, realiza su actividad profesional en el sector Servicios, con una antigüedad en el puesto de trabajo de entre 1 y 7 años, con un nivel de estudios universitarios, mujer, con una edad comprendida entre los 18 y los 30 años. Estos datos indican que los individuos que acceden de forma mayoritaria a las acciones formativas *on-line* que se apoyan en los recursos de las TIC son mayoritariamente jóvenes con un nivel alto de estudios, mientras que existen amplios colectivos de bajo nivel de estudios y personas con mayor edad que realizan acciones formativas *on-line* de forma minoritaria.

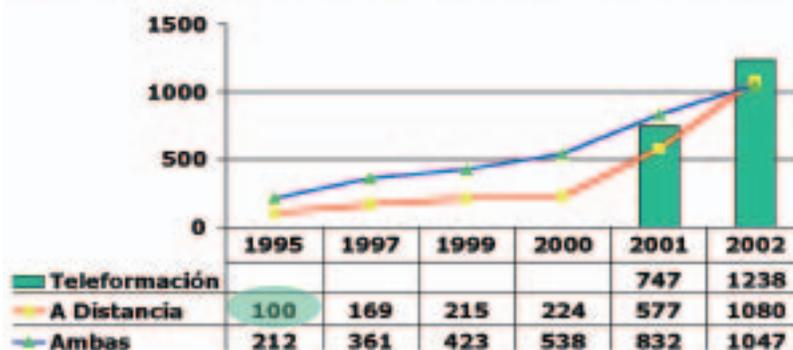
## 4.2. Características de la formación impartida

### 4.2.1. Tipología

Con el objetivo de disponer de una primera visión de la tipología de las acciones formativas impartidas, se estudia previamente tanto la evolución de dichas acciones, como los usuarios a los que va dirigida.

En un principio se analiza la evolución de la formación impartida en España desde 1995 a 2002. El número de acciones formativas solicitadas en este periodo en modalidad *a distancia* se ha duplicado cada año. Dicha evolución se puede observar en el siguiente gráfico:

### Evolución por convocatorias de de las AAFF solicitadas



Tomando como valor inicial 100 para las AAFF a Distancia del año 1995

En primer lugar, conviene diferenciar entre formación a distancia y teleformación. El concepto de teleformación aparece por primera vez en la Convocatoria del INEM de Ayuda para Planes de Formación Continua correspondiente al ejercicio 2001. En ella se define teleformación como un tipo de formación a distancia cuyo “proceso de aprendizaje se desarrolla con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en línea”.

El punto de inflexión se produce en el año 2001 y se corresponde, por tanto, con la incorporación a las citadas convocatorias de formación de un tratamiento específico para la teleformación, con lo que se duplica el número de acciones formativas a distancia en la Convocatoria de 2002 con respecto a 2001. Si en lugar de analizar solo los dos últimos años, se estudia un intervalo mayor, de 1995 a 2002, sucede que este tipo de acciones se ha multiplicado por diez.

Con respecto a formación mixta o *blended solution* (es decir, cualquier combinación de formación a distancia con soporte tecnológico en línea y clases presenciales), se detecta una modificación en su evolución, ya que hasta 2001 suponían el doble de las Acciones a distancia y, posteriormente, se produce un retroceso relativo con respecto a las que se realizan a distancia. Esto se debe a la inclusión en las convocatorias de Planes de Formación Continua de la formación a distancia. Este hecho entra en contradicción con respecto a lo mantenido por los expertos acerca de que la formación mixta se convertiría en la dominante. Podrían apuntarse varias causas que explicarían este hecho:

- El coste de la formación a distancia subvencionada es menor para el solicitante.
- Los contenidos de la formación a distancia se adaptan adecuadamente a esta modalidad de formación.

Sin embargo, cualquier explicación que se aporte no puede negar la realidad

	A Distancia	Mixta	Total Distancia	Teleformación y Ambas	% s/Total
2001	6.008	8.666	14.674	7.773	52,97%
2002	11.244	10.903	22.147	12.890	58,20%

del crecimiento de las acciones a distancia y de teleformación (tal como se expondrá más adelante) frente a las *blended solutions*. El mercado ha valorado más positivamente que los expertos las ventajas que ofrece el *e-learning* puro. En este sentido, parece acertado considerar las *blended solutions* como una etapa de transición hacia el *e-learning* puro. Esta etapa de transición quedará atrás cuando se superen las limitaciones actuales del *e-learning* puro, tales como la falta de estándares tecnológicos y pedagógicos en la elaboración de contenidos digitales multimedia para los entornos virtuales de aprendizaje.

Si se analiza la distribución por modalidad de formación no presencial (2001-2002) obtenemos el cuadro que aparece anteriormente, con el número de solicitudes de la Convocatoria 2001-2002:

Se solicitaron 7.773 acciones con soporte telemático, es decir, el 53% de todas las acciones solicitadas en modalidad a distancia o mixta y, en la Convocatoria de 2002, esta cifra se incrementó hasta las 12.890 acciones, el 58,2% de las acciones solicitadas en dichas modalidades.

Si se comparan a continuación los datos de acciones formativas de teleformación con el total de acciones solicitadas en esas mismas convocatorias, observamos que se produce también un incremento importante.

Total Acciones formativas solicitadas y acciones solicitadas con teleformación. Número de solicitudes:

La estimación efectuada en 1998 situaba en torno al 3% el porcentaje de acciones de Formación Continua solicitadas a la Fundación Forcem en las que se utilizarían Tecnologías de la Información y la Comunicación. En la Convocatoria de 2001 este tipo de acciones suponían ya el 5,95% del total, aumentando dos puntos en la Convocatoria del año 2002 con el 8,1% de la totalidad de acciones de formación solicitadas. Estos datos muestran la importancia creciente de las TIC como vehículo de formación.

Una vez analizada la evolución sufrida por este tipo de formación, se muestran los datos relativos a su distribución en función de la modalidad de impartición. Según los datos referentes al número de certificaciones: de los 1.643.757 partici-

	Teleformación	Total AA.FF. solicitadas	% s/Total AA.FF. solicitadas
1998			3%* (*estimación)
2001	7.773	130.695	5,95%
2002	12.890	159.171	8,1%

N.º DE PARTICIPANTES POR MODALIDAD FORMATIVA:

Modalidad	N.º participantes	%
<i>Presencial</i>	1.310.579	78%
<i>Distancia</i>	157.970	10%
<i>Mixta</i>	175.208	12%
<b>Total todas las modalidades</b>	<b>1.643.757</b>	<b>100%</b>
<b>Total distancia y mixta</b>	<b>333.178</b>	<b>22%</b>

PARTICIPANTES FORMADOS CON APOYO DE TELEFORMACIÓN. DATOS DE NÚMERO DE CERTIFICACIONES:

Modalidad con teleformación	N.º participantes	%
<i>Distancia</i>	87.853	67%
<i>Mixta</i>	42.446	33%
TOTAL	130.299	

COMPARANDO LA TELEFORMACIÓN CON EL CONJUNTO COMPUESTO POR TODAS LAS MODALIDADES, EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE PARTICIPANTES Y DE HORAS, SE OBTIENEN LOS SIGUIENTES DATOS DE CERTIFICACIÓN:

Modalidad	N.º AA.FF.	N.º de participantes	N.º de horas %
<i>Con teleformación</i>	1.954 (5,91%)	130.299 (8%)	7.136.571
<b>Todas las modalidades</b>	<b>39.080 (100%)</b>	<b>1.643.757 (100%)</b>	—

pantes que se han formado durante 2001, un 10% de los mismos lo ha hecho a distancia, un 12% mediante la modalidad mixta y, entre ambas modalidades, la ratio se coloca alrededor del 20% de los participantes.

Posteriormente, se estudian aquellas Acciones formativas que han utilizado teleformación, con el objetivo de conocer cómo se distribuye entre las diferentes acciones.

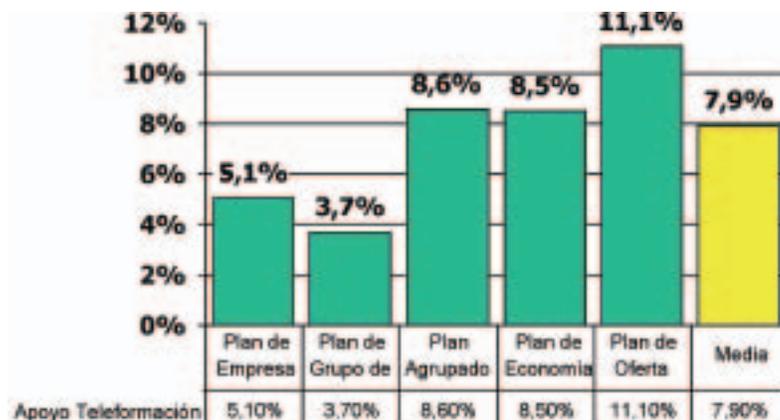
Lo que demuestra que en teleformación se utiliza mucho más la modalidad a distancia pura que la mixta.

Es decir, con el 5,91%, las 1.954 acciones realizadas con apoyo de teleformación, se han formado un 8% de los participantes, lo que confirma la mayor eficiencia relativa de estas acciones con respecto a otras modalidades.

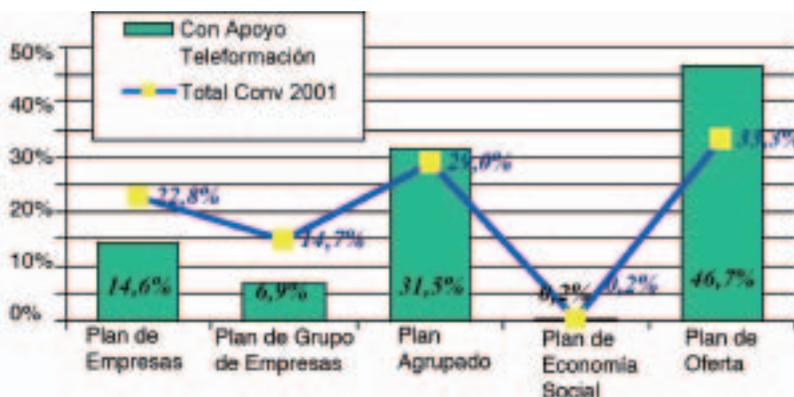
A continuación se analizan con mayor profundidad las características de las acciones con apoyo de la teleformación:

- Respecto al número de participantes. El número de participantes con apoyo de teleformación supone el 7,93% (130.299) del total que participa en las Convocatorias de 2001 (1.639.609).
- Respecto al tipo de plan. Los Planes de Oferta son los que recogen un mayor número de participantes que han recibido formación telemática. Representan

NIVEL DE UTILIZACIÓN DE TELEFORMACIÓN POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES PARA CADA UNO DE LOS PLANES DE FORMACIÓN:



SI SE COMPARAN LOS TOTALES DE LAS CONVOCATORIAS CON EL ESFUERZO EN TELEFORMACIÓN REALIZADO EN SU CONJUNTO, SE OBTIENE EL SIGUIENTE GRÁFICO:

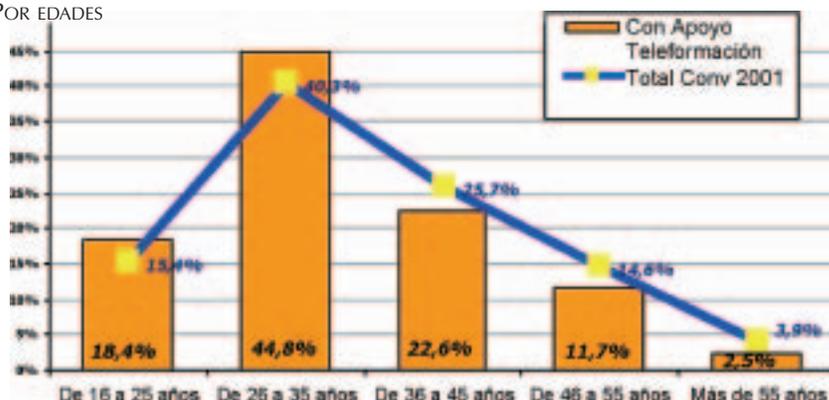


el 46,7% (60.905) del total de beneficiarios de este tipo de formación y suponen el 11,1% de la totalidad de los participantes incluidos en Planes de Oferta, tres puntos porcentuales por encima de la media, que está en el 7,9%.

Los planes que han utilizado un mayor porcentaje de formación a través de teleformación han sido los de Oferta, ya que el 11,1% de las imparticiones se ha llevado a cabo mediante este sistema; mientras que los Planes de Grupo de empresas han sido los que menor uso han tenido de este sistema, con apenas un 3,7%.

Se observa que, tal como se ha indicado anteriormente, los planes que han recibido un mayor número de acciones de teleformación han sido los Planes de Oferta y los Agrupados. Esto coincide con el nivel de esfuerzos realizados con teleformación, ya que dichos planes recogen más del 70% de las acciones de teleformación ejecutadas. Es decir, existe una relación directa entre el número de acciones en cada uno de los planes y el esfuerzo llevado a cabo en teleformación.

POR EDADES



- Respecto a la edad de los participantes. El grupo comprendido entre los 26 y los 35 es el más numeroso de los que se forman con teleformación, ya que representan el 45% del total.

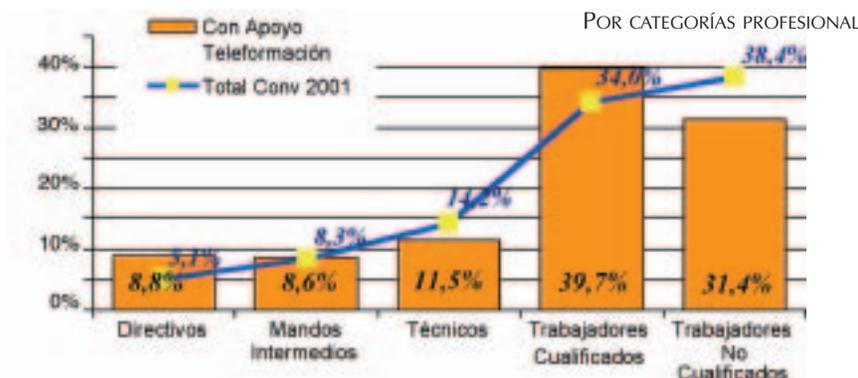
Son los dos grupos de participantes más jóvenes (menores de 35 años) los que se colocan por encima de la media, en cuanto a esfuerzo de teleformación recibido, con respecto a lo que representan en el conjunto de los participantes.

Según el género de los participantes, de todos los participantes formados con apoyo telemático, el mayor número corresponde a hombres, representando en el 51,8%.

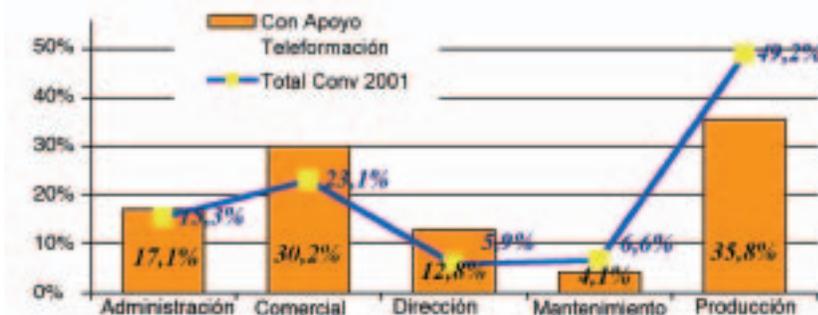
El número de mujeres que han realizado acciones formativas con teleformación, comparado con el total de mujeres participantes de las convocatorias suponen el 9%. Dos puntos más que los hombres.

Por categoría profesional, la más representada en el conjunto teleformativo es la de trabajadores cualificados (51.769), seguida por la de no cualificados (40.903), lo que supone entre las dos el 71% del total de participantes en acciones con apoyo de teleformación.

La no cualificación o cualificación no superior, no es necesariamente un obstáculo insalvable para la teleformación, como demuestra el hecho de que 92.672 participantes pertenecientes a estas dos categorías hayan recibido formación con apoyo



ÁREA FUNCIONAL DE LOS PARTICIPANTES.

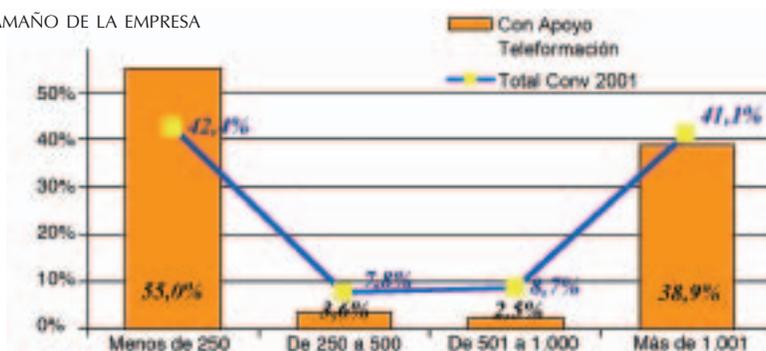


de este sistema. Pero a la vez, es cierto que se cumple que las categorías que históricamente reciben más formación también lo hacen con apoyo de teleformación.

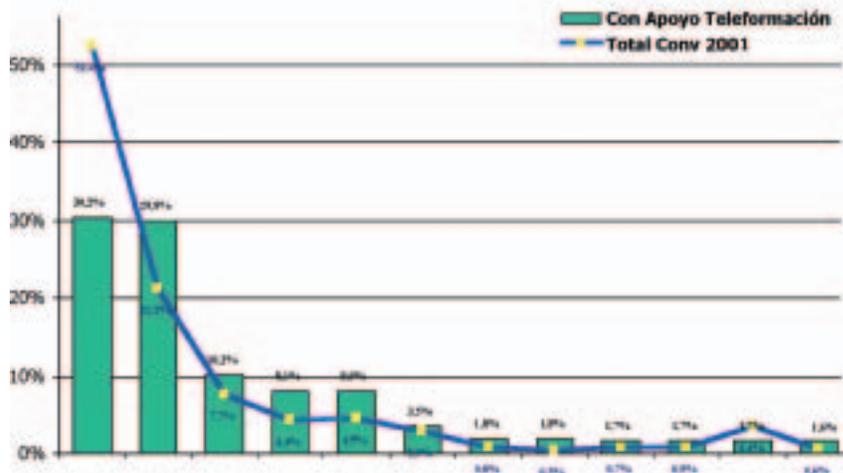
- Respecto al Área funcional de los participantes.

La incidencia de mayor número de participantes se encuentra en el área comercial con un 30,2% de participantes-teleformación frente al 23,1% de participantes de la convocatoria. Igualmente relevantes son los datos para el área de dirección donde el porcentaje de participantes-teleformación (12,8%) es el doble que el de los participantes-convocatoria (5,9%). Hay que señalar, por último, que el área de producción recoge casi el 50% de los participantes en la convocatoria, pero tan solo el 35% de los participantes en teleformación.

TAMAÑO DE LA EMPRESA



ÁMBITOS DE COMPETENCIA PROFESIONAL



- Respecto al tamaño de la empresa.

En el tramo de menos de 250 trabajadores es donde la teleformación ha incidido de forma más clara, tal como se refleja en una diferencia de más de 12 puntos y medio, con respecto a los participantes por convocatoria. Mientras que el intervalo en el que la teleformación está menos extendida es el compuesto por empresas de entre 500 y 1.000 empleados, que suponen tan solo el 2,5% de las acciones de teleformación.

- En relación con los ámbitos de competencia profesional.

Como se observa, el mayor porcentaje de participantes mediante teleformación se encuentra en el área de informática de usuario con casi un 30% del total (39.361). En la franja entre el 8% y el 10% están; seguridad e higiene (10,2%) (13.238 participantes), inglés (8,1%) (10.493 participantes) y conocimiento del sector (8%) (10.407), es decir, conocimientos particulares sobre el sector de actividad de la empresa donde trabajan los usuarios. La atención al cliente/calidad de servicio, es un valor intermedio, recoge al 3,5% (4.606 participantes) del total de formados con teleformación, y finalmente se tienen seis ámbitos de competencia que no superan el 2%: operativa bancaria (2.385), Camareros (2.285 participantes), administración de personal (2.206), salud laboral (2.198 participantes), técnicas de venta y formación de vendedores (2.166) y *marketing* (2.102 participantes).

Estos porcentajes representan el 70% del total de usuarios de teleformación, la distribución del restante 30% es muy dispersa y siempre con valores inferiores al 1%.

- Con relación a los ámbitos de negociación colectiva (Comisiones Paritarias). La penetración en los ámbitos de negociación colectiva de la teleformación, se plasma en las Comisiones Paritarias. Excluyendo los Planes de Oferta, que aglutinan el mayor número de participantes que ha recibido teleformación,

el resto de estos participantes se distribuyen en las acciones formativas vistas por las diferentes comisiones.

El sector de banca privada recoge el mayor número de participantes (13.867), seguido por comercio (13.867) y hostelería (8.595), el resto de áreas con porcentajes relevantes pero a gran distancia de los anteriores son, por ejemplo: cajas de ahorros (4.746 participantes), sector agrario, forestal y pecuario (3.499) y el de empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones.

#### 4.2.2. Entidades promotoras

Con relación a las entidades promotoras de Acciones formativas impartidas mediante TIC, el cuadro muestra las diferentes entidades en relación con el nivel de estudios de los participantes. Las entidades promotoras más importantes son:

- Propia empresa.
- Organizaciones sectoriales.
- Colegios profesionales.
- Organismos públicos.
- Centros privados.

Cada una de estas entidades se adaptan mejor a un perfil de participantes. A continuación, se procede a clasificarlos en función del nivel de estudios de los usuarios. Los colectivos con menor nivel de estudios han accedido en mayor medida a planes de formación de la empresa o a la formación sectorial, mientras que los colectivos con un nivel de estudios alto (estudios universitarios) han decidido realizar mayoritariamente las acciones formativas mediante TIC, a través de centros privados.

Si se realiza un análisis respecto a la edad de los participantes, se ha observado que gran parte de los encuestados de mayor de edad han accedido a la formación privada por iniciativa propia, mientras que los de menor edad lo han hecho por requisito de la empresa de forma financiada.

<b>Tipo Curso / Nivel Estudios (%)</b>	<b>SE</b>	<b>CE</b>	<b>Grad. Esc.</b>	<b>BUP/ESO</b>	<b>FP</b>	<b>Diplomado</b>	<b>Licenciado</b>	<b>Posgrado</b>
Plan formación empresa	0	66,7	21,4	16,7	16,7	33,3	3,4	30,2
Formación sectorial	100	33,3	42,9	41,7	41,7	28,1	10,8	9,5
Colegio profesional	0	0	0	4,2	2,1	0	1,1	1,6
Organismo público	0	0	14,3	8,3	2,1	4,2	10,8	4,8
Centro privado	0	0	21,4	29,2	31,3	30,2	36,6	44,4
Otro tipo	0	0	0	0	6,3	4,2	6,5	9,5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

De estos datos se deduce que la edad y el nivel de estudios de los posibles participantes influyen en los motivos para la realización de una acción formativa *on-line* y en las motivaciones personales que se producen para ello.

#### 4.2.3. Materias impartidas

En cuanto a las materias de las acciones formativas que utilizan las TIC como recurso didáctico, el siguiente gráfico ha revelado las siguientes conclusiones:

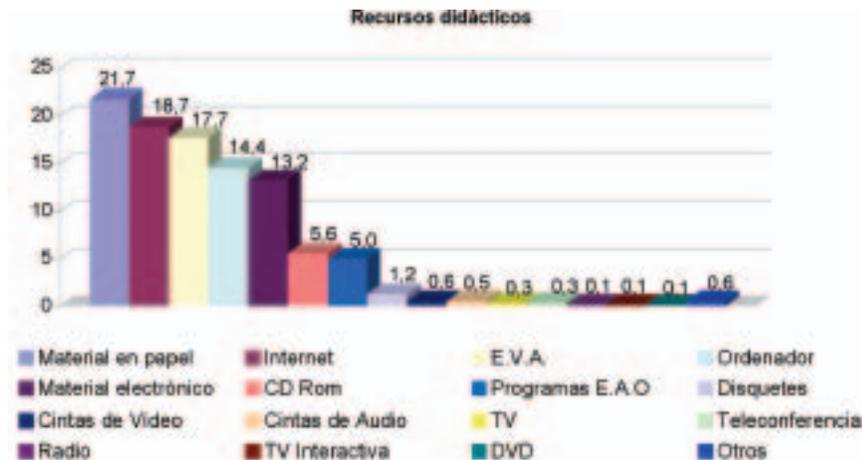


La mayoría de las acciones formativas *on-line* se han relacionado con materias transversales, como pueden ser Internet, gestión de empresas, etcétera. Las materias especializadas de los diversos sectores y las Acciones formativas específicas son todavía contenidos muy poco comunes en formación *on-line*. En este sentido, se ha observado que la evolución de la Formación Continua en la modalidad *on-line* debe ir encaminada a favorecer la especialización de los contenidos y las materias para satisfacer las necesidades formativas de cada sector en particular.

#### 4.2.4. Recursos didácticos utilizados

En cuanto a los recursos didácticos complementarios utilizados para realizar las acciones formativas mediante TIC, los más utilizados por los participantes durante los cursos se muestran en el siguiente gráfico:

Comparando los datos, se ha observado que el material didáctico en soporte papel sigue siendo el recurso didáctico complementario más utilizado en Acciones formativas que utilizan las TIC con un 21,7% del total. En este sentido, la evolución debe encaminarse a la elaboración de contenidos accesibles desde la Red y adaptados al medio *on-line*, aprovechando las posibilidades multimedia y de interactividad que ofrece.



El uso de los entornos virtuales de aprendizaje viene señalado con un porcentaje del 17,7% de utilización, es decir, no consideran que ha sido utilizado en todos los casos. Esto se debe a que los participantes consideran que se trata de una herramienta imprescindible para la formación *on-line*, y por lo tanto no es un recurso complementario, o porque consiste en una denominación con la que los participantes no están familiarizados, ya que utilizan otras como plataformas virtuales o de *e-learning*.

En cuanto al escaso uso del ordenador con un 14,4% e Internet con un 18,7% señalado por los participantes, se explica en cuanto que solo se señalan en aquellos casos en los que se habían utilizado estos recursos para otras tareas complementarias que no fueran el acceso al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), tales como la búsqueda de información complementaria en Internet o el uso del ordenador para programas informáticos complementarios.

Por otro lado, los datos han mostrado que recursos como el DVD y la TV interactiva tienen un uso residual en las acciones formativas *on-line*, posiblemente debido a su relativa novedad en el mercado, aunque es previsible que se extienda su utilización en los próximos años.

El análisis se centra en los instrumentos disponibles de apoyo en los entornos virtuales de aprendizaje, los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico:

Un 29,1% de los participantes ha utilizado las consultas sobre la materia al docente por medio de las tutorías. Los soportes de interacción con todos los actores de la plataforma, tales como los foros, los chat, las bibliotecas digitales, etc., han sido una gran ayuda a la formación en un 28.2% de los casos.

En cuanto a los servicios de ayuda y soporte técnico, solo el 14% de los usuarios los ha utilizado en su acción formativa, principalmente porque no suelen ofrecer este instrumento en muchas de las plataformas. La asistencia a seminarios y conferencias presenciales sobre la materia del curso han sido utilizadas de forma residual solo en el 4.4% de los casos como instrumento de apoyo al aprendizaje.



De esta información se deduce que los participantes en cursos de Formación Continua en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) han utilizado de forma mayoritaria las herramientas de comunicación entre todos los actores de la plataforma, ya sea entre el participante y el formador (tutorías) o entre los propios participantes (foros, chat, etcétera) como una forma de mantener el contacto de todos los actores presentes en la acción formativa para favorecer el intercambio de información y opiniones.

#### 4.2.5. Métodos de evaluación

Los métodos de evaluación más utilizados se muestran en el siguiente cuadro:

En cuanto a los métodos de evaluación del aprendizaje, en el 18,5% de los casos los encuestados han afirmado haber realizado pruebas de autoevaluación, mientras que en el 13,3% han utilizado casos prácticos para evaluar el nivel de conocimientos adquirido por los participantes en la Acción formativa.

En este sentido, los tests de evaluación se suelen utilizar para medir la asimilación de conceptos básicos, mientras que la resolución de casos prácticos se suele utilizar para motivar la reflexión, relacionar conceptos, etcétera y, además, aportar información al docente para evaluar de forma global el aprendizaje del alumno sobre la materia.



<b>Resolución casos prácticos</b>	(%)
Adecuado	98,1
No adecuado	1,9

<b>Autoevaluación</b>	(%)
Adecuado	94,2
No adecuado	5,8

El trabajo en grupo solo se ha utilizado como método de evaluación en el 6,1% de los casos y la medición del número de conexiones realizadas y la duración de cada una de las sesiones se ha utilizado como método evaluación solo en el 5% y 4,5% respectivamente, ya que estos dos métodos de evaluación se consideran normalmente parámetros complementarios de evaluación, para medir de forma cuantitativa la asistencia al Entorno Virtual de Aprendizaje.

Si bien en algunos entornos se ha comenzado a utilizar como método de evaluación, la medición tanto cuantitativa como cualitativa de las aportaciones del participante en el entorno, ya sea a través de las diferentes herramientas de comunicación como los foros y los chat, o en los trabajos colaborativos propuestos por el tutor. En este sentido, se trata de contar con parámetros que permitan evaluar los niveles de participación, así como la asimilación de los contenidos que se trasluce en las aportaciones de cada una de los participantes.

En cuanto a la valoración de los diferentes métodos de evaluación, el 98,1% de los/as que ha utilizado la resolución de casos prácticos lo ha considerado un método adecuado de evaluación del aprendizaje, al igual que el 94,2% de los/as que han utilizado los tests de autoevaluación que han afirmado encontrarlo un método adecuado para evaluar los conocimientos adquiridos.

En cuanto a la valoración de las mediciones del número de accesos a los distintos espacios del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), así como de la duración de cada conexión, el porcentaje de adecuación como herramienta de evaluación del aprendizaje ha sido menor con respecto a los anteriores métodos de evaluación. En este sentido, el 21,5% de los/as encuestados/as han señalado que la medición de

<b>Medición de accesos</b>	(%)
Adecuado	78,5
No adecuado	21,5

<b>Medición duración sesiones de conexión</b>	(%)
Adecuado	71
No adecuado	29

accesos a determinados espacios no es adecuada para evaluar, y un 29% ha indicado que la medición de la duración de cada sesión al entorno virtual de aprendizaje tampoco es adecuada para evaluar el aprendizaje, principalmente porque la estancia en un espacio determinado durante un período de tiempo no garantiza la asimilación de los conocimientos.

#### 4.2.6. Condiciones de acceso a la formación

Con la finalidad de analizar las condiciones de acceso a la formación de los participantes en acciones formativas, se analizan una serie de aspectos importantes:

- A. Lugar de acceso.
- B. Regularidad de acceso.
- C. Intervalo horario de acceso.
- D. Duración de las conexiones.
- Lugar de acceso.

Se observa que la gran mayoría de los/as encuestados/as (70,1%) ha accedido al entorno a través de TIC desde su casa, mientras que solo el 22,7% de los participantes ha accedido desde el trabajo. El resto (7,2%) ha accedido desde organismos públicos y/o privados u otro tipo de entidades, como puede ser un cibercafé.

En cuanto al lugar de acceso al entorno en función de su género, se ha observado que los porcentajes de diferencia entre los hombres y las mujeres no son demasiado significativos, siendo similares a los porcentajes generales.

Respecto al lugar de acceso al entorno virtual en función de la edad, se ha observado cómo a medida que la edad aumenta el porcentaje de personas que ha accedido a la formación desde su casa también es mayor. De la misma forma, a medida que la edad disminuye los accesos desde el trabajo aumentan.



Lugar de acceso/Sexo (%)	Hombre	Mujer
Casa	73,3	67,9
Trabajo	19,3	25
Organismo público	1,2	2,2
Privado	1,9	2,7
Otro	4,3	2,2



- Regularidad en el acceso

Se observa que el acceso al entorno ha sido variable en la mayoría de los casos, ya que el 31,3% de los participantes ha accedido de manera irregular y el 31,6% lo ha hecho algunos días en semana, sin especificar la regularidad. Solo el 22,7% de los participantes ha afirmado acceder diariamente al entorno virtual de aprendizaje.

