

Nº 27 setiembre – diciembre 2002/III

ISSN 0258-7483

FORMACIÓN

R e v i s t a E u r o p e a

PROFESIONAL



Enseñanza
a distancia
y eLearning



Cedefop
Centro Europeo
para el Desarrollo de la
Formación Profesional

Europe 123
GR-570 01 THESSALONIKI
(Pylea)

Dirección postal:
PO Box 22427
GR-551 02 THESSALONIKI

Tel. (30) 23 10 49 01 11
Fax (30) 23 10 49 00 99

E-mail:
info@cedefop.eu.int
Espacio internet de
información:

www.cedefop.eu.int
Espacio internet

interactivo:
www.trainingvillage.gr

El Cedefop asiste a la Comisión Europea para fomentar, a escala comunitaria, la promoción y el desarrollo de la formación profesional, mediante intercambios de información y la comparación de experiencias sobre temas de interés común para los Estados Miembros.

El Cedefop es un organismo vínculo entre la investigación, la política y la práctica, que ayuda a decisores políticos y a profesionales de la práctica de la formación profesional en la Unión Europea a comprender mejor las evoluciones de ésta y extraer así conclusiones para sus futuras actividades. Estimula a científicos e investigadores a reconocer las tendencias actuales y los temas futuros.

El Consejo de Administración del Cedefop ha definido un conjunto de prioridades a medio plazo para el periodo 2000-2003. Entre éstas resaltan cuatro temas, que constituyen el eje central de las actividades del Cedefop:

- promover las competencias y la formación permanente;
- fomentar nuevas formas de aprendizaje para una sociedad en pleno cambio;
- apoyar el empleo y la competitividad;
- mejorar el entendimiento mutuo y la transparencia europeas.

Comité de redacción:

Presidente:

Martin Mulder

Wageningen University, Países Bajos

Steve Bainbridge

Cedefop, Grecia

Aviana Bulgarelli

Isfol, Italia

Juan José Castillo

Universidad Complutense de Madrid, España

Ulrich Hillenkamp

European Training Foundation, Italia

Teresa Oliveira

Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Lise Skanting

Dansk Arbejdsgiverforening, Dinamarca

Hilary Steedman

London School of Economics and Political Science,

Centre for Economic Performance, Gran Bretaña

University of Ljubljana, Eslovenia

Ivan Svetlik

Manfred Tessaring

Cedefop, Grecia

Éric Verdier

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS),

LEST/CNRS, Francia

Secretaría de redacción:

Erika Ekström

Institutet För Arbetsmarknadspolitisk Utvärdering (IFAU), Suecia

Jean-François Giret

CEREQ, Francia

Gisela Schürings

European Training Foundation, Italia

Redactor jefe:

Éric Fries Guggenheim Cedefop, Grecia

Publicado bajo la responsabilidad de:

Johan van Rens, Director
 Stavros Stavrou, Subdirector

Reproducción autorizada, excepto para fines comerciales, con indicación de la fuente bibliográfica

Nº de catálogo: TI-AA-03-027-ES-C

Printed in Belgium, 2003

Traductor responsable: Felipe Orobón

Maquetación y diseño:
 Agencia publicitaria
 Zühlke Scholz & Partner S.L., Berlín

Esta publicación se edita tres veces al año en español, alemán, inglés y francés.

Portada: Rudolf J. Schmitt, Berlín

Existe también una versión portuguesa, publicada y distribuida por

CIDES

Ministério do Trabalho e da Solidariedade

Praça de Londres 2-2º

P - 1049-056 Lisboa

Tel: (351-21) 843.10.36; Fax: +351-21-840.61.71

Los textos originales se recibieron antes del 18.10.2002

Correo electrónico:

depp.cides@deppmts.gov.pt

Las opiniones de los autores no reflejan necesariamente la postura del Cedefop. La Revista Europea de la Formación Profesional, al dar la palabra a los protagonistas, presenta análisis y puntos de vista diversificados y en ocasiones contradictorios, contribuyendo así intencionadamente a un debate crítico, fundamental para el futuro de la formación profesional a escala europea.

Las personas interesadas en presentar un artículo pueden consultar la página 96



Índice

Artículos de investigación

Una vía hacia el futuro de la educación 3

Friedrich Scheuermann

El artículo analiza algunas repercusiones didácticas de la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Es frecuente observar actitudes en general favorables pero que remiten a un segundo plano el debate sobre los puntos problemáticos de la enseñanza por vía electrónica. Sin embargo, una oferta eficaz y rentable de formación electrónica dentro de los sistemas educativos debe por fuerza tener en cuenta el contexto y el proceso globales de diseño, organización, impartición y evaluación de cursos.

El aprendizaje colectivo: perspectivas teóricas y modelos que apoyan la formación coordinada 14

Maarten de Laat, Robert-Jan Simons

El aprendizaje o autoformación dentro de comunidades es una potente herramienta que permite estimular procesos de aprendizaje colectivo y poner en común sus resultados. Las TIC ofrecen oportunidades para implantar procesos autoformativos coordinados, pero también es importante no olvidar la respectiva dinámica de grupo.

¿Puede una organización “aprender a aprender”? 28

Randolph Preisinger-Kleine

El principio de la eficiencia prohíbe a las organizaciones dedicar tiempo a su propia autoformación. La participación en redes informales constituye un medio eficaz para liberarse de dicho principio, y permite incluso implantar políticas formativas de rasgos atrevidos.

Análisis de las políticas de formación profesional

La formación a través de medios electrónicos: experiencia de las PYMES 33

David Guile

Desarrollar las TIC e Internet resulta insuficiente para garantizar la supervivencia de las PYMES en la nueva economía digital. La pequeña empresa debe también aprender a integrar estos elementos dentro de sus procesos normales de trabajo y de formación.

Muchachas en formación inicial para las nuevas profesiones TIC en Alemania 51

Agnes Dietzen

Los nuevos estudios profesionales en tecnologías de la información y la comunicación tampoco escapan a la fatal segregación por sexos de la imagen y valoración de los perfiles profesionales: el artículo describe y explica el fenómeno, y recomienda métodos que permitirían limitarlo.



Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la formación por vía electrónica y el desarrollo local

Las TIC, la formación por vía electrónica y el desarrollo local 64

Brian Dillon

Las TIC constituyen un auxiliar excelente para el desarrollo local, siempre que se incorporen a un proceso inspirado desde la base y aspiren a resolver a escala local problemas detectados colectivamente.

La formación electrónica como estrategia para el surgimiento de asociaciones regionales 70

Hanne Shapiro

La función de las TIC para el desarrollo de asociaciones regionales y redes de conocimiento es aún limitada y convencional. El texto resume los resultados de dieciocho proyectos desarrollados en el marco de una convocatoria pública realizada en Dinamarca.

Lecturas

Selección de lecturas 79



Una vía hacia el futuro de la educación



**Friedrich
Scheuermann**

*Zukunftszentrum
(Centro de Investigación sobre Futuros)
Innsbruck, Austria*

El contexto de los debates educativos sobre los entornos formativos virtuales

Las tecnologías de la información pueden emplearse con fines educativos de diversas maneras: como plataforma para desarrollar e impartir productos didácticos, y también como herramienta para organizar los contenidos y los recursos formativos. Ello incluye elementos relevantes tanto de los entornos como de los cursos; estos últimos no pueden analizarse separadamente, debido a su evidente interdependencia. Es obligatorio plantearse si los entornos formativos abiertos y flexibles que utilizan tecnologías de la información nos conducirán hacia una educación cualitativamente mejor, más efectiva y eficaz, y si debemos implantar estos nuevos modelos educativos en nuestros sistemas.

El creciente grado de aceptación de los cursos electrónicos nos sugiere que las personas aprecian la ventaja que supone estudiar con independencia del tiempo y el lugar. Pero la experiencia muestra también que la gente tiende a dar más valor a los métodos comunicativos, en los que el alumno debe participar activamente y recibe una asistencia diaria.