Esta variable puede ser explicada principalmente por la propia modalidad de acceso a la formación *on-line*, que permite una mayor flexibilidad a los participantes a la hora de hacer las tareas del curso o consultar el contenido didáctico en función del tiempo disponible, más que atendiendo a un horario fijo establecido. Las propias características de la formación *on-line* permiten adaptar los tiempos de formación al tiempo libre de cada trabajador, para hacer más asequible la formación a un colectivo que normalmente cuenta con escaso tiempo disponible. De esta manera, la Formación Continua se adecua a las necesidades del colectivo ocupado.

Atendiendo a la diferencia en cuanto a regularidad de acceso entre géneros, se ha observado que el porcentaje de mujeres que ha accedido de forma irregular (37%) ha sido más alto que el de los hombres (24,8%), mientras que el porcentaje de hombres que ha accedido todos los días (28,6%) ha sido superior al de las muje-

Regularidad acceso	(%)
Sin regularidad	31,3
Todos los días	22,7
Algunos días en semana	31,6
1 vez a la semana	14,4

Regularidad / Sexo (%)	Hombre	Mujer
Sin regularidad	24,8	37
Todos los días	28,6	17,9
Algunos días en semana	36	27,2
1 vez a la semana	10,6	17,9

res (17,9%). Por los resultados de estos datos, se puede afirmar que la regularidad en el acceso a la acción formativa es superior en el caso de los hombres.

- Intervalo horario de acceso.

En cuanto al horario de acceso de los participantes a la acción formativa, se ha observado que casi la mitad de los usuarios (49,6%) ha accedido a la acción formativa en horarios variables, aunque el resto sí se decanta por un horario fijo. Así, el 27,8% de los/as encuestados/as ha preferido acceder a la formación en horario nocturno y el 9,6% solía acceder por la tarde. Una minoría ha accedido al mediodía (5,2%) y un 7,8% lo hacía por la mañana.

La posibilidad que ofrece esta modalidad de formación de gestionar el tiempo de forma flexible se ve reflejada en el intervalo de acceso al entorno, siendo variable en un alto porcentaje. También se ha observado un número notable de trabajadores que ha accedido al entorno en la franja nocturna, principalmente por los ritmos de trabajo actuales que marcan el final de la jornada laboral en horario de tarde-noche, dejando el tiempo a la formación tras la jornada laboral.

En este sentido, y para una mayor participación de los trabajadores en los procesos formativos, algunas tendencias han señalado que la Formación Continua habría de ser incluida, al menos parcialmente, en el horario laboral. De esta forma, el trabajador realizaría en la empresa una parte del proceso de aprendizaje apoyado por la empresa, que podría hacerse tanto presencial como a través de un Entorno Virtual de



Horario acceso / Sexo (%)	Hombre	Mujer
Mañana	7,5	8,2
Mediodía	4,3	6
Tarde	12,4	7,1
Noche	31,1	25
Variable	44,7	53,8

Aprendizaje, de este modo el trabajador completaría a través del entorno virtual de aprendizaje las tareas fuera de la jornada laboral, con lo que el trabajador obtendría un mayor respaldo de la empresa en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto al horario de acceso, según género, se ha observado que las diferencias entre hombres y mujeres son escasas ya que se dan tendencias muy similares.

En cuanto a las diferencias existentes entre las diferentes franjas de edad, se ha observado que los encuestados en todas las franjas de edad solían acceder de manera variable al entorno, aunque un porcentaje amplio (40%) de los usuarios de 30 a 45 años se ha decantado por la franja nocturna, en la que normalmente dan por terminadas sus obligaciones laborales, personales y sociales.

- Duración de las conexiones.

En cuanto a la duración de las conexiones realizadas en cada sesión al entorno virtual de aprendizaje, un porcentaje alto de los participantes (38,7%) ha afirmado realizar conexiones de entre 30 y 60 minutos, y un 33,1% de los/as encuestados/as ha realizado conexiones de entre 15 y 30 minutos. Solo un 3,5% de los/as encuestados/as ha afirmado realizar conexiones de más de dos horas de duración. Llama la atención el porcentaje del 11% de los/as encuestados/as que ha afirmado realizar conexiones de menos de 15 minutos, principalmente porque son muy comunes los accesos al entorno virtual de aprendizaje para tareas puntuales, tales como realizar una consulta, enviar un correo electrónico, descargar un archivo, etcétera.

En cuanto a la duración total de las Acciones formativas se ha observado, por un lado, que la gran mayoría de los usuarios han realizado cursos de más de 30 horas de duración (37,2%), una duración similar a la media de los cursos presenciales de Formación Continua. Por otro lado, existe también un porcentaje del 24,4% de los participantes que ha realizado cursos con una duración de menos de

<b>Duración de los accesos</b>	<b>(%)</b>
Menos de 15 minutos	11
Entre 15 y 30 minutos	33,1
Entre 30 y 60 minutos	38,7
De 1 a 2 horas	13,7
Más de 2 horas	3,5

<b>Duración acción formativa</b>	<b>(%)</b>
Menos 10 horas	24,4
De 10 a 20 horas	19,5
De 20 a 30 horas	18,9
Más de 30 horas	37,2

Lugar acceso / Horario (%)	Casa	Trabajo	Org. público	Centro Privado	Otro
Mañana	2,9	24,7	16,7	0	0
Mediodía	2,5	13	16,7	12,5	0
Tarde	7,4	15,6	16,7	12,5	9,1
Noche	37	3,9	0	37,5	0
Variable	50,2	42,9	50	37,5	90,9

diez horas, algo no muy habitual en los cursos presenciales que se permite en los cursos *on-line* para cuestiones puntuales de aprendizaje de tareas concretas. Esta duración menor, se puede explicar también, ya que en muchos casos los encuestados no han contabilizado las horas de trabajo individual, considerando únicamente las horas de acceso al entorno virtual de aprendizaje.

Para ampliar la información anterior, es útil comprobar el horario en función del lugar desde donde se accede, así como la duración de los accesos. En función del lugar de acceso al entorno se observa en la siguiente tabla que el horario varía considerablemente, por lo que, en el caso de los accesos por la mañana, el mayor número de ellos se ha realizado desde el puesto de trabajo; por el contrario, la mayoría de los accesos que se han realizado por la noche se solían hacer desde casa o desde un centro privado. Si bien es verdad, que por las características propias de la formación *on-line* que se han explicado anteriormente, los accesos de forma variable son los que componen la mayoría desde todos los lugares indicados.

Si se analiza el cuadro se observa cómo además del lugar de acceso, el tiempo de duración de las conexiones también ha influido dependiendo del lugar desde donde se ha realizado la acción formativa. Así, las conexiones de duración más corta se han realizado desde el trabajo, principalmente porque las empresas están implantando cada vez más prohibiciones para realizar tareas personales desde el puesto de trabajo en caso de que la acción formativa no sea procurada por la misma empresa, mientras que las conexiones de mayor duración se han realizado desde casa, una vez que la jornada laboral ha terminado.

Duración acceso/Lugar (%)	< 15 min.	15 – 30 min.	30-60 min.	1-2 h.	> 2 h.
Casa	26,3	70,2	76,7	87,2	83,3
Trabajo	68,4	22,8	16,5	4,3	8,3
Organismo público	2,6	3,5	0,8	0	0
Privado	2,6	2,6	2,3	2,1	0
Otro	0	0,9	3,8	6,4	8,3

### 4.3. Análisis de plataformas *e-learning*

A partir de los análisis individualizados realizados sobre 21 plataformas de formación *e-learning* en los ámbitos de la Formación Continua, la Formación Ocupacional y la Formación de posgrado universitario, se exponen a continuación los resultados de dicho análisis.

Para realizar la selección de los Entornos analizados se han tenido en cuenta criterios geográficos, criterios de diversidad y criterios funcionales relacionados con la accesibilidad de los mismos. Por ello, los seleccionados eran en su mayoría o bien accesibles de forma libre o bien plataformas que han accedido a colaborar en la investigación de manera desinteresada dando para ello, las claves de acceso necesarias para poder valorar el entorno donde se desarrolla el curso.

Tales criterios han llevado a analizar las siguientes plataformas *e-learning*, que se enuncian en orden alfabético:

ANAYA FORMACIÓN  
AULA TUTORIAL  
AULA VÍA  
CAMPUS CCC  
CENTRO DE FORMACIÓN DIGITAL  
COMUNET  
DESCARTES MULTIMEDIA  
EAG FORMACIÓN  
INSTITUTO DE FORMACIÓN *ON-LINE*  
INTEGRA AULA VIRTUAL  
IUP INSTITUTO UNIVERSITARIO DE POSTGRADO  
KEOPS-KEFREN  
LUVIT EDUCATION CENTRE  
OPEN UNIVERSITY (Reino Unido)  
SANTILLANA FORMACIÓN  
UNED  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES  
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA  
UOC  
UNIACTIVA

#### 4.3.1. Aspectos analizados

Aunque los diversos equipos de análisis han utilizado metodologías levemente diferentes, es posible realizar un agrupamiento de todos los parámetros analizados siguiendo el mismo esquema de aprendizaje/tutorización/gestión que se ha desarrollado en el apartado de caracterización de entornos *e-learning*.

Aspectos relacionados con el entorno de aprendizaje:

- Diseño gráfico del entorno.
- Estructura y facilidad de navegación.
- Acceso al entorno.
- Calidad de contenidos.
- Recursos y materiales didácticos.
- Recursos para el trabajo colaborativo.
- Autoevaluaciones.

Aspectos relacionados con la tutorización de la formación:

- Sistema de seguimiento de la formación.
- Interacción participante-docente.
- Herramientas de comunicación utilizadas.

Aspectos relacionados con la gestión:

- Información disponible.
- Existencia de demostraciones.
- Interactividad participante-organización.
- Alianzas con entidades.
- Servicios de valor añadido.
- *Marketing* y promoción.
- Estrategia de diferenciación.

En los siguientes apartados se detallan las principales conclusiones obtenidas para cada uno de los aspectos analizados.

#### **4.3.2. Análisis de aspectos relacionados con el entorno de aprendizaje**

##### **Diseño gráfico del entorno**

El diseño de las plataformas es variable en cada una de ellas, aunque normalmente suelen dar bastante importancia a la interfaz gráfica que ofrecen al usuario para hacer más atractiva su navegación. Algunas plataformas dan más importancia a los contenidos y herramientas que al diseño, quedando este en un segundo plano. Por el contrario, otras plataformas conceden especial atención a la creación de un diseño sugerente. Además, algunas plataformas se han preocupado por optimizar el diseño para todas las resoluciones de pantalla facilitando con ello la correcta visión de los contenidos en la pantalla de todos los usuarios.

En cuanto a la calidad y cantidad de gráficos e imágenes, la mayoría de las plataformas no posee una gran cantidad de ellos. En cuanto a la calidad es, en muchos casos, mejorable. La aportación de imágenes y gráficos de calidad a los contenidos supone un valor añadido muy importante a los textos.

##### **Estructura de la navegación**

Cuando se habla de entornos de formación virtual, y por tanto entornos orien-

tados a usuarios de muy diversos niveles de habilidad informática, la buena estructuración de los contenidos y la facilidad de navegación a través de los mismos resulta ser un factor de capital importancia.

En un buen porcentaje de casos los potenciales usuarios de los entornos de formación virtual son personas sin una formación informática específica, por lo que se hace imprescindible que el entorno de trabajo que se les ofrece sea lo más sencillo e intuitivo posible. Esto de alguna forma transmitirá al usuario la sensación de estar ubicado dentro del entorno, de saber dónde se encuentra, qué parte del curso ha realizado, qué parte le queda pendiente, dónde se encuentra cada cosa y cómo acceder a ella en cualquier momento y desde cualquier otro lugar del curso.

Por el contrario una inadecuada estructuración de los contenidos en la que estos no se agrupan adecuadamente, un sistema de menús y enlaces incoherente que cambie de lugar, aspecto y opciones en cada pantalla, o la profusión de ventanas emergentes puede crear en el usuario a los pocos minutos de estar navegando por el entorno una sensación de absoluta desorientación y la consiguiente desmotivación.

Conviven en el panorama de las plataformas de formación virtual una gran variedad de situaciones en este aspecto. Incluso durante este mismo estudio, realizado por personas con experiencia en temas informáticos, en muchos momentos se ha constatado la enorme dificultad para encontrar determinadas informaciones o para orientarse dentro de un entorno.

Un primer factor que se puede extraer como punto a tener en cuenta a la hora de planificar la estructuración de contenidos de un entorno de formación virtual es la conveniencia de agrupar los contenidos en forma de ramificaciones sobre un tronco central, lo cual está bastante generalizado en los entornos estudiados. Lo que no siempre resulta tan habitual (cuando debería serlo) es la disponibilidad o la facilidad para encontrar el árbol gráfico de contenidos, lo cual permitiría al usuario orientarse en cualquier momento.

Igual de importante que la buena estructuración de los contenidos es la facilidad de acceso tanto a dichos contenidos como a todos los servicios accesorios que se pueden ofrecer, como bibliografías, glosarios de términos, foros de debate, chat y otros. La experiencia después de haber estudiado muchos entornos sugiere que con diferencia, la forma más efectiva de facilitar este acceso a las diferentes funcionalidades del entorno consiste en ofrecer barras o columnas de menús persistentes, es decir, que se mantengan siempre en el mismo lugar y con el mismo aspecto.

La persistencia del sistema de menús permite que el usuario en todo momento tenga la sensación de estar en un lugar conocido y la confianza de que puede y sabe acceder a cualquiera de las funcionalidades disponibles. Ello permite explotar al máximo dichas funcionalidades, porque el usuario en ningún momento prescindirá de ellas ante la dificultad de encontrarlas. Es un factor que consideramos de capital importancia.

Un tema que ofrece mucha variedad de opciones es el relacionado con el uso de ventanas emergentes. Esta opción en general no se suele utilizar en los entornos estudiados, mostrándose los contenidos siempre en una misma pantalla. Esto tiene la ventaja de evitar esa sensación de desorientación que produce el tener 3 ó 4 ventanas diferentes abiertas.

Como inconveniente, cuando el usuario se encuentra en una pantalla de contenidos teóricos y por ejemplo decide consultar los foros, bibliografía o cualquier otro lugar, no siempre le resulta fácil regresar al punto en el que estaba si no es haciendo uso del botón del navegador para desplazarse hacia atrás en el historial de páginas visitadas.

En el otro lado de la balanza podríamos situar el abuso de ventanas emergentes, que como se ha mencionado anteriormente, puede abrumar al usuario. Cuando este tiene varias ventanas abiertas empieza a apoderarse de él la sensación de que no sabe en cuál de ellas continuar trabajando.

El punto intermedio debería consistir en el uso racional de ventanas emergentes, que permita acceder a funcionalidades concretas sin perder el hilo de la navegación que se está realizando. Por ejemplo, si en un texto aparece una referencia bibliográfica, el usuario puede visitar esa referencia para conocer sus detalles pero luego debe poder regresar al punto en el que estaba de la forma más sencilla posible. En este sentido cabe hacer uso donde se considere adecuado de ventanas emergentes modales (un recurso de programación en los navegadores técnicamente conocido como *modal dialogs*), las cuales permiten consultar una información pero no alteran el contenido de la ventana en la que el usuario estaba navegando, y además deben ser cerradas antes de continuar con la navegación, evitando así la acumulación de ventanas abiertas que en ocasiones quedan abandonadas u olvidadas.

### **Acceso al entorno**

La mayoría de plataformas analizadas poseen una clave de acceso identificativa de cada usuario para acceder a la acción formativa para conservar la privacidad de los datos de los asistentes al campus y restringir la formación a aquellos usuarios autorizados a acceder a la plataforma.

Algunas de las plataformas analizadas poseen áreas públicas de información relativa a la misma donde facilitan datos sobre la oferta formativa, la empresa gestora de la plataforma y su funcionamiento, entre otras cosas.

Principalmente, las plataformas personalizadas para entidades o empresas determinadas no poseen esta información abierta al público de la Red ya que al hacer las funciones de una intranet no se considera necesario, mientras que las plataformas abiertas al público de la Red sí suelen ofrecer información en la página principal.

### **Calidad de contenidos**

En cuanto a los contenidos, es el punto en el que mayores lagunas se han encon-

trado en los entornos actuales de formación. En muchos casos los contenidos propuestos son simples traslaciones a Internet de temarios pensados para el papel. No es posible concebir como formación virtual un sistema consistente en descargar de una web un tomo de doscientos folios para imprimirlo y estudiarlo.

Bien al contrario, resultan evidentes los pocos casos en los que los contenidos están pensados y desarrollados específicamente para este medio. El resultado: conviven experiencias de muy alto nivel con auténticos despropósitos en lo relativo a la calidad de los contenidos. En este sentido, se podría concluir que se echa en falta la existencia y aplicación de estándares de calidad pedagógica en la elaboración de contenidos educativos digitales multimedia.

En cuanto a los textos, la mayoría de plataformas analizadas presentan un lenguaje correcto en los textos y la mayoría de ellas no registran errores gramaticales ni ortográficos. En algunas plataformas analizadas se han encontrado errores ortográficos, algo que denota el descuido en este aspecto por los desarrolladores de contenidos de la plataforma.

La mayoría de las plataformas utilizan un vocabulario correcto en cuanto a utilización de jergas o abreviaturas, aunque algunas plataformas suelen integrar tecnicismos en los textos justificados en muchos casos por la materia de los mismos. En estos casos, algunas plataformas optan por el glosario de todos estos términos o por la explicación de los mismos en el texto, aunque algunas de ellas no describen el término, complicando el entendimiento del texto por parte del usuario.

En cuanto a la tipografía utilizada la mayoría de las plataformas utilizan una fuente lo suficientemente legible para los usuarios, aunque se ha observado menos cuidado con los contrastes entre letra y fondo utilizados en algunas plataformas que dificultan la lectura.

Los textos en algunos casos son demasiado extensos, ya que no han sido lo suficientemente adaptados al medio *on-line*. Teniendo en cuenta que la lectura en pantalla es más complicada para un usuario no acostumbrado a ello, se debe compaginar la elaboración de textos con otro tipo de recursos como gráficos, imágenes, esquemas, etc., tal y como han realizado algunas de las plataformas.

### **Recursos y materiales didácticos**

En cuanto a la multimedia, cuando se piensa en la formación virtual bien sea a través de Internet o en soportes tipo CD-ROM, una de las principales aplicaciones o utilidades en las que se piensa es la introducción de elementos multimedia. Dichos elementos permiten la creación de contenidos más amenos para el usuario, utilizando de forma combinada los sentidos de la vista y el oído para favorecer una mejor asimilación de la información recibida. No obstante, el desarrollo de contenidos que utilicen y se apoyen frecuentemente en elementos multimedia supone un importante esfuerzo añadido, por la complejidad técnica y el aumento de costes y

de tiempo de desarrollo que puede suponer el desarrollo de dichos elementos. Estos factores, sin duda, explican que en los entornos estudiados el uso de los elementos multimedia no siempre esté muy extendido, si bien hay honrosas excepciones.

En general lo que se ha encontrado es que los elementos multimedia, cuando existen, aparecen en puntos aislados del temario para apoyar algún concepto concreto o para ilustrar la cuestión que se está tratando. Resulta muy poco habitual encontrar algún curso dentro de los entornos estudiados en el que la multimedia esté presente de forma continua y acompañe la exposición de contenidos en toda su extensión.

Es en las plataformas específicas para formación continua donde se encuentra un mayor esfuerzo en la línea de introducir elementos que hagan el aprendizaje más ameno, fácil y efectivo, en este sentido aparece con mayor frecuencia la multimedia como recurso didáctico.

La interactividad es otra de las claves que se relacionan de forma inmediata con los conceptos de *e-learning* o aprendizaje virtual. Las nuevas tecnologías permiten crear un entorno que simule una interacción real con el usuario, favoreciendo de esta forma la adquisición progresiva y puesta en práctica de los conocimientos.

Se aplica en este punto lo mismo que se ha comentado sobre multimedia en lo que a complejidad en el desarrollo de contenidos se refiere. Presentar los contenidos en formato interactivo requiere un mayor tiempo de desarrollo, implica una mayor complejidad técnica y supone un trabajo añadido respecto a la generación de contenidos estáticos. Además, dentro del término interactividad se pueden englobar desde sistemas muy sencillos hasta sistemas enormemente complejos en su concepción y desarrollo.

En general, la interactividad ofrecida por los entornos estudiados de Formación Continua es bastante reducida.

### **Recursos para el trabajo colaborativo**

Los foros de debate son la única herramienta utilizada en este sentido en las plataformas analizadas. Para dotar de mayor eficacia a este cauce de intercambio de conocimientos, en algunos entornos se estructuran estos foros de forma que se obtiene mayor claridad y organización de la información. Un foro público para un gran número de participantes de acciones formativas de materias diferentes resulta escasamente operativo por el exceso de información y la dificultad de encontrar lo relevante. Por ello, algunos entornos avanzan en la línea de crear foros para las diferentes materias, y lo que resulta incluso más interesante, foros dentro de una materia concreta para temas específicos. Por ejemplo, a la hora de abordar un ejercicio de gran complejidad y que requiere de información muy diversa, un foro específico en el que se puede reunir la información relativa a ese ejercicio concreto junto con las impresiones u opiniones de los participantes y/o el profesor puede resultar de gran valor.

Tecnológicamente hemos encontrado una amplia diversidad de soluciones informáticas, no todas ellas igualmente satisfactorias. Al ser un foro de debate una aplicación en la que se suele acceder a bastantes enlaces y estar, por norma general, poco tiempo en cada uno de ellos, la agilidad del sistema resulta vital. Si el sistema tarda 5 o 10 segundos en cambiar de cada página a la siguiente y en cada página solo hay un mensaje, el visitante no seguirá en él durante mucho tiempo. Una dificultad que se puede soslayar mediante un diseño adecuado y orientado a la agilidad de navegación, y mediante el uso de las tecnologías adecuadas a tal efecto.

En definitiva, los foros de debate son una herramienta ampliamente extendida, que con una solución tecnológica esmerada y un esfuerzo previo de organización que incluya una subdivisión adecuada y una estructura de fácil acceso puede constituir un aspecto fundamental para el aprendizaje colaborativo en estos entornos.

### Autoevaluación

Las posibilidades de las TIC permiten implementar herramientas que permitan a los participantes en los cursos conocer cuál es su evolución en la adquisición de conocimientos y si la asimilación de los mismos está siendo la correcta.

Para ello se utiliza la introducción de preguntas de autoevaluación intercaladas con los contenidos teóricos, con una frecuencia muy variable en los diferentes entornos analizados.

El ejemplo más sencillo de herramientas de autoevaluación son los bloques de preguntas que suelen aparecer al final de los diferentes epígrafes del temario, y que se usan de forma bastante frecuente en las herramientas analizadas. Estas preguntas admiten una variedad de formatos, como la elección simple, la elección múltiple, la ordenación de elementos según un criterio dado, la asociación entre dos grupos de elementos y otras. Todas ellas permiten a los participantes de acciones formativas conocer su resultado en el momento y así saber cuál es su nivel de aprendizaje.

Una extensión de esta herramienta, que la dota de mayor utilidad, es un sistema de presentación de resultados al usuario a través del cual este pueda conocer en todo momento de forma gráfica cuál es su nivel de rendimiento en el conjunto del curso. Este sistema le permite ver en un momento dado qué preguntas ha respondido y con qué efectividad, agrupadas por temas, y conocer así las partes del temario en las que puede necesitar un trabajo adicional. Este entorno de información de evolución del participante en el curso está especialmente logrado en algunas plataformas estudiadas.

Incluimos aquí otra utilidad encontrada en algún caso, consistente en la existencia de un test de autoevaluación previo al comienzo del curso o a la matriculación en el mismo. Dicha utilidad tiene como claro objetivo el permitir al usuario evaluar cuáles son sus conocimientos en la materia sobre la que versa el curso en cuestión a la hora de valorar si dicho curso se adapta a sus necesidades. En alguna plataforma exis-

te además un test posterior a la finalización del curso mediante el cual el participante en el curso puede comparar su rendimiento antes y después del mismo y conocer los progresos realizados. Un claro ejemplo con “aroma” a calidad y normas ISO.

Hay dos modelos de trabajo que queremos destacar:

El consistente en la presentación de contenidos teóricos en forma de pantallas que incluyen pequeñas preguntas de autoevaluación al final de las mismas. Esta metodología asegura la atención del destinatario de la formación en cada uno de los bloques teóricos y la correcta asimilación de los contenidos de un bloque antes de pasar al siguiente.

Los *webquests*, consistentes en tareas de investigación a través de varios pasos y para las cuales hay que extraer la información de diferentes sitios web. Resultan muy interesantes, primero por la amenidad del trabajo y segundo por su afinidad con el concepto de formación en entornos abiertos

#### **4.3.3. Aspectos relacionados con la tutorización de la formación**

##### **Sistema de seguimientos de la formación**

Los expertos mencionan la importancia de un seguimiento cercano por parte del tutor de la evolución de cada uno de los participantes de los cursos como un factor importante para el aprendizaje. El conocer de cerca la evolución de cada participante y saber en qué punto del curso está, cuánto tiempo está dedicando al estudio o cuáles están siendo sus resultados en las pruebas intermedias de evaluación o autoevaluación le permite al tutor tomar la iniciativa en el proceso de aprendizaje e introducir de forma ágil medidas correctoras, soslayando así el hecho de la falta de interacción presencial entre docente y participantes.

Son mayoría las plataformas que realizan evaluaciones globales, las cuales en gran parte de los casos solo se permiten realizar una vez, asemejándose a los exámenes finales de los cursos presenciales para comprobar el grado de asimilación global al terminar cada módulo o tema, antes de avanzar al siguiente. Algunas plataformas complementan la evaluación de los participantes en los cursos con otro tipo de recursos como la resolución de casos prácticos y los grupos de trabajo *on-line* entre los participantes del curso, consiguiendo un aprendizaje colaborativo muy positivo para el correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, algunas plataformas permiten la opción de evaluar mediante informes y trabajos escritos que se deben entregar al tutor en forma de archivo electrónico.

Si bien muchos de los entornos estudiados adolecen de escasez de medios para dar soporte al seguimiento de los participantes, también se han encontrado experiencias muy interesantes y que realizan trazas intensivas de los progresos de cada participante. La posibilidad de conocer el tiempo que el participante ha dedicado al estudio y cómo se ha distribuido este tiempo en los diferentes apartados de la asignatura permite al tutor tener información de primera mano acerca del esfuerzo

y la dedicación del participante a la materia. Esto puede serle de utilidad a la hora de interpretar los resultados que está obteniendo dicho participante. Igual o mayor interés reviste la opción de poder acceder a los ejercicios de autoevaluación o de evaluación y consultar los resultados del participante. Ello le dará al tutor una idea clara acerca de en qué punto del proceso de adquisición de conocimientos se encuentra cada participante y le permitirá ponerse en contacto con aquellos cuyo ritmo de trabajo no sea adecuado de cara a conocer y poder subsanar posibles problemas o prestar ayuda.

Muchas de las plataformas incorporan una herramienta específica donde cada participante puede observar su evolución progresiva a lo largo de la acción formativa. Algunas de ellas incluso incluye una gráfica comparativa entre las calificaciones obtenidas por cada participante en relación con la media obtenida por el resto de los participantes que le indica el nivel de desarrollo respecto a sus compañeros. Otras permiten realizar a cada participante un seguimiento de las intervenciones realizadas en foros y tutorías, y el tiempo de conexión en la plataforma para medir el grado de participación de cada uno de ellos.

### **Interacción participante-docente**

El principal protagonista en el escenario de la comunicación entre participante y profesor con fines de tutorización es el correo electrónico. Una herramienta basada en Internet, cuyo uso es absolutamente generalizado pese a su corto tiempo de existencia.

En muchos entornos estudiados se da gran importancia a esta herramienta, probablemente por resultar la más sencilla y extendida de cuantas se pueden utilizar para la comunicación asíncrona en un entorno de formación virtual. Es habitual que con la matrícula en el ciclo formativo se ofrezca al participante una cuenta de correo electrónico que puede utilizar para fines personales o para interactuar con los demás agentes del proceso formativo, compañeros y tutores. Asimismo está bastante extendida la posibilidad de acceder al correo electrónico a través del propio sitio web, sin necesidad de configurar un programa específico de correo, lo cual simplifica su uso aunque le puede restar potencialidades.

Las diferencias aparecen no tanto en las soluciones tecnológicas, todas ellas bastante adecuadas, sino por el uso real que se hace de esta herramienta. En algunos entornos se recalca el hecho de la respuesta pronta y ágil por parte de los tutores a las cuestiones de los participantes, mientras que en otros no se hace alusión específica al tema. En general y tras el estudio de los entornos actuales, queda la impresión de que el uso que se está haciendo del *e-mail* para la tutorización es más una imitación del sistema tradicional que una fórmula idónea para el *e-learning*.

La comunicación síncrona entre tutores y participantes es una opción que no es muy utilizada. Como se citó anteriormente, casi todos los entornos disponen de herra-

mientas de *chat*. Pero la simple posibilidad de utilizar este cauce no garantiza su uso real y el aprovechamiento de sus posibilidades. En algún entorno se alude a la posibilidad de concretar citas puntuales entre participante y tutor para poder departir en tiempo real acerca de los aspectos que uno u otro consideren necesarios o adecuados.

A ese respecto y en relación directa con la Formación Continua, algunos entornos ofrecen una solución que consiste en la repetición de la misma tutoría varios días a la semana pero siempre en diferentes horarios, con lo que se consigue que todos los participantes tengan un día en el cual el horario de tutoría les resulte idóneo. Además de ello, así se reduce el número de participantes / sesión de tutoría, lo que redundará en una mayor facilidad de aprovechamiento por parte de los presentes y una mayor facilidad de moderación de la sesión por parte del tutor, en otros casos desbordado por la presencia simultánea de todos los participantes de un determinado curso en un mismo momento.

Desde el punto de vista técnico, la forma habitual de integración del chat en las plataformas es a través de herramientas en lenguaje Java, que en la mayoría de los casos resultan correctas pero poco funcionales y de utilización poco ágil. Existen hoy en día programas comerciales de muy diversas clases que ofrecen la posibilidad de comunicación síncrona con máxima facilidad de uso, entre los que destacan herramientas del tipo MSN Messenger o clientes de IRC. Frente a estas herramientas sencillas y amigables, los chats que se insertan en las páginas web suelen resultar bastante torpes.

Ninguna de las plataformas estudiadas hace un uso que no sea puramente testimonial de la videoconferencia, algo que era de esperar dado que no puede decirse que actualmente existan de forma generalizada anchos de banda suficientes como para poder utilizar este sistema de forma mínimamente eficaz.

En todo caso, es necesario hacer notar que el uso adecuado de las TIC puede hacer disminuir la necesidad de interacción profesor-participante, ya que en numerosas ocasiones esta necesidad tiene un cierto componente psicológico que hace que el participante en la acción formativa necesite que alguien le diga que “va bien”. La mejora de la calidad de los contenidos educativos para entorno *e-learning* y la posibilidad del tutor de efectuar, con apoyo de las TIC, un seguimiento personalizado y profundo de cada participante producirán dos efectos positivos que hacen disminuir esta necesidad de interacción:

- La mejora de la calidad de los contenidos propiciará que cada participante alcance con mayor facilidad el éxito en el aprendizaje, lo que disminuirá su dependencia psicológica respecto del tutor. Ahora él solo es capaz de aprender, lo que ocasionará una mejora de su autoestima y motivación.
- El seguimiento personalizado de cada participante hará que sea el tutor el que conozca qué participantes necesitan realmente ayuda. Por tanto, el tutor se dirigirá únicamente a dichos participantes y no a todos. En este sentido,

es importante que cada participante pueda comprobar sus progresos y que conozca de antemano que el tutor se dirigirá a él cuando detecte esta necesidad. Por supuesto esto no significa que el participante no pueda dirigirse al tutor cuando considere que lo necesita.