Con todo, se observan nuevas demandas si se toma en cuenta la prioridad de un alto nivel de calidad para estimular procesos y resultados formativos:

(a) el desarrollo y realización de un curso con un modelo didáctico específico suele requerir habitualmente más trabajo que los cursos ordinarios: es necesario preparar los detalles antes del curso; su secuencia e interacción deben planificarse íntegramente;

(b) el modelo didáctico debe confrontarse con el modelo de realización técnica del curso, lo que hace necesaria una planificación por adelantado y clases de prueba;

(c) la organización es de tipo extensivo: el procesamiento de solicitudes, la recogida de datos del alumnado, el registro y la acreditación de usuarios, la distribución y la actualización de datos requieren mucho más tiempo;

(d) el apoyo al alumnado debe ser en todo momento (incluso con frecuencia los fines de semana), para garantizar una mejora con respecto a los seminarios convencionales. La lectura y respuesta a una cifra alta de mensajes del alumnado supera el tiempo disponible en los cursos convencionales, y también las horas habituales de oficina; es notable que los alumnos de estos cursos alimenten la esperanza de recibir en ellos más apoyo del habitual; los motivos de esta actitud aún están por investigarse empíricamente;

(e) el desarrollo de la técnica, la didáctica y los contenidos de un curso requieren trabajar en equipo y repartir tareas, lo que da lugar a nuevas dependencias y exige un fuerte nivel de coordinación.

Los métodos de instrucción y la calidad de los cursos no pueden compararse de manera realista en las diferentes condiciones, pues es necesario considerar también el contexto global de todas las actividades educativas. Algunos entornos formativos son plenamente virtuales, mientras otros complementan los cursos tradicionales impartidos en un campus universitario local. Algunos se destinan a una audiencia internacional, y otros a una pequeña comunidad local. Algunos temas de cursos presentan características didácticas distintas, y por último las tec-

El presente artículo analiza algunas repercusiones didácticas de la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Mientras se va popularizando el uso de Internet como plataforma técnica para distribuir cursos por vía electrónica, surge a la vez una abundante bibliografía que proclama usos formativos prácticamente ilimitados para las TIC, que tan sólo bastaría con llevar a la práctica. Se adopta así con frecuencia una actitud optimista que remite a segundo plano el debate de los problemas connaturales a la formación electrónica. Pero una oferta eficaz y rentable de formación por vía electrónica debe considerar el contexto y el proceso globales de diseño, organización, impartición y evaluación de cursos. Además, serán necesarias nuevas competencias que permitan aplicar estrategias y métodos pedagógicos innovadores y lograr mejores resultados formativos. La formación y el desarrollo del personal docente son también esenciales para implantar con éxito el nuevo potencial que las TIC ofrecen sin duda al mundo educativo.



nologías de instrumentación y programación aplicadas constituyen también alguno de los factores claves del contexto del curso. Todo ello influye en la estructura del entorno virtual, y de los métodos que se apliquen.

Una conclusión razonable sería afirmar que existe en la actualidad la necesidad de desarrollar modelos integradores que permitan implantar en el mundo educativo métodos formativos por TIC abiertos y flexibles, que den buena respuesta a las demandas educativas. Los problemas que produce la ausencia de este método global y completo pueden considerarse desde diferentes perspectivas y diferentes contextos educacionales. Así pues, la implantación o realización de estos modernos métodos educativos dependerá de factores didácticos, sociológicos, legales, tecnológicos, organizativos y otros.

En su estudio sobre la evaluación de entornos, Britain y Liber (1999) han definido dos elementos esenciales para trabajar con "Entornos Formativos Virtuales" (EFV):

- los EFV deben ofrecer una oportunidad de mejorar la calidad y la variedad de la enseñanza y la formación, que los métodos tradicionales no garantizan;
- los EFV deben reducir el trabajo administrativo del personal docente, y permitirles así gestionar mejor su carga de trabajo y prestar mayor tiempo a las necesidades educativas del alumno individual.

Considerando estos dos elementos como criterios para estudiar la enseñanza y formación que ofrecen estos métodos, resulta obvio que el análisis de los procesos formativos debe incluir también aspectos diversos, y no únicamente las técnicas didácticas específicas de los EFV.

A continuación mostramos una relación sin clasificar de elementos y ejemplos para el diseño y desarrollo de un curso:

Criterios fundamentales para el diseño didáctico de EFV

Wilson (1996) ha descrito ya la relación entre las ideas preconcebidas o modelos

del conocimiento y sus consecuencias para la naturaleza de un entorno formativo (comentarios del autor, entre paréntesis):

Todos los tipos de entornos formativos mencionados pueden encontrarse analizando los modelos de entornos y de cursos que proporcionan información vía internet. Así pues, las TIC no tienden a impulsar un tipo particular de entorno formativo; por el contrario, en el diseño de innovaciones educativas que usan TIC, la tecnología debe aplicarse de forma que permita crear e impulsar el entorno formativo que se desea. Sin embargo, en la práctica se observa que el desarrollo de un entorno formativo virtual puede ser resultado de una decisión pragmática por parte de una entidad, como indica el cuadro en algunos de los casos. También puede utilizarse como fuente para hacer evolucionar entornos formativos tradicionales hacia contextos más vinculados a la idea del constructivismo social. La evolución de un entorno formativo es un proceso complicado y con frecuencia su elemento crítico no es la correspondiente teoría didáctica, sino la situación cultural e histórica del mismo con respecto a sus detalles de aplicación práctica dentro de una entidad o institución (véase Bourdieu y Passeron, 1977).

Si examinamos con más detenimiento los cursos internacionales que se ofrecen como entornos formativos virtuales, observaremos que en las situaciones didácticas prácticas la metodología utilizada para la instrucción asistida por ordenador se desplaza cada vez más hacia la construcción de conocimientos asistida por TIC, la oferta de conocimientos técnicos y el aprendizaje cooperativo. En muchos casos, fuentes cognitivas multimedia e hipermedia sustituyen a los libros de texto tradicionales con libros electrónicos. Las TIC y el trabajo en redes coordinadas pueden proporcionar a un entorno formativo una mayor apertura en cuanto a la obtención de conocimientos, en cualquier fase de un sistema educativo.

Para examinar los elementos fundamentales que comportan la enseñanza y la formación a través de EFV podemos entender por sus funciones didácticas las actividades y métodos prácticos del entorno



Relación 1

Elementos y ejemplos para el diseño y desarrollo de un curso (sin clasificar)

Requisitos (Objetivos)	Objetivos	Realización
Utilizar el potencial de internet para la enseñanza y la formación	Intercambio de informaciones entre participantes y expertos	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar diferentes medios, sincrónicos o asincrónicos • Ampliar la educación a otras zonas regionales • Realizar una cooperación y colaboración institucional y personal
Conferencias públicas	Intercambio de informaciones entre alumnos y expertos o el mundo exterior	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencia • Café
Debates internos	Garantizar una comunicación protegida y abierta	Registro/ comprobación de código
Estimulación de un entorno formativo animado	Proporcionar un espacio formativo rico y variado	<ul style="list-style-type: none"> • Acertijos semanales • Organización modular del trabajo y fases • Método basado en la comunicación
Permitir diferentes tipos de comunicación (formación flexible: tiempo)	Permitir la participación en momentos distintos, para que los horarios o las zonas horarias geográficamente distintas no obstaculicen la participación; Respetar las preferencias de comunicación del usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para la comunicación sincrónica: charla electrónica, conferencias por vídeo u ordenador (uso opcional) • Grupos de discusión asincrónica como vehículo principal de comunicación
Transparencia	Permitir la evaluación pública de actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Anonimización al final del curso • Acceso público y abierto a cursos previos
Acceso abierto, sencillo y gratuito	No excluir a personas interesadas por motivos económicos o técnicos; respetar las reglamentaciones legales en algunos países asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuito • Requisitos técnicos mínimos
Permitir la participación de diversos centros, locales, regionales, nacionales e internacionales	Garantizar el acceso desde todo lugar, a pesar de diferentes infraestructuras técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Basados en internet • Acceso sencillo (escasas barreras técnicas para acceder a las direcciones)
Ofrecer acceso a materiales formativos	Proporcionar informaciones relevantes que apoyen al alumno en su formación	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca electrónica de vínculos con direcciones internet
Ofrecer asistencia idiomática	Aliviar miedos e inseguridades en el empleo del idioma inglés para la escritura y la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo idiomático
Fomentar la motivación y la interacción	Reducir la anonimidad y fomentar el espíritu comunitario; fomentar la competición	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso que permita comparar posiciones (actividades electrónicas, evaluaciones) • Apoyo y moderación permanentes al usuario • Direcciones internet personales • Competiciones • Actividades múltiples durante el curso • Envío de avisos en casos de ausencia • Envío de correo electrónico con mensajes de la red • Módulo de "personas conectadas" • Autoevaluación del trabajo además de la evaluación por el docente
Utilizar sinergias	Gestionar los limitados recursos de personal para los cursos en operación	<p>Conexión con otros cursos (por ejemplo presenciales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación en equipo
Fomentar actividades grupales	Orientar los resultados positivos de los debates de grupo y evitar malentendidos y errores; fomentar la comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Moderación de los debates por los docentes • Herramientas prácticas para el trabajo cooperativo sobre documentos
Esfuerzo administrativo reducido	Reducir las condiciones técnicas necesarias para la administración	<p>Formas de evaluación en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatización de acciones (presentación de posiciones, actividades) • Herramientas de agrupamiento • Programas para cargar páginas de seminarios



Cuadro 1

Relación entre los modelos del conocimiento y la naturaleza del entorno formativo (Wilson, 1996)

Las metáforas del conocimiento y lo cognitivo

El conocimiento es una cantidad o paquete de contenidos transmisible

El conocimiento es un estado cognitivo reflejado en la mentalidad y en las capacidades procesales de una persona

El conocimiento son las ideas de una persona construidas en interacción con su entorno

El conocimiento es la incorporación o adopción de las formas de ver y actuar de un grupo social

Consecuencias para el entorno formativo

Los productos pueden transmitirse por diferentes métodos o medios (materiales formativos electrónicos)

Combinación de estrategias, objetivos y medios didácticos para cambiar la mentalidad del individuo (programa educativo)

El alumno actúa y trabaja en un entorno con numerosos recursos y estímulos (colección de herramientas y recursos)

Participación en la vida y actividades cotidianas de la comunidad (entorno de trabajo cooperativo, que puede incluir también los elementos anteriores)

ras didácticas y llegar a compromisos para elegir aplicaciones estándar cada vez más presentes en los mercados comerciales. Estos entornos (que en ocasiones reciben el nombre de “Entornos Formativos Integrales Distribuidos – EFID” [véase McGreal, 1999]) se están haciendo más y más populares, particularmente si los docentes pueden operar y administrar con facilidad los correspondientes cursos dentro del conjunto completo de actividades vinculadas normalmente a un entorno formativo virtual. La diversidad de funciones didácticas se reduce entonces a las herramientas aplicadas que ofrecerá el entorno predefinido y estandarizado.

Principios del diseño didáctico

Como consecuencia de esta transición hacia métodos centrados en el alumno, la construcción de “comunidades formativas” y de la “cooperación” desempeña un papel esencial para el diseño instructivo de entornos formativos socialmente constructivistas.

Los principios generales de dichos entornos han sido citados por Chickering y Gamson en un informe reciente de la Universidad de Illinois (1999):

- (a) los buenos métodos fomentan el contacto entre alumnos y facultad;
- (b) los buenos métodos fomentan la cooperación entre los alumnos;
- (c) los buenos métodos fomentan el aprendizaje activo;
- (d) los buenos métodos generan una rápida realimentación (es decir, comentarios);
- (e) los buenos métodos prestan atención al tiempo dedicado a las tareas;
- (f) los buenos métodos producen en el alumno un fuerte nivel de esperanza;
- (g) los buenos métodos respetan la diversidad de talentos y de formas de aprender.

Estos principios generan a su vez criterios para el diseño de entornos formativos,

formativo que hacen posible el aprendizaje.

Cuando la enseñanza y la formación/aprendizaje tienen lugar en un entorno virtual, es necesario no olvidar que existe ya un modelo didáctico implícito a dicho entorno, y que determina el grado de funciones didácticas asignados a este tipo de cursos. En el contexto de internet, la propia tecnología limita para empezar por sí misma la gama de posibilidades (predominio de los textos, debido a las restricciones de transmisión). A continuación viene el entorno en sí, basado en la funcionalidad de una tecnología y que implica un determinado diseño con su correspondiente conjunto de herramientas, funciones, barras de menú, jerarquías y posiciones fijas; de nuevo, una serie de limitaciones didácticas implícitas en la fase final del diseño pedagógico de los cursos.

Ello resulta menos problemático si el entorno puede adaptarse siempre a necesidades específicas, como es el caso de algunos diseños modularizados (a menudo realizados manualmente) flexibles y abiertos desde su misma concepción técnica. Pero también es necesario superar barre-



enumerados por Cunningham, Duffy y Knuth (1993):

- (a) ofrecen experiencia con un proceso de construcción cognitiva;
- (b) ofrecen experiencia con una perspectiva múltiple y enseñan a apreciar ésta;
- (c) integran el aprendizaje en contextos realistas y relevantes;
- (d) fomentan el sentimiento de posesión y la contribución al proceso formativo;
- (e) integran el aprendizaje dentro de una experiencia social;
- (f) fomentan el empleo de métodos múltiples de representación;
- (g) fomentan la propia conciencia del proceso de construcción cognitiva.

Y esta relación de criterios se hace más concreta en la enumeración por Xiadongs (1995) de un proceso típico de diseño de un método de enseñanza:

- (a) definir objetivos (p.e. ¿qué deben ser capaces de hacer los alumnos una vez finalizada la enseñanza?);
- (b) evaluar conocimientos y capacidades previas de los alumnos (p.e. establecer si los alumnos en cuestión cumplen las condiciones que les permitan aprovechar la enseñanza);
- (c) especificar contenidos formativos;
- (d) establecer estrategias para la formación;
- (e) desarrollar la enseñanza (p.e. un manual para el alumno, materiales de instrucción, *tests*, una guía para el docente);
- (f) hacer pruebas, evaluar y revisar (p.e. formas de evaluar al alumnado para establecer si cumplen los objetivos de rendimiento).

Criterios de planificación y desarrollo de EFV

Como consecuencia de todas estas consideraciones, se obtienen con mayor claridad

criterios relevantes para el diseño y la planificación de entornos formativos virtuales y los cursos correspondientes. Con todo, las enumeraciones anteriores muestran que una oferta educativa estructurada por entornos formativos virtuales requiere considerar muchos más aspectos.

Es necesario no olvidar que la enseñanza y la formación/aprendizaje siempre tienen lugar dentro de un contexto específico. Por un lado, este contexto está condicionado por la infraestructura disponible, es decir, personal, competencias, presupuestos y tecnologías utilizables. Por otro lado, el contexto es social, lo que quiere decir que docentes y alumnos formulan sus necesidades con respecto a un entorno y sus cursos formativos. Por tanto, el entorno educativo y sus diversos modelos se basarán en un determinado nivel de necesidades, requisitos y posibilidades.

Es necesario tener en cuenta diversas fases dentro del diseño de un curso:

- (a) análisis de las condiciones básicas (p.e. infraestructura, recursos);
- (b) planificación;
- (c) desarrollo;
- (d) realización del curso;
- (e) evaluación.

La fase del análisis puede caracterizarse por el examen de las condiciones contextuales antes mencionadas: ¿quién es el grupo usuario, cuál es el entorno tecnológico, qué se precisa, de qué recursos se dispone?