No queremos terminar el repaso a los medios de interacción tutor-participante sin hacer referencia a un recurso técnico que en función de lo que hemos analizado parece haber sido descartado de forma general. Dicho recurso es la “pizarra compartida”, en torno a la cual se iniciaron importantes proyectos de teleformación en un pasado reciente, pero la cual, a decir de los expertos consultados, resultaba caótica en su uso real. Una clase que se iniciaba con una aportación seria y ordenada en la pizarra compartida por parte del profesor se convertía finalmente en un conjunto de borrones e incluso dibujos completamente improcedentes, práctica que se extendía a ámbitos formativos profesionales de los que no cabría esperar semejante comportamiento.

#### **4.3.4. Análisis de aspectos relacionados con la gestión**

##### **Información disponible**

Actualmente, el cauce más habitual por el que los potenciales usuarios de una plataforma de teleformación pueden acceder a información acerca de sus características, metodología y oferta formativa lo constituye la página web de la plataforma en Internet. Por ello, la calidad y la adecuada planificación en la implementación de este servicio resulta de vital importancia.

Un portal de una plataforma de teleformación en Internet debería incluir información amplia, detallada y bien estructurada, relativa a los servicios que esta plataforma ofrece. Información que debe cubrir aspectos como la metodología de trabajo, que permita al visitante hacerse una idea clara acerca de los materiales y herramientas informáticas que se utilizan, los medios y conocimientos técnicos necesarios, y la presencia y utilidad de la figura del tutor. También es de capital importancia una información amplia y completa acerca de la oferta formativa, cursos disponibles, fechas de realización, características propias de cada curso, precios, conocimientos previos necesarios y cualquier otra información que responda a todas las posibles preguntas que los visitantes podrían formularse.

La mayoría de las plataformas analizadas ofrecen esta información al usuario que visita por primera vez la plataforma. Las plataformas que no ofrecen esta información son aquellas que funcionan como intranets para determinada entidad o institución y normalmente no poseen presentación de la plataforma, ya que directamente se accede al contenido formativo, al no tener pretensión de llegar a los usuarios finales de la Red.

Casi todas las plataformas incluyen información relativa a la oferta formativa que imparte la plataforma y la forma de matriculación que, en algunos casos, se

permite realizar *on-line*. En muchos casos, se ofrece un formulario o *e-mail* de contacto para realizar consultas previas a la formación *on-line*. Algunas plataformas incluyen información completa relativa al perfil de los diferentes formadores que asisten la plataforma y las diferentes acciones formativas.

Casi todas las plataformas analizadas ofrecen algún tipo de información sobre la metodología de la plataforma, en cuanto a las herramientas y/o servicios que ofrecen. La diferencia estriba en su formato, ya que algunas plataformas utilizan una visita guiada. Otras simplemente ofrecen un documento explicativo, y las más desarrolladas utilizan una *demo* para mostrar todas las posibilidades de la plataforma de forma más amplia y funcional.

Una vez que los usuarios acceden a la plataforma mediante su clave de acceso, algunas plataformas incluyen una página de presentación personalizada para cada uno de ellos donde le presenta la acción formativa en la que se ha matriculado y las características y objetivos concretos.

Después de pasar algún tiempo visitando y recorriendo las páginas de muy diferentes entornos se aprecia un importante esfuerzo encaminado a que la información, además de ser amplia y completa, esté estructurada de la forma más racional posible. Una estructura de contenidos en forma de árbol resulta ser la más adecuada. El visitante debería tener conciencia clara de en qué parte del árbol se encuentra en cada momento, y disponer de enlaces para retroceder hacia niveles superiores del árbol o moverse horizontalmente hacia otras ramas del mismo. Por el contrario, una navegación enrevesada o laberíntica en la que se salta en cualquier momento de unos lugares a otros, sin que el usuario tenga constancia de ello, conduce a la desorientación y la desinformación. El usuario accederá a algunos contenidos, guiado por el azar, y omitirá sin saberlo otros contenidos que le resultarían de gran interés, de cuya existencia no tendrá ninguna noticia. Por lo tanto, la información debe ser completa y bien estructurada, no basta con uno solo de los dos factores.

### **Existencia de demostraciones**

Las demostraciones, comúnmente llamadas *demos*, permiten al visitante interesado en la oferta de una plataforma de formación acceder, si bien de forma restringida, al entorno de trabajo de los cursos. Esto que puede parecer una cuestión sin gran importancia, supone un valor añadido muy importante a la hora de transmitir al usuario una información clara y real acerca de la metodología de trabajo y del funcionamiento del entorno.

A través de *demos* cada usuario, tal vez inexperto y desconocedor de los temas de formación virtual, puede hacerse una idea lo más clara posible acerca de lo que se le está ofertando. Por el contrario, cuando no existen estas *demos* el usuario puede no saber exactamente qué se le está ofreciendo, lo cual supone un obstáculo para elegir una plataforma concreta.

Sin embargo, en el transcurso del estudio se ha detectado un nivel general, no demasiado alto, con relación a la oferta de contenidos en versión demo. En algunos entornos poco desarrollados este tema brilla por su ausencia, lo cual parece indicar que este asunto es considerado como secundario y menos prioritario que otras tareas. Por el contrario, en algunos de los entornos más relevantes se presta atención a este aspecto.

En otros entornos en los que se ofrece un solo curso de demostración, que en muchos casos además es un curso específicamente creado para tal efecto, subyace la duda acerca de la veracidad de la información recibida, en el sentido de que en un curso creado para una demostración se hará uso, lógicamente, de los medios y herramientas más vistosos de entre los disponibles. El usuario no puede saber si el curso al que se pretende matricular va a ser igualmente generoso en multimedia, interactividad y otros aspectos, o si resultará ser mucho más estático o menos cuidado en general.

### **Interactividad participante-organización**

En general, los gestores de las plataformas no muestran mucho interés por los servicios de apoyo técnico y administrativo al participante de las acciones formativas.

La matriculación a distancia, si bien es el ejemplo más clásico, solo es uno de los muchos asuntos de gestión que pueden ser resueltos a través de Internet. En sentido estricto, todos los trámites que se pueden realizar personándose en la secretaría de un centro pueden resolverse también a través de Internet. Barreras para este proceso pueden ser los problemas de seguridad en la red, que hacen que la transmisión de algunas informaciones por este cauce sea una tarea delicada, y el coste añadido que puede suponer la implementación de estos sistemas. En el análisis de entornos se ha encontrado una tendencia creciente al uso de la red como cauce para la gestión de asuntos administrativos, que se enmarca en la tendencia generalmente extendida en la sociedad actual en esta misma línea, pero todavía son escasas las plataformas que integran un servicio de secretaría específico. Normalmente, las herramientas utilizadas para solucionar problemas administrativos combinan el correo electrónico y el teléfono.

Dentro de esta tendencia, la matriculación a distancia es considerada en muchos casos como el primero y más básico de los trámites administrativos que se pueden ofrecer por Internet. Por ello, es también el más extendido. No hay que obviar que en algunos casos, una matriculación por este cauce puede resultar una sencilla y gratificante experiencia, mientras que en otros, puede ser una carrera de obstáculos que desanime a todo el que lo intenta. Todos hemos tenido experiencias en uno u otro sentido en trámites administrativos realizados en persona, y no hay motivos para suponer que los trámites virtuales sean diferentes. En algunas plataformas la facilidad de matriculación incluye la posibilidad de pago en ese mismo

momento, mediante tarjeta de crédito, transferencia bancaria u otros medios. Esto permite al usuario completar el trámite desde su casa o lugar de trabajo. En caso de pago por tarjeta de crédito, la entidad a la que pertenece la tarjeta puede autorizar la transacción en ese mismo momento, dando al usuario acceso inmediato a los contenidos del curso. En caso de transferencia bancaria o pago contra reembolso hay una demora. Hay que apuntar también como hecho significativo en este sentido, el que, dadas las altas comisiones que las entidades bancarias cobran por las operaciones con tarjeta de crédito en la Red (del orden del 4%) entidades con capacidad técnica para implementar esta sistemática optan actualmente por evitarla.

En cuanto al soporte técnico al usuario, algunas plataformas se sirven de una guía en la que explican todas las herramientas y servicios de la plataforma, otras plataformas poseen un apartado de FAQ en el que plantean las preguntas y respuestas más comunes presentadas por los usuarios. Solo una de las plataformas analizadas plantea un servicio de soporte técnico por teléfono para solucionar problemas de esta naturaleza.

### **Alianzas con entidades**

Algunas plataformas poseen alianzas con empresas o instituciones dedicadas a la formación o las TIC con una amplia trayectoria en formación *on-line*. Otras poseen alianzas con empresas tecnológicas e instituciones educativas muy relevantes. Algunas poseen una alianza de calidad basada en la certificación de calidad avalada por AENOR que poseen sus plataformas de formación *on-line*.

### **Servicios de valor añadido**

Una de las opciones incluidas de forma masiva en las plataformas son los servicios de información complementaria, tales como la bibliografía y los enlaces a páginas web relacionadas con la materia del curso. Muchas de las plataformas ofrecen también la posibilidad de descargar *software* útil para navegar por Internet o realizar cualquier actividad informática complementaria.

En algunas plataformas se ha integrado un buscador para facilitar la localización de contenidos en el interior del entorno. Por otro lado, la integración de un buscador externo para realizar búsquedas en Internet se ha encontrado también en alguna de las plataformas analizadas, siendo muy útil para completar la búsqueda de información complementaria sobre la materia del curso en Internet.

Las noticias y/o boletines electrónicos informativos relacionadas con la materia de la acción formativa es otro de los servicios de valor añadido que ofrecen algunas de las plataformas, aunque no está muy extendido entre las plataformas analizadas.

Otro de los servicios de valor añadido incluidos en algunos casos son las herramientas de planificación de la formación que se ofrecen para facilitar la organización de las tareas y actividades del usuario como las agendas, los calendarios electrónicos, etcétera.

### **Marketing y promoción**

El parámetro de la estrategia de *marketing on-line* se ha planteado como un complemento idóneo para las plataformas comerciales que pretendan conseguir usuarios finales de entre los usuarios de Internet. Por ello, se entiende que muchas de las plataformas analizadas que son plataformas internas o intranets de entidades y empresas, no necesitan de esta promoción general en Internet. El resto de las plataformas analizadas suelen realizar funciones puntuales en buscadores y portales del sector. Las plataformas cuya formación no es únicamente la Formación Continua, tales como la formación de posgrado y la FPO, utilizan de forma más clara estrategias de *marketing* en Internet.

Ninguna de las plataformas analizadas posee publicidad en su *site*, ya que restaría seriedad a la plataforma como centro de formación *on-line* y distraería la atención de los usuarios que acceden a realizar un proceso *e-learning*.

### **Estrategia de diferenciación**

En este apartado existen bastantes deficiencias en el conjunto de las plataformas analizadas.

Además, se observa una diferenciación clara entre las plataformas de diversas entidades y colectivos dedicadas única y exclusivamente a la Formación Continua de los trabajadores y las plataformas que ofrecen formación de posgrado o FPO. Así, las plataformas planteadas como intranets carecen de estrategias de diferenciación salvo las facilidades económicas que se ofrecen para la realización de las acciones formativas. Por el contrario, las plataformas con clara estrategia comercial ofrecen alguna diferenciación basada en la posibilidad de facilitar una bolsa de trabajo y el asesoramiento y comunicación permanente que facilitan, tras terminar la acción formativa, mediante correo electrónico, boletines de noticias sobre la plataforma, etcétera.

En cuanto a la adaptación para personas con problemas de accesibilidad a este medio, se observa una nula sensibilización en todas las plataformas en las cuales se ha estudiado este factor.

## **4.4. Impacto de la formación: Valoración de los usuarios.**

### **4.4.1. Satisfacción con la Formación Continua e-learning**

En primer lugar, se estudia el grado de satisfacción global con la acción formativa recibida, para continuar con un análisis de los motivos que conducen al abandono de los cursos de formación vía *e-learning*.

En cuanto al nivel de satisfacción global de los participantes en las acciones formativas *on-line*, los encuestados han reflejado en sus respuestas un nivel de gran



**Nivel de satisfacción**

Nivel de satisfacción global/Edad (%)	18-30 años	30-45 años	> 45 años
<b>Muy satisfecho</b>	28,4	39,8	50,0
<b>Satisfecho</b>	67	57,1	50,0
<b>Nada satisfecho</b>	4,6	3	0

satisfacción general, ya que el 95,3% de los usuarios ha reconocido estar satisfecho o muy satisfecho con el curso realizado, mientras que solo el 4,7% de los participantes ha señalado su insatisfacción con respecto a las expectativas marcadas al inicio de la acción formativa.

Estos datos indican que aquellas personas que prueban la experiencia de formarse a través de la Red, suelen quedar satisfechos viendo cumplidos sus objetivos.

Analizando el nivel de satisfacción en función de la edad se observa lo siguiente:

El 50% de los mayores de 45 años ha afirmado estar muy satisfecho con la acción formativa que ha realizado, mientras que este porcentaje se sitúa en el 39,8% para los encuestados entre 30 y 45 años, siendo el porcentaje del 28,4% en el intervalo comprendido de los 18 a los 30 años. Se ha observado, por tanto, que a medida que la edad aumenta el nivel de satisfacción es mayor. Estos datos se refuerzan con la idea de que las personas de menor edad tienen, por regla general, mayor experiencia y conocimiento en el uso de los recursos de las TIC y, por tanto, su nivel de exigencia es mayor. Por el contrario, las personas mayores, con pocos referentes en cuanto a recursos didácticos de las TIC, no son tan exigentes en su calificación.

Un indicador interesante para evaluar esta satisfacción es la razón que ha motivado el que los participantes en este tipo de formación no hayan realizado más cursos de este tipo. Preguntados sobre el particular, los resultados son bastante reveladores:

El principal problema que aparece es la profundidad de los temarios. Según los entrevistados, tales temarios no son lo suficientemente profundos. Y esto pone de



manifiesto una cuestión también resaltada por los expertos entrevistados: la intención de que los cursos ofertados en estos entornos sean lo más amenos y fáciles posibles para los participantes, está derivando en un déficit de nivel en los mismos, que finalmente acaba por desanimarles, más que por atraerlos por su sencillez.

En cuanto a los factores o circunstancias que motivarían el abandono de una acción formativa mediante TIC los resultados hacen referencia a lo siguiente:

Se ha observado que los principales motivos de abandono de una acción formativa mediante TIC hacen referencia, además de a la calidad y profundidad de los contenidos, a la cualificación del profesorado que imparte la acción formativa, dos de los aspectos fundamentales para un proceso de enseñanza-aprendizaje eficaz y aprovechable para el participante.

Además, un 14,6% de los encuestados ha indicado el parámetro de la duración excesiva de la acción formativa como uno de los aspectos que le llevaría a abandonar el curso, algo evidentemente muy relacionado con las características del colectivo entrevistado, es decir, la población ocupada.

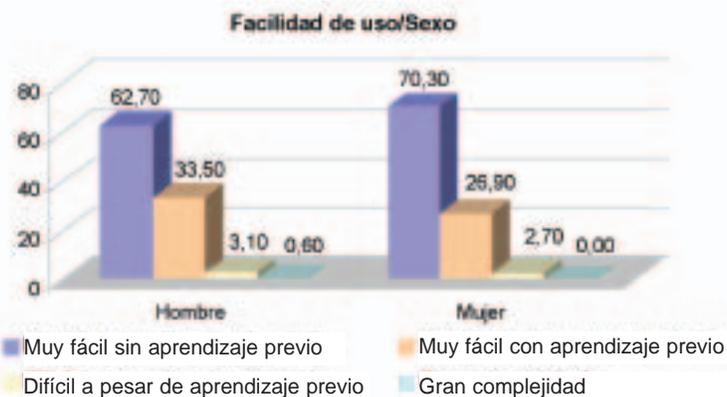
Motivos de abandono de una acción formativa mediante TIC	(%)
El contenido del curso no se corresponde con lo que esperaba o es demasiado básico	36,7
El curso no tiene utilidad práctica	18,9
El profesorado no está suficientemente cualificado	15,5
Exige una dedicación excesiva, no dispongo de tanto tiempo	14,6
El nivel del curso es excesivamente especializado	4,6
No tengo recursos para participar en un curso <i>on-line</i>	4,6
No dispongo de los conocimientos necesarios para manejar Internet, ofimática, etc.	2,6
Otros motivos	2,6

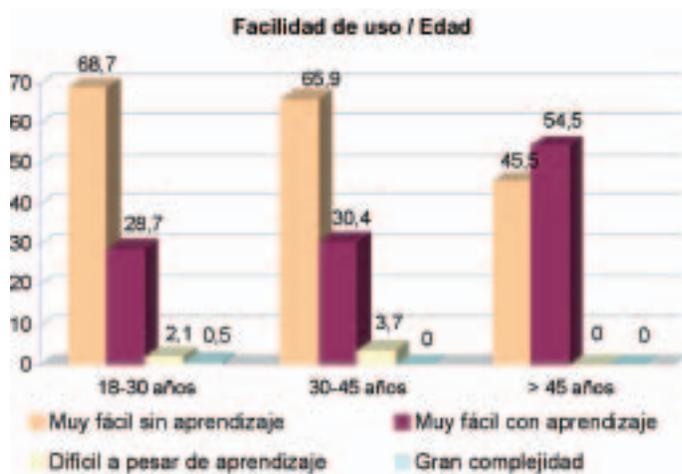
#### 4.4.2. Accesibilidad de las acciones e-learning

Un elemento importante para analizar al estudiar las acciones *e-learning* son las facilidades de acceso de los participantes a los recursos didácticos que están a su disposición.

Más de la mitad de los participantes (66,2%) ha afirmado haber utilizado los recursos sin problemas y sin necesidad de realizar ningún tipo de aprendizaje previo. El porcentaje de personas que tuvo una gran dificultad para utilizar los recursos didácticos se ha reducido al 0,3% de los encuestados. Sí ha habido un 30,7% que pese a haberles resultado fácil el uso de los recursos, ha tenido que realizar un aprendizaje previo para realizar la acción formativa *on-line*.

En cuanto a las diferencias por sexo, no se han apreciado grandes contrastes, ya que tanto el 62,7% de los hombres como el 70,3% de las mujeres ha afirmado haber utilizado los recursos didácticos del curso, sin necesidad de aprendizaje previo. En cuanto al porcentaje de mujeres y hombres que han tenido dificultad para utilizar los recursos didácticos aún habiendo realizado un aprendizaje previo, se ha observado que solo el 3,1% de los hombres y el 2,70% de las mujeres se ha encontrado en esta situación.





En cuanto a la edad, se observa que en general, la utilización de los recursos ha sido considerada como algo fácil y asequible, aunque a medida que la edad aumenta, es necesario el aprendizaje previo para la utilización de los recursos didácticos. Así los mayores de 45 años han necesitado un aprendizaje previo en el 54,4% de los casos, mientras que de 30 a 45 años han necesitado aprendizaje previo el 30,4% de los encuestados. De 18 a 30 años solo el 28,7% de los participantes han tenido que realizar un aprendizaje previo.

#### 4.4.3. Calidad de los recursos e-learning

En cuanto a la calidad de los recursos didácticos que utilizan las acciones formativas que se imparten utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la mayoría de los usuarios (60,7%) ha valorado como aceptable la calidad de los recursos, aunque un 24,4% ha indicado que la calidad de los recursos era excelente.

Estos datos indican que la satisfacción general de los encuestados respecto a la calidad de los recursos utilizados a lo largo de la acción formativa es positiva, ya que solo el 15% ha valorado negativamente los distintos elementos utilizados.



A continuación, se exponen los resultados de la medición de la calidad de diversos parámetros del *e-learning* que se han analizado en la encuesta on-line, tales como el horario de acceso, la capacidad docente, la interactividad con los compañeros y con el docente, el material didáctico, el diseño gráfico del entorno, etcétera.

Se ha comprobado que los aspectos que han sido valorados de forma más favorable son aquellos relacionados con la fecha y el horario de impartición de la acción formativa, algo que viene a confirmar esa dificultad de acceso citada en el apartado correspondiente y que como se veía estaba directamente relacionada con problemas de tiempo y/o horario.

En cuanto a la capacidad docente del profesorado, esta ha sido valorada positivamente en el 81,7% de los casos, mientras que solo un 18,3% ha afirmado que ha sido regular o mala en las acciones formativas en las que ha participado.

En este sentido, para valorar de forma positiva la capacidad docente del formador/tutor en las acciones formativas realizadas, se ha tenido en cuenta aquellos aspectos que convierten a un buen docente de acciones formativas presenciales en un buen teleformador de acciones formativas *on-line*, según se encuentran descri-





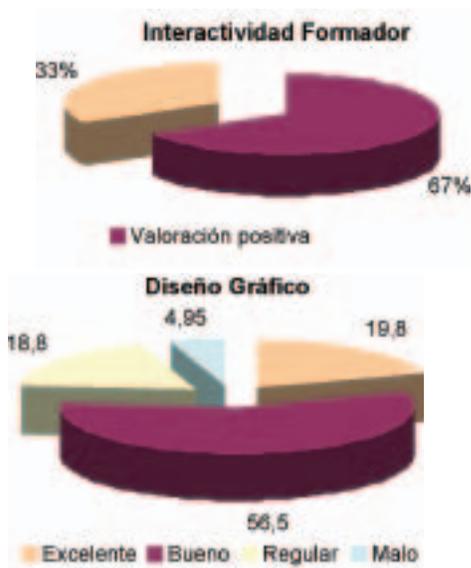
tas con detalle en los epígrafes correspondientes al papel y cualificación del profesorado, englobados en el apartado de caracterización de entornos *e-learning*.

El 84,1% de los encuestados ha valorado de forma muy positiva los contenidos didácticos y solo el 15,9% lo ha valorado negativamente. En este sentido, el principal aspecto que los entrevistados han tenido en cuenta, en relación con los contenidos, ha hecho referencia a la buena o mala adaptación de los mismos al medio.

En el caso de Internet, el principal punto de valoración ha sido la interactividad de los contenidos y en el caso de los soportes informáticos, el que se aprovecharan todas las ventajas que presentan los documentos en formato electrónico, como la posibilidad de descargar y realizar actualizaciones de forma remota.

En cuanto a los servicios complementarios, tales como la biblioteca *on-line*, los enlaces de interés, las noticias sobre la actualidad del tema del curso, etcétera, han sido valorados positivamente en el 68,7% de los casos.

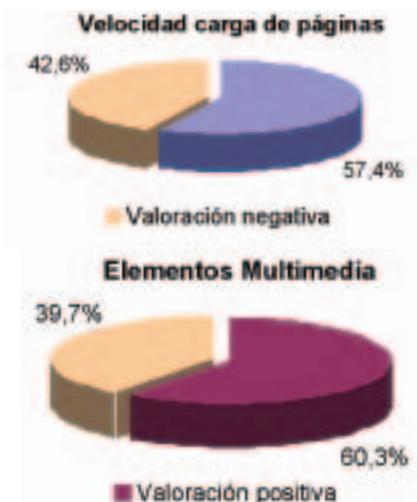
Aun siendo una valoración positiva para la mayoría de los encuestados, se ha observado un porcentaje menor de valoración positiva en comparación con el resto de los parámetros. Esto es así porque en muchos casos, los gestores de estos entor-

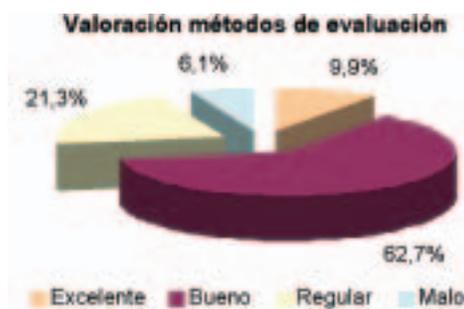


nos realizan esfuerzos menores en su actualización por considerarlos meros complementos, perdiendo así gran parte de su efectividad.

En cuanto a la interactividad entre los diferentes actores del *e-learning*, los participantes han valorado positivamente la interactividad con los compañeros en el 74,9% de los casos, mientras que la interactividad con el formador ha sido valorada positivamente en el 67% de los casos.

La interactividad entre todos los actores del entorno se considera fundamental para todo proceso de enseñanza-aprendizaje que utiliza los recursos didácticos de las TIC, por lo que tanto los tutores como los gestores de los entornos suelen dotar-





la de especial relevancia en la programación docente y la planificación de la acción formativa, con la intención de crear un sentimiento de pertenencia a una comunidad virtual de aprendizaje que fomente el aprendizaje colaborativo y el trabajo en entornos abiertos.

En cuanto al diseño gráfico de los productos formativos de este tipo, éste ha sido valorado como excelente en el 19,8% de los casos y bueno por el 56,5% de los encuestados. Solo el 4,9% ha valorado como malo el diseño del entorno y el 18,8% lo ha valorado como regular.

Son notables por tanto, las posibilidades de programas de diseño específicos como Flash para dotar de atractivo a estos entornos. Sin embargo no debe tenerse en cuenta este aspecto por encima de otros esenciales para el correcto funcionamiento del entorno como la velocidad de carga de las páginas, la ausencia de errores de programación, etcétera.

En este sentido, la valoración de algunos de estos aspectos no ha sido tan positiva, posiblemente porque los programadores de los mismos hayan dado mayor preferencia a aspectos estéticos que funcionales. Así, el 42,6% de los encuestados ha valorado como regular o mala la velocidad de carga de las páginas y el 39,7% ha valorado negativamente la utilización de los elementos multimedia, por su deficiente funcionamiento en muchos de los casos.

Por otro lado, los métodos de evaluación del aprendizaje han sido valorados por los encuestados positivamente en el 72,6% de los casos, mientras que el 21,3% los ha valorado como regular y el 6,1% como malo.

#### 4.4.4. Utilidad de la acción e-learning

En cuanto al grado de utilidad de la acción formativa, los resultados han sido los siguientes:

Más de la mitad de los encuestados (57,4%) ha afirmado que ha tenido la posibilidad de poner en práctica todo lo que ha aprendido a lo largo del curso. Solo un 4,8% de los usuarios cree que lo aprendido no le ha sido de utilidad y un 42,6% afirma que le ha resultado útil en cuanto a la mejora de su cualificación profesional aunque no lo ha aplicado en su trabajo.



Utilidad curso / nivel estudios (%)	C. E.	G. E.	BUP/ ESO	FP	Dipl.	Lic.	Post.
Sí y lo aplico	33,3	57,1	54,2	68,8	67,4	60	81
Sí y no lo aplico	66,7	28,6	41,7	27,1	27,4	34,8	14,3
No	0	14,3	4,2	4,2	5,3	4,3	4,8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>						

En cuanto a la utilidad de las acciones formativas en función del nivel de estudios, se observa en la tabla anterior que a medida que este nivel aumenta el aprovechamiento de la acción formativa ha sido superior. Así el 81% de los encuestados con un nivel de estudios de posgrado ha afirmado que la acción formativa le había resultado útil y que lo había aplicado en su puesto de trabajo.

Por el contrario solo el 33,3% de los usuarios con el nivel más bajo de estudios (Certificado Escolar) ha afirmado que le había sido de utilidad el contenido de la acción formativa y, además, lo había aplicado profesionalmente.

Aún así, existe un 66,7% de los encuestados con el nivel de estudios más bajo (Certificado Escolar) que ha afirmado que, aunque era útil lo que había aprendido, no tenía una aplicación práctica en el puesto de trabajo, siendo el porcentaje del 14,3% en los participantes con el nivel superior de estudios (posgrado).

# 5. Caracterización de entornos *e-learning*

## 5.1. Introducción. Pedagogía en el *e-learning*

Desde el punto de vista pedagógico, el *e-learning* supone el paso de la transmisión de información hacia la interacción con ella para su comprensión. Los caminos para ello, además de aplicar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, en la formación de profesores y en la interacción con los estudiantes, pasarán también por reconocer que con estos nuevos medios también se da el proceso de aprendizaje de un modo diferente, como se observa en la siguiente tabla comparativa.

El éxito pedagógico de un sistema *e-learning* se dará en la medida en que logre incorporar, tanto en los materiales docentes como en la planificación, impartición y seguimiento tutorial de la formación, valores específicos relacionados con la forma de actuar en los nuevos escenarios abiertos de formación y mecanismos para favorecer la contribución de la formación al crecimiento intelectual del participante en un proceso de *e-learning*.

<b>MODELOS TRADICIONALES</b>	<b>ESCENARIOS ABIERTOS</b>
Clases, tutorías dirigidas	Trabajo exploratorio
Uso limitado de medios	Expansión de los medios disponibles
Actividades pasivas	Aprendizaje activo
Trabajo fundamentalmente individual	Aprendizaje cooperativo y en equipo
Profesor omnisciente (*)	Profesor como guía de las actividades de aprendizaje de los estudiantes
Contenidos estáticos	Rápida y permanente actualización de contenidos
Enseñanza homogénea	Diversidad e individualización

(\*) Profesor "omnisciente", como aquel que ha de tener todo el conocimiento.

Relacionados con la forma de actuar en escenarios abiertos de formación, los valores principales a tener en cuenta serán:

- La motivación para el aprendizaje.
- La capacidad de trabajo autónomo.

En relación con la incorporación de mecanismos para favorecer el crecimiento intelectual del participante en un proceso de *e-learning*, estos tendrán por finalidad:

- Favorecer la capacidad de adquisición de conocimientos.
- Desarrollar el juicio crítico.
- Desarrollar la capacidad deductiva.
- Desarrollar la capacidad inductiva.

### **Motivación**

Existen en general cuatro vías motivacionales diferentes para el aprendizaje:

- Motivación por el logro: es el impulso por superar los retos a fin de alcanzar metas. El logro es importante en sí mismo y no por las recompensas que lo acompañen.
- Motivación por afiliación: es el impulso por relacionarse con otros en un medio social. Las personas motivadas por afiliación trabajan más duro cuando se les felicita por sus actitudes favorables y su cooperación.
- Motivación por competencia: es el impulso por realizar un trabajo de gran calidad.
- Motivación por poder: es el impulso por influir en las personas y en las situaciones. Evitando las connotaciones negativas de esta acepción, podemos también definirlo como búsqueda del éxito personal.

En el *e-learning*, la motivación se reparte entre el propio material formativo y el tutor. En el primer caso, el uso de ejercicios de autoevaluación ayudará de forma muy significativa, como se verá con más detalle en los apartados 5.2.5 y 5.2.6, referentes a los recursos didácticos y para el trabajo colaborativo. Respecto al tutor, el apartado 5.3.1 de este estudio analiza con detalle su función y en particular su necesaria contribución a la motivación de los formandos.

### **Autonomía formativa**

Existen tres acepciones del término autonomía aplicables en clave pedagógica a un proceso *e-learning*:

- Autonomía entendida como independencia.
- Autonomía entendida como la implicación de la persona que aprende en la selección de los contenidos, objetivos, etc.
- Autonomía como cualidad de la persona que aprende, es decir, capacidad para aprender porque dispone de las habilidades necesarias para ello.

Son notables las posibilidades que el *e-learning* ofrece para la potenciación de todas ellas:

Las posibilidades de portabilidad de los medios didácticos y de comunicación remota con el tutor serán una aplicación directa de las TIC para el desarrollo de la autonomía entendida como independencia del participante de la acción formativa.

El que los participantes puedan elegir un temario que responda lo más fielmente a sus necesidades reales resultará altamente beneficioso respecto a la implicación de la persona en la definición de su propia formación.

Las posibilidades de los entornos *e-learning* hacen que grupos de participantes con gran heterogeneidad puedan progresar cada uno a su propio ritmo, desarrollando así su capacidad de aprendizaje de forma idónea.

### **Adquisición de conocimientos**

Este punto está muy relacionado con el soporte de los materiales didácticos y las posibilidades que estos ofrecen para la comprensión, memorización y asimilación de la información proporcionada durante el proceso formativo.

Aunque en el apartado 5.2.5 se trata este tema con detalle, desde el punto de vista pedagógico general cabe señalar que el diseño de materiales didácticos para el *e-learning* habrá de evitar la aparición de redundancias y ruidos comunicacionales en los contenidos icónicos y sonoros que sirven de base a las unidades didácticas.

Por otra parte, todas las investigaciones pedagógicas coinciden en que se aprende mejor cuando la información es procesada a través de dos o más sentidos simultáneamente, lo que las TIC favorecen enormemente.