Tras ello puede efectuarse una conceptualización durante la fase de planificación. En ésta deben tomarse en cuenta diversos componentes para llegar a desarrollar el entorno y la oferta de curso:

- (a) selección y diseño de informaciones (p.e. materiales formativos, orientación);
- (b) comunicación (p.e. idioma, síncrona/asíncrona, vías: texto, audio, video);
- (c) organización y gestión (p.e. certificación, planificación de horarios, adminis-



tración de usuarios, acuerdos sobre colaboración interdisciplinaria/internacional, tarifas);

(d) realización tecnológica (p.e. correo electrónico, charla electrónica, conferencias por video u ordenador);

(e) criterios didácticos (p.e. formas de incrementar/mantener/suscitar la motivación, formas de crear/mantener/mejorar la interacción (docente-alumno, alumno-alumno, docente/alumno-entorno) considerando las diferentes culturas formativas, reparto de tareas y unidades de control);

(f) criterios de evaluación (p.e. procesos formativos y resultados, insuficiencias, etc.).

La planificación, el desarrollo y la realización de un entorno formativo virtual requieren considerar otros muchos aspectos importantes de las técnicas didácticas. La enseñanza por EFV implica además considerar numerosos aspectos organizativos. Este elemento aumenta dinámicamente en contextos interculturales y más aún si se desean aplicar las ventajas de las tecnologías en contextos de colaboración local, regional, nacional o internacional. Así pues, para ser un buen docente se requiere ser también un buen organizador y diseñador de información, comunicación, realización didáctica e integración mediática. En condiciones ideales, el diseño de un curso variará conforme a las culturas destinatarias y la infraestructura disponible en cuanto a tecnología y redes. Ello demuestra además que, en ocasiones, la enseñanza por métodos electrónicos constituye un proceso de mayor complejidad que la habitual, en situaciones educativas tradicionales.

Aun cuando no existan limitaciones concretas a la cifra de alumnos que pueden participar en entornos formativos típicos vía internet, es evidente que cuantos más estudiantes participen más trabajo organizativo y administrativo se requiere. Si la enseñanza tiene lugar con carácter internacional e intercultural, habrá incluso más aspectos que reclamen atención relativos a la organización de la comunicación, el idioma básico utilizable y la integración de características culturales. La cooperación a escala internacio-

nal, a su vez, comporta superar más barreras que las que ya implican las diferencias curriculares entre las instituciones de enseñanza superior. Para organizar una cooperación intercultural es necesario convenir los horarios de un curso, lo que puede llegar a constituir un proceso bastante complejo.

Muy relacionada con estos criterios de enseñanza y formación aparece la evaluación, que debe efectuarse con el fin de determinar el éxito de un curso electrónico y del correspondiente entorno formativo. Es necesario evaluar tanto factores económicos (costes de personal y de tecnología) como didácticos (calidad de la enseñanza, resultados). Las actividades de evaluación pueden comprender tanto validación de conocimientos como un examen tradicional al alumno. Conforme a la filosofía constructivista, será esencial que los alumnos contribuyan también a validar las informaciones generadas durante el curso. Ello conduce a debates de mayor altura crítica y reflexiva (Gokhale, 1995) sobre contenidos de los cursos, que pueden hacer surgir la metacognición sobre los procesos formativos entre el alumnado. Los foros especiales de debate, críticas y comentarios colectivos sobre materiales escritos constituyen buenas herramientas para la evaluación de alumnos en un entorno de aprendizaje abierto.

Hasta la fecha, resulta evidente que los criterios didácticos para los entornos virtuales son pluridimensionales y están directamente unidos a otros aspectos esenciales de las actividades tanto internas como externas al entorno. Ello explica asimismo porqué hay una variedad tan grande de entornos y cursos de formación electrónica en el mercado.

Los entornos formativos analizados permiten en su mayoría un aprendizaje abierto e independiente, e incluyen métodos que dejan margen a la búsqueda individual de informaciones e investigación. La instrucción se ofrece dentro de un contexto formativo flexible y abierto, que toma en cuenta aspectos importantes de la enseñanza académica: el acceso a una información de alta calidad, la comunicación entre alumnos y profesores, entre los propios alumnos y entre éstos y el mundo exterior.



Aun cuando la “transparencia” de la tecnología es uno de los objetivos más importantes para un entorno formativo, puede resultar necesaria una tutoría técnica para los entornos de aprendizaje abierto, a fin de impedir que éstos resulten frustrantes para los alumnos. Esta tutoría puede explicar al alumno el equipamiento técnico y los programas utilizados, lo cual le permite controlar las herramientas de su entorno formativo. Por ejemplo, los entornos formativos multifuncionales basados en tecnología internet tan sólo requieren del alumno el uso de una única herramienta, un navegador. Los alumnos precisan solamente un conocimiento mínimo sobre las tecnologías de la información. Por su parte, los tutores pueden recurrir a una gama mayor de vías alternativas para realizar su trabajo con eficacia (teléfono, correo electrónico, reuniones de tutoría, etc.), ya sea a distancia o presencialmente.

Nuevas estrategias y métodos didácticos

¿Qué métodos pueden aplicarse a la enseñanza electrónica? En su estudio sobre técnicas didácticas para la comunicación por ordenador publicado en 1998, Morten Paulsen entrevistó a 150 docentes y detectó 24 técnicas aplicadas en entornos formativos virtuales: grupos de proyecto, grupos de debate, estudios de caso, publicaciones electrónicas, debates, prácticas, técnicas de grupo nominal, contratos de formación, formación de aprendizaje, simulaciones o juegos, videotecas electrónicas, aplicaciones electrónicas, foros, juegos de roles, debates breves intensos (*brainstorming*), bases de datos electrónicas, grupos de intereses electrónicos, estudios por correspondencia, simposios, tareas escritas, técnicas Delphi, escenas, entrevistas y conferencias (Paulsen, 1998).

En un entorno formativo abierto, la formación puede estar dirigida en buena medida por los propios alumnos. Por ello, es particularmente vital la importancia de las actividades de acompañamiento y tutoría de un sistema para asistir a la formación y orientar el estudio. La tutoría puede significar un apoyo al proceso educativo, a los contenidos es-

tudiados, a las tareas asignadas o a los problemas técnicos surgidos. Según Daloz (1990, p.223) un acompañamiento efectivo será aquel capaz de “guiar al alumno a lo largo de un viaje, al término del cual el alumno se convertirá en una persona diferente y más completa. En una situación de enseñanza formal, las funciones de tutoría pueden consistir en ofertas diversas de apoyo, retos personales y visiones de futuro”. Las herramientas para ofrecer tutorías y acompañamientos deben ser, por tanto, adaptables a cualquiera de los fines de los entornos formativos virtuales.

En un entorno electrónico, puede esperarse que la orientación adquiera nuevas dimensiones. Nos encontramos un rol de orientador conforme al definido por Feuerstein (1980) y otros con el término de “mediación”. El diálogo y el cuestionamiento se convierten en una poderosa herramienta para la formación cooperativa. Los debates comienzan a configurar un flujo y a dar significado. Las líneas de conversación pueden acabar confluyendo, y las opiniones y puntos de vista pueden darse a conocer conforme aparezcan observaciones, presupuestos e interpretaciones. La intervención selectiva permitirá lograr una orientación y un acompañamiento eficaces. Un moderador capacitado es un tutor que puede mantener el frágil equilibrio entre la afirmación y la pregunta. Este moderador facilitará más que dominará el debate. Centrándonos en la idea de Vygotsky (1987, 1986) de un área de desarrollo proximal en el alumno, de construcción y de debate, el moderador deberá prestar atención a impulsar el aprendizaje a través del debate virtual, utilizando estrategias que incluyan “voz”, recurriendo a estilos formativos y de escritura y empleando diálogos socráticos. Estas ideas nos obligan a tender hacia procesos formativos tanto individuales como en grupo. Si deseamos profundizar en el discurso educativo electrónico, será importante no olvidar que este proceso formativo concreto es complejo, social e interactivo. La investigación sobre la cooperación y negociación social desarrollada por Slavin (1987) y otros llama la atención sobre el diseño y el apoyo a lo que estos entornos formativos requieren. Es necesario compartir la responsabilidad del debate, incorporar la



realimentación y colocar a todos los participantes, incluyendo el moderador, en condiciones de igualdad. Tanto el docente como el alumno afrontan el desafío de crecer y desarrollarse en dicho entorno. Los docentes pasan a convertirse en moderadores y orientadores, mientras que los alumnos se convierten en “personas en formación”.

La colaboración o cooperación electrónica y su moderación eficaz deben estar diseñadas, si han de ejercer un efecto comparable al de la enseñanza presencial. A través de un esfuerzo y una aplicación conscientes, los moderadores “virtuales” pueden prestar su voz y su estilo a un entorno que de otra manera sería estéril y distante, y acompañar al alumno en calidad de orientación crítica o quizá más en calidad de inspiración personal. Los moderadores son mediadores y facilitadores: orientadores generativos y facilitadores conceptuales. Los mismos elementos que pueden constituir el punto flaco de un entorno formativo virtual pueden también aprovecharse creativamente para hacer brotar la formación. El aprendizaje activo se encuentra en la base del diseño de los cursos cooperativos. El diseño de actividades que garanticen la participación activa del alumno forma parte integrante del proceso de moderación y debate. Facilitar dichos debates es un aspecto; otro más es prestar responsabilidad a los alumnos sobre su propia formación, y compartirla para llevar a cabo los debates y el trabajo en equipo. Todos los participantes en un curso deben tener la oportunidad de poder ser mediadores del debate, directores de equipo, presentadores de información u observadores, y todos han de ser responsables de proporcionar comentarios y realimentar el proceso formativo. Sin embargo, para que todo ello tenga lugar, es necesario renunciar a un cierto nivel personal de control y delegar éste en el grupo. Los moderadores deben permanecer en la penumbra para que el alumno brille.

Con todo, el elemento central del diseño quizás sea la realimentación que debe proporcionar un moderador en apoyo del proceso formativo. Esta realimentación promueve y fomenta un progreso permanente en el alumno y favorece la colabo-

ración/cooperación entre alumnos. La realimentación suficiente no sólo debe preverse en el diseño del curso, sino además configurarse entre facilitadores si deseamos obtener una buena realimentación procedente también de los alumnos. La realimentación deberá ser constructiva. Es necesario que surjan relaciones entre los participantes; deben debatirse puntos comunes y diferencias. Una interdependencia compartida creará un entorno cooperativo.

La satisfacción de las necesidades formativas de un alumno debe configurarse como proceso gradual y escalonado, considerando especialmente los obstáculos que comporta un entorno formativo virtual. Es necesario analizar y superar determinados obstáculos a través del proceso de moderación y tutoría: algunas personas individuales podrán no estar familiarizadas o ser inexpertas en la tecnología; la formación en un entorno virtual es muy distinta de la formación presencial, y conlleva un aislamiento potencial del alumno, la extrañeza frente al aula electrónica y el desafío que implica tener que comunicarse en un entorno internacional y a partir de textos. La orientación puede centrarse en torno a la necesidad de acelerar bastante los procesos de aquellos alumnos relativamente inexpertos, enfocándose en aquellas capacidades que proporcionen a los participantes una experiencia de calidad.

Las consideraciones específicas para moderadores incluyen formas de escalar este proceso formativo, a fin de orientar y reforzar la calidad de los debates. Los elementos más debatidos actualmente son:

- el tipo de moderación requerido;
- la organización del curso debe definir las funciones y objetivos de la moderación;
- formas específicas de graduar el proceso formativo;
- formas de repartir responsabilidades entre moderadores y alumnos;

Por ejemplo, si una parte de los objetivos de formación para los alumnos es aprender a cooperar y a participar en la colabo-



ración grupal, una parte correspondiente de los objetivos del curso deberá ser -para los moderadores- explicar y escalonar estas actividades durante el mismo. La participación e influencia de los moderadores se modificará conforme avance el curso, ya que los alumnos se harán cada vez más autosuficientes. Las investigaciones efectuadas sobre debates vía internet y herramientas de cooperación entre participantes apoyan esta visión.

Apoyar al alumnado para generar conocimientos comunes no siempre constituye una tarea sencilla. Requiere por parte del moderador una combinación de capacidades, metas y objetivos claramente definidos, tareas y cuestiones diseñadas adecuadamente, y las funciones, "herramientas" técnicas y accesos que permitan llevar a cabo con eficacia estas actividades durante el curso. Existen actualmente dos cuestiones principales: primeramente, la relacionada con el apoyo y el mantenimiento de un debate de calidad. En segundo término, la cuestión del conocimiento común dentro de un entorno formativo dividido o social. Con relación a la construcción del conocimiento y la creación de una base de conocimientos comunes para los participantes, Bellamy (1998) se ha preguntado si dicha base de conocimientos debe construirse completamente partiendo de cero en el proceso formativo, o si debe existir ya anteriormente una base común de conocimientos sobre la que erigir el proceso cooperativo. Una parte de la argumentación puede venir condicionada por la configuración y los parámetros del curso, la disponibilidad de tiempo por los alumnos, y el nivel y los conocimientos de los asistentes al curso. La experiencia nos permite observar que es necesario definir los elementos comunes existentes en el alumnado, y que para lograr un debate resulta esencial fomentar la comunicación e interacción entre alumnos. Con todo, el mayor desafío radica en conseguir que el alumno asuma a fondo y reflexivamente las informaciones dadas. Esta observación no es precisamente rara: Guzdial, en su investigación sobre los foros de debate electrónico, ha encontrado que la participación y reflexión del alumno sobre las informaciones proporcionadas tiende a ser más extensa que profunda (Guzdial, 1997). ¿Cómo apoyar una charla electrónica más reflexiva?

El apoyo a mejores competencias docentes

Dentro del contexto de los nuevos paradigmas educativos, puede caracterizarse a la función docente como una actividad en fase de transición desde un papel suministrador y "transmisor" de contenidos hacia el de tutor que orienta y apoya al alumno en el proceso de obtención de conocimientos.

Cualesquiera que sean las técnicas usadas, los docentes precisan una formación especial para la enseñanza electrónica. Deberán particularmente tener cualificación para saber:

- reducir la anonimidad y crear la atmósfera de una comunidad formativa;
- motivar y mantener alta la motivación del alumnado;
- evitar la frustración entre alumnos;
- generar y mantener una interacción entre los alumnos, entre el docente y los alumnos y entre el usuario y el sistema;
- moderar los debates.

Existe un conjunto de herramientas, técnicas y trucos que pueden aprenderse para su aplicación a contextos didácticos virtuales. Sin embargo, éstos deben enseñarse al personal correspondiente para evitar la repetición de errores y esfuerzos, y para mejorar los métodos aplicados en detalle.

Pero existe también una nueva labor que no puede ignorarse: el docente debe también hacerse cargo de nuevas tareas. Para impartir enseñanza dentro de entornos formativos virtuales es necesario disponer de competencias en aspectos tecnológicos y organizativos, y además de nuevas cualificaciones que permitan aplicar métodos didácticos relevantes en dichos contextos. Aún cuando diversos elementos vengán ya facilitados por las herramientas de la tecnología y la programación -por ejemplo, la administración de usuarios-, es mucho lo que queda por hacer dentro del proceso de diseño, realización y evaluación de entornos formativos virtuales.



Numerosos estudios de caso reflejan altas cotas de entusiasmo entre los docentes que trabajan con estos entornos (Berge y Collins, 1995). Con todo, debe aportarse algún tipo de justificación del tiempo y dinero invertidos en la educación de hoy, si los modelos aplicados han de ser buenas prácticas dentro de la enseñanza superior europea. Ya que la enseñanza virtual no puede abandonarse únicamente en manos de sus partidarios entusiastas y de proyectos financiados por terceras partes, será necesario dotar de nuevas cualificaciones a los docentes. Es importante que la formación de docentes se actualice con estos nuevos tipos educativos que reflejan todos los elementos esenciales ya descubiertos y detectados en la bibliografía existente. Los futuros docentes deben formarse en tecnologías y sus aplicaciones educativas, de forma que estén capacitados para calibrar toda la gama de posibilidades que se abre a la educación y la docencia en contextos virtuales. Incluso si se comparte el trabajo dentro de un equipo de especialistas, será necesario poseer una mínima competencia cognitiva sobre lo que hacen los otros. Algunas capacidades genéricas, como la de trabajar en equipos interdisciplinarios, cobrarán mayor importancia en este contexto, y deberán integrarse en la formación de docentes.