### **Desarrollo del juicio crítico**

Internet supone el mejor aliado de la formación virtual a la hora de fomentar el desarrollo del juicio crítico de cada participante, debido a la posibilidad que ofrece de recurrir a múltiples fuentes de información y a múltiples opiniones para un mismo concepto. Así pues, la iniciativa *e-learning* que pretenda desarrollar el juicio crítico del participante deberá fomentar su apertura exterior más allá de los contenidos de un determinado temario. En los apartados referentes a herramientas de comunicación, y especialmente de trabajo colaborativo, se aborda la manera de aplicar este concepto.

### **Desarrollo de la capacidad deductiva**

El desarrollo de esta capacidad estará en el proceso formativo muy relacionado con la naturaleza de las actividades que se planteen a los participantes, ya que el empleo del método deductivo para la solución a un problema implica que este esté totalmente definido, que se conozcan todos los datos que lo definen y no se permita variabilidad alguna hasta que se obtenga solución.

Los principales problemas a la hora de aplicar un razonamiento deductivo son los siguientes:

- Es notorio que gran parte de las dificultades de las personas para resolver problemas tiene que ver con la comprensión del enunciado. Muchas

personas se muestran incapaces de identificar la información relevante que se da en los problemas, tampoco logran la imagen mental o interna del enunciado.

- Otra dificultad es la carencia de habilidades para definir y aplicar estrategias. La persona no sabe proceder etapa por etapa; carece del hábito de aplicar la lógica y el razonamiento para descubrir relaciones e inferir datos a partir del enunciado del problema o durante el proceso de solución.
- También se presentan dificultades para expresar verbalmente los resultados de los problemas una vez resueltos.

El objetivo de la formación en cuanto a su vertiente de desarrollo de la capacidad deductiva del participante ha de estar encaminado a sustituir los patrones del pensamiento intuitivo que las personas utilizan de manera natural por otros más efectivos que permitan analizar el enunciado del problema, diseñar y aplicar la estrategia más apropiada para resolverlo y evaluar la efectividad del proceso seguido para obtener el resultado deseado.

Para ello, el camino más adecuado es el de la progresiva complejidad de los enunciados planteados, y la disponibilidad de un gran número de ellos para favorecer la práctica de esta metodología en los participantes menos predispuestos a ello. El problema que esto conllevaría de desmotivación por parte de aquellos más avanzados se puede evitar mediante la utilización de filtros a través de los cuales el sistema (o el tutor) puedan recomendar a cada participante la trayectoria con óptima relación entre desarrollo de sus capacidades y una curva de aprendizaje que favorezca la motivación.

### **Desarrollo de la capacidad inductiva**

Inducción es el proceso mental que permite, a través de la observación de varios hechos o casos, llegar a descubrir la ley o regla que los regula y sustenta. En el sistema inductivo el alumno obtiene los conocimientos directamente de la fuente, es decir, de la realidad.

El uso del método inductivo es adecuado para problemas parcialmente definidos, que se van conformando a medida que se dispone de más información o de más datos. La justificación que se alcanza empleando este método es parcial, aunque también se podría decir que es momentánea, relativa a un instante de tiempo: la plausibilidad de la conclusión es la que es y no otra, pero en un momento distinto puede modificarse a tenor de los datos disponibles. Las soluciones ofrecidas son progresivas, van mejorando a medida que mejora la definición del problema.

Otra de las características del método inductivo en la formación es que deja de tener como protagonista indiscutible al profesor y asigna mucho más peso al alumno, algo muy relacionado con la autonomía formativa de la que ya hemos hablado

anteriormente. Así pues, el desarrollo de las capacidades inductivas y la autonomía en el aprendizaje que ofrecen las TIC van a ir muy ligados entre sí.

Una vez definidos los conceptos pedagógicos para aplicar durante el proceso formativo, en los próximos apartados se van a estudiar, siempre desde este prisma de eficacia pedagógica, los aspectos necesarios para la caracterización completa de un entorno *e-learning*:

- Aspectos relacionados con el entorno de aprendizaje.
- Aspectos relacionados con la tutorización de la formación.
- Aspectos relacionados con la gestión de la formación.

## 5.2. El entorno de aprendizaje

---

### 5.2.1. Aspectos técnicos. Estandarización

Hoy en día existe en el mercado una amplia variedad de herramientas y aplicaciones informáticas para la creación y desarrollo de acciones *e-learning*. Estas herramientas cubren un amplio rango de posibilidades, desde pequeñas aplicaciones para usos concretos encaminadas al aprendizaje o a la comunicación entre usuarios, hasta completos sistemas de gestión de aprendizaje (LMS, Learning Management Systems) y sistemas de gestión de contenidos (LCMS, Learning Content Management Systems), incluyendo las herramientas de generación de contenidos para *e-learning* (Authoring Tools).

Independientemente del soporte técnico que utilicen, entre todos estos sistemas se está desarrollando progresivamente una línea de actuación común: el enfoque tradicional, en el cual una gran empresa ofrece una *suite* completa de productos que permiten generar contenidos, impartir formación virtual y controlar todos los procesos, todo ello en formatos propietarios (propios y únicos de cada empresa), está siendo superado actualmente con la adopción de los estándares tecnológicos para *e-learning*.

Los estándares y especificaciones ofrecen una serie de guías para la implementación de todos los aspectos involucrados en el aprendizaje virtual. Estas guías pretenden ofrecer un marco de compatibilidad en el cual los diferentes elementos sean intercambiables y perdurables en el tiempo. Ello permite a las empresas asegurar su inversión al no depender de unos u otros proveedores de servicios y poder generar productos y servicios que seguirán siendo funcionales por encima de posibles cambios de sistemas operativos, plataformas o herramientas.

La estandarización proporciona una serie de ventajas muy importantes, entre las que destacan:

- Durabilidad: la garantía de que el producto obtenido (ya sea un elemento o un módulo de contenidos educativos, una plataforma o entorno para la

formación, un módulo de comunicación o cualquier otro elemento) va a perdurar durante un tiempo más largo favorece la calidad en el desarrollo de dicho producto, puesto que disminuye el riesgo de la inversión y aumenta el plazo disponible para la amortización de la misma.

- Interoperabilidad: los productos creados por una empresa pueden ser utilizados por otras plataformas o combinados con elementos de otras empresas, lo que constituye el punto de partida hacia una mayor especialización.
- Accesibilidad: los bloques de contenido pueden ser organizados, indexados y localizados fácilmente.
- Reutilización: los bloques de contenido pueden ser modificados y reutilizados en diferentes acciones y sobre diferentes plataformas de forma mucho más sencilla.

Determinar exactamente la situación actual, respecto a la estandarización citada, requiere unas nociones básicas relativas al proceso de adopción de estándares dentro de la industria informática. Este proceso comprende varios pasos secuenciales en el tiempo:

- En una primera etapa aparece una nueva tecnología, herramienta o campo de trabajo en el cual van surgiendo iniciativas diferentes desde instituciones y empresas muy diversas.
- En una segunda etapa se constituyen grupos de trabajo, cuyo origen y composición pueden ser muy variados y diversos, que toman en sus manos el encargo de redactar una especificación respecto a un punto concreto. En el mundo del *e-learning*, algunos de los más destacados grupos que trabajan en esta etapa y que están alcanzando mayor representatividad son:
  - IMS Global Learning Consortium: un consorcio que agrupa a personas provenientes de diferentes organizaciones educativas, comerciales y gubernamentales.
  - AICC (Aviation Industry Computer-Based Training Committee) que agrupa a profesionales que desarrollan sistemas de aprendizaje para la industria aeronáutica.
  - Ariadne: proyecto de investigación y desarrollo tecnológico en aspectos de aprendizaje virtual patrocinado por la Unión Europea.
- La tercera etapa en el proceso de aparición de un estándar corresponde a consorcios o grupos de trabajo que se encargan de poner en funcionamiento y testear las especificaciones creadas por otros grupos. Dentro del mundo del *e-learning* la iniciativa que está constituyéndose en principal referente para la integración y propuesta de especificaciones es ADL SCORM (Advanced Distributed Learning Initiative-Shareable Content

Object Reference Model), una iniciativa inicialmente patrocinada por el Ministerio de Defensa de Estados Unidos. Actualmente goza de amplia aceptación en el todavía heterogéneo mundo de la industria *e-learning*.

- Una cuarta etapa será la realizada por organizaciones encargadas de creación de estándares completos, las cuales pueden definirlos con alcance nacional o internacional. Una vez aprobado un estándar, recibe la certificación oficial y es hecho público para su posible aplicación por parte de las empresas, estableciendo asimismo los cauces para que estas empresas puedan obtener la certificación de cumplimiento del mismo. Instituciones que pueden definir estos estándares son la muy conocida ISO (International Standard Organization), el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), CEN/ISSS (European Committee for Standardization/ Information Society Standardization System) y el W3C (World Wide Web Consortium).

Actualmente nos encontramos dentro de la tercera etapa, siendo la iniciativa que está constituyéndose en principal referente para la integración y propuesta de especificaciones la ADL Scorm.

Las funcionalidades estandarizadas en Scorm son principalmente:

- El empaquetado de contenidos en forma de objetos de aprendizaje, autónomos entre sí, cuya combinación dará lugar a un temario u otro.
- Los “meta-data” o “datos sobre los datos”, que definen a los objetos de contenido de manera que estos sean fácilmente indexables y recuperables.
- El CSF (Formato para la Estructura de Contenidos): esta especificación proporciona la información necesaria para agrupar un conjunto de contenidos educativos y formar con ellos un bloque único, un curso, que se comportará igual en cualquier sistema de impartición.
- El sistema de lanzamiento de aplicación (Launch), las API de comunicación y los modelos de datos.

Y las que se encuentran en proceso de estudio:

- Depósito de Contenidos (Content Repository).
- Arquitectura: se trabaja en la línea de definir una arquitectura de *software* aplicable a las plataformas y entornos *e-learning*.
- Programas de certificación: el objetivo es crear mecanismos de test y programas de certificación en los nuevos estándares.
- Compatibilidad de tests y preguntas: propone un modelo en lenguaje XML para describir preguntas y tests.
- Empaquetado de información del destinatario de la formación: pretende definir un conjunto de normas para almacenar, importar y exportar datos de un servidor de información sobre usuarios.
- Secuenciación: se busca determinar un modelo de referencia para implementar y definir la secuenciación de los contenidos educativos.

Analizadas algunas de las más importantes plataformas del mercado mundial (Web CT, Docent Enterprise, Click2Learn y TopClass), se ha obtenido como común denominador el cumplimiento de la última especificación ADL Scorm, habiendo aparecido en el momento del estudio, la correspondiente a la versión 1.2.

En el apartado 6.2.4 del estudio se detallan las recomendaciones de actuación que en referencia a estos estándares se extraen de las investigaciones desarrolladas al efecto.

### 5.2.2. Métodos de aprendizaje

Existen principalmente dos métodos de aprendizaje aplicables para la ejecución de un programa de formación virtual. Optar por uno u otro será el paso previo al diseño de todos los contenidos de un curso basado en *e-learning*:

- Aprendizaje significativo: es aquel en que el alumno se convierte en motor de su propio proceso de aprendizaje al modificar él mismo sus esquemas de conocimiento. Para conseguir una asimilación real de los conocimientos, el aprendizaje significativo requiere de situaciones y modelos cercanos a las experiencias y referentes reales del alumno, que resultan potencialmente motivadores y realmente funcionales. Asimismo, implica una memorización comprensiva: los aprendizajes deben integrarse en un amplio conjunto de relaciones conceptuales y lógicas del propio individuo, modificando sus esquemas de conocimiento.
- Aprendizaje constructivo: se refiere a la capacidad que tiene el individuo para establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre los conocimientos nuevos que va a aprender y lo que ya sabe. Esto significa que este aprendizaje necesita apoyarse en lo que ya se conoce (conocimientos previos) y a partir de ahí, no solamente asimilar la nueva información, lo que sería un aprendizaje repetitivo, sino ser capaz de transferir ese aprendizaje a situaciones nuevas, bien para abordarlas, bien para servir de base a nuevos aprendizajes. Para que esto ocurra, es necesario que el alumno estructure el nuevo aprendizaje para integrarlo a la estructura cognitiva previa y cree una nueva estructura de aprendizaje. Aplicado a un entorno de formación virtual, el logro de un aprendizaje constructivo requiere de los materiales didácticos una estructura lógica del contenido que tiene que ser clara, coherente y sobre todo muy organizada. Además, cuando se opta por este tipo de aprendizaje es más importante que nunca la motivación, puesto que el aprendizaje constructivo requiere una elaboración cognitiva compleja, pues no se limita a la repetición del nuevo aprendizaje, sino que requiere por parte del alumno seleccionar los conocimientos, aplicarlos a nuevas situaciones, revisarlos, modificarlos, reestructurarlos, comprenderlos... y para hacer esta elaboración necesita estar interesado y motivado.

Elegir uno de los dos sistemas descritos estará relacionado con la disciplina impartida y con la diversidad de los participantes de cada acción formativa. Así:

- Grupos homogéneos de participantes procedentes de ámbitos competenciales similares aprovecharán mejor un aprendizaje significativo por cuanto será más fácil plantearles situaciones que todos ellos puedan sentir como cercanas a su realidad.
- Para grupos heterogéneos, y dada la dificultad de proponer situaciones que a todos les resulten cercanas, los temarios deberán abordarse a través de modelos de aprendizaje constructivo.

En todo caso, sea con uno u otro método, los aprendizajes deben inscribirse en la Zona de Desarrollo Próximo: se trata de la diferencia que existe entre lo que una persona puede hacer, su nivel de desarrollo actual y lo que puede hacer o conocer con la ayuda de otras personas. Podemos decir que se trata del nivel de desarrollo potencial. Una distancia excesiva o insuficiente coartan la verdadera formación.

Por tanto, la existencia de información previa individualizada sobre la situación de partida de cada participante resultará fundamental. Las TIC permiten en buena medida el disponer de esta información, por cuanto a través de pruebas de evaluación previa se pueden recoger, almacenar y poner a disposición inmediata de tutores, profesores y del propio participante los indicadores necesarios para conocer el desarrollo actual de cada participante. Asimismo, el cotejo de las subsiguientes pruebas de nivel que realicen, permitirá obtener muy claros referentes sobre la adecuada situación de la enseñanza recibida dentro de la zona de desarrollo potencial.

En resumen, según el perfil de los destinatarios a los que se dirige la acción formativa y a la materia a impartir, el primer paso para la estructuración de contenidos será:

- Determinar si se va a seguir un método de aprendizaje constructivo o significativo, en función de la materia impartida y de la tipología de los participantes.
- Determinar el nivel de conocimientos actuales de los participantes, para situar la dificultad del curso dentro de la zona de desarrollo próximo.
- Establecer los mecanismos de evaluación continua que permitan un seguimiento adecuado del camino que cada participante está siguiendo, para velar por que se mantenga el nivel de exigencia dentro de la zona de desarrollo potencial.

### **5.2.3. Creación de contenidos**

Una vez escogido el método de aprendizaje idóneo, el siguiente paso es la elaboración de los contenidos del temario. Para ello, prácticamente todas las plataformas *e-learning* cuentan con herramientas específicas, a través de las cuales los docentes plasmarán en textos, imágenes y demás recursos didácticos la formación a impartir.

Son varias las características de tales herramientas que redundarán en una mayor calidad y eficacia pedagógica de los contenidos elaborados:

- Facilidad de uso: el sistema editor de contenidos ha de proporcionar al elaborador un interfaz amigable, gráfico y claro desde el que componer el curso. No deben exigirse al docente conocimientos de lenguaje alguno de programación o composición de páginas para elaborar los contenidos.
- Edición de estructura: el sistema debe de permitir crear y modificar la estructura del curso (el índice) en cualquier momento.
- Filtrado de trayectorias: el sistema debe de permitir al elaborador establecer condiciones para que los usuarios puedan acceder o no a determinadas partes del temario.
- Referencia de objetos: el sistema debe mantener un depósito con todos los elementos lectivos utilizados (textos, imágenes...) en el que poder realizar consultas y selecciones. Para ello, es indispensable que también disponga de un sistema de etiquetado (lo que Scorm llama meta-data) para estos elementos.
- Diseño de páginas: para cada página que se genera, el elaborador debe tener la posibilidad de insertar:
  - Texto, pudiendo elegir el tipo de letra, el color y su tamaño, y pudiendo “copiar y pegar” de cualquier tratamiento de textos.
  - Hipertextos con páginas fuera del curso.
  - Audio.
  - Ilustraciones.
  - Vídeo.
  - Diversos tipos de páginas de ejercicios.
  - Hipertextos que apunten hacia un glosario.
- Previsualización: El resultado de los contenidos terminados debe poder ser visualizado, así como la estructura de árbol que se va configurando (el índice del curso), de cara a su validación.

#### **5.2.4. Presentación de contenidos**

Los contenidos han de ser puestos a disposición de los destinatarios de la formación a través de un entorno de trabajo de buenas prestaciones pero sobre todo cómodo de utilizar. Además de los diferentes recursos didácticos de todo tipo (comunicación, colaboración, evaluación...) con que cuente el sistema, la presentación del bloque temático principal ha de resultar intuitiva y sobre todo fácil de utilizar.

La Presentación general del material debe incluir:

- Presentación de objetivos.
- Resumen de los contenidos generales.

- Utilidad y aplicación práctica.
- Relación e interconexión con otros módulos y con otras materias.
- Lecturas y otros recursos complementarios.

Los módulos didácticos deben incluir a su inicio una presentación con los siguientes apartados:

- Presentación del tema.
- Conexión y referencia con el módulo anterior y posterior.
- Ejemplo o lectura: el ejemplo será una exposición descriptiva de una situación que permita ilustrar o ejemplificar algún aspecto relevante relacionado con la temática que se verá a continuación. Sobre esa situación se destacará la aplicación de los conceptos que luego se desarrollarán en la unidad. La lectura consistirá en un artículo, un fragmento de un libro o una noticia que tenga un valor globalizador que permita hacer una introducción al tema, poniendo énfasis en algún aspecto concreto.

En cuanto al entorno de trabajo dentro de cada módulo didáctico existen dos aspectos de especial interés:

- El índice de contenidos.
- La pantalla-tipo donde se muestran los contenidos.

### **El índice de contenidos**

En referencia a la indexación de los temas para su presentación visual, se ha hablado ya suficientemente de la importancia de su claridad como elemento potenciador del aprendizaje autónomo y el desarrollo de las capacidades intelectivas del usuario. Para ello el sistema de “carpetas y despleables” u otros similares articulados en los sistemas TIC proporciona un recurso idóneo, puesto que permiten una agregación y desagregación visual del índice que resulta óptima para centrar al usuario tanto en lo general como en lo específico del itinerario a seguir.

El hecho de que cada usuario pueda o no acceder en cualquier momento a cualquier punto del temario vía índice, estará condicionado por la conveniencia pedagógica o no de hacerlo, algo que habrá decidido el profesor utilizando el sistema de filtrado de trayectorias que ya se ha explicado. Lo que no debe ser admisible es que la posibilidad o no de acceder tenga un condicionante técnico (imposibilidad del sistema para posibilitarlo o para impedirlo), ya que diferentes situaciones requerirán el poder acceder a cualquier zona del temario, el no poder acceder más que a la zona que se está estudiando, o cualquier combinación de ambas.

### **La pantalla-tipo**

Sean cuales fueren los recursos didácticos que se utilicen en el *e-learning*, es una constante casi universal la utilización de pantallas que combinan texto y gráficos (o multimedia) para el seguimiento de una parte de los contenidos del curso. En cuanto a la distribución de contenidos en esas pantallas, sin duda las habilidades creativas del equipo de diseño gráfico tendrán mucho que decir a este respecto,

pero en todo caso existen una serie de premisas que resultan de cumplimiento recomendado para facilitar la ergonomía del producto. Tales premisas son:

- La inclusión de una barra de navegación, siempre presente y con los botones o enlaces colocados siempre en el mismo sitio, y que facilite el acceso rápido a cualquier parte del curso o a cualquier subaplicación (glosario, índice...).
- La utilización de textos que no sean demasiado largos; en ese caso deberán subdividirse, expresando en cada pantalla aspectos distintos del concepto introducido.
- Será asimismo importante que el texto sea legible, con letras claras, tipo Arial o similar, y tamaños suficientes, a partir de 14 puntos. Los tipos “suavizados” resultarán siempre más cómodos de leer, así como las pantallas claras con letras oscuras. Es igualmente importante reseñar que se facilita el aprendizaje si en una misma pantalla no se presenta más de un concepto y además este concepto se resume en la parte superior de la pantalla a modo de título de la misma.

Una zona de apoyo multimedia, que servirá para reforzar los conceptos expresados en el texto y si la hubiere en la correspondiente locución, y con las siguientes características:

- Uso de diagramas que refuercen la relación entre conceptos.
- Uso como apoyo a conceptos, y no como mera ilustración.

En caso de existir animaciones en esta zona, estas no deben producirse hasta pasado un tiempo de la carga de la pantalla, para permitir al alumno leer y asimilar el concepto. En todo caso, si existe narración las animaciones no deberían nunca producirse al mismo tiempo que las narraciones, salvo que estas sean explicaciones de aquellas.

Una zona de notas donde el usuario pudiera incorporar durante el estudio aquellas notas al margen que le fueran de ayuda en posteriores relecturas del curso.

### **Accesibilidad**

Teniendo en cuenta la usabilidad del producto, es fundamental que esté bien diseñado en función del canal de transmisión de información que se va a utilizar, puesto que el ancho de banda condicionará fuertemente los recursos didácticos a utilizar, en especial aquellos relacionados con multimedia.

En el apartado 5.2.5 se tratan en profundidad estas cuestiones, tanto en lo referente a uso de gráficos como en su generalización al uso de multimedia.

### **5.2.5. Recursos didácticos**

Las TIC brindan la posibilidad de utilizar muchos y variados medios didácticos complementarios al tradicional sistema de lectoescritura en el que se basa la formación tradicional. A continuación haremos un recorrido por cada uno de estos

medios resaltando aquellos factores más sensibles a la hora de asegurar la eficacia pedagógica de su utilización.

Como punto inicial y de forma transversal a todos ellos, resaltar el que dichos medios didácticos son precisamente eso, medios, y nunca fines. Aunque parezca obvio, creemos que es importante citarlo desde un principio por cuanto la intención de captar alumnado está actualmente llevando a potenciar el factor multimedia de los productos formativos con un fin más “publicitario” que verdaderamente formativo.

Hay que apuntar también que aunque analizaremos todos ellos por cuanto están y seguirán estando presentes en la *e-learning*, desde este momento queremos llamar la atención del lector hacia el último de los puntos citados, el relativo a simuladores, interactividad y sistemas inmersivos, ya que entendemos que supone el verdadero reto y el recurso didáctico de mayor valor añadido que el *e-learning* puede aportar.

Los principales recursos didácticos proporcionados por las TIC y utilizados en los entornos virtuales de aprendizaje *e-learning* pueden agruparse en:

- Hipertextos.
- Recursos gráficos estáticos.
- Multimedia (animación, sonido y vídeo).
- Interactividad y Sistemas inmersivos (3D).

### **Hipertextos**

Los hipertextos, hiperenlaces o *links* consisten en la posibilidad de incorporar al sistema elementos que se puedan utilizar como “saltos” a través de los cuales abandonar el seguimiento lineal de los contenidos para incidir en ciertos puntos que requieran aclaración en ese momento o que supongan una ampliación optativa del contenido que se está desarrollando.

En ese sentido, una estructura ramificada y con brazos de seguimiento optativo contribuye a la riqueza del aprendizaje y al desarrollo de la autonomía del formando, por lo cual cumplen una importante función como elemento enriquecedor de los productos formativos basados en TIC.

En cuanto a sus inconvenientes, cabe apuntar la necesidad de que aquellas ramas optativas o secundarias del programa a las que se accede a través de tales hipertextos tengan un nexo claro con el hilo conductor de la formación impartida, y no se conviertan en una secuencia de saltos, uno tras otro, que vayan alejando al usuario del motivo real de su formación. Para esto, se suelen considerar dos saltos a partir del contenido principal como el máximo recomendable para la ampliación de conocimientos sobre un punto particular.

### **Recursos gráficos estáticos**

Es evidente, incluso desde antes de la aparición de los escenarios de formación *e-learning*, la aportación de los recursos gráficos a la clarificación de conceptos y a la fijación de estos en el alumno.

Hay dos puntos a tener en cuenta para la utilización eficaz de estos recursos: El primero de ellos de corte pedagógico, es su uso como icono. En palabras de Peirce, “la única manera de comunicar directamente una idea es mediante un icono; y todo método para comunicar una idea debe depender para su concreción de la utilización de un icono”.

Esto, en su aplicación a los elementos gráficos de una acción *e-learning* viene a significar que el uso de imágenes debe complementar la explicación textual o sonora, ha de explicar el objeto que se está estudiando. Dentro de los iconos gráficos, el diagrama es ciertamente el más objetivo, ya que las relaciones que presenta también están presentes en el objeto.

Los iconos-diagrama constituyen el elemento fundamental de la inteligibilidad de los objetos: entre ellos encontramos los iconos lógicos de las matemáticas y de las ciencias experimentales, los iconos visuales de toda clase de las ciencias humanas (esquemas, gráficos, histogramas, etcétera). En definitiva, el uso de imágenes ha de aportar un nuevo medio de comprender el objeto de estudio, y no una simple ilustración que haga más colorido el entorno. Se busca formación, no admiración.

El segundo punto a tener en cuenta, de corte más tecnológico, es el tamaño del gráfico en relación con el medio de transmisión empleado y el ancho de banda disponible para el destinatario de la formación.

De forma general, un contenido gráfico tiene un tamaño informático mucho mayor que un elemento de texto. Y ello conlleva por tanto un mayor tiempo de transmisión y carga en la pantalla. En función del soporte de la formación, el tiempo acumulado en la carga de la multitud de gráficos de una acción formativa puede llegar a suponer un importantísimo lastre para la agilidad del producto y por ende para la concentración del alumno, que se puede disipar mientras espera a la carga de los gráficos.

Aunque ciertamente muchos entornos actuales ya tienen en cuenta este factor, en otros no es así, y se utilizan los mismos gráficos a la hora de transmitir la información por Internet que a la hora de utilizarlos en un CD-ROM, cuando la velocidad de carga de uno y otro sistema tiene una relación de 1 a 100. Así pues, habrá de considerarse de forma previa a la realización de los gráficos de una acción el soporte y medio de transmisión que tendrá la misma, para adaptar el tamaño de los gráficos al ancho de banda disponible.

En este sentido, es interesante la posibilidad que plantean los sistemas de soporte mixto, que utilizan una transmisión de contenidos textuales a través de Internet (lo cual permite mantenerlos en un grado óptimo de actualización) y la carga de gráficos a través de CD complementarios al producto Internet. Este sistema optimiza tiempo y recursos utilizables, convirtiéndose hoy por hoy y hasta que se pueda hablar de una verdadera banda ancha generalizada en el medio idóneo para aprovechar las TIC en el uso de recursos gráficos.

## Multimedia

La multimedia, entendida en su vertiente de ampliación de las posibilidades de los gráficos estáticos hacia un conjunto de recursos gráfico-animados, sonoros y videofilmados constituye uno de los principales recursos utilizados en el *e-learning*. Es también uno de los recursos más importantes que las TIC pueden aportar a la formación, pues no cabe duda de que enriquece sobremedida las posibilidades perceptivas de los temas a estudiar, involucrando varios sentidos al mismo tiempo y constituyendo asimismo un importante elemento de atracción del alumno hacia el producto formativo.

No obstante, y dado que las ventajas de este sistema son quizá lo más evidente de los nuevos productos de formación, nos centraremos en definir los puntos clave para lograr la plena efectividad de este sistema.

Estos puntos son:

- **Coherencia con el fin propuesto:** ha de evitarse usar recursos multimedia como simple ilustración. Su intención clara tiene que ser el reforzar el concepto que se está estudiando. En este sentido, una sencilla narración de calidad en la que un profesional de la locución introduzca los necesarios matices vocales en los puntos más importantes puede ser mucho más eficiente que la conjunción de narración más animación cuando esta última aporta poco o nada al concepto.
- **Carga rápida:** ha de ponerse en relación la multimedia empleada y el ancho de banda disponible. Esto es todavía más importante que en el caso de los recursos gráficos estáticos, por el mayor tamaño de los archivos multimedia respecto a los archivos gráficos. Por tanto, en este punto será de aplicación todo lo indicado a ese respecto en el apartado anterior.

### Interactividad y sistemas inmersivos

Aristóteles ya predicaba en su momento “lo que tenemos que aprender lo aprendemos haciendo”.

Es bien conocido el problema pedagógico que se plantea muchas veces en la formación y que consiste en que la manera en que se intenta educar a la población en conocimientos y habilidades no es coherente con la manera en que aprende el ser humano desde el surgimiento de la inteligencia conceptual. Así aparece uno de los conceptos más importantes (si no el más importante) que las TIC pueden aportar a la formación para adaptarla al modo natural de aprendizaje humano.

Hay que evitar el caso de esa formación no presencial en la que los alumnos leen páginas y páginas de contenidos aburridos o como mucho revisan aplicaciones multimedia muy espectaculares pero carentes de interactividad y productos llenos de ejercicios de autoevaluación para comprobar si han memorizado lo que leyeron previamente, pero sin que el entorno en el que se debería haber producido

el aprendizaje fuera el adecuado. Estos sistemas son excesivamente pasivos. Los alumnos escuchan, miran y por lo general se aburren. Mucho más incluso que en una clase presencial con contenidos similares, dado que en esta última un buen profesor puede utilizar recursos dialécticos improvisados que una máquina o sistema TIC no puede lograr. Los contenidos así transmitidos no se aplican a tareas reales y solo del 10 al 20% de lo aprendido se transfiere al puesto de trabajo. La memorización sin su correspondiente experiencia no sirve de nada a no ser que el objetivo que persigamos sea convertirnos en académicos, algo evidentemente lejos de la intención de la formación continua.

El ser humano ha aprendido durante su historia lo que ahora sabe a base de cometer errores y reflexionar sobre ellos. Cuanto más se aproxime el entorno de aprendizaje a la realidad en la que tenemos que desempeñar el trabajo, tanto más efectiva será la formación. El aprendizaje debe basarse en el concepto que en el mundo anglosajón llaman *Learn by doing* o aprender haciendo en lugar del *Teach by telling* o enseñar narrando. Nadie aprende a conducir un coche únicamente escuchando una explicación, ni a jugar a fútbol, ni a vender, ni a negociar. Es imprescindible que el alumno desempeñe un papel fundamental, que sea el protagonista. Tiene que participar en una experiencia que le genere un impacto emocional que provoque que todo lo que le sucede se le vaya quedando grabado. Solo así acabaremos creando un *experto*.

Importantes estudios propugnan en este sentido una educación orientada hacia un modelo 40/30/30:

- Los alumnos deben dedicar un 40% del tiempo de la formación trabajando individualmente en un entorno práctico de interactividad y simulaciones donde absorber la mayor parte de los conocimientos y habilidades sin tener miedo a equivocarse o al fracaso, dando rienda suelta a su imaginación y aprendiendo de sus errores.
- Otro 30% del tiempo debe pasarse en un entorno de trabajo y estudio individual acompañado de intercambio con un tutor y un pequeño grupo de compañeros (que perfectamente puede ser a distancia) donde compartir trabajos y proyectos.
- El 30% restante tendría que usarse para socializar el conocimiento con todos los compañeros.

Sin embargo, los simuladores interactivos son uno de los elementos menos utilizados en la formación basada en TIC. Y ello debido a su *muy alto coste* de desarrollo y su poca reusabilidad actual.

Baste para explicarlo un ejemplo: imaginemos un ejercicio para un técnico de laboratorio en el que debe calcular las cantidades exactas de ciertos productos químicos a utilizar, y las condiciones de presión y temperatura del ensayo:

- Un sistema tradicional de formación le explicaría a través de textos o un profesor las fórmulas necesarias y finalmente le plantearía un problema

similar para obtener una respuesta numérica. En el mejor de los casos, dispondría también de un laboratorio donde realizar el ensayo, laboratorio que debería contar con importantes medidas de seguridad y con un tutor dedicado a un muy pequeño grupo de participantes en la formación, según el riesgo que puede entrañar el experimento.