Conclusión

Este sector requiere desarrollar más actividades de investigación, aplicación práctica y formación. El ritmo de la innovación tecnológica obliga a la política a reaccionar con inmediatez y a estimular la velocidad de las innovaciones educativas para una aplicación idónea de las TIC. Sin duda alguna, el mundo de la educación ya está cambiando, y la disponibilidad y aplicación de TIC en contextos educativos (escuelas, universidades, domicilios, lugar de trabajo, etc.) se hace cada vez mayor. Con todo, la situación actual del uso de las TIC para la enseñanza y la formación a escala europea no resulta satisfactoria. Mientras que la velocidad de innovación tecnológica aumenta con rapidez, aún precisamos modelos idóneos para su utilización educativa. Un mayor nivel de investigación contribuiría a integrar mejor las TIC en la enseñanza y la

formación, y apoyaría un aprendizaje más eficaz. Sin embargo, a fin de garantizar el máximo impacto posible de futuras intervenciones, éstas debieran orientarse o bien a resolver problemas específicos o bien a mejorar la situación de la enseñanza tradicional (mediante TIC). Además, es necesario investigar el potencial de determinados modelos didácticos y tecnologías para nuevos sistemas educativos, que pudieran contribuir mejor a satisfacer las necesidades de la educación actual y futura. Ello incluye la exploración de hipótesis de futuro (“escenarios”) y la experimentación para comprobar los efectos de diferentes contextos para la formación.

Con respecto a las nuevas orientaciones didácticas, la formación cooperativa continúa siendo un elemento esencial que deberá investigarse en el futuro desde diferentes perspectivas, integrando aspectos organizativos de cooperación y colaboración y elementos didácticos que incluyen el desarrollo del personal docente y el trabajo pedagógico en contextos educativos organizados en redes. Es necesaria la experimentación que demuestre resultados y modelos sostenibles de buenas prácticas, analizados en contextos educativos multiculturales o europeos y basados en diferentes metodologías tecnológicas.

Aún no está claro el grado en el que la implantación de TIC y de entornos formativos virtuales afectará a la vida cotidiana de docentes y alumnos. Dado que las actividades educativas tienen lugar en diversos contextos, la estructura organizativa de las instituciones y unidades educativas deberá adaptarse adecuadamente para producir una enseñanza y una formación eficaces. Asumiendo que las actitudes pesimistas sobre la incompatibilidad del uso de TIC con la educación tradicional están equivocadas, precisamos aún un mayor grado de consenso sobre formas de apoyar correctamente la formación para encontrar estrategias sólidas que permitan implantar las TIC y proporcionar métodos educativos eficaces con entornos formativos virtuales.

Como muestran numerosos casos, la utilización de las tecnologías de la información en el ámbito de la enseñanza y la formación puede producir un mayor gra-



do de flexibilidad entre la vida laboral y el estudio, al aportar oportunidades formativas al lugar de trabajo y aproximar la vida laboral a la escuela. Sin embargo, una premisa para implantar sistemas de formación abierta es que la política educativa y sus agentes -como insti-

tuciones educativas, bibliotecas y otras fuentes de información, sin olvidar a la industria y el comercio- comiencen a percibir la educación desde el punto de vista del aprendizaje permanente. Pero ello requerirá una colaboración y coordinación entre los diversos agentes interesados.

Bibliografía

- Bannan, B.** (1999). *Teaching Instructional Design: An Action Learning Approach*. <http://mason.gmu.edu/~bbannan/research/ITFORUM.html>.
- Bellamy, R. & Woolsey, K.** (1998). *Learning conversations*. SIGCHI, Vol.30, No.2, abril 1998. <http://www.acm.org/sigchi/bulletin/1998.2/bellamy.htm>
- Berge, Z. & Collins, M.** (1995) (Ed.). *Computer Mediated Communication and the Online Classroom: Overview and Perspectives*.
- Bourdieu, B. & Passeron, J-C.** (1977). *Reproduction in Education, Society and Culture*. Londres: Sage.
- Britain, S. & Liber, O.** (1999). *A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments*. JTAP reports. <<http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>>.
- Cunningham, D., Duffy, T.M. & Knuth, R.** (1993). *Textbooks of the future*. En: C. McKnight (Ed.), *Hypertext: A psychological perspective*. Londres: Ellis Horwood Publishing.
- Daloz, I.A.** (1986). *Effective Teaching and Mentoring*. Josey-Bass publishers.
- Feuerstein, R., & Jensen, M.R.** (1998). *Instrumental enrichment: Theoretical basis, goals, and instruments*. The Educational Forum, 46, 401-423.
- Gokhale, A. A.** (1995). *Collaborative learning enhances critical thinking*. Journal of Technology Education, 7(1), <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>>
- Guzdial, M.** (1997). *Information Ecology of Collaborations in Educational Settings: Influence of Tool*. Documento presentado en la CSCL '97, Toronto.
- Hoda, S.** (1997). *Technology refusal and the organizational culture of schools v. 2.3*. The Princeton Review. <<http://www.review.com/steven/techrefusal/techrefusef.html>>.
- Mason, R.** (1992). *Moderating educational computer conferencing*. DEOSNEWS, 1(19), Archivado como DEOSNEWS 91-00011 on PSUVM. PSU.EDU.
- McGreal, R.** (1999). *Integrated distributed learning environments (IDLEs) on the Internet: A survey*. Educational Technology Review. P.25.
- Paulsen, M. F.** (1995). *Moderating Educational Computer Conferences*. En Z. L. a. C. Berg, M. P. (Ed.), *Computer-mediated communication and the on-line classroom in Distance Education* (pp. Disponible en internet: <http://www.emoderators.com/moderators/morten.html>). Cresskill, N.J.: Hampton Press.
- Paulsen, M.F.** (1998). *Teaching Techniques for Computer-mediated Communication*, Ann Arbor, Mi, UMI Dissertation Services
- Slavin, R.E.** *Cooperative learning and the cooperative school*. Educational Leadership, 45(3), 7-13, 1987.
- University of Illinois** (1999). *Teaching at an Internet Distance: the Pedagogy of Online Teaching and Learning - The report of a 1998 - 1999*. Seminario de la facultad de la Universidad de Illinois. <http://www.vpaa.uillinois.edu/tid/report/tid_report.html>
- Vygotsky, L.S.** *Mind in society*. M.Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987.
- Vygotsky, L.S.** *Thought and language* (rev. ed.). A Kozulin (Ed.). Cambridge, MA: The MIT Press, 1986.
- Wilson, B.** (1996). *What Is a Constructivist Learning Environment?*. En: Wilson, B. (Ed) *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*; Educational Technologies Publications, 3-8.
- Xiaodong, et.al.** (1995). *Instructional design and development of learning communities: An invitation to a dialogue*. En: B. G. Wilson (ed), *Constructivist Learning Environments. Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational, p.203-222.



**Maarten
de Laat**

Universidad de
Nimega, Departa-
mento de Educación



**Robert-Jan
Simons**

Universidad de
Utrecht, Centro de
TIC para Educación



El aprendizaje colec- tivo: perspectivas teóricas y modelos que apoyan la forma- ción coordinada

Este texto examina los procesos de autoformación o aprendizaje colectivo que tienen lugar en el trabajo. Nos centramos en el aprendizaje social desde varias perspectivas teóricas y describiremos los diferentes tipos posibles de procesos y resultados de formación colectiva. En nuestra opinión, es importante considerar estas diferencias a la hora de diseñar posibilidades de aprendizaje grupal dentro de organizaciones. Pasamos revista a tres tipos de autoformación/aprendizaje colectivo: la formación en red, en equipo y en comunidad. Y llegamos a la conclusión de que el aprendizaje dentro de comunidades constituye un potente medio para estimular procesos y resultados formativos comunes. Señalamos por último que los trabajadores de una organización están cada vez más motivados a compartir y desarrollar conocimientos usando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Las TIC permiten aprender en coordinación con otros; pero advertimos también que es importante prestar atención a la dinámica de grupo, un elemento crucial para regular y estructurar la formación coordinada. Presentaremos por ello dos modelos que apoyan ésta.