- Una formación *e-learning* al uso le explicaría las fórmulas acompañándolas quizá de narración y representación gráfica y finalmente le daría tres opciones de temperatura para marcar con una X la correcta. Entendemos que es la más triste y desmotivadora de las posibilidades. Sin embargo, es lo que mayoritariamente se hace actualmente.
- Un buen simulador reproduciría un laboratorio tridimensional en el que cada participante interactuaría con los tubos de ensayo, dosificadores y resto de elementos necesarios para la prueba, y dispondría de unos diales con los que regular presión, temperatura y dosis de los componentes. En función de lo acertado o no de las elecciones de cada participante, la mezcla reaccionaría en consecuencia, hirviendo prematuramente o incluso haciendo explotar el tubo de ensayo.

Aunque es evidente cuál de los tres sistemas resulta más motivador para los destinatarios de la formación, también lo es el gran coste de desarrollo de los simuladores. Sin embargo, es un camino que el *e-learning* necesariamente ha de seguir, y en ello no hay mejor maestro en el camino a emprender que lo que ha sucedido con el mundo de los videojuegos, que partiendo de los primeros simuladores en que con dos mandos se conseguía que una avioneta volara o se estrellara, se ha llegado actualmente a completísimos sistemas que prácticamente permiten a un joven de 12 años aprender el manejo de un helicóptero en un entorno de máxima interactividad y realismo.

La solución para el alto coste de desarrollo de los simuladores pasa por la reusabilidad que la adopción de estándares supondrá en el futuro, como se ha detallado en el apartado 3.2.1 de este estudio.

En cuanto a la realidad técnica de los simuladores, estos se basan en dos conceptos principales:

- La **interactividad**, según la cual el sistema reacciona a las acciones del usuario, proporcionando así el necesario campo para el ensayo/error que como ya se ha explicado forma parte de la inteligencia conceptual del ser humano. Se incide en este término porque es frecuente que este se utilice muchas veces de forma demasiado generosa. Interactividad no es pulsar un enlace y que ello te lleve a otra página. Interactividad es que, en función de las modificaciones elegidas por el usuario para una serie de variables, la respuesta del sistema se modifique teniendo en cuenta de una forma lógica esa actuación del usuario. Lógicamente, la riqueza y poten-

cialidad formativa del sistema ( y también su complejidad de realización técnica) aumentan en forma exponencial según el número de variables editables por el usuario. Este punto justifica la necesidad antes apuntada de realizar simuladores que contemplen la posibilidad de reutilización.

- La **inmersividad**: se trata de proponer la simulación dentro de un escenario lo más parecido posible al escenario real en que se aplicaría la formación recibida. Esta inmersividad tiene dos consecuencias fundamentales:
  - Por un lado, resulta enormemente motivadora para el usuario (baste con el ejemplo ya utilizado de los videojuegos para apoyar este argumento).
  - Por otro lado, familiariza al usuario no solo con los conceptos, sino también con los elementos físicos que los sustentan. Así, y para el ejemplo antes utilizado del técnico de laboratorio, un sistema inmersivo, además de formarlo en lo relativo a fórmulas y dosis necesarias, también lo hará en lo relativo al instrumental utilizado.

La tecnología que más favorablemente desarrolla este concepto es la tecnología 3D, la cual cuenta con varios factores que hacen de ella un camino evidente de futuro en el campo formativo:

- La reusabilidad de los elementos que componen las escenas. Así como la programación para un ejercicio de mezclas de laboratorio será diferente en función de las fórmulas utilizadas, sin embargo el mueble sobre el que se apoya el tubo de ensayo o este último, serán reutilizables para cualquier ejercicio similar, puesto que se diseña independientemente del resto de elementos que componen la escena completa.
- La posibilidad de diferentes puntos de vista para una misma escena. Permite tanto utilizar la escena desde un punto de vista “objetivo”, al modo de una cámara de TV que retransmite una carrera de motos, como desde un punto de vista “subjetivo”, al modo de una cámara colocada en la visera de la moto de uno de los participantes. De tal modo, se enriquecen las posibilidades de interacción del usuario con la escena, lo que le permitirá ejercitar también su juicio crítico a la hora de elegir el mejor ángulo de enfoque del problema planteado.
- La escalabilidad en el ancho de banda. Una vez diseñados los elementos de la escena, resulta sencillo aumentar o disminuir su complejidad estructural (el número de polígonos, en lenguaje más técnico) y por tanto el peso de los mismos, para adaptarse al ancho de banda de los usuarios, teniendo en cuenta su uso en sistemas Internet, CD... con los diferentes anchos de banda.
- La estandarización VRML y su futuro desarrollo a través del VXML, que permite diseñar estos sistemas en modo multiplataforma, permitiendo su transmisión y uso en diferentes sistemas y a través de un interfaz tipo web,

que es el que se está conformando como futuro común para cualquier tipo de entorno informático.

### 5.2.6. Recursos para el trabajo colaborativo

La colaboración es uno de los caminos que más puede favorecer la transición desde un sistema de aprendizaje estático hacia un aprendizaje continuo, dinámico y abierto, ya que permite acceder y estudiar un mayor número de fuentes. Al mismo tiempo, y de forma muy clara dentro del marco de la Formación Continua, el saber trabajar en conjunto, colaborando y por objetivos es uno de los valores más importantes (y reconocidos) en la práctica profesional.

Así las TIC pueden colaborar en la potenciación de ese aprendizaje dinámico suministrando un verdadero espacio de trabajo colaborativo, en el que cada participante de la acción formativa disponga de herramientas para comunicarse con sus compañeros, conocer la evolución y detalles de aquellos proyectos comunes que están realizando y, en definitiva, trabajar en grupo sin que la distancia suponga una limitación de posibilidades. Los recursos colaborativos son, por tanto, uno de los puntos en los que las TIC pueden aportar un valor añadido más importante respecto a la formación tradicional, debido a la inexistencia en esta última de posibilidades de colaboración más allá del reparto de tareas o la puesta en común a través de grupos de trabajo, posibilidades muy rudimentarias si las comparamos con sistemas de teletrabajo, telerreunión y telecolaboración desde cualquier parte del mundo. Al fin y al cabo, las TIC son en gran parte soporte de la comunicación, y la colaboración nace con la comunicación.

Los recursos colaborativos tendrían como punto mínimo de arranque la posibilidad de comunicarse por *e-mail* y pueden llegar hasta complejos sistemas de seguimiento de proyectos que ofrecen todo el soporte documental conjunto, de comunicación y de gestión del proyecto para un grupo de participantes. En todo caso, hasta los más complejos de los recursos colaborativos que las TIC pueden proporcionar, están conformados por la unión de algunos de los siguientes elementos:

- Sistemas de comunicación síncrona:
  - IRC (*chat*);
  - Foros o grupos de noticias (*news*);
  - Sistemas de videoconferencia;
  - Pizarras compartidas.
- Sistemas de comunicación asíncrona:
  - Correo electrónico;
  - Foros o grupos de noticias (*news*);
  - Espacios web compartidos;
- Sistemas de gestión de proyectos.

Se da por hecho que el lector conoce en esencia en qué consisten el correo elec-

trónico, el chat, los grupos de noticias y la videoconferencia, dado que son servicios suficientemente difundidos. Describiremos brevemente las pizarras compartidas, los espacios web compartidos y los sistemas de gestión de proyectos, dado que son términos bastante amplios y de uso no tan extendido. En cuanto al IRC, los foros o grupos de noticias y los sistemas de videoconferencia, se describen con detalle en el apartado referente a sistemas de tutorización, otra de sus aplicaciones principales.

- Las **pizarras compartidas** son aplicaciones que permiten a varios usuarios distantes en el espacio (en el caso del trabajo colaborativo serían varios participantes con o sin un tutor) utilizar de forma simultánea desde sus terminales informáticos un lienzo de trabajo sobre el que pueden actuar todos ellos, generalmente por turnos.
- Los **espacios web compartidos** son aplicaciones residentes en una dirección web que permiten a varios usuarios utilizar un espacio de almacenaje conjunto, de modo que todos ellos pueden enviar y recoger archivos de tal espacio, así como adjuntar comentarios o revisiones para tales archivos.
- Los **sistemas de gestión de proyectos** son herramientas bastante utilizadas por las empresas y que se encargan de proporcionar un soporte TIC para el control de toda la información relacionada con un proyecto realizado por un grupo de personas: documentación, asignación de responsabilidades, cronograma, control de ejecución, desviaciones, distribución de recursos, etc. Estas herramientas, aunque habitualmente *no están presentes* en los entornos actuales *e-learning*, pueden resultar muy interesantes por su contribución al trabajo conjunto y por objetivos citados anteriormente.

### 5.3. Tutorización de la formación

---

#### 5.3.1. El papel del docente

En el *e-learning*, los docentes pasan de ser un sujeto transmisor de un conocimiento acumulado a ser un orientador, un guía que va indicando al estudiante el camino a seguir para llegar a sus objetivos. El tutor no es portador de contenidos, papel que en estos sistemas cumplen los materiales y el soporte técnico, sino un facilitador de contenidos. La meta de cualquier maestro es que el alumno deje de aprender de él para tener la fuerza y la vitalidad de impulsarse por sí mismo; esta frase cobra en este medio un sentido más claro que nunca.

Por otra parte, la función de tutorización se independiza en cierto modo de la función de elaboración, de tal modo que muchas veces el tutor no es al mismo tiempo el autor original de los contenidos impartidos. De hecho, las cuatro funciones docentes clásicas (motivación, información, elaboración y evaluación) sufren importantes cambios al aplicarlas en un ámbito de *e-learning*.

## La función docente de la motivación

De las posibles vías motivacionales descritas en el apartado 5.1, en los entornos virtuales de formación hay que abogar fundamentalmente por la motivación para el logro, la cual hace referencia a la superación de los retos a fin de alcanzar metas. En este caso la meta es el aprendizaje en sí mismo, es decir, el éxito en el aprendizaje. Los pedagogos resumen esto diciendo que el éxito genera éxito (y el fracaso genera fracaso) y que no hay nada tan motivante como el propio éxito en el aprendizaje.

Podemos definir de una manera sencilla la motivación como el motor que nos impulsa y nos permite mantenernos en movimiento. Para que este motor no deje de impulsar al alumno en su proceso de aprendizaje es necesario, siguiendo la idea anterior, conseguir metas parciales que reafirmen y aumenten la autoestima del alumno y que conduzcan a la meta y al éxito final. En consecuencia, buscamos la motivación del alumno a través de la eficacia del aprendizaje que lo conduzca al éxito. En este sentido, resultan muy importantes las labores tanto del tutor como del elaborador de contenidos, ya que la estructuración pedagógica del temario puede contribuir muy favorablemente a facilitar el aprendizaje.

Desde el punto de vista del elaborador de contenidos, los principales factores a tener en cuenta para favorecer la motivación del alumno serán:

- Cuidadosa selección de los títulos de los enunciados correspondientes a cada uno de los conceptos introducidos.
- Cuidadosa redacción de los enunciados, evitando saltos de nivel al pasar de un enunciado al siguiente.
- Cuidadosa selección de ejercicios, problemas y caso prácticos con un aumento gradual de la dificultad.
- Buena elección de los elementos multimedia de apoyo.

Y desde el punto de vista del tutor en su papel de guía del aprendizaje, el principal aspecto motivacional a cuidar será la ruptura del aislamiento propio de los casos de autoformación.

Además y según demuestran las experiencias realizadas hasta la fecha, el uso de estas tecnologías de aprendizaje resulta por sí mismo altamente motivador, fundamentalmente porque convierten al destinatario de la formación en protagonista de su propio aprendizaje. El grado máximo de protagonismo se produce cuando este interactúa directamente con el mundo virtual produciendo modificaciones en ese mundo en tiempo real. Estudios específicos sobre motivación y *e-learning* evidencian las posibilidades de estas tecnologías. En el Reino Unido, el National Council for Educational Technology, basándose en numerosos estudios y evaluaciones, muestra la naturaleza de este potencial: aumento de la motivación de los alumnos que partían de una situación de fracaso en el aprendizaje con métodos tradicionales, reducción del riesgo general de fracaso para todo el colectivo de alumnos, estí-

mulo de la actividad de reflexión, gusto por la lectura y la escritura, capacidad de adaptación a las necesidades y aptitudes individuales, etcétera.

### **La función docente de la información**

Esta función hace referencia a la transmisión precisa, clara y ordenada de los objetivos y contenidos del curso. Además, es preciso que el alumno asimile e interiorice dicha información.

En las metodologías presenciales está muy potenciada la aportación del profesor. El profesor es quien expone y explica los conceptos que los alumnos deben adquirir, aclarando las dudas que les surgen a estos. A pesar de la aparente bondad del método, existen ciertas limitaciones. Algunas de las mismas se derivan justamente del hecho de las diferencias de capacidades y aptitudes de los sujetos integrantes del grupo. Al ser estas diferentes para cada individuo, resulta en la práctica bastante difícil que el avance del grupo sea homogéneo en la adquisición de conocimientos. En ocasiones esto da lugar a situaciones que podríamos denominar “sígame el que pueda”, en las que el profesor, debiendo terminar el programa del curso en una fecha determinada, debe limitarse a realizar exposiciones de contenidos. Solo los alumnos con mejor nivel de partida o más capacitados podrán asimilar los conocimientos expuestos. Por contra, otros alumnos pueden llegar a sentirse más perdidos o desmotivados.

Puede apuntarse también como un importante inconveniente de la transmisión de información en la metodología presencial el carácter pasivo que asume el alumno en probablemente demasiadas ocasiones. El problema de la pasividad aumenta rápidamente con el tamaño del grupo. Piénsese por ejemplo en los 200 alumnos que llegan a asistir simultáneamente a una clase universitaria.

En los entornos *e-learning* la función docente de información la ejerce el equipo de redacción de los contenidos, que deberá cuidar al máximo la claridad y precisión tanto de estos contenidos como de los objetivos a alcanzar durante el curso, para permitir a los alumnos abordar éste con ritmos individuales diferentes y, de este modo, aprovechar la ventaja que puede aportar el *e-learning*. De ahí la importancia que cobra la función docente de elaboración, que analizaremos a continuación.

### **La función docente de elaboración**

La elaboración de contenidos es una disciplina que va camino de convertirse en un campo con personalidad propia dentro de los entornos de aprendizaje virtual. En esa línea y como ya se ha comentado, cada vez es más frecuente la independencia de este campo respecto al resto de elementos del *e-learning*.

Esta identidad propia puede colaborar a fomentar la profesionalización del sector, algo muy importante dado que es necesario que desaparezcan completamente del panorama formativo aquellos “cursos virtuales o a distancia” que consisten en la traslación de contenidos de un papel a una pantalla.

La elaboración de contenidos en la formación virtual ha de convertirse en un trabajo multidisciplinar en el que participen, además de profesores en tareas de redacción, ilustradores, técnicos en multimedia, pedagogos, expertos en interfaces y programadores de sistemas interactivos. Un buen paralelismo sería el del cine, en el que el elaborador tradicional, el profesor, toma el papel de guionista. Pero para una buena película harán falta cámaras, director, realizador... En definitiva, profesionales del medio en el que se desarrollará el guión.

### **La función docente de evaluación**

La función de evaluación en el *e-learning* se ve muy favorecida por las TIC. Estas pueden contribuir a dotar al alumno de un conocimiento sobre su propio nivel antes de enfrentarse a las pruebas de evaluación. Conocimiento del que también puede ser partícipe el profesor, que puede realizar un seguimiento y evaluación continua en condiciones muy favorables si la plataforma provee de las herramientas adecuadas para ello, y si, a la hora de elaborar los contenidos de una acción formativa, el elaborador ha previsto un número suficiente de ejercicios de evaluación y/o autoevaluación que faciliten ese seguimiento del alumno. La información disponible permitirá al tutor tomar la iniciativa para dirigirse a los alumnos que considere necesario, detectando sus dificultades probablemente antes de lo que lo haría en un entorno presencial, especialmente en el caso de grupos numerosos.

### **5.3.2. Cualificación del profesorado**

Existe un claro consenso en la necesidad de Formación Continua de los formadores que atienda a las nuevas necesidades formativas derivadas de la evolución tecnológica. El docente tiene un papel fundamental en el proceso de innovación educativa, ya que la introducción de cualquier tecnología en el contexto educativo requiere, de una parte, que el profesorado adopte una actitud favorable, y de otra, la puesta en marcha de un proceso de capacitación para la incorporación de esta tecnología a los sistemas de enseñanza/aprendizaje.

Sin embargo, el docente se encuentra con una serie de circunstancias que dificultan el empleo de Nuevas Tecnologías y que pueden resumirse del modo siguiente:

- Falta de información sobre el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías.
- Carencia de conocimientos específicos para la utilización de las mismas.
- En algunos casos, falta de motivación para emplear parte de su tiempo en el diseño de los materiales o métodos. Este trabajo adicional no conlleva en la mayoría de los casos un reconocimiento económico profesional de la tarea realizada.
- Elevado coste de elaboración de los recursos multimedia, unido a la falta de infraestructura de los centros para la elaboración y empleo de los nuevos materiales.

Dejando a un lado esta última circunstancia, en la medida en que corresponda

a los propios centros poner en marcha las medidas oportunas para paliar sus deficiencias, y centrando el tema en el docente, resultan patentes las necesidades de perfeccionamiento y reciclaje que requiere este colectivo, y que puede resumirse en tres tipos de acciones:

- Acciones de difusión. Su objetivo es informar claramente del potencial que presentan las Nuevas Tecnologías en su aplicación a las acciones formativas.
- Acciones de sensibilización, cuyo propósito reside en la motivación y la participación directa del docente sobre la base de trabajos en grupo, intercambio de experiencias y métodos.
- Acciones de formación. Su finalidad es el apoyo directo al docente, proporcionando acciones formativas específicas sobre el uso de las Nuevas Tecnología, que permitan a este:
  - Aprender el modo de trabajar las distintas áreas formativas con apoyo en las Nuevas Tecnologías.
  - Profundizar en los procesos de comunicación que se derivan del empleo de las mismas.
  - Planificar adecuadamente las acciones formativas, integrando en ellas las tecnologías disponibles.
  - Participar directa y activamente en la elaboración de los productos multimedia, así como en el diseño de las redes telemáticas que constituyen las bases de los procesos de aprendizaje a distancia.

Fruto de esta preocupación por la formación del profesorado en las áreas de las TIC es la introducción de nuevas disciplinas en los planes de formación universitaria del profesorado, tales como Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación o Recursos didácticos para la formación a distancia.

Sin embargo, el fin último de este conjunto de acciones va más allá. Como ya se ha descrito en el apartado anterior, el *e-learning* implica cambios sustanciales en el papel que normalmente asumen tanto el docente como el alumno en la enseñanza tradicional. Los docentes deben abandonar su posición central dentro del entorno didáctico. En ocasiones, deben participar en la elaboración de materiales, en los mecanismos de distribución y en los aspectos interactivos ligados al intercambio de información mediante el establecimiento de tutorías. Este nuevo papel a desempeñar por el colectivo docente requiere indudablemente dos premisas:

- Actualización permanente del profesorado que imparte las acciones formativas.
- Establecimiento de equipos multidisciplinares para la puesta en marcha de las acciones.

A pesar de las nuevas disciplinas citadas dentro de los planes de formación universitaria del profesorado, en España no se puede decir que exista todavía una for-

mación específica, sistemática y generalizada de los profesionales de la formación para el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, lo cual provoca que en muchas ocasiones se lleve a cabo una infrutilización de los medios de los que se dispone.

Se trataría pues, de un problema más amplio, que podría identificarse con una falta de adaptación a una nueva cultura, a una nueva manera de pensar, de formarse y de comunicarse, caracterizado por la presencia de estos nuevos medios. Detrás de el problema de adaptación se puede encontrar un viejo motivo que perdura a través del tiempo: el miedo al cambio. Miedo que se acentúa aún más cuando lo que debe empezar a utilizarse son unos nuevos medios tecnológicos desconocidos para muchos profesionales que se ven, de alguna manera, obligados a tener que familiarizarse con ellos ante las demandas sociales. Tarea en la que no suelen estar debidamente formados y que les provoca una gran inseguridad adicional, al no saber integrar su labor profesional diaria con una utilización adecuada y racional de estos medios.

Según Miguel Ángel Prats, profesor de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación y del Deporte de Blanquerna de la Universidad Ramón Llull, existen tres posturas entre los docentes respecto a las Nuevas Tecnologías: los apocalípticos, los integrados y los conversos:

- La visión de los apocalípticos reside en entender el uso de las TIC como una pérdida del contacto personal y una inversión enorme de esfuerzo y energía en actividades que no aportan ningún tipo de conocimiento a los alumnos.
- Por otra parte, los integrados o tecnocéntricos defienden la postura de que el simple hecho de la presencia de las TIC ya es innovación educativa y, por lo tanto, son el motor de cambio y mejora en la formación.
- Por último, es necesario remarcar que también existe un buen número de docentes conversos que equilibran la percepción y el uso de las nuevas tecnologías.

Uno de los retos más importantes con los que se encuentran ahora los profesionales de la formación es el enseñar a sus alumnos a hacer un uso adecuado, racional y crítico de estos nuevos medios, tarea para la cual lo primero que debe cumplirse es que los propios profesionales encargados de ello sepan hacer igualmente este uso adecuado, algo que no siempre es así y por lo que resulta necesario que sean previa y debidamente formados.

A estas dificultades se añaden otras de naturaleza meramente física y organizativa, como poder contar con los recursos materiales y humanos necesarios para que el profesional de la formación pueda desarrollar su trabajo con garantías.

### **Competencias del profesorado**

Todo docente debe utilizar una serie de aspectos básicos de la educación *on-line*

para contribuir a definir los diversos papeles que debe desempeñar y, específicamente, el papel del profesor como tutor y facilitador de la formación en un entorno tecnológico en el que la comunicación tiene lugar con la mediación del ordenador.

Entre las competencias básicas de los docentes que utilizan las TIC se encuentra el tener conocimientos sobre los siguientes aspectos:

- El contenido del curso, incluyendo materiales y recursos pertinentes para el aprendizaje. Es imprescindible conocer bien los contenidos de la acción formativa para una buena organización y aprovechamiento del curso.
- Las particularidades de la comunicación mediada por ordenador.
- La metodología de la enseñanza a distancia tanto en lo referente a funciones como a objetivos, recursos didácticos, estrategias, evaluación, tutorización...

Además, una de las principales tareas del docente consiste en ayudar a los alumnos a ser autónomos, contribuir a la construcción colectiva de conocimientos para lo que el trabajo en grupo y el aprendizaje cooperativo puede ser una buena estrategia, puesto que favorece la democracia y la solidaridad en el grupo y la autonomía en la organización del propio aprendizaje.

También es necesario dedicar especial atención a la diversidad de intereses, motivaciones, necesidades y habilidades de los alumnos. Esta heterogeneidad es positiva y enriquecedora si el docente sabe sacar partido de ella y revertirla en beneficio del grupo. Pero puede ser un elemento disolvente si no es tenida en cuenta.

### **Capacitación del docente de acciones e-learning**

A partir de diferentes estudios, es posible extraer un núcleo común de facetas en las que docente debe poseer una formación adecuada:

- Los diferentes campos disciplinares y niveles de enseñanza.
- La gestión de la clase y la organización del aprendizaje.
- La cooperación entre alumnos y docentes.
- Los sistemas de información y de comunicación.
- La responsabilidad educativa del docente.

### **Los diferentes campos disciplinares y niveles de enseñanza**

El desarrollo de los usos relacionados con la integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación lleva a determinar los siguientes objetivos:

- La sensibilización sobre el impacto de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación sobre la evolución de las disciplinas y del saber, así como sobre los resultados y los productos de la innovación y de la investigación.
- El conocimiento de las exigencias o recomendaciones contenidas en los programas y relativas a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

- El conocimiento de los modos de acceso a los recursos sea cual sea su soporte tecnológico (documentos en papel, CD-ROM, redes y servidores, televisión, etcétera) para efectuar una búsqueda, tratarla y hacer un análisis de ella para producir por sí mismo información y para utilizar las informaciones tratadas de esta manera en la enseñanza.
- La identificación de los principales recursos (CD-ROM, programas y paquetes de programas, herramientas de experimentación asistida, servidores especiales, bancos de datos, etc.) metodológicos específicos del campo o campos disciplinares y del nivel de enseñanza correspondiente.
- La reflexión sobre la pertinencia de la utilización de recursos vinculados a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación con respecto a un objetivo pedagógico fijado.
- El conocimiento concreto de las operaciones sucesivas que permiten concebir, poner en marcha y evaluar una secuencia de enseñanza utilizando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

### **La gestión de la clase y la organización del aprendizaje**

La introducción de estas tecnologías conlleva una modificación de la relación docente-alumno en el seno de la clase. El docente, que ya no es el único que detenta el saber, podrá guiar y asesorar a sus alumnos en la búsqueda de información y para ello adoptar una adecuada gestión de la clase. Por lo tanto en este punto, resulta imprescindible:

- La identificación de situaciones de enseñanza para las que el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación constituye una ayuda eficaz en la construcción del saber así como una reflexión sobre una gestión de la clase que favorece la participación activa de los alumnos y la individualización de la enseñanza.
- El conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como herramienta de trabajo colectiva con fines de un intercambio recíproco entre docentes y alumnos.
- El conocimiento del papel que pueden desempeñar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el desarrollo de la autonomía de los alumnos y del autoaprendizaje.
- El conocimiento del uso que puede realizarse de estas tecnologías puede ayudar a alumnos con dificultades o discapacitados.

### **La cooperación entre alumnos y docentes**

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación multiplican las vías de comunicación y de intercambio facilitando el trabajo entre alumnos y docentes. Es esencial que los futuros docentes conozcan las posibilidades que se ofrecen:

- Para intercambiar experiencias pedagógicas y compartir innovaciones y soportes pedagógicos de formación para promover el trabajo colectivo.

- Para desarrollar estrategias de trabajo en equipo entre distintos centros a nivel académico, nacional, europeo e internacional; tanto entre docentes como entre alumnos y entre clases.
- Para producir informaciones y soportes de conocimiento, participar en red y alentarles, sobre todo, en temas relacionados con la enseñanza.
- Para desarrollar el *e-learning* en todas sus dimensiones tanto sincrónica como asincrónicamente: intercambio por mensajería, acceso a sitios dedicados a la formación a distancia, aprendizaje en equipo a distancia, utilización de plataformas de trabajo colectivo, videoconferencia, etc. En el campo de la enseñanza a distancia convendrá aprender también a combinar las diferentes estrategias de formación: asistencia, trabajo a distancia y autoformación; e iniciar a los docentes en las distintas herramientas necesarias para su puesta en práctica.

### ***Los sistemas de información y comunicación***

El docente ha de formarse en otros campos distintos al de la enseñanza en el sentido estricto. Como miembro de equipos pedagógicos contribuye a animar la vida escolar y participa en las instancias acordadas puestas en marcha en los centros de formación.

En este marco convendría que dispusiera de información suficiente para estar en condiciones de comprender el entorno informático de su centro y que pueda conocer los principales usos de los sistemas informatizados en vigor y convertirse así en usuario de los aspectos que le conciernen: calificaciones, gestión del tiempo y del espacio, utilización del correo electrónico entre colegas y el resto del personal, reuniones a distancia, herramientas de gestión de carrera, diálogo con la administración, acceso a sitios y recursos específicos para docentes, acceso a textos oficiales, etcétera.

### ***La responsabilidad educativa docente***

Debe realizarse una reflexión con el docente a lo largo de su formación inicial sobre las dificultades relacionadas con el desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la sociedad, sobre todo en:

- El impacto cultural, social, jurídico y económico de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- Las modificaciones del proceso de aprendizaje introducidas por la multiplicidad de las fuentes del saber y por la diversificación de sus soportes.
- El papel del docente para proporcionar a los alumnos:
  - La dimensión ética y deontológica del uso de las TIC, situación y papel de las TIC en la sociedad.
  - La capacidad para tener un análisis crítico sobre la información, las imágenes y los diferentes productos multimedia.
  - Las nociones relativas a la seguridad de las informaciones transmitidas y la fiabilidad de las informaciones recibidas.

—La vigilancia en el campo del respeto a la ley y en particular de las libertades individuales, de la protección del ciudadano, de la protección de la propiedad intelectual, así como de la responsabilidad personal.

Citamos a modo de resumen final las reflexiones de D. Domingo J. Gallego, presidente de Adetica, según el cual las competencias del “profesor ideal” en la era tecnológica son:

- Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo.
- Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.
- Estar predispuestos a la innovación.
- Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos, verbales).
- Aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la información.
- Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto docente de los medios de comunicación.
- Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular con enfoque constructivista.
- Diseñar y producir acciones soportadas en medios tecnológicos.
- Seleccionar, organizar y evaluar recursos tecnológicos.
- Investigar con medios e investigar sobre medios.

En definitiva, se puede afirmar que no habrá profesionales de la formación debidamente cualificados para formar en el empleo de estas nuevas tecnologías si ellos mismos no son previamente formados en el uso de las mismas, por lo que resulta fundamental que se lleven a cabo las acciones formativas necesarias para ello.

### 5.3.3. Comunicación tutor-alumno

Dentro de las herramientas que las TIC pueden aportar a la función tutorial, las que más frecuentemente se utilizan son sin duda y por razones obvias las herramientas de comunicación (*e-mail, chat...*), pero en muchos casos sin contar con el respaldo de otras posibilidades que brindan las TIC.

Tipos de herramientas de comunicación tutor-alumno:

- Herramientas de comunicación asíncrona: son aquellas en las que la comunicación se produce de forma diferida, es decir, cuando los actores no participan en ella al mismo tiempo. Las principales son:
  - El correo electrónico.
  - Los foros de debate o *news*.

- Herramientas de comunicación síncrona: son aquellas en las que los actores que participan en la comunicación lo hacen al mismo tiempo. Destacan:
  - El *chat* o IRC.
  - La videoconferencia.

### El correo electrónico

El *e-mail* es sin duda el sistema de comunicación tutor-alumno más usado, hasta el punto de que en muchos entornos actuales no sería osado afirmar que tutorización y comunicación por *e-mail* se utilizan como términos sinónimos. Pero esta práctica no es más que la traslación a la vía virtual de la práctica habitual de pregunta-respuesta entre el profesor y el alumno, y salvo el salto de distancias físicas que supone, se puede afirmar que usa en una mínima medida las posibilidades que las TIC pueden proporcionar.

Frente a ese sistema, será mucho más adecuado un sistema que aproveche la aparición de dudas en el alumnado para crear un valioso fondo documental que permita una ágil consulta directa por el alumno, superando así al más veloz de los tutores. Este sistema, que podríamos dar en llamar de “FAQ estructuradas” puede articular un máximo aprovechamiento de las TIC para la solución de dudas a través del siguiente mecanismo:

- Es notorio que en cada acción formativa son muchas las preguntas que se repiten habitualmente, hasta tal punto que una vez impartido el curso varias veces serán muy pocas las respuestas novedosas que haya de ofrecer el tutor.
- Una forma de conseguir que el alumno disponga de la respuesta a su pregunta de la forma más ágil posible será el definir un sistema de preguntas frecuentes (conocido habitualmente como FAQ, por la traducción de la expresión en inglés *Frequently Asked Questions*). Dicho sistema, estructurado por temas, subtemas, apartados... permitirá al alumno dirigirse cuando tenga una duda al punto exacto de la base de datos de FAQ donde están contenidas las respuestas a preguntas relacionadas con el mismo apartado que su duda. De tal modo y conforme se vaya nutriendo de preguntas y respuestas este sistema, el porcentaje de probabilidad de que el alumno encuentre solventada su duda crecerá hasta más allá del 90%.
- Del mismo modo, se logra también mucho mayor aprovechamiento del tiempo del tutor, que se puede dedicar a meditar y redactar cuidadosamente cada una de las respuestas que deba emitir, sabedor de que en el futuro tal trabajo resolverá las dudas de muchos otros alumnos. Además, este sistema permite a los responsables últimos del curso identificar con facilidad aquellos apartados o contenidos que mayores dudas están suscitando entre los alumnos, y de tal modo establecer las medidas correctoras adecuadas, lo cual entronca directamente con el concepto de control de calidad en el *e-learning* que se desarrolla en el apartado 5.4 de este documento.

## Los foros de debate

Nacidas como servicio independiente de la *www*, las *news* o grupos de noticias son un sistema que se revela como tremendamente eficaz para la tutorización en el *e-learning*, ya que reúne varios elementos de gran valor pedagógico:

- El presentarse en un formato claramente estructurado, donde unos temas dependen de otros a modo de árbol, lo que permite ubicar muy claramente cada contenido en su contexto adecuado.
- La persistencia de los mensajes, que posibilita a todos los usuarios del sistema seguir las trazas de los debates establecidos de forma mucho más rica incluso, que si los hubieran presenciado en directo, puesto que puede volver atrás, releer, meditar y luego continuar con el debate.

Además, existen soluciones técnicas ya muy desarrolladas y lo suficientemente ágiles como para permitir la utilización de estas herramientas de una forma muy dinámica (foros basados en PHP, ASP, Perl...) el mercado tecnológico para esta herramienta es amplio y generalmente muy eficaz.

El tutor dispone así de una herramienta de primer orden con la que promover el debate, el diálogo y en definitiva, la interacción entre alumnos que es connatural al nuevo panorama formativo en entornos abiertos.

Uno de los elementos más importantes a la hora de utilizar los foros de debate como apoyo a la formación autónoma es el lograr una adecuada estructuración de los mismos: una estructura poco ramificada llevará al desorden y a ruidos comunicacionales motivados por el transcurso paralelo de varias conversaciones sobre temas discordantes. Una estructura demasiado ramificada puede conllevar actividad escasa en los foros, con el consiguiente desinterés de los alumnos: su experiencia, el número total de alumnos y la implicación de los mismos con la formación que están recibiendo serán los factores que el tutor habrá de conjugar a la hora de establecer la estructura básica de foros a utilizar para una determinada acción formativa.

En cuanto a los contenidos, los foros suponen una de las formas más adecuadas para fomentar el trabajo en entornos abiertos. Son el lugar ideal para que el tutor proponga temas de debate que entroncando con la formación recibida motive al alumno a la investigación y a la reflexión no estrictamente académica. Favorecen así su capacidad de trabajo autónomo, al mismo tiempo que permite al tutor mantener una distancia adecuada respecto al hilo conductor de la formación. En resumen, permitiendo un cierto alejamiento del temario exacto, pero velando porque ese alejamiento no sea excesivo ni estéril.

Además y en relación con la Formación Continua, ha de pensarse que es muy probable que algunos de los alumnos puedan aportar información muy interesante al debate, y extraída directamente de su práctica laboral. El aportarla a través de un foro de debate permitirá una máxima difusión de la misma entre el resto de alumnos.

## El *chat*

El IRC o *chat* es una de las herramientas más frecuentemente utilizadas en la tutorización, precisamente por el valor de sincronía que aporta, dado que asegura la presencia simultánea, ante sus respectivas máquinas, de los alumnos y el tutor. Además, resulta de barata implementación técnica, a partir de pequeños módulos que se incorporan directamente sobre cualquier sitio web sin apenas coste de desarrollo.

Los principales inconvenientes del chat en ese uso tradicional son los siguientes:

- Lentitud de carga: los módulos chat que se suelen utilizar, habitualmente sobre página web, funcionan de forma poco ágil, tardan mucho en cargar y no llegan ni a parecerse en prestaciones a los servicios IRC convencionales que proporciona la red del mismo nombre.
- Lentitud de operación: dialogar a través de un teclado es para un buen porcentaje de usuarios una tarea ardua, puesto que con menos de 300-350 pulsaciones por minuto resulta difícil mantener la necesaria agilidad para que el intercambio de frases pueda llegar a considerarse un diálogo. Este problema se incrementa cuando junto al tutor participa en el chat un número alto de alumnos. En esos casos, al tutor le resultará prácticamente imposible responder ágilmente, y no solo eso, sino que además será difícil para los presentes identificar qué respuesta corresponde a qué pregunta, con el lógico desconcierto que ello supone.

Sin embargo, son herramientas que facilitan la identificación de los alumnos como parte de un grupo, y por lo tanto la socialización de sus conocimientos. Desde este punto de vista, resulta recomendable la utilización del chat como uno más de los recursos presentes dentro de las zonas de trabajo colaborativo descritas en el apartado 5.2.6 para la eficacia pedagógica del entorno de aprendizaje, pero no como sistema habitual de tutorización.

## La videoconferencia

Considerada muchas veces como el máximo exponente en lo relativo a comunicación por Internet, la videoconferencia es conocida hace tiempo pero sigue sin ser ampliamente usada. La razón: el enorme ancho de banda que requiere para que sea verdaderamente operativa. A ese respecto, hay que especificar que si bien existirán disciplinas en que la gestualidad del docente y su forma de comportarse puedan suponer un valor diferencial para la formación (ejemplo, en un curso de habilidades directivas), en la mayoría de los casos tales aspectos no son tan relevantes, por lo que la imagen resultará innecesaria.

Sin embargo, sí puede contribuir en buena medida a fomentar la socialización de conocimientos y la sensación del alumno de pertenencia a un colectivo, lo que supondrá un aumento de su motivación por afiliación, conforme a la definición de esta que se hizo en el apartado 5.1. Estas ventajas llevan a pensar en la posibilidad futura de utilización de la videoconferencia para la celebración de debates mode-

rados por el tutor, y en los que los que grupos pequeños de alumnos pongan en común sus opiniones sobre diversos temas relacionados con su formación.

Sin embargo, todavía no está generalizado un ancho de banda suficiente para llevar estos debates a la práctica de forma eficiente.

#### **5.3.4. Herramientas de seguimiento del alumno**

Una de las mayores ventajas que las TIC aportan a la labor tutorial es la de permitir un continuo e intensivo registro de la actividad del alumno. Dicho registro permitirá al tutor el seguimiento de la evolución individual de los alumnos de una forma muy eficaz, incluso para el caso en que el grupo de alumnos sea grande.

Es conveniente que el tutor pueda acceder a información de cada alumno relativa a:

- La fecha en la que efectuó cada ejercicio.
- El punto del curso en el que se encuentra.
- La resolución de las actividades de aprendizaje que el alumno ha realizado.
- La resolución de los tests de autoevaluación realizados.

Para su eficaz utilización, es asimismo conveniente que la aplicación de seguimiento disponga de las siguientes utilidades:

- Segmentación, calificación y representación gráfica de la evolución de los alumnos en los diferentes ejercicios realizados.
- Agrupación de ejercicios por tipos, por grupos de alumnos y por cursos, para la detección de aspectos del temario que pudieran estar resultando menos eficaces en el aprendizaje del alumnado.
- Posibilidad de asignación de calificaciones para ejercicios de carácter abierto.
- Posibilidad de inclusión de anotaciones u observaciones en los ejercicios de los alumnos.
- Posibilidad de habilitar canales específicos desde los que conversar de forma individualizada con un alumno.
- Posibilidad de crear y administrar foros donde proponer actividades de estudio.
- Posibilidad de interactuar con la estructura ya definida del curso para incorporar a la misma en caso de considerarlo conveniente nuevos temas o ejercicios adicionales en función de las expectativas del alumnado.

Para el alumno será también conveniente que exista un acceso a esa zona donde pueda observar en cualquier momento sus calificaciones y las posibles anotaciones que el tutor haya incluido.

Debido a la necesidad de usar este sistema desde ubicaciones muy diferentes (incluyendo el domicilio de cada alumno) es prioritario que resida en un

servidor web, con lo que ello implica en cuanto a la tecnología a utilizar. Esto será de especial relevancia en el caso de los sistemas basados en CD, dado que en su diseño deberán tener en cuenta alguna utilidad específica para transmitir a este sistema de seguimiento *on-line* la información referente al avance del alumno.

### 5.3.5. Herramientas de evaluación

La evaluación es el sistema mediante el cual se conoce el nivel alcanzado por un alumno. Es el referente último del éxito de la formación recibida, por lo que su diseño ha de cuidarse al máximo para obtener resultados verdaderamente fieles a la realidad, ya que no ha de olvidarse que el fin último de la Formación Continua es la capacitación del trabajador para determinadas tareas, y no la superación de un examen.

La formación convencional utiliza principalmente dos tipos de ejercicios:

- Los ejercicios abiertos, que partiendo de unos datos ofrecen vía libre al alumno para escoger su camino y obtener sus conclusiones. En función de cómo estén formulados los datos, el ejercicio abierto será de tipo inductivo o deductivo. Además en la medida en que estos ejercicios usen datos cercanos a la realidad, han sido denominados frecuente y erróneamente “casos prácticos”. Una nomenclatura más adecuada sería “casos significativos”, atendiendo a la concepción pedagógica de este término citada en el apartado 5.2.2.
- Los ejercicios cerrados, de tipo test, que partiendo de una pregunta o afirmación ofrecen respectivamente una serie de respuestas o valoraciones, de las cuales ha de indicarse las que son correctas. En la medida en que el hilo conductor del razonamiento que haya de seguirse sea lo suficientemente abierto y provoque la reflexión más que el recuerdo de conceptos memorizados, este sistema puede ser tan abierto como el anterior. Dentro de la formación convencional, quizá uno de los ejercicios de test más conocido a nivel nacional sea el denominado MIR, el examen de médicos internos residentes que se efectúa al terminar la carrera de medicina, el cual se acepta como válido para distinguir a los alumnos más formados.

Con esto se quiere apoyar que el examen tipo test, a veces considerado de menor alcance, en caso de estar bien diseñado es efectivo a la hora de medir el nivel del alumno y la formación que ha asimilado, y dado que es técnicamente el más sencillo, se puede decir que es el más recomendable, si lo que se pretende es una medición de nivel.

En conclusión, se puede afirmar:

- Para la evaluación, los ejercicios de tipo cerrado o tipo test son adecua-

dos, en la medida en que son de fácil corrección y ágil implementación técnica, y por supuesto, no son incompatibles con otros tipos.

- Como ejercicios de aprendizaje, requerirán sin duda del complemento de otras modalidades (ejercicios abiertos, simulaciones...) que ayuden a desarrollar las diferentes capacidades del alumno.
- Toda la información sobre los progresos del alumno, obtenida de este modo, constituye una importante herramienta que el sistema debe poner al alcance del tutor a través del sistema de seguimiento descrito en el apartado anterior. De este modo, el profesor podrá fácil y rápidamente detectar y, por tanto, dirigirse a los alumnos que más dificultades estén teniendo, ejerciendo un papel activo, sin esperar a que sea el alumno el que se dirija a él.

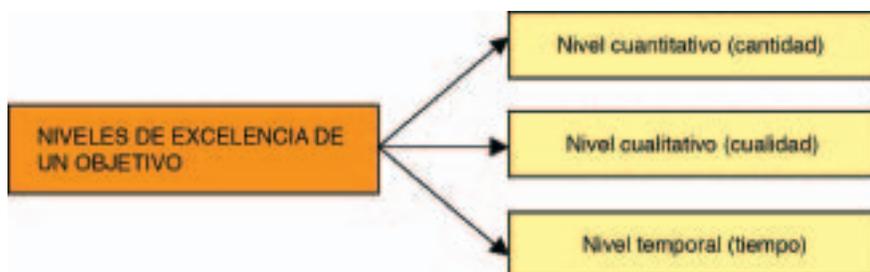
## 5.4. Aspectos de gestión

### 5.4.1. El modelo de calidad ISO

La rápida difusión de los sistemas de gestión de calidad ha revolucionado las organizaciones y aunque en un primer momento su empleo se generalizó en el ámbito industrial, en la actualidad son utilizados de forma creciente en el sector servicios y dentro de este, en la formación.

El punto de partida de los sistemas de calidad es la satisfacción de las necesidades de los clientes al menor coste posible, según el razonamiento de que la calidad no cuesta, en el sentido de que lo que verdaderamente caro son todas las acciones que resultan de no hacer bien las cosas a la primera. La calidad implica buscar el nivel de excelencia como suma de los valores agregados que se incorporan a la actividad de la empresa (la formación en este caso).

La búsqueda de la excelencia afecta a todas las actividades de la empresa, desde la planificación estratégica hasta cada acción individual y pasando por cada una de las áreas funcionales y operativas, con el objetivo inicial de alcanzar los *cero defectos*. Pero el proceso no acaba ahí: los cero defectos no es ni más ni menos que lo



que el cliente espera. El siguiente paso consiste en añadir al servicio sin defectos alguna otra característica diferencial que garantice la fidelidad del cliente porque se le ha dado algo que no esperaba. Así, cuando la empresa es capaz de identificar, satisfacer y superar de manera permanente las expectativas de sus clientes, que son los verdaderos jueces de la calidad porque determinan si un producto es o no aceptable, es entonces cuando llega el éxito.

Trasladando esta filosofía a la Formación Continua, la calidad total significa desarrollar un proceso en el que los trabajadores que participan en el plan de formación disfrutan del aprendizaje, desarrollan totalmente las destrezas y habilidades que se les proponen en la formación, y se hacen competentes para aplicarlas al puesto de trabajo.

### **ISO 9000**

La serie de normas ISO 9000 es un conjunto de enunciados que detallan qué elementos debe integrar el sistema de calidad de una empresa y cómo deben funcionar dichos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios de la empresa. Sin embargo, ha de quedar claro que el sistema de calidad de una determinada empresa (y en este caso de un determinado proceso formativo) no viene fijado por las Normas ISO 9000, ya que estas solo determinan los requisitos mínimos que debe cumplir.

De tal modo, cada empresa puede definir su propio sistema de calidad de acuerdo a sus intereses y características, siempre teniendo en cuenta que lo más importante es que el sistema funcione como un todo organizado.

En cuanto al objetivo de cero defectos, la certificación ISO 9000 tampoco representa la eliminación total de fallos para una empresa, pero sí ofrece técnicas y procedimientos eficaces para determinar el origen de los problemas y así poder corregirlos y evitar que se repitan.

### **Definición del sistema estructurado de calidad en la formación**

Una vez establecidas las consideraciones generales que tiene actuar según un modelo de calidad total en una organización dedicada a la formación, el siguiente paso será identificar y relacionar claramente todos los elementos necesarios para la gestión sobre la base de un modelo de calidad ISO. Finalmente, indicar la forma en que las nuevas tecnologías pueden contribuir a su adecuado desarrollo, y siempre teniendo en cuenta que no es objetivo el enunciado de normas y documentos necesarios para la certificación ISO, sino detallar formas de aplicación de las TIC para mejorar la calidad de la gestión integral de la Formación Continua en los entornos *e-learning*, teniendo en cuenta las directrices de la citada normativa.

Hay que dejar claro desde un principio que desde el punto de vista de la calidad el *e-learning* no es diferente en esencia a un sistema formativo convencional, dado que en ambos casos se trata de satisfacer al máximo las necesidades y expec-

tativas de un cliente (alumno), para ofrecerle un servicio de altas prestaciones, correctamente diseñado, ejecutado y adecuadamente monitorizado para corregir los posibles defectos que pudieran detectarse.

Las diferencias aparecerán precisamente a la hora de gestionar esos procesos, en función tanto de la distancia y no presencia del alumno como de los procedimientos específicos que este tipo de formación supone.

El desarrollo de la gestión de la formación basada en ISO implicará trabajar sobre:

- Descripción de los procesos generales.
- Desarrollo de los procedimientos específicos.
- Establecimiento de los métodos de evaluación previa.
- Sistematización de todo el proceso formativo.
- Dotación de medios para la detección de desviaciones negativas.
- Dotación de medios para la evaluación de resultados.
- Establecimiento de las formas de autoevaluación de la organización.

Muchos de estos aspectos serán específicos por sectores, con lo que habrían de detallarse en estudios específicos. Sin embargo, en todos ellos existirá una misma trayectoria basada en el objetivo común de satisfacción de las necesidades del cliente. Esta trayectoria constituirá lo que se puede llamar un sistema estructurado de calidad en la formación que se desarrollará de acuerdo con las siguientes fases:

- Identificación y análisis de necesidades formativas.
- Diseño y planificación de la formación.
- Seguimiento de la ejecución de las acciones formativas.
- Evaluación del proceso.
- Acciones de mejora y correctivas.

A continuación se describirán cada una de estas fases, identificando en ellas los procedimientos a sistematizar y las contribuciones que las TIC pueden hacer para cada una de ellas.

#### **5.4.2. Identificación y análisis de necesidades formativas**

Uno de los factores clave para lograr el éxito de cualquier programa de formación es responder exactamente a las necesidades, preferencias, valores y criterios de los clientes, en este caso pymes y alumnos.

De ahí la necesidad de recurrir a técnicas de investigación que permitan a la organización determinar:

- Las variaciones en la oferta y demanda de empleo en los sectores de sus clientes.
- Las variaciones en los perfiles de ocupación demandados y en las competencias profesionales o tareas que deben desempeñarse en cada ocupación.

- Los nuevos desarrollos tecnológicos que afecten a las competencias de los trabajadores.

Todo este análisis de las necesidades de formación se convertirá en una herramienta básica para la redefinición de las iniciativas de formación, la reedición de los contenidos y la mejor distribución de los recursos.

Sistematizar este análisis y aplicarlo para aumentar la calidad de la formación requiere una selección adecuada de las fuentes de información, de las que se va a extraer la información antes mencionada. Dichas fuentes de información, principalmente relacionadas con el empleo y la evolución económica y tecnológica por sectores, habrá de ser adecuadamente indexada, almacenada y gestionada con el fin de darle la máxima utilidad. Conviene para ello diseñar indicadores que permitan medir la evolución de los principales cambios que se vienen observando o que se prevé que ocurran en cada sector y que afecten más al empleo.

Una vez extraída de las fuentes de información adecuadas la necesidad de formación existente, habrá de realizarse:

- Una clara definición de las ocupaciones sobre las que se va a actuar y que normalmente corresponderán a aquellas que más negativamente pueden verse afectadas por los cambios citados.
- La determinación de las competencias a desarrollar en cada una de tales ocupaciones. Convendría igualmente diseñar indicadores del grado de destreza en el desempeño de las competencias o tareas clave del sector en cuestión.

Dado que todo este paso del proceso está relacionado con la localización, almacenamiento y gestión estructurada de información, está claro cómo podrán contribuir las TIC:

- Los nuevos sistemas de comunicación y sobre todo Internet proporcionarán al equipo de detección de necesidades el acceso rápido a un número de fuentes de información prácticamente ilimitado.
- Los sistemas de almacenamiento en bases de datos permiten indexar de forma estructurada todos los datos recogidos para, mediante las consultas oportunas, analizar la información y determinar las ocupaciones y destrezas sobre las que incidir en el proceso formativo.

He aquí, pues, el primer aspecto que un sistema de gestión de la formación virtual basado en TIC habrá de contemplar. De forma resumida podríamos enunciar como “la existencia de herramientas para la localización, almacenamiento y consulta, de forma ágil y estructurada de la información referente a la evolución de las necesidades competenciales de los clientes y la posibilidad de diseñar aplicaciones adecuadas para definir perfectamente las necesidades formativas correspondientes”.

### 5.4.3. Diseño y planificación de la formación

Una vez que están claramente determinadas las destrezas en las que se pretende cualificar al alumno, el siguiente paso es diseñar la formación que, partiendo de su realidad actual, permita guiarlo por el camino más eficaz hasta el nivel de competencia idóneo.

La sistematización adecuada de este proceso significa:

- Fijar los objetivos de la formación.
- Seleccionar adecuadamente al profesorado.
- Incorporar el contenido del programa y elaborar la información sobre el mismo.
- Identificar el nivel de partida y las expectativas de los destinatarios de la formación.
- Incorporar al programa la secuencia de trabajo.

#### **Fijar claramente los objetivos de la formación**

Estos objetivos deben responder a los conocimientos, actividades y destrezas que el participante alcanzará al finalizar el programa formativo, los cuales se adecuan a sus necesidades, según lo detectado en el análisis de las necesidades de formación. Dentro de estos objetivos habrá que distinguir entre:

- **Objetivos generales:** es el comportamiento profesional global que debe alcanzarse una vez finalizado el programa y que ha de ponerse en práctica en el ámbito laboral.
- **Objetivos específicos:** es el desglose pormenorizado de conocimientos y capacidades que ha de adquirir y asimilar el participante para alcanzar el objetivo general.
- **Objetivos operativos:** son los resultados intermedios a conseguir durante el programa formativo en los sucesivos procesos de evaluación, que incluirá el proceso formativo y las fechas para hacerlo. En este sentido, conviene aclarar un aspecto importante y referido precisamente a las fechas:  
—El *e-learning* tiene como ventaja precisamente el que no obliga a seguir un calendario estricto, permite libertad al alumno. En ese sentido, en los objetivos operativos no habrían de considerarse fechas sino resultados objetivos de evaluaciones o ejercicios.

Ahora bien, en la Formación Continua sí existe una fecha de inicio y fecha de finalización, con lo que necesariamente tendrá que fijarse una fecha-objetivo, cuando menos orientativa, para completar la formación en el plazo indicado.

Las TIC permitirán no solo recoger estos objetivos sino mantener un seguimiento minucioso del cumplimiento de los operativos, mediante la comparación automatizada de la evolución de cada alumno con los resultados intermedios establecidos en este momento.

### **Seleccionar adecuadamente al profesorado**

Es evidente que la formación del personal docente debe ser adecuada a la formación que se va a impartir. Pero los nuevos escenarios de formación incorporan otros matices:

- Como se ha explicado en el apartado referente al papel del docente en el *e-learning*, existe habitualmente distinción entre *tutor* y *elaborador de contenidos*, lo que implica disponer de información sobre la capacitación del profesorado en ambos sentidos.
- En función del sistema telemático a utilizar en la formación, tendrá que asegurarse también de que el profesor conozca perfectamente la herramienta. Por ejemplo, para tutorizar un curso de *Gestión de la calidad en el sector Comercio*, además de los conocimientos necesarios acerca de la materia tratada, el tutor debe manejar adecuadamente las herramientas informáticas disponibles en el entorno de formación.

Para contribuir a esta adecuada selección del profesorado, las TIC brindarán un adecuado soporte a las organizaciones donde recoger y mantener actualizada toda la información sobre sus proveedores de formación, y principalmente:

- Capacitación del profesorado, según se ha expuesto.
- Instalaciones de los centros proveedores (hay que tener en cuenta los requerimientos telemáticos de las acciones formativas).

### **Incorporar el contenido del programa**

El siguiente paso será incorporar al programa los contenidos necesarios para lograr los objetivos formativos definidos anteriormente.

Los contenidos han de organizarse por bloques (por ejemplo, módulos unidades, apartados, enunciados) a los que han de asignarse nombres adecuados y que se ordenarán secuencialmente para evitar “escalonamientos” en el proceso de aprendizaje y conseguir un aumento de la eficacia del mismo. Así, la elaboración de los contenidos tiene un cariz eminentemente pedagógico y será el profesor quien realice esta tarea y no los gestores de la formación.

Una vez elaborados los contenidos por el profesorado, será tarea de los responsables de la gestión elaborar la información sobre el programa necesaria para la información de los potenciales alumnos (objetivos del curso, contenido detallado, habilidades necesarias para realizarlo, competencias profesionales para las que cualifica...)

### **Identificar el nivel de partida y las expectativas de los destinatarios de la formación**

Una evaluación inicial con finalidad diagnóstica permitirá:

- Al alumno interesado: conocer si su nivel de partida es adecuado, o desde otro punto de vista, si la acción es la que está buscando y se adecúa a sus expectativas.

- A la entidad de formación:
  - Conocer el nivel medio de los alumnos para asegurar la eficacia pedagógica de los contenidos al aplicar el concepto pedagógico de “zona de desarrollo próximo”, que se analiza con detalle en el área pedagógica de este estudio.
  - Si la evaluación inicial incluye un cuestionario de expectativas, se podrá personalizar y mejorar la rentabilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se contará en el momento de la selección de alumnos con los datos necesarios para asegurar el máximo aprovechamiento de la formación recibida.

Las TIC podrán contribuir a este proceso proporcionando un soporte adecuado en el que recoger y analizar la información sobre el nivel de partida de los alumnos y sus expectativas. Al mismo tiempo, esa información podrá cotejarse de forma sencilla usando las TIC con la información referente a su capacitación final, una vez realizada la formación, sirviendo así esta herramienta TIC para un doble fin.

### **Incorporar al programa la secuencia de trabajo**

Una de las labores del profesorado a la hora de elaborar los contenidos será la de establecer la secuencia de seguimiento de los mismos, es decir, el orden en que deben estudiarse, e incluso orientaciones sobre la distribución del tiempo. Eso se hará con el fin de que, si se considera necesario, el sistema impida al alumno acceder a ciertas partes del temario si no ha logrado antes ciertos hitos (superar una evaluación, por ejemplo). Tendrán que incorporarse al sistema de gestión las directrices de cada acción formativa en este sentido. Las TIC permitirán prácticamente automatizar este proceso, que se realizará sobre la base de la comunicación entre el sistema de gestión y el de creación de contenidos (en el momento de crearlos será cuando el elaborador de contenidos establezca los criterios correspondientes). En caso de que ambos sistemas incorporen los estándares técnicos estudiados en el apartado 5.2.1, esta comunicación e incorporación sería completamente automática.

**ATENCIÓN:** es importante no confundir la definición de la “secuencia de trabajo”, que es un aspecto eminentemente pedagógico, con la definición de los “objetivos operativos”, que aquí se hace y que se refiere a la gestión del proceso. Ambos pueden incorporar información cronológica, pero con diferentes matices:

- En las secuencias de trabajo, la información será a título de orientación pedagógica.
- En los objetivos operativos, la información cronológica será en función de los requisitos administrativos para la finalización de la acción.

#### 5.4.4. Seguimiento de las acciones formativas

Una vez que se han planificado todos los puntos del programa formativo, el siguiente paso del proceso es la ejecución de la formación, la puesta en práctica de todo lo planificado. Durante esta fase, y en referencia a la gestión de la formación, lo fundamental será mantener un intensivo seguimiento sobre el cumplimiento de los objetivos operativos planteados y la satisfacción del alumnado. Para ello, habrá de:

- Hacerse un seguimiento del cumplimiento de los objetivos operativos. A este respecto, las TIC pueden facilitar comparaciones automatizadas entre los objetivos planteados y los hitos realmente logrados.
- Realizar encuestas de satisfacción entre el alumnado y, referentes a los contenidos, al profesorado, a los centros proveedores (de profesorado y/o contenidos) y a la propia organización que promueve el curso.
- Atender cualquier incidencia, queja o reclamación. Las TIC permiten suministrar al alumno (aparte de un medio para contactar con sus tutores) un cauce por el que dirigir sus quejas o reclamaciones, las cuales serán atendidas por los responsables del aseguramiento de la calidad con vistas a tomar las medidas necesarias. En función del tipo de reclamación, las TIC permitirán también su redirección automática hacia el responsable de cada parcela de la acción formativa, contribuyendo también así a la agilidad de su resolución.

A este respecto, existe un aspecto psicológico que ha de reseñarse: así como en la formación convencional la proximidad entre docente y alumno puede hacer que este no manifieste sus quejas para no perjudicar o incluso ofender al docente, el *e-learning* hace desaparecer una buena parte de esta filiación tutor-alumno, por lo que las quejas podrán ser, en principio y para un nivel igual de satisfacción del alumnado, superiores a las que se recibirían en una formación tradicional. Este punto no tendrá que considerarse como un inconveniente, sino como una ventaja que permitirá que se tomen las medidas correctoras adecuadas para alcanzar un nivel de calidad superior. Existirán menos quejas no manifestadas, lo que permitirá mejorar la gestión y solución de las incidencias. En este sentido, podría afirmarse que lo “peligroso” es que los alumnos no se quejen, ya que sus quejas suponen realmente la identificación de posibles áreas de mejora.

#### 5.4.5. Evaluación del proceso

La evaluación se realiza para comprobar si se han conseguido los objetivos planteados al comienzo de la formación y poder sacar conclusiones, con el objetivo de mejorar en el futuro los aspectos que fueran necesarios para alcanzar los estándares de calidad.

La evaluación habrá de realizarse para cada curso impartido, permitiendo las TIC agrupar después la información por cursos, contenidos, proveedores de formación y profesores concretos, así como la evaluación de la propia organización.

Este análisis se extenderá a:

- Evaluación del cumplimiento de los objetivos.
- Evaluación de la satisfacción del alumno.
- Evaluación de los resultados.

### **Evaluación de los objetivos**

Consiste en la comparación de los objetivos planteados al comienzo del curso con los finalmente alcanzados para saber si se han dado los resultados previstos y conocer en su caso las desviaciones que hayan aparecido. Especialmente en el seguimiento de los objetivos operativos, las TIC proporcionan un idóneo sistema para su monitorización constante.

### **Evaluación de la satisfacción**

Como ya se ha indicado, un sistema de aseguramiento de la calidad ha de buscar la satisfacción del cliente. Por ello, resultará imprescindible la evaluación de esta para completar la evaluación de la formación. Así, se habrán de habilitar los correspondientes cuestionarios de evaluación de la satisfacción, tanto para los alumnos como para las empresas de las que proceden, y en relación con:

- Los proveedores de formación (profesores y centros).
- Los contenidos del curso.
- La organización.

Las TIC permitirán recoger y analizar convenientemente esta información, así como indexarla para obtener lecturas agregadas de varias acciones o programas.

### **Evaluación de los resultados formativos**

Se debe hablar de resultados formativos del proceso desde dos puntos de vista:

- Los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas y ejercicios de evaluación que habrán cumplimentado a lo largo de toda la acción formativa.
- La capacitación real que la formación ha supuesto al alumno para la aplicación de lo aprendido en su puesto de trabajo. En ese sentido, la evaluación habrá de extenderse más allá de la finalización de la acción formativa, y mediante la realización de evaluaciones sobre el desempeño real del trabajador de las disciplinas aprendidas. Estas habrán de analizarse mediante cuestionarios específicos cumplimentados una vez finalizada la formación. Es este un aspecto en el que la contribución TIC puede ser importante, proveyendo de un cuestionario *on-line* para que los alumnos lo cumplimenten desde sus propias casas o puestos de trabajo.

Además, el cotejo automatizado de esta información con los datos sobre el profesorado y los contenidos del curso que ha recibido el alumnado servirá para medir la eficacia de unos y otros. Obsérvese que resulta arriesgado determinar que un pro-

fesor o un contenido son malos en función de los malos resultados de un solo curso, puesto que podría deberse a un alumnado poco motivado (imaginemos que ha sido por ejemplo “forzado” por su empresa a asistir al curso). Las TIC facilitan de nuevo una lectura agregada de esta información para varios cursos y contribuyen a que las incidencias detectadas estén más fundamentadas.

Por otra parte, unido a las encuestas de satisfacción del alumnado, los resultados de la formación y la aplicabilidad de esta al puesto de trabajo permitirán también evaluar el trabajo de la propia organización en la detección y respuesta a las necesidades formativas.

#### **5.4.6. Acciones de mejora, correctivas y preventivas**

Su misión es identificar y resolver las desviaciones detectadas, así como preparar la solución de posibles problemas que surjan antes de la finalización de la acción formativa, contribuyendo a su vez a la mejora de los resultados de las mismas.

Por definición, no serán las TIC las que contribuirán a la definición de estas acciones, sino que será el plan de mejora el que deberá proponer mecanismos para una mejor aplicación de las TIC a todo el proceso, lo que lleva a la conclusión de que los sistemas TIC que se utilicen en el *e-learning* deberían contemplar la posibilidad de modificaciones destinadas a adaptar las mejoras que la gestión de la calidad recomiende.

Esto es especialmente importante para la contratación con terceras empresas de soluciones integrales *e-learning*, dado que habrá que asegurarse de las posibilidades de modificación de prestaciones que ofrece cada una, para no llegar a la paradoja de que el aseguramiento de la calidad requiera del sistema TIC modificaciones que este no puede asumir.

Por último, y en lo referente al sistema de introducción de medidas correctoras, es evidente que los soportes telemáticos permiten la modificación de los contenidos o las secuencias del programa formativo de forma más sencilla, lo que resultará muy importante a la hora de corregir desviaciones y atender a las reclamaciones de los usuarios. Hay que indicar que no se trata de improvisar contenidos nuevos sobre la marcha que no gocen del grado de reflexión suficiente para alcanzar la eficacia pedagógica perseguida, sino que, tal y como se ha indicado con anterioridad, al disponer de los contenidos modulares, es posible alterar la secuencia de los mismos, o incluso completarlos con otros módulos generados con anterioridad.