Introducción

El panorama general de la formación profesional (FP) parece prestar mucha atención al ámbito educativo. Pero en nuestra opinión no se presta la suficiente a la formación que tiene lugar en el entorno laboral. Tradicionalmente, los currículos y procesos de formación profesional se dedican a impartir un cuerpo fijo de conocimientos y capacidades requeridas para determinadas tareas correspondientes a funciones profesionales. Pero el rápido ritmo de los cambios que ocurren en cualquier lugar de trabajo de hoy hace que dichas funciones y tareas profesionales dejen de ser fijas y predecibles. Los trabajadores se ven obligados a adaptarse a nuevas capacidades y procesos y a actualizar sus conocimientos de manera periódica (Attwell & East, 2000).

De esta manera, es cada vez más frecuente que una organización se tope con el problema de gestionar y crear conocimientos que le permitan responder con flexibilidad a los cambios que suceden en su entorno laboral. Se convierten en "organizaciones autoformativas" y asumen que sus trabajadores se convertirán en personas inmersas en un proceso permanente de aprendizaje. Una organización autoformativa estimula a sus trabajadores para compartir y desarrollar conocimientos colectivamente en el lugar de trabajo o en relación con éste.

El potencial formativo de estos grupos se ha convertido en tema de interés, y los aspectos sociales y culturales del aprendizaje cobran importancia para comprender e impulsar estos procesos. Este artículo se centrará en el aprendizaje social a partir de diversas perspectivas teóricas, y describirá vías que permiten apoyar la formación colectiva en un entorno coordinado.

Aspectos sociales y culturales del aprendizaje

El mayor grado de acceso a la informática como herramienta de comunicación implica que ésta desempeña una función importante para reestructurar e impulsar nuestras actuales perspectivas sobre el aprendizaje y la enseñanza, la gestión y creación de conocimientos, etc. Dentro de la sociedad, escuelas y organizaciones, las personas cada vez comparten, debaten y negocian más conocimientos a través de redes informáticas, lo que resalta la naturaleza social del aprendizaje/formación.

Si analizamos la formación que tiene lugar a escala interpersonal, encontraremos formas sociales de aprendizaje. Los aspectos sociales y culturales del aprendizaje cobran por ello importancia para comprender y fomentar éste. Bajo la influencia fundamental de las obras de



Vygotsky (1962; 1978), numerosos autores (Goldstein, 1999; Lave, 1988; Lave, 1996; Lave y Wenger, 1991; Levine, Resnick y Higgins, 1996; Moll, Tapia y Whitmore, 1993; Resnick, 1991; Salomon y Perkins, 1998; Simons, Van der Linden y Duffy, 2000; Smith, 1994; Wegerif, Mercer y Dawes, 1999; Wertsch, 1991), con la intención de definir los procesos cognitivos grupales, sugieren que en la reunión de un grupo la propia situación colectiva puede ejercer un fuerte efecto mediador sobre los procesos individuales cognitivos y conceptuales. El pensamiento de las personas individuales sufre la influencia del grupo en el que se encuentran trabajando. La combinación de procesos intelectuales y sociales puede constituir una característica fundamental de los elementos cognitivos mediados grupalmente.

Una segunda característica esencial es la tensión entre la estructura o la comprensión conceptual (del problema o las ideas en debate) del grupo y la de las personas individuales que lo componen. La comprensión puede divergir entre diversas personas y también entre personas individuales y el grupo. Y esta tensión es la fuerza que impulsa los procesos colectivos de grupo. Así por ejemplo, cuando un miembro individual del grupo expresa su opinión con respecto a la comprensión común del grupo, ésta se basará en la intención de aliar la comprensión personal a la grupal. Los restantes miembros del grupo compararán esta nueva síntesis con sus respectivas comprensiones individuales de la versión aceptada por el grupo y su desacuerdo individual con ella. En función de los resultados de este proceso, puede surgir un mayor grado de interacción y negociación, hasta que el grupo acepte un nuevo significado o una nueva comprensión. Dentro de este proceso, la interacción entre personas individuales y sus elementos cognitivos comunes e individuales constituyen los aspectos esenciales para la construcción conjunta de conocimiento, significado y comprensión.

En este artículo aceptaremos la premisa de esta visión socioconstructivista del aprendizaje: una persona que se forma (que aprende) vincula los nuevos conocimientos a sus conocimientos previos (es decir, la formación como proceso acumu-

lativo) y construye nuevas representaciones internas de la información que se le ofrece (Boekaerts y Simons, 1995). La formación es un proceso por el que la persona que aprende personaliza nuevas informaciones, confiriéndoles significado a partir de experiencias previas. El significado puede considerarse como enraizado y ordenado por la experiencia (Brown et al., 1989). Toda experiencia asociada a una idea, y el entorno del que forma parte dicha idea, quedan integrados en el significado de la idea (Duffy y Jonassen, 1992). Así pues, definimos el aprendizaje como un proceso inmerso en la actividad en la que tiene lugar (Brown et al., 1989; Lave y Wenger, 1991).

Mientras que las perspectivas socioconstructivistas establecen una distinción entre las actividades cognitivas individuales y el entorno en el que se sitúa la persona individual, la perspectiva sociocultural analiza al individuo como parte del entorno. Sus partidarios señalan que los procesos de aprendizaje no pueden entenderse como algo aislado en la mente de la persona que se forma (Van Boxtel, 2000). El conocimiento se reparte entre la mente, el cuerpo y su periferia (Hewitt y Scardamalia, 1998) y se construye a través de contextos de actividad conjunta (Koschmann, 2000). La formación es un proceso de participación en prácticas culturales, un proceso que estructura y configura la actividad cognitiva de una persona (Lave y Wenger, 1991). La perspectiva sociocultural confiere prioridad al aspecto de mutualidad en las relaciones entre diversos miembros del grupo y pone de relieve la naturaleza dialéctica de la interacción formativa (Sfard, 1998). La construcción del conocimiento tiene lugar en un contexto social, como puede observarse en una situación de actividad colectiva.

Además, Lethinen et al. (1999) señalan que la comprensión conceptual se fomenta cuando se explica un problema a otros alumnos. Así, en la formación cooperativa es necesario formular conjuntamente objetivos de formación, elaborar planes formativos, compartir información, negociar sobre conocimientos y tomar decisiones (Veldhuis-Diermanse y Biemans, 2000). En un contexto de formación cooperativa, los alumnos pueden criticar su contribución propia o la de otros alum-



Cuadro 1

Procesos y resultados de aprendizaje individuales y colectivos

Resultados \ Procesos	Individuales	Colectivos
Individuales	Aprendizaje individual	Procesos de Aprendizaje individual con resultados colectivos
Colectivos	Aprendizaje por interacción social	Aprendizaje colectivo

nos, pueden requerir explicaciones, dar contraargumentos y de esta forma estimularse a sí mismos y a los restantes alumnos. Además, pueden generar motivación y ayudas recíprocas para acabar una tarea.

Estas diversas perspectivas sobre el aprendizaje social proceden de diferentes orientaciones, como la psicología, la sociología y la antropología, presentes en diversas configuraciones sociales de formación colectiva.

En nuestra práctica, hemos encontrado que resulta muy útil diferenciar entre las distintas variantes de aprendizaje colectivo, porque la formación colectiva resulta particularmente difícil de conceptualizar para las personas. Éstas piensan por ejemplo que aprenden colectivamente cuando participan en un trabajo de equipo o en una red coordinada. Pero en este caso, las personas suelen fracasar en la tarea de extraer posibles resultados colectivos de formación más explícitos. En ocasiones, las personas efectúan o emprenden una formación conjunta pero sin ningún resultado real o pretendido de carácter colectivo. En ese caso, los procesos formativos son colectivos, pero los resultados de la formación pueden resultar perfectamente individuales. En otros casos, por contra, los resultados reales o pretendidos de la formación (en cuanto

al aprendizaje y/o a la modificación o procesos de resultados de trabajo) sí son colectivos.