# 6. Conclusiones, recomendaciones y planteamientos de avance

## 6.1. Metodología de evaluación de entornos *e-learning* para la Formación Continua

---

La educación y la formación son tareas humanas que involucran un proceso continuo de exploración, adquisición, organización, integración y distribución de información y conocimientos. En este marco, la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje es esencial para una mejora continua y adaptada a los cambios que se producen en el ámbito educativo.

En este sentido, la evaluación educativa se define como un proceso sistemático y planificado de recogida de información relativa al proceso de aprendizaje de los participantes en el mismo, al proceso de enseñanza, al centro educativo, etc., para su posterior valoración, de modo que sea posible tomar las decisiones oportunas sobre la base de los datos recabados (reconducción, ajuste, etc.).

Así, los objetivos principales de la evaluación son:

- Comprobar que se han conseguido los objetivos planteados.
- Sacar conclusiones y mejorar determinados aspectos para posteriores acciones formativas.

En los apartados siguientes se expone una guía orientativa de factores a analizar para la valoración de entornos *e-learning*, siguiendo el mismo esquema utilizado en el apartado referente a caracterización. Con la intención de hacer de esta guía una herramienta útil de análisis, se ha expresado cada factor de forma que su medición resulte relativamente sencilla y sea al mismo tiempo lo suficientemente objetiva como para que la evaluación resultante pueda serlo también, con independencia de quién la realice.

### 6.1.1. Evaluación del entorno de aprendizaje

La metodología propuesta parte de la conjunción de las ópticas utilizadas por los diferentes estudios realizados en este campo, y se ha estructurado siguiendo el mismo esquema utilizado para la caracterización de entornos *e-learning*, es decir:

- A. Evaluación de aspectos técnicos y referentes a la estandarización.
- B. Evaluación del método de aprendizaje utilizado.
- C. Evaluación del sistema de creación de contenidos.
- D. Evaluación del sistema de presentación de contenidos.
- E. Evaluación de los recursos didácticos utilizados.
- F. Evaluación de los recursos de trabajo colaborativo utilizados.

#### **A. Evaluación de aspectos técnicos y referentes a la estandarización**

El abanico de tecnologías utilizadas para el *e-learning* es grande y concluir que unas son mejores que otras conlleva el gran riesgo de caer en una generalización excesiva y probablemente injusta, puesto que no será solo la tecnología disponible, sino muchos otros factores (tipología del alumnado, tipología de los contenidos...) lo que determinará el marco técnico idóneo para una acción formativa.

Lo que sí es posible determinar es un modelo a partir del cual contextualizar cada iniciativa, basado en una serie de elementos comunes a toda iniciativa *e-learning* y en virtud del grado de innovación tecnológica que supone:

- Tipología de los equipos e instalaciones receptoras necesarios.
- Soporte a los contenidos.
- Medios de comunicación para tutorización.
- Soporte para el seguimiento del aprendizaje.
- Equipos e instalaciones emisoras.
- Software de soporte a la acción.
- Flexibilidad horaria de uso.
- Posibilidad de accesos múltiples.
- Actualización de contenidos.

A continuación se detallan, para cada uno de estos elementos, las diferentes opciones utilizadas en el mercado, enumerándolas en todos los casos desde el modelo menos avanzado tecnológicamente hasta el más avanzado, sin que se pretenda con ello establecer ninguna relación entre tales elementos y la eficacia pedagógica en el uso de los mismos. Consecuentemente, la ubicación de cada iniciativa, en función de las opciones que utilice dentro de este esquema, arrojará un resultado orientativo sobre el grado de evolución tecnológica de la misma.

#### TIPOLOGÍA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES RECEPTORAS NECESARIOS

Ordenador

Ordenador + periféricos:

Lector de CD

Módem

Cámara para videoconferencia

Ordenador + periféricos + cuentas de correo electrónico y acceso a Internet

Monitor TV

## SOPORTE PARA LOS CONTENIDOS

- Material impreso
- Disquetes
- CD-ROM
- CD-ROM interactivo/DVD interactivo
- Servidor remoto

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARA LA TUTORIZACIÓN

- Correo, teléfono, fax
- FTP
- E-mail, grupos de noticias, chat
- Red de área extensa
- Audioconferencia:
  - Punto a punto
  - Multipunto
- Videoconferencia:
  - Punto a punto
  - Multipunto
- Televisión:
  - TV satélite
  - TV cable

## SOPORTE AL SEGUIMIENTO DEL APRENDIZAJE

- Evaluación consecutiva de momentos significativos del aprendizaje.
- Evaluación periódica incluida en el sistema gestor de la formación y realizada en momentos significativos del aprendizaje.
- Evaluación continua incluida en el sistema gestor de la formación.
- Evaluación continua y certificación final incluidas en el sistema gestor de la formación.
- Trabajo colaborativo.

## EQUIPOS E INSTALACIONES EMISORAS

- Centro de formación con aula telemática.
- Sala de videoconferencias.
- Infraestructuras y equipos en régimen de hospedaje.
- Servidor propio.
- Servidores interconectados.
- Proveedor de servicios Internet.

## SOFTWARE DE SOPORTE A LA ACCIÓN

- Programa Servidor (*software* de diseño de contenidos, seguimiento y control de acceso).

Programa Cliente (*software* específico para el usuario).

Programa para realizar aplicaciones dinámicas (los contenidos se actualizan y cambian en respuesta a las acciones de los usuarios).

Producción para TV interactiva.

#### FLEXIBILIDAD HORARIA DE USO

Nula: horas prefijadas.

Concertada: unidades didácticas a realizar en plazos cortos y sucesivos.

Limitada: cualquier momento dentro de un plazo determinado, inferior al de la convocatoria.

Total: cualquier momento dentro del plazo de la convocatoria.

#### POSIBILIDAD DE ACCESOS MÚLTIPLES

Hasta 20 participantes.

Hasta 200 participantes.

Hasta 1.000 participantes.

Canal de TV de pago para asociados.

Canal genérico de TV de pago.

Canal de TV público de acceso gratuito y general.

#### ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos en soportes no actualizables excepto por sustitución total (material impreso, disquetes, CD-ROM).

Contenidos adaptables y actualizables no soportados en bases de datos.

Contenidos adaptables soportados en bases de datos.

#### ESTANDARIZACIÓN DEL SOPORTE DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

En el apartado 5.2.1 se han tratado en detalle las cuestiones referentes a la estandarización tecnológica para la elaboración de contenidos multimedia en el campo del *e-learning*, concluyéndose que este proceso está todavía inacabado. Desde este punto de vista resultaría, a fecha de hoy, poco oportuno exigir a los proveedores de formación *e-learning* la utilización de sistemas que cumplieran íntegramente cualquiera de las especificaciones de estandarización promovidas por las diferentes iniciativas en este campo.

Sin embargo, existen una serie de factores comunes a todas esas iniciativas y cuya persistencia en el tiempo parece por tanto asegurada. De tal modo, de tener en cuenta esos factores, los contenidos elaborados y los sistemas correspondientes tendrían una mayor probabilidad de durabilidad y de reusabilidad de los cursos diseñados para ellos.

Tales factores comunes a las diferentes iniciativas de estandarización y que por tanto pueden resultar actualmente válidos como elementos de juicio a la hora de valorar una iniciativa *e-learning* son:

- El almacenamiento de las estructuras en formato XML (o la posibilidad de “exportación” de las mismas a dicho formato).
- La división de los contenidos en bloques u objetos de aprendizaje, dotados de metainformación (información que caracterice a los contenidos de cada bloque).

### **B. Evaluación del método de aprendizaje utilizado**

Como se detalló en el apartado 5.2.2, utilizar un método de aprendizaje significativo o constructivo está relacionado en buena medida con la tipología del alumnado. El hecho de que este factor se haya tenido en cuenta será el primer aspecto a valorar en relación con el método de aprendizaje:

- Grupos homogéneos de participantes procedentes de ámbitos competenciales similares aprovecharán mejor un aprendizaje significativo.
- Para grupos heterogéneos, y dada la dificultad de proponer situaciones que a todos les resulten cercanas, los temarios deberán abordarse a través de modelos de aprendizaje constructivo.

Y con el objetivo de mantener el nivel de aprendizaje dentro de la zona de desarrollo próximo definida en el mismo punto de este estudio, resultarán elementos útiles de valoración:

- La existencia de un pretest a través del cual se conozca el nivel de partida de los participantes.
- La existencia de mecanismos de monitorización continuada que permitan mantener el nivel de aprendizaje dentro de la citada zona de desarrollo.

### **C. Evaluación del sistema de creación de contenidos**

Complementariamente al soporte técnico para el sistema de creación de contenidos, ya estudiado en un punto anterior, en el estudio se han definido una serie de factores que harán a este sistema pedagógicamente más eficaz en la medida en que faciliten la tarea del docente-elaborador.

Tales factores, que pueden considerarse como parámetros válidos para evaluar el sistema de creación de contenidos, son:

- Facilidad de uso. En particular, que no requiera conocimientos de programación.
- Posibilidad de determinar las trayectorias a seguir por cada participante (filtrado de acceso a diferentes zonas o apartados del curso).
- Información sobre los objetos de aprendizaje, en la línea indicada en el apartado de estandarización.
- Variedad de recursos didácticos que pueden incorporarse a la formación.
- Posibilidad de previsualización del contenido elaborado.

### **D. Evaluación del sistema de presentación de información a los participantes**

Los contenidos, en principio adecuadamente elaborados a través de un entorno como el descrito en el punto anterior, se ponen a disposición de cada participante

mediante un interfaz de trabajo específico. De ahí que evaluar la presentación de la información al participante suponga evaluar: por una parte, la información disponible y, por otra, las características propias y facilitadoras del aprendizaje de tal interfaz.

Respecto a la información disponible, se abordarán tres aspectos:

- Presentación general de la acción.
- Presentación general del material didáctico.
- Presentación individual de cada contenido.

Y respecto al interfaz, diferentes aspectos relacionados con la usabilidad del entorno:

- La pantalla-tipo.
- El índice de contenidos.

A continuación se detallan los factores a valorar para cada uno de los aspectos citados:

- Presentación general de la acción:
  - La existencia de una presentación de objetivos.
  - La existencia de un resumen de los contenidos generales.
  - La existencia de información sobre la utilidad y aplicación práctica del temario.
  - La existencia de información sobre la relación e interconexión con otros módulos y con otras materias.
  - La existencia de lecturas y otros recursos complementarios.
- Presentación general del material didáctico:
  - La existencia de una presentación del tema.
  - Información sobre la conexión y referencia con el módulo anterior y posterior.
  - La existencia de ejemplos o lecturas relacionadas con el tema.
- Presentación individual de contenidos:
  - Introducción de no más de un concepto por pantalla.
  - Claridad y calidad ortográfica y gramatical.
  - Claridad tipográfica.
- Índice de contenidos:
  - Uso de un sistema que permita vistas agregadas o desagregadas (tipo explorador de Windows).
- Pantalla tipo:
  - Calidad del diseño gráfico.
  - Misma ubicación en todo momento de las herramientas a disposición del participante.
  - Velocidad de carga.
  - Índice y glosario siempre disponibles.
  - Ausencia de errores de programación o enlaces rotos.

## E. Evaluación de los recursos didácticos utilizados

Desde el punto de vista de la eficacia pedagógica general de estos medios, se puede establecer una clasificación de los mismos en función del tipo de interacción con el usuario y las posibilidades didácticas que ofrezcan. Esto no quiere decir que el más interactivo sea el más eficaz para todos los casos, pero sí que ofrece una indicación sobre el grado de compromiso con la eficacia pedagógica del entorno *e-learning* analizado.

La clasificación de recursos, de menor a mayor potencial pedagógico, es la siguiente:

- Textos.
- Hipertextos.
- Imágenes estáticas.
- Multimedia (audio, vídeo).
- Herramientas interactivas.
- Sistemas inmersivos (simuladores).

En cuanto a la eficacia pedagógica específica resultante de la aplicación de los mismos a una acción concreta, los parámetros a valorar serán, en particular al desarrollo de la motivación, el aprendizaje autónomo, el desarrollo del juicio crítico y las capacidades deductivas e inductivas. Todo ello en la proporción que el tipo de acción y de público sugieran como idóneo.

La especificidad intrínseca a esta valoración imposibilita enunciar un conjunto de parámetros universalmente válidos para esta evaluación. Es posible, sin embargo, establecer una serie de criterios orientativos para cada tipo de recurso. Dejando a un lado los recursos textuales (ya estudiados en el apartado anterior en el punto referente a la pantalla-tipo) y los hipertextuales (cuya única característica reseñable será el funcionar o no). El resto de recursos didácticos admite los siguientes criterios de valoración, todos ellos analizados con más detalle en el apartado 6 (Caracterización de entornos *e-learning*):

- Imágenes:
  - Utilización como icono de refuerzo a los conceptos expresados.
  - Tamaños de gráfico adecuados al medio de transmisión empleado.
- Multimedia:
  - Coherencia con el fin propuesto.
- Para los recursos auditivos:
  - Calidad de recepción del sonido.
  - Voces de calidad, ni demasiado graves ni excesivamente agudas.
  - Uso adecuado de los efectos sonoros.
  - Inclusión de música de fondo adecuada para el correcto seguimiento de la materia sin que se produzcan distracciones.
  - Uso adecuado de los silencios para la asimilación correcta de los contenidos.

- Estructura adecuada de los contenidos para su comprensión de manera lineal y en cuanto a repetición de conceptos clave y resumen final de los principales temas.
- Opciones de stop, avance, retroceso y pausa para poder realizar el proceso de repetición de los contenidos en caso de ser necesario.
- Para los recursos audiovisuales:
  - Calidad técnica de imagen y sonido.
  - Uso adecuado de los silencios.
  - Uso expresivo de la imagen y el sonido por medio de los recursos que presenta el medio para la mejor comprensión de los contenidos.
  - Adecuada composición de las imágenes.
  - Guión estructurado de manera correcta y secuenciada.
  - Adecuada composición de los elementos en cuanto a la distribución de los elementos dentro del encuadre.
  - Aprovechamiento de recursos para la expresividad de las imágenes.
  - Facilidad de lectura de los textos en cuanto a tamaño y contraste con el fondo.
  - Aprovechamiento del sonido para enriquecer el tema: música, canciones, efectos sonoros, voces, etc.
  - Ideas desarrolladas gradualmente, con claridad y reiterando los principales.
  - Duración de los planos adecuada al tratamiento que se lleva a cabo del tema.
  - Planteamiento audiovisual adecuado en cuanto a género y estilo.
- Herramientas interactivas:
  - Grado de respuesta a las acciones del usuario.
  - Número de variables editables por el usuario (grados de libertad).
- Sistemas inmersivos:
  - Grado de realismo.
  - Interactividad con el entorno de simulación.

#### **F. Evaluación de los recursos de trabajo colaborativo utilizados**

Los principales recursos de trabajo colaborativo, según se han enunciado y explicado en el apartado de caracterización de entornos de formación *e-learning*, son los siguientes:

- Sistemas de comunicación síncrona:
  - IRC (*chat*).
  - Foros o grupos de noticias (*news*).
  - Sistemas de videoconferencia.
  - Pizarras compartidas.
- Sistemas de comunicación asíncrona:

- Correo electrónico.
- Foros o grupos de noticias (*news*).
- Espacios web compartidos.

- Sistemas de gestión de proyectos.

El criterio de valoración general en este punto será, más allá de los aspectos técnicos que medirían la eficacia en la comunicación y que, por tanto, estarán evaluados en el apartado correspondiente a herramientas de comunicación, el hecho de ser utilizados verdaderamente como recursos colaborativos, es decir, como áreas de trabajo abierto en que el grupo de participantes interactúe para poner en práctica las formas típicas de trabajo en escenarios abiertos que promueve el nuevo escenario formativo.

### 6.1.2. Evaluación del entorno de tutorización

Como en el apartado anterior, la metodología propuesta parte de la conjunción de las ópticas utilizadas por los diferentes estudios realizados en este campo, y se ha estructurado siguiendo el mismo esquema utilizado para la caracterización de entornos *e-learning*, es decir:

- Evaluación de la cualificación del equipo docente.
- Evaluación de la comunicación tutor-participante.
- Evaluación de las herramientas de seguimiento de la formación de los participantes de cada acción formativa.
- Evaluación de las herramientas de evaluación de la formación.

#### A. Evaluación de la cualificación del equipo docente

Además de los tradicionales criterios de evaluación de la cualificación del docente en lo relativo a la materia que imparte, existen una serie de disciplinas específicas del *e-learning*, y que pueden ofrecer valiosos elementos de juicios para evaluar la cualificación específica del docente para este ámbito formativo:

Respecto a los diferentes campos disciplinares y niveles de enseñanza:

- La sensibilización sobre el impacto de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación sobre la evolución de las disciplinas y del saber.
- El conocimiento de las exigencias o recomendaciones contenidas en los programas y relativas a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- El conocimiento de los modos de acceso a los recursos, sea cual sea su soporte tecnológico.
- La identificación de los principales recursos metodológicos específicos del campo o campos disciplinares y del nivel de enseñanza correspondiente.
- La reflexión sobre la pertinencia de la utilización de recursos vinculados a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación con respecto a un objetivo pedagógico fijado.

- El conocimiento concreto de las operaciones sucesivas que permiten concebir, poner en marcha y evaluar una secuencia de enseñanza utilizando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Respecto a la gestión de la clase y la organización del aprendizaje:

- La identificación de situaciones de enseñanza para las que el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación constituye una ayuda eficaz en la construcción del saber.
- El conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como herramienta de trabajo colectiva.
- El conocimiento del papel que pueden desempeñar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el desarrollo de la autonomía de los participantes en la formación y del autoaprendizaje.
- El conocimiento del uso que puede realizarse de estas tecnologías puede ayudar a participantes con dificultades o discapacitados.

Respecto a la cooperación entre participantes y docentes:

- El conocimiento de las posibilidades de las TIC para intercambiar experiencias pedagógicas y compartir innovaciones y soportes pedagógicos de formación para promover el trabajo colectivo.
- El conocimiento de las posibilidades de las TIC para desarrollar estrategias de trabajo en equipo entre distintos centros a nivel académico, nacional, europeo e internacional; tanto entre docentes como entre destinatarios de la formación.
- El conocimiento de las posibilidades de las TIC para producir informaciones y soportes de conocimiento, participar en red y alentarles, sobre todo, en temas relacionados con la enseñanza.
- El conocimiento de las posibilidades de las TIC para desarrollar el *e-learning* en todas sus dimensiones, tanto sincrónica como asincrónicamente.

## **B. Evaluación de la comunicación tutor-participante**

Las herramientas de comunicación tutor-participante, conjuntamente con las de seguimiento de los participantes de las acciones formativas y las de evaluación de la formación, son las piezas clave para la acción tutorial en el *e-learning*.

Más que su disponibilidad, común a cualquier iniciativa de este tipo, el parámetro de valoración más importante será el uso que se haga de ellas, y en particular la clara distribución de funciones entre herramientas de comunicación síncronas y asíncronas.

Así, el punto de partida, y por tanto el más bajo exponente en este campo, es el que representan aquellos sistemas de tutorización que utilicen tan solo el *e-mail* como sistema de comunicación tutor-participante, en la medida en que supone una mera traslación al *e-learning* del sistema de pregunta-respuesta, pero con el inconveniente añadido de la asincronía en la comunicación.

Según se detalla en los estudios realizados en este campo, el sistema de tutorización más completo hará el siguiente uso de las herramientas de comunicación:

- Para las preguntas de los participantes de las acciones formativas, utilizará un sistema de FAQ's estructuradas, que permitirá a cada participante buscar cuestiones similares que hayan sido planteadas al tutor con anterioridad. Solo en caso de no encontrar respuesta en tal sistema acudiré al tutor vía *e-mail* o por un procedimiento similar, lo que permitirá a este distribuir su tiempo entre un menor conjunto de preguntas y, por tanto, dar una respuesta más completa y de mayor alcance posterior a cada una de ellas.
- Para el trabajo conjunto y el debate entre participantes y de estos con el profesor, el sistema más adecuado será el de los foros de debate, que deberán usarse para fomentar el diálogo, la sensación de pertenencia a un grupo de cada participante y el fomento del aprendizaje autónomo característico de estos entornos de formación.
- El *chat* puede resultar también interesante utilizado en el mismo sentido que los foros de debate, o bien para comunicación síncrona directa tutor-participante, pero se consideran poco adecuados como sistema de tutorización a horas prefijadas, por el desorden que se produce y la dificultad de mantener una comunicación fluida, sobre todo en caso de existir muchos participantes.
- La audioconferencia o la videoconferencia requieren de una premisa técnica para resultar operativas como herramientas de comunicación tutor-participante: la existencia de un ancho de banda suficiente para ambos interlocutores. Asegurado este punto, sus aplicaciones serán similares a las del *chat*, pero con la ventaja de la mayor fluidez de comunicación.

Por último, es de reseñar que el número de participantes por tutor no puede crecer exponencialmente por el mero hecho de usar entornos *e-learning*. Solo el uso adecuado de las herramientas a disposición del tutor puede justificar un aumento del tamaño del grupo de alumnado, siempre que este se razone adecuadamente sobre la base de la contribución tutorial de tales herramientas al trabajo del docente.

### **C. Evaluación de las herramientas de seguimiento de la formación de los participantes de cada acción formativa**

En todo el estudio se ha destacado como una de las ventajas del *e-learning* las posibilidades de monitorización del avance de cada participante que ofrecen las TIC.

Un entorno de formación *e-learning* será tanto más eficaz en este sentido cuantas mayores prestaciones de seguimiento continuo ofrezca. Tales prestaciones se pueden agrupar en varios bloques:

- Prestaciones para el tutor relacionadas con el seguimiento de la acción y el aprendizaje de cada participante. Incluye:
  - Sesiones de trabajo realizadas por cada participante.

- Momentos en que los participantes efectuaron cada actividad.
- El punto del curso en el que se encuentran los participantes en cada momento.
- La resolución de las actividades de aprendizaje que cada participante ha realizado.
- La resolución de los tests de autoevaluación realizados.
- Las respuestas a cuestionarios de satisfacción.
- Prestaciones para el tutor relacionadas con cada grupo de participantes. Incluye:
  - Segmentación, calificación y representación gráfica de la evolución de los participantes en los diferentes ejercicios realizados.
  - Agrupación de ejercicios por tipos, por grupos de participantes y por cursos.
  - Posibilidad de habilitar canales específicos desde los que conversar de forma individualizada con un participante.
  - Posibilidad de crear y administrar foros donde proponer actividades de estudio.
  - Posibilidad de interactuar con la estructura ya definida del curso para incorporar a la misma en caso de considerarlo conveniente nuevos temas o ejercicios adicionales.

#### **D. Evaluación de las herramientas de evaluación de la formación**

Las TIC ofrecen una amplia gama de posibilidades para realizar actividades de evaluación y aprendizaje:

- Ejercicios cerrados de tipo test, con o sin autocorrección.
- Ejercicios abiertos para corrección diferida por el tutor.
- Ejercicios interactivos y de simulación de situaciones.
- Ejercicios de tipo colaborativo.

Aunque todas ellas son herramientas de evaluación, hay que distinguir su uso en dos contextos diferentes:

- Como ejercicios de aprendizaje, no destinados a medir la formación recibida, sino a contribuir a ella.
- Como ejercicios de evaluación del nivel de formación alcanzado: en este sentido, el condicionante último de la herramienta es una adecuada medición de este nivel.

Para el primer caso, el factor más importante será la variedad que exista de este tipo de ejercicios, dado que todos ellos contribuirán por diferentes vías al crecimiento formativo. Además, deberán valorarse especialmente aquellos que más contribuyan al desarrollo de la formación, haciendo uso de las formas específicas de trabajo en entornos abiertos y basados en TIC, y en particular los que hagan un uso adecuado de las posibilidades de la interactividad y los simuladores.

Para el segundo caso, y dado que el objetivo es la *medición* del nivel alcanzado, cualquier tipología de herramienta que logre ese fin deberá ser considerada adecuada. Se recalca este último punto, dado que en muchas ocasiones esta clase de evaluaciones se realizan mediante ejercicios tipo test, por ser los de más sencilla implementación técnica y más rápida corrección. Si con ello se consigue medir el nivel alcanzado por cada participante, la herramienta será perfecta para este fin y debe merecer la mejor valoración (como cualquier otro tipo de herramienta que logre el mismo fin).

### 6.1.3. Evaluación del sistema de gestión

En el apartado de caracterización de entornos *e-learning* se han expuesto con detalle las funcionalidades a utilizar en el sistema de gestión de la formación para seguir la filosofía de calidad inspirada por las normas ISO, y que básicamente consiste en una gestión apoyada en el esquema de la página siguiente.

Cuanto más se adapte el sistema al esquema señalado, mayor será su idoneidad para gestionar las acciones formativas desde un enfoque de calidad ISO. En particular, las funcionalidades necesarias para cada una de las fases del proceso formativo (detección de necesidades, diseño del programa formativo, ejecución, evaluación y medidas correctoras) pueden articular un conjunto de parámetros cuya presencia en el sistema de gestión servirá como elemento de valoración en este sentido.

En el siguiente listado se agrupan los parámetros dentro de una serie de aplicaciones en función de su correspondencia a una misma área de actuación o información. No obstante, dicha agrupación es simplemente orientativa y en absoluto la única correcta.

- Aplicación para la indexación y almacenamiento de fuentes de información sobre:
  - Indicadores de la oferta y demanda de empleo.
  - Indicadores de cambios acontecidos en el entorno económico-empresarial del sector al que se dirige la formación.
  - Perfiles de ocupación por sectores.
  - Mapa de competencias por ocupación.
- Aplicación para el diseño de indicadores sobre competencias y destrezas en las que actuará la formación.
- Aplicación para la recogida y edición de información sobre el centro o la organización que imparte la información, y en particular sobre:
  - Marco legal, forma social, estatutos...
  - Información departamental.
  - Horarios y formas de atención al cliente, números de teléfono...
- Aplicación para la recogida y edición de Información dinámica y en especial sobre los cursos ofertados:



- Información general sobre el proceso de matriculación y normas generales y particulares de acceso a los programas y cursos.
- Información específica sobre cada programa y curso.
- Información específica sobre el profesorado e instalaciones (en su caso) para cada curso.
- Requisitos de acceso a la formación.
- Publicaciones y boletines relacionados con la organización o con los cursos impartidos.
- Aplicación para gestionar la visibilidad en Internet de toda la información (sobre el centro y sobre los cursos).
- Aplicación para almacenaje y consulta de la información sobre:
  - Objetivos planteados y efectivamente alcanzados en los cursos.
  - Satisfacción del alumnado y las pymes con:
    - Contenidos.
    - Profesorado.
    - Centros de formación que han impartido los cursos.
    - Organización que ha promovido la formación.
- Aplicación para definir mediante fichas al efecto las acciones correctoras y preventivas.
- Aplicación para la gestión de todas las sugerencias y reclamaciones de los clientes.
- De forma orientativa, los datos a recoger en las fichas de incidencias serán los siguientes:
  - N.º de incidencia.
  - Fecha.
  - Remitente.
  - Descripción.
  - Resolución.
  - Seguimiento realizado.
  - Acciones correctoras tomadas.
  - Acciones preventivas incorporadas al sistema.
- Aplicación para la gestión de datos de usuarios. Información a recoger:
  - Datos de los usuarios del sistema (personal de la organización, profesorado, centros proveedores y participantes).
  - Zonas a las que tienen acceso cada uno de esos grupos.
  - Franjas horarias en las que tienen acceso (si procede).
  - Lugares desde los que tienen acceso (si procede).
- Aplicación para gestionar la seguridad de todo el sistema. Tareas:
  - Mantener la integridad de la información, realizando de forma periódica y automatizada copias de seguridad de toda la información del sistema.

- Asegurar el correcto cumplimiento de la normativa en cuanto a protección de datos personales de los participantes.
- Proteger al sistema de virus informáticos e intrusiones dañinas.
- Aplicación para el diseño y planificación de cursos, que permitirá:
  - Establecimiento de objetivos del curso (generales, específicos, operativos).
  - Asignación de profesorado.
  - Diseño del curso y la información relativa al mismo en cuanto a:
    - Requisitos de acceso.
    - Requisitos de *hardware* (si existen).
    - Programa.
    - Versión demo.
    - Profesorado.
    - Calendario.
  - Creación del cuestionario de expectativas de los participantes.
- Aplicación para matriculación a distancia, que permitirá:
  - Recoger a distancia y a través de un formulario web los datos de cada participante.
  - Asignar a cada participante los datos de acceso (usuario y contraseña).
- Módulo de evaluación, control y seguimiento, con aplicaciones específicas para:
  - Permitir al profesorado monitorizar durante la impartición y, al finalizar la acción formativa, la adecuación de los objetivos operativos a los inicialmente planteados, mediante:
    - Control de resultados formativos y cotejo con los inicialmente establecidos.
    - Control de calendario.
  - Gestionar las encuestas de satisfacción del alumnado incluyendo:
    - Diseño de cuestionarios.
    - Recogida y almacenamiento de los resultados.

## 6.2. Orientaciones generales de actuación

---

### 6.2.1. Información

A partir de los datos estadísticos, es notable que un importante porcentaje de los trabajadores no recibe información adecuada sobre Formación Continua, y es más alto el porcentaje de ellos que no recuerda ni una sola referencia a formación tipo *e-learning*, incluso cuando esta se les muestra bajo el amplio paraguas de la “formación a distancia”. Aumentar el nivel de información incrementaría las posibilidades de acceso de los trabajadores de las pymes a estos entornos.

Para lograr este aumento en el nivel de información, hay que tener en cuenta los datos en cuanto al acceso a información en función del tamaño de la empresa, que muestra una relación directa entre el tamaño e información recibida por el trabajador. Esto se debe a la imposibilidad de que pequeñas empresas y microempresas dediquen tiempo y medios a mantenerse adecuadamente informadas.

En función del nivel de información recibido, los sectores y tipos de usuarios actualmente menos informados sobre la existencia y/o posibilidades de esta formación, y por tanto con los que mayor esfuerzo informativo habrá que hacer son:

- Sectorialmente, los trabajadores del sector agrícola.
- Por tipo de empresa, los trabajadores de empresas pequeñas (menos de 20 empleados).

Pero la información tiene que ver no solo con las noticias sobre la existencia de estos cursos, sino también con información sobre la eficacia que pueden tener. Este factor parte de un modo de comportamiento muy característico en los hábitos de consumo: durante la primera fase de lanzamiento de cualquier tecnología, el usuario de la misma no distingue de marcas o modelos, sino que juzga toda la tecnología globalmente. Esto lleva a la recomendación de cuidar al máximo los productos *e-learning* que se ofrecen, por cuanto el descrédito de uno de ellos se trasladará sin duda a muchos otros, dado que el usuario (los trabajadores en este caso) no hará distinciones.

Además, y dado que uno de los factores más importantes para el acceso a la Formación Continua es en general la falta de tiempo o la dificultad para compatibilizar horarios, será importante incidir en informar acerca de las posibilidades de compatibilizarlos y establecer ritmos individuales de estudio que ofrece el *e-learning*.

### 6.2.2. Formación

Los datos sobre el perfil del trabajador que considera y/o finalmente opta por el *e-learning* demuestran una clara relación con factores tecnológicos, especialmente con su disponibilidad de Internet y sus conocimientos sobre el manejo del ordenador. Familiarizar al trabajador con estos entornos será aumentar proporcionalmente su facilidad de acceso al *e-learning*.

Vías para familiarizar al trabajador con la utilización de las TIC aplicadas a la Formación Continua:

- Introducir en las acciones formativas *on-line* un módulo previo sobre uso de las TIC.
- Apoyo empresarial a la “culturización digital” de los empleados, mediante sistemas o cursos que ayuden a la inmersión en TIC de todos los trabajadores.
- Elaboración de guías didácticas que expliquen de forma sencilla la utilización de las TIC aplicadas a la formación.

- Desgravaciones fiscales en gastos de equipos y conexión a Internet.

En cuanto a la distribución sectorial de esta formación, y como demuestran las cifras del estudio cuantitativo realizado, es entre los colectivos con mayores dificultades de aislamiento geográfico (agricultura, ganadería y pesca) entre los que existe una mayor sensibilidad hacia el *e-learning*, por cuanto entienden que es la mejor opción que tienen para recibir una formación que por vía presencial les resulta muy compleja en su acceso. Así pues, sería recomendable fomentar a corto plazo acciones formativas como las descritas para esos colectivos, entre los que su aislamiento ayudará a romper el resto de objeciones que puedan surgir.

Pero las reticencias no solo afectan a los trabajadores. En muchas ocasiones, existen también déficits en el colectivo de docentes, a veces relacionados con la motivación para el cambio y a veces con la inexperiencia de trabajo en estos entornos.

Vías para familiarizar al docente con la utilización de las TIC aplicadas a la formación continua:

- Acciones formativas específicas para el reciclaje de los profesores/tutores en materia de TIC.
- Demostraciones presenciales del uso de las TIC en el ámbito de la formación.
- Realización de foros y jornadas para tutores/profesores *on-line* sobre metodología y descripción de experiencias concretas de utilización de TIC en formación.
- Realización de cursos de prueba de plataformas por parte de los formadores para evaluar los principales problemas a los que se enfrentan los participantes y así poder plantear una solución más efectiva.
- Introducción de asignaturas específicas sobre la formación virtual en carreras universitarias (Magisterio, Pedagogía) y cursos de especialización docente (CAP).
- Incentivar la utilización de TIC por los formadores en los centros formativos tradicionales.

### 6.2.3. Modularización

La modularización es uno de los factores que más incidencia puede tener en la calidad de las iniciativas *e-learning*, en la competitividad económica de tales iniciativas y, por tanto, en el crecimiento del mercado, y en la eficacia de la misma y muy especialmente en la eficacia de su utilización para Formación Continua.

Actualmente, la mayor parte de empresas proveedoras de este tipo de productos abarcan desde la elaboración de contenidos hasta, incluso, el diseño de la plataforma tecnológica de soporte a los mismos, pasando también por el diseño de las herramientas de comunicación, evaluación, etcétera. El resultado son cursos completos y cerrados que, con mayor o menor éxito, utilizan las TIC para proponer acciones formativas específicas.

Sin embargo, hay dos factores importantes detectados en el estudio y para los cuales este sistema parece no aportar la solución idónea:

- El análisis de las plataformas actuales revela que las posibilidades de interacción y simulación que ofrecen las TIC no están suficientemente desarrolladas, probablemente por el gran coste de producción que conllevan.
- Los trabajadores demandan acciones con un mayor grado de especificidad, en relación con sus necesidades concretas, en lugar de cursos de contenido general.

La modularización puede tener efecto a varios niveles:

- En cuanto a contenidos y desde un punto de vista de producción, implica el desarrollo de estos en forma de unidades conceptuales autónomas, reutilizables y combinables entre sí, que permitan su utilización conceptual en diferentes acciones formativas.
- Desde el punto de vista técnico y en relación con las plataformas, implica tanto la independización de estas respecto a los contenidos que se imparten en cada momento como la posibilidad de crear sistemas de soporte específicos (plataformas específicas) combinando diferentes entornos de aprendizaje, sistemas interactivos y herramientas de comunicación, seguimiento, evaluación y gestión desarrolladas por diferentes empresas.
- Desde el punto de vista de la demanda de Formación Continua, la modularización de la producción de contenidos abre una vía para que los trabajadores, adecuadamente orientados por la normativa de cualificaciones y competencias en vigor en cada momento, puedan participar en la composición de su propio programa formativo en función de sus necesidades concretas.
- Desde el punto de vista de los resultados de la formación impartida, la modularización en la producción de contenidos y herramientas allanará el camino para la producción de cursos de mayor calidad, en la medida en que suponen un importante impulso a la *especialización* de las empresas proveedoras, que deberán orientar sus esfuerzos en aspectos más concretos del *e-learning*. En especial, esto supondrá un importante impulso a la calidad de las herramientas interactivas y los simuladores, las más sensibles en sus resultados al esfuerzo inversor realizado.

Lógicamente, toda esta modularización pasa por el garantizar a las empresas proveedoras la compatibilidad de sus desarrollos con el resto de elementos, lo que implica la necesidad ineludible de la aplicación de estándares tecnológicos en la elaboración de contenidos educativos para estos nuevos entornos. Este tema se trata en el siguiente apartado.

#### 6.2.4. Estandarización

Las principales iniciativas de estandarización tecnológica para productos *e-learning*, su estado de desarrollo actual y el futuro previsible en ese campo se han detallado ya en el apartado 5.2.1 del estudio.

La estandarización de las herramientas y contenidos *e-learning* es un proceso que aporta ventajas muy importantes a todos los agentes involucrados en la implementación y desarrollo de elementos para el aprendizaje virtual, puesto que protege y garantiza la inversión realizada en el desarrollo de productos al permitir su compatibilidad, portabilidad y duración en el tiempo.

Los inicios de un proceso de estandarización siempre son tortuosos, puesto que se arranca de una situación de crecimiento desordenado y divergente por parte de las diferentes empresas y grupos de trabajo. Al principio es difícil determinar quién puede definir un estándar y qué especificaciones son las más adecuadas, puesto que las posibilidades son muy amplias. Sin embargo, en el proceso de definición de especificaciones que atraviesa actualmente el mundo del *e-learning*, es muy importante destacar el hecho de que en pocos años de trabajo se ha logrado un consenso muy amplio acerca de las líneas de trabajo a seguir y de los grupos capaces de liderar este proceso. Al no haber entrado en juego intereses comerciales definidos y contrapuestos por parte de grandes multinacionales del sector, ha sido posible avanzar un buen trecho en un tiempo relativamente breve.

Hoy en día se puede hablar de la iniciativa *ADL Scorm* como el punto de referencia para todo lo relacionado con la estandarización del aprendizaje virtual. El hecho de que exista un punto de referencia claro y comúnmente aceptado es de vital importancia a la hora de permitir que las empresas, especialmente las de tamaño pequeño y mediano, puedan afrontar el reto de adaptarse a las nuevas especificaciones y lo hagan con cierto nivel de seguridad acerca de la utilidad, rentabilidad y necesidad de ese trabajo.

Desde *ADL* se habla de la aparición de la versión 2 de *Scorm* (la última versión completa publicada es la versión 1.2). Se dice que la versión 2 supondrá un cambio y una revolución en el mundo del desarrollo de contenidos y plataformas *e-learning*. Con esto se quiere apuntar que el proceso de definición de especificaciones está todavía en una fase de importantes cambios y evoluciones. Por todo ello, si bien el proceso de estandarización no está concluido ni va a estarlo nunca, al ser dinámico por naturaleza, sí es el momento en el que las pequeñas y medianas empresas involucradas en el *e-learning* pueden y deben empezar a caminar en la línea de la adopción de estándares y el cumplimiento de especificaciones. Sin necesidad de descartar su trabajo actual, pero colocando la estandarización en su horizonte a medio plazo.

Dentro de las especificaciones, unas han recorrido una distancia mayor que otras y por tanto son más fiables o están más comúnmente aceptadas. Por ello es

más adecuado empezar esta adaptación por aquellos puntos que se prevé que van a sufrir menos modificaciones futuras. Aspectos como el almacenamiento de las estructuras en formato *XML* o la división de contenidos en bloques u objetos de aprendizaje son buenos ejemplos.

Es importante hacer notar que aunque las especificaciones evolucionan y cambian, estos cambios son graduales e intentan tener siempre en cuenta la situación anterior y proporcionar compatibilidad con ella. Por lo tanto, aunque una especificación cambie en el futuro, este cambio no hará que los productos adaptados a la norma anterior queden obsoletos. En el mejor de los casos, la compatibilidad hacia atrás permitirá utilizarlos directamente, al menos hasta cierto nivel de funcionalidad. En el peor de los casos será necesario hacer algunas modificaciones y adaptaciones que siempre serán mucho más sencillas que la adaptación a la especificación partiendo de la nada.

#### 6.2.5. Compromiso con la calidad

El proceso de Calidad Total es una forma de vida organizacional, es decir, una corporación con un objetivo de calidad en la que cada persona desempeña sus tareas en la forma que se le ha asignado y se ha responsabilizado, de manera que cumpla las especificaciones definidas para:

- Alcanzar cero defectos.
- Satisfacer al cliente.

La entidad de Formación Continua debe aceptar que cada cliente (que en la Formación Continua es cada trabajador y cada pyme), debe ser tratado de forma distinta según sus niveles y expectativas y, al mismo tiempo, con un nivel de servicio justo.

Según la *Technical Association for Research Program*:

- El 96% de los clientes insatisfechos no se quejan.
- El 91% de los clientes insatisfechos no repiten.

Cada cliente insatisfecho se lo dice a 10 personas.

Así que estadísticamente cada reclamación significa más o menos:

- 23 clientes perdidos.
- 250 informes negativos.

Un buen sistema de calidad hace que las reclamaciones supongan un diagnóstico objetivo de la situación real de la empresa, brindan la oportunidad de revelar defectos en los procesos y de fructificar la oportunidad de mejora, que sin la queja no hubiese sido viable implantar.

Todo esto viene a apoyar la idea de considerar la calidad no como una necesidad impuesta, sino como una forma de trabajo eficaz y rentable.

Las normas ISO suponen el referente máximo de calidad en el mercado español e internacional. Consecuentemente, son el marco normativo idóneo también para su utilización en el *e-learning* a medio plazo.

Ahora bien, a tenor de la estructura del sector, la situación actual del mercado y el importante esfuerzo inversor que están realizando las empresas proveedoras de estos productos para su competitividad tecnológica podría resultar una carga demasiado pesada y contraproducente para la libre competencia de este sector, aún cuando los estándares todavía no están claramente definidos, ni tiene consideración suficiente en las valoraciones para la contratación con la Administración.

## 6.3. Orientaciones específicas de actuación

---

### 6.3.1. Proveedores

Las posibles líneas de actuación de las empresas proveedoras de *e-learning*, con la finalidad de desarrollar el mercado de este tipo de productos, tienen que ver con los siguientes aspectos:

Uno de los principales retos que se plantea desde el punto de vista de la oferta estriba en conseguir que los propios proveedores entiendan perfectamente lo que es y supone la Formación Continua a través de *e-learning*.

En este sentido, el primer paso sería detectar qué formación *on-line* hace falta, y asegurarse de que la formación ofrecida es la adecuada y tiene la calidad suficiente, con contenidos actualizados y que “enganchen” a los usuarios.

Así, el reto sería aumentar, o en algún caso mantener, el nivel de calidad global de los proyectos que acometen los proveedores, intentando que estos se ajusten cada vez más a las necesidades del cliente, de forma que la satisfacción de los mismos y el aprendizaje de los destinatarios de la formación sean lo más elevados posible.

Otro de los desafíos que se le plantean a la oferta es el de saber aprovechar las tecnologías que van apareciendo, en beneficio del desarrollo del mercado y del aumento del nivel de satisfacción de los clientes.

En este sentido, es necesario que las empresas proveedoras se mantengan al tanto de las nuevas tecnologías para discernir cómo se pueden aprovechar metodológicamente para el aprendizaje y adaptar a los procesos formativos, además de mantenerse muy atentas a las iniciativas de estandarización tecnológica, que les permitirán ampliar su mercado y asegurar la durabilidad de sus desarrollos, algo muy importante para garantizar la rentabilidad de los importantes esfuerzos inversiones que vienen realizando.

Conjugando los dos puntos anteriores, una de las maneras más eficaces de mejorar la calidad de los contenidos educativos digitales es la elaboración de guías de estándares tecnológicos y pedagógicos que orienten a los proveedores de contenidos en la elaboración de los mismos.

Además, se considera un reto importante que los profesores/tutores de *e-learning* sean capaces, no solo de incorporar nuevas metodologías de aprendizaje, cada

vez más adaptadas al medio, superando el peso que todavía tienen las metodologías presenciales, sino también ir incorporando nuevas formas de motivación de los participantes, ya que este aspecto se considera clave para la conclusión de las acciones formativas con éxito y aprovechamiento.

En este sentido, otro de los retos que se plantean es el de permitir y explotar la relación entre participantes, además de la que mantienen participantes y profesores, ya que la posibilidad de compartir experiencias y puntos de vista puede enriquecer enormemente el proceso de aprendizaje, y coadyuvar, asimismo, al mantenimiento de los niveles de motivación necesarios para no abandonar.

### 6.3.2. Empresas usuarias

Resulta imprescindible que se produzca un cambio en la cultura del empresario español en cuanto a la formación, para favorecer el desarrollo del mercado en varios aspectos:

- Que considere la formación como la forma más rentable para su empresa de afrontar la necesaria adaptación a los cambios del entorno.
- Que las empresas demandantes de formación *e-learning* estén suficientemente preparadas desde el punto de vista tecnológico, sobre todo en lo que se refiere a infraestructura de Tecnologías de Información y Comunicación.
- Que las empresas demandantes de formación exijan a sus proveedores un mayor compromiso con la calidad de las soluciones ofrecidas, y específicamente:
  - Exigir sistemas de formación que tengan en cuenta los criterios pedagógicos generales y específicos para dotar de verdadera eficacia a esta formación.
  - Informarse sobre la compatibilidad tecnológica de las soluciones que adquieren de cara a la posterior utilización de contenidos o herramientas de otros proveedores, lo que permitirá rentabilizar al máximo la inversión realizada.
  - Velar porque los productos formativos *e-learning* que adquieren cuenten con contenidos y metodologías específicamente diseñadas para este medio, y no sean meras transformaciones a soportes digitales del material de cursos presenciales.

### 6.3.3. Instituciones sectoriales e intersectoriales

Una de las responsabilidades que deberían asumir estas asociaciones es aprovechar sus posibilidades de información a las empresas y trabajadores para dar a conocer lo que es la formación *e-learning* y las ventajas que ofrece. Para ello sería recomendable que se involucraran en:

- Actividades para difundir el propio concepto de *e-learning*, los distintos tipos, la gama de productos que se pueden adquirir, etcétera.
- Actividades de demostración de este tipo de productos.

En este sentido, dichas asociaciones podrían ayudar a las empresas de su sector a identificar las ventajas específicas de la formación *e-learning* para su sector de actividad.

En paralelo, estas asociaciones se pueden erigir en intermediarios entre los proveedores y los potenciales clientes, para recoger y canalizar las demandas específicas de los mismos en materia de formación y transmitir las a quien corresponda.

Como en el caso de las empresas, deberán velar también porque se cumplan, en todos los cursos que de alguna forma den a conocer o promocionen entre sus asociados, todos los factores de eficacia formativa citados en el epígrafe anterior:

- Criterios pedagógicos.
- Compatibilidad tecnológica.
- Diseño específico para el medio.

#### 6.3.4. Administraciones públicas

Para que la formación *e-learning* evolucione en España es preciso que se produzca un cambio cultural, no ya hacia el *e-learning* en particular, sino hacia el uso de las TIC.

Uno de los retos de la Administración, en este sentido, es colaborar a este cambio de cultura. Para ello, sería muy recomendable una mayor difusión de esta modalidad de formación, mediante campañas informativas en las que se divulguen las ventajas y el alcance del *e-learning*, y el lanzamiento de acciones específicas de culturización digital, en la línea indicada en los epígrafes de “formación” e “información” del apartado referente a orientaciones generales de actuación.

En este sentido, se transmite que en lo que respecta a las subvenciones para Formación Continua que se conceden desde la Fundación Tripartita, se debería aumentar el precio de las acciones formativas de *e-learning*, igualándolo al menos con el de las acciones formativas presenciales.

Asimismo, desde la oferta se sugiere que cuando la Fundación Tripartita subvencione cursos, deben ofrecer también formación *e-learning* para las pymes, ya que se entiende que en este momento se ofrece como acciones residuales, sin ningún tipo de continuidad. Las administraciones deberían incorporar este tipo de formación para sus propios empleados y regularla igual que lo hacen con otros tipos de metodologías. En este sentido, se entiende que es al Estado al que corresponde marcar las pautas, ya que la sociedad no puede demandar algo que desconoce.

Otro reto importante que se presenta a las administraciones, desde el punto de vista de los proveedores, es el de ser capaces de situar las Tecnologías de Información y Comunicación al alcance de empresas y ciudadanos, y conseguir que los

usuarios finales se familiaricen con Internet (para lo cual, a su vez, hace falta que haya ordenadores, banda ancha, etcétera).

También se considera básico que desde las administraciones públicas se facilite el acceso a la infraestructura necesaria para implementar formación *e-learning* en las empresas.

Sobre todo, porque desde el punto de vista de la tecnología, los productos de formación han evolucionado a una velocidad mucho más rápida que la implementación de infraestructuras tecnológicas en las empresas, con lo que los proveedores ven frenada la comercialización de una parte de los mismos, por resultar “excesivamente avanzados”.

Un papel fundamental para las administraciones públicas sería el de establecer unos criterios claros de calidad de gestión, pedagógica y tecnológica, así como desarrollar una normativa completa en esta línea.

Resultaría útil la elaboración de guías y de estándares tecnológicos y pedagógicos (los estándares de calidad del proceso de gestión de la formación ya están suficientemente reguladas por las normas ISO) y de guías de evaluación de dichos estándares. Estos estándares deberían servir de referente a:

- Las empresas proveedoras para elaborar contenidos.
- Las empresas demandantes de formación para comprobar la calidad de los contenidos contratados.
- La administración para certificar la calidad de tales contenidos. Además, se insiste en que sería conveniente que fuera la Administración la que se ocupara de extender estas certificaciones, para asegurarse de que no responden a intereses particulares.

Asimismo, se sugiere que desde la Administración se debería impulsar la formación *e-learning*, especialmente mediante campañas de educación y divulgación, impulsando la Sociedad de la Información en general, y la metodología de formación *e-learning* en particular.

Se aprecia una actitud bastante crítica con respecto a algunas de las iniciativas que ha tomado la Administración, encaminadas a favorecer el desarrollo de la Sociedad de la Información, por lo que se percibe necesaria una revisión de los objetivos a conseguir y de las estrategias que se deben llevar a cabo para alcanzarlos.

Además, se considera que se deben acometer estas tareas con carácter de urgencia, antes de que se abra más la brecha entre España y los países más avanzados de la Unión Europea. Estas tareas son:

- Favorecer unas mayores posibilidades de acceso a colectivos más desfavorecidos como puede ser el de los discapacitados, con más dificultades para acceder a los cursos presenciales, ya que la formación a distancia puede solventar en cierto modo su situación de desventaja respecto al resto de usuarios.

- Incluir en las convocatorias públicas proyectos para que, desde las organizaciones empresariales, sindicales y las empresas privadas pueda participarse en el desarrollo de los citados estándares de calidad.
- Incluir en las convocatorias públicas proyectos encaminados a mejorar el conocimiento de cada sector.
- Incluir en las convocatorias públicas proyectos encaminados a la producción de contenidos educativos digitales multimedia de calidad, especialmente en la Formación Continua, tanto en formato Internet como en CD-ROM con tutorización a través de Internet.

## 7. Anexo bibliográfico y documental

### Bibliografía

- ALCAIDE CASTRO, M. y GONZÁLEZ RENDÓN, M.: *La formación profesional continua en España*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. 1995.
- ÁREA, M.: *Educación en la Sociedad de la Información*. Desclée de Brouwer. 2001.
- BLAZQUEZ, F.(cood): *Las nuevas tecnologías en los centros educativos*. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. 2003.
- CABERO ALMENARA, J.: *Las TIC's en la Universidad*. Editorial MAD. 2002.
- CABERO ALMENARA, J.: *Tecnología Educativa*. Síntesis, 1999.
- CALVO RODRIGO, P. y PÉREZ DÍEZ, Y.: *La Sociedad de la Información analizada mediante Objetos Simbólicos*. Eustat-Instituto Vasco de Estadística. 2001.
- CASTELLS, M.: *La era de la información*. 3 volúmenes. Alianza Universidad.
- CASTELLS, M.: *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Plaza y Janés. 2001.
- CEBRIÁN, J.L.: *La red*. Taurus. 1998.
- ESTEFANÍA, M.: *Diccionario de la nueva economía*. Ed. Planeta 2001.
- MAJÓ, J. Y MARQUÉS, P.: *La revolución educativa en la era Internet*. Ciss Praxis. 2000.
- MIRÓN HERNÁNDEZ, M.: *El derecho a la Formación Profesional del trabajador*. Consejo Económico y Social. 2000.
- NEGROPONTE, N.: *El mundo digital*. Ediciones B. 1996
- SALINAS, J.: "La utilización de la telemática en la formación presencial y a distancia". En: CABERO, J. (coord.): *Las nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia*. Kronos. 2000.
- TEZANOS, J.F.: *La sociedad dividida. Estructura de clases y desigualdades en las sociedades tecnológicas*. Biblioteca Nueva. 2001.
- VILLAR ANGULO, L.M.: *La formación del Profesorado en nuevas tecnologías*. 1995
- VV. AA.: *Educación y formación en las puertas del siglo XXI. La formación continua en España*. Editorial Complutense. 1999.
- ECHVERRÍA, B., ISUS, S. & SARASOLA, L.: *Cualificaciones-Competencias: La con-*

- tribución de los Proyectos Leonardo da Vinci y Adapt. Madrid. Instituto Nacional de Empleo. 2001.
- Fondo Monetario Internacional, FMI: *Informe anual del Directorio Ejecutivo*. 2002.
- Fundación para la Formación Continua, FORCEM: *La formación continua ante la sociedad de la información*. 2000.
- Fundación para la Formación Continua, FORCEM: *Calidad e innovación en la formación continua*. 2000.
- Fundación para la Formación Continua, FORCEM: *Políticas y prácticas de la formación continua en el marco europeo*. 2001.
- Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo: *Formación y competitividad. Hacia un espacio europeo del aprendizaje permanente*. 2002.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, N.: *Las Comunidades de Aprendizaje*. 2002.
- GUERRA, A.: "Conferencia inaugural". En: Jornadas de debate y reflexión previas al 38.º Congreso Confederal de UGT. Madrid. Comisión Ejecutiva Confederal de UGT. 2002.
- ARIZA, J.: "Sindicalismo en la actualidad", en AA.VV.: *Sindicalismo y vida obrera en España*. Madrid. Centro de Estudios Históricos. 1996.
- COBO SUERO: El Estado de Bienestar y los Servicios Sociales. En M<sup>a</sup> del Carmen Alemán y J. Garcés (dir.). *Administración social: servicios de bienestar social*. Madrid: Siglo XXI. 1993.
- Comisión de las Comunidades Europeas: *Libro Verde sobre responsabilidad social de las empresas*. Julio de 2001.
- Consejo Económico y Social (CES).: *Economía, Trabajo y Sociedad. Memoria sobre la situación económica y laboral en España*. Madrid, Departamento de Publicaciones del CES. 2000.
- Consejo Económico y Social (CES).: *Economía, Trabajo y Sociedad. Memoria sobre la situación económica y laboral en España*. Madrid, Departamento de Publicaciones del CES. 2001.
- Consejo Económico y Social (CES).: *Memoria sobre la Situación Económica y laboral de España 2001*. Madrid. Departamento de Publicaciones del CES. 2002.
- VALDÉS DAL-RE, F.: "Nueva organización del trabajo y desestructuración de las relaciones laborales." En *Jornadas de debate y reflexión previas al 38.º Congreso Confederal de UGT*. Madrid: Comisión Ejecutiva Confederal de UGT. 2002.
- VÁZQUEZ BARQUERO, A.: "Dinámica económica y reestructuración productiva en España". En: Migueles, F. y Prieto, C. (dir. y coord.): *Las relaciones laborales en España*. Pp. 3-22. Madrid: Siglo XXI. 1991.
- ZUFIAUR, J. M.: "Viejo y nuevo sindicalismo". En AA.VV. *Sindicalismo y vida obrera en España*. Centro de Estudios Históricos: Madrid. 1996.

# Informes y estudios

- AEFOL: *El estado del e-Learning en España*. 2003.
- Cámaras de Comercio: *El libro 2000 de la formación*. Civitas. 2000.
- Center for Research in Electronic Commerce: *The Internet Economy Indicator: Key Findings*. 1999.
- Consejo Económico y Social: *Informe sobre la Estrategia Europea de Empleo*. 2001.
- Comisión Europea: *eEurope 2002. Una sociedad de la información para todos*. 2000.
- Comisión Europea: *Informe de evaluación comparativa de la acción eEurope*. 2002.
- Comisión Europea: *Plan de acción eLearning-Concebir la educación del futuro*. 2001.
- Comisión Europea: *Programa Tecnologías de la Sociedad de la Información (IST). La tecnología de la información en la educación y la ciudadanía*. 2001.
- Consejo Europeo: *Liste des indicateurs d'etalonnage pour le plan d'action eEurope*. 2000.
- Cotec: *Informe Cotec Tecnología e Innovación en España*. 2002.
- Departamento de Tecnologías de las Comunicaciones Universidad Carlos III de Madrid: *Informe del Estado de la Teleeducación en España*. 2001.
- Educaweb: Monográfico sobre Formación Virtual. 2001.
- Educaweb: Monográfico sobre e-Learning. 2002.
- Fundación para la Formación Continua (FOREM): *Políticas y Prácticas de la Formación Continua en el marco Europeo*. 2001.
- Fundación Retevisión: *eEspaña 2001. Informe sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*. Fundación Retevisión. 2001.
- Global Estrategias: *Estudio sobre Formación On Line en España-¿Cómo se están aplicando las Nuevas Tecnologías en los departamentos de formación de las empresas españolas?* 2002.
- Grupo Doxa: *e-Learning en las grandes empresas*. 2002.
- Institute for Prospective Technological Studies: *The Digital Divide. A research prospective. A report to the G8 Opportunities Task Force*. Comisión Europea. 2001.
- Ikertalde Grupo Consultor: *Viabilidad de la utilización de la formación abierta y a distancia, con soportes multimedia y/o telemáticos, en la implantación de la oferta formativa vinculada a los certificados de profesionalidad en particular en su dimensión modular*.
- KPMG Consulting: *Indicadores Elearning*. 2002.
- MIDE-Universitat de Valencia: *Evaluación de la Formación: el caso de la Teleformación*.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: *Informe de resultados de la Encuesta de Formación Profesional Continua*. 2000.

- OCDE: *Understanding the Digital Divide*. 2001.
- OCDE: *Measuring the Digital Divide*. 2001.
- OCDE: *Employment Outlook*. 2001.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT): *World Labor Report*. 2001.
- Santillana Formación: *La Teleformación en las empresas*. 2002.
- Secretaría del Consejo General de Formación Profesional: *Nuevo programa Nacional de Formación Profesional*. 1998-2002.
- Soluziona: *Estudio sobre las aplicaciones habituales del e-Learning en España*. 2002.
- Telefónica España: *La experiencia e-learning de Telefónica España*. 2001.
- Telefónica: *Estudio de la Sociedad de la Información en Europa: Presente y Perspectivas*. 2002.
- Telenium: *Informe E-learning: ¿Cómo afrontarán las empresas los retos en formación de empleados?* 2003.
- UNDP-Organización de las Naciones Unidas: *Human Development Report*. 2001.
- Universidad Europea de Madrid: *Estudio de la oferta de empleo en Nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones*. 2002.
- Virtualwork: *Análisis y evaluación de situación profesional y dificultades organizativas de responsables de equipos de e-trabajo e identificación de sus necesidades de formación*. 2002.
- ANC: *Acuerdo Interconfederal para la Negociación Colectiva*. 2003.
- Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres, CIOSL: *Una guía sindical sobre la mundialización*. 2001.
- Comisión de las Comunidades Europeas: *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo: la innovación en una economía del conocimiento*. Bruselas. 2000.
- Confederación Europea de Sindicatos (2002): *Un Tratado Constitucional para una Europa Social y de los Ciudadanos. Contribución de la CES a la Convención Europea*. 2002.
- La Nueva Economía en España: *Situación y Perspectivas*. BBVA. 2000.
- E-Europe 2002: *Final Report Comisión de las Comunidades Europeas*. 2002.
- E-Europe 2005: *Action plan E-Learning Europa*. 2002.
- E-Europe 2005: *Benchmarking Indicators Comisión de las Comunidades Europeas El e-Learning en España. Modelos actuales y tendencias de actuación*. Javier García Manzanedo. 2002.
- El estado del e-Learning en España*. AEFOL. 2002.
- El futuro del e-Learning: nuevas organizaciones en tiempos de caos*. UOC. 2002.
- e-Learning en la empresa española: situación actual y perspectivas de futuro*. A. L Mínguez CAP GEMINI ERNST&YOUNG. 2003.
- e-Learning en las grandes empresas*. Grupo Doxa. 2001.
- e-Learning en las grandes empresas*. Grupo Doxa. 2002.

- Innovations in lifelong learning*. CEDEFOP. 2002.
- La formación on line y sus mitos*. R. FERNÁNDEZ DÍEZ DE LASTRA. 2001.
- La Sociedad de la Información Telefónica*. 2002.
- La teleformación en las empresas*. Santillana Formación. 2002.
- Primer estudio sobre formación on line en España*. Global Estrategias. 2001.
- Programa e-Learning Comisión de las Comunidades Europeas*.

## Artículos

- DEHESA, G.: "La globalización y los mercados laborales". *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, números 1 y 2. 1999.
- ORTIZ LALLANA, C.: "La Unión Europea y las políticas activas de empleo". *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, número 17.
- El País*, "Negocios": "Más allá de la ocupación". 12 de enero de 2003.
- El País*, "Negocios": "El empleo cualificado vuelve a caer". 26 de enero de 2003.
- El País*, "Negocios": "La tecnología cambia de manos". 9 de febrero de 2003.
- El País*, "Negocios": "El triunfo del modelo mixto". 16 de febrero de 2003.
- El País*, "Negocios": "Lo que la burbuja tecnológica se llevó". 23 de febrero de 2003.
- PAMPILLÓN, R. y JIMÉNEZ GUAJARDO-FAJARDO, J. L.: "Tecnología y empleo". *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, números 1 y 2. 1999.
- ROJO TORRECILLA, E.: "Notas sobre los cambios en el mundo del trabajo y la globalización económica". *Documentación Social*. 1999.

## Páginas webs

- Aquí Europa: <[www.aquieuropa.com](http://www.aquieuropa.com)>
- Centro Virtual Cervantes: La formación virtual. 2001. <<http://cvc.cervantes.es>>
- Comisión de Estudio para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencia y Tecnología: <[www.cdsi.es](http://www.cdsi.es)>
- ComputerWorld: <[www.idg.es/comeputerworld](http://www.idg.es/comeputerworld)>
- Cultura, política y ciberespacio. Congreso On-Line del Observatorio para la Ciber-sociedad: <<http://cibersociedad.rediris.es/congreso>>
- e-Learning: Concebir la educación en el futuro. Comisión de las Comunidades Europeas: <[http://europa.eu.int/comm/education/elearning/sec\\_2002\\_236\\_es.pdf](http://europa.eu.int/comm/education/elearning/sec_2002_236_es.pdf)>
- Nuevas Tecnologías de la Educación y de la Comunicación. Julio Cabero Almenara: <<http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>>
- Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. Jesus Salinas Ibañez: <<http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>>

Estándares e-learning. Patricia Henríquez, Roberto Rallo:

<<http://pupitre.urv.es/publica/edutec99v3.htm>>

Cámaras de Comercio: "La Sociedad de la Información en España y en las Comunidades Autónomas:

<<http://www.cscamaras.com/nuevaweb/tau/publicaciones/index.htm>>

Cámaras de Comercio: "Nueva Economía y Empresa":

<<http://www.cscamaras.com/nuevaweb/tau/publicaciones/index.htm>>

Libro Verde: Vivir y trabajar en la Sociedad de la Información. Prioridad para las personas:

<[http://europa.eu.int/comm/employment\\_social/soc-dial/info\\_soc/green/green\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-dial/info_soc/green/green_en.pdf)>

Comisión Europea: Libro Verde: Cooperación para una nueva organización del trabajo:

<[http://europa.eu.int/comm/employment\\_social/soc-dial/social/green\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-dial/social/green_en.htm)>

Comisión Europea: "eEurope 2002: Una sociedad de la información para todos. Plan de Acción": <[www.europa.eu.int/comm/information\\_society/eEurope/documentation/index\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/information_society/eEurope/documentation/index_en.htm)>

FERNÁNDEZ DE PINEDO, M.: "La gestión del conocimiento: El Tercer Factor":

<<http://www.areas.com/km/Tercerfactor1.htm> <http://www.areas.com/km/Tercerfactor2.htm>>

Telefónica, S.A.: "La Sociedad de la Información en España, 2002. Presente y perspectivas". <<http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/>>