Puede trazarse por tanto una distinción entre el aprendizaje por interacción social (con otros y a partir de otros) y el aprendizaje colectivo (en el que los participantes aspiran conscientemente a resultados comunes de formación o trabajo). Estos tipos de aprendizajes colectivos también suelen llamarse aprendizaje grupal o aprendizaje organizativo. Nosotros preferimos utilizar el término de “aprendizaje colectivo” para describir aquellos sistemas que aspiran a lograr resultados (y en ocasiones -aunque no necesariamente- utilizan también procesos formativos) de tipo colectivo.

El Cuadro 1 ilustra las cuatro posibilidades, de las que tres son colectivas: procesos de aprendizaje individual que confluyen en resultados colectivos, procesos colectivos con resultados individuales, y procesos colectivos con resultados colectivos. ¿Cómo pueden transformarse resultados individuales en resultados colectivos? Creemos que existen tres posibles soluciones a esta cuestión:

- Que los grupos u organizaciones reflexionen sobre los resultados comunes implícitos a una formación;
- que reflexionen o planifiquen resultados formativos explícitos que sean comunes;
- que definan planes comunes para externalizarlos en el grupo u organización.

Tipos de aprendizaje colectivo

El aprendizaje colectivo está cobrando importancia. La evolución acelerada de nuestra sociedad hace necesario, pero no suficiente, disponer de grupos de personas con competencias de alta calidad dentro de la mano de obra. Cada vez más, las personas deben ser capaces de trabajar juntas para resolver problemas y crear innovaciones más precisas y más rápidamente. Para resaltar las diferentes combinaciones de tipos de aprendizaje colectivo, propondremos a grandes rasgos tres tipos de éste: la formación en redes, la formación en equipos y la formación en comunidades (De Laat, 2001).



Estos tres tipos de aprendizaje comparten elementos comunes, pero también albergan distintas diferencias. Sus paralelismos nos hacen pensar en las perspectivas del aprendizaje social y los contextos del aprendizaje. Sus diferencias nos permiten percibir que las intenciones y resultados colectivos afectan a las prácticas formativas dentro del grupo. La diferencia principal es la intención formativa de los grupos. A este respecto, podemos distinguir dos perspectivas de aprendizaje colectivo: el aprendizaje colectivo de una organización, y el aprendizaje colectivo de una profesión.

El aprendizaje colectivo de una organización describe los procesos y resultados intencionales de formación en el lugar de trabajo o bien dentro de una organización. Los grupos deciden colaborar en su propio aprendizaje y se centran en aprendizajes y procesos formativos comunes o en resultados comunes relacionados con su trabajo en la organización. Dentro de las “comunidades de la práctica” (Wenger, 1998), las personas de una organización que han decidido aprender de su trabajo se reúnen y debaten colectivamente sus prácticas comunes. Los resultados de este aprendizaje colectivo se encuentran muy relacionados con el contexto laboral. El interés de estas personas consiste en mejorar su propio trabajo.

El aprendizaje colectivo de una profesión consiste en personas que ejercen en diferentes organizaciones la misma profesión y que deciden aprender colectivamente de sus diferentes prácticas. No poseen un interés común por una única organización; pueden incluso hallarse en situación de competencia por los mismos clientes. Pero su interés es el de formarse; por ello, denominaremos a estos grupos “comunidades formativas”, y no “comunidades de la práctica”.

Los resultados colectivos pueden ser en parte los mismos que los de las comunidades de la práctica, pero los resultados colectivos profesionales se reflejan en diferentes contribuciones al ámbito profesional concreto. En comparación con las comunidades de la práctica, en una comunidad formativa la relación entre resultados colectivos de formación y contexto laboral será por definición débil: cada miembro individual de la comuni-

Diferentes tipos de aprendizaje colectivo

Cuadro 2

	Implícitos	Explícitos
Resultados individuales	<i>Redes</i>	<i>Equipo formativo</i>
Resultados organizativos colectivos	<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Comunidad de la práctica</i>
Resultados profesionales colectivos	<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Comunidad de personas en formación</i>

dad formativa deberá “traducir/convertir” los resultados profesionales colectivos de formación a su propio contexto laboral.

Sin embargo, en muchos casos los grupos que se forman no aspiran explícitamente a obtener resultados (colectivos). Los resultados son entonces o bien individuales (grupo de formación) o de nivel tácito para los miembros del grupo (grupo de trabajo). En estos casos, los conceptos de comunidades de la práctica y comunidades formativas no pueden aplicarse en absoluto. El Cuadro 2 presenta las diferentes posibilidades.

A continuación analizaremos cada uno de los tipos de aprendizaje colectivo con mayor detenimiento. En primer lugar, describiremos la formación dentro de redes coordinadas de personas, a continuación la formación en equipos, y por último la formación que tiene lugar en las comunidades.

La formación en redes

La formación en redes (sociales) es la forma más desregulada de aprendizaje colectivo. Los participantes en la red tienen intereses comunes, intercambian ideas y se ayudan mutuamente. Recurren unos a otros cuando tienen que resolver un problema o pueden ofrecer algo (Dekker y Kingma, 1999). Intervienen en la red a título voluntario y con un grado alto de libertad personal. Aun cuando los participantes en la red pueden encontrarse con



frecuencia personalmente, es raro que llegue a reunirse la red al completo (McDermott, 1999).

Las redes facilitan la colaboración individual y dejan a cada persona la facultad de establecer contenidos y tipos de compartición de conocimiento (Walton, 1999). En una red, conforme a Walton, el poder se reparte: toda persona es propietaria de su propia situación, y quienes sean capaces de efectuar adaptaciones permanentes a cambios discontinuos sobrevivirán y se desarrollarán. Las personas crean a través de sus redes nuevos significados compartidos. Legitiman nuevas formas de comportamiento. Ofrecen soluciones sistemáticas (y no programáticas) y una estructura que permite poner en marcha mejoras selectivas. Walton ha señalado también las competencias que las personas deben poseer para aprender y participar en un conjunto de relaciones que generen una red operativa.

Algunas de las competencias más relevantes son (véase Walton 1999, p. 541):

(a) superación de fronteras estructurales: creación de redes amplias por encima de las jerarquías existentes y su operación de tipo directo haciendo un uso oportunista de las posibilidades de reunión;

(b) transiciones: utilizar las transiciones como oportunidades para aprender nuevas capacidades, buscar alternativas o modelos funcionales, tender a la inmersión o un acceso rápido, permanecer centrado en las necesidades relevantes, facilitar cambios fundamentales a través de la comunicación, plantear nuevas expectativas y generar confianza;

(c) capacidades de comunicación: participar en la creación de significados comunes, centrarse en la necesidad de otros y anticiparse a sus cuestiones; la comunicación real tiende a funcionar exteriormente a las reuniones;

(d) resolución de problemas: examinar la situación completa (pensamiento que rebasa límites o "lateral") o el panorama general, y tutelar a otros;

(e) relaciones de poder: tratar a los jefes como tutores u orientadores, como asistentes o como personas que pueden apor-

tar un valor añadido a una idea. Desempeñar las funciones de liderazgo sin autoridad.

La formación en equipos

Mientras que las redes se encuentran organizadas de manera más o menos informal, los equipos siguen un patrón ya más estructurado: el aprendizaje colectivo que tiene lugar en un equipo se orienta hacia tareas específicas. Los participantes en una red entran en contacto mutuo a fin de resolver problemas relacionados con el trabajo, mientras que los equipos se inician o se crean en torno a una determinada tarea o problema que tiene que resolverse. Es característica del aprendizaje que tiene lugar en equipos la naturaleza temporal de éstos: se crean para una determinada tarea y cuando ésta llega a su término el equipo se disuelve.

Para analizar la formación en equipos, es necesario establecer una distinción entre los equipos de trabajo (aprendizaje colectivo en una organización) y los equipos formativos (aprendizaje colectivo profesional). El aprendizaje que tiene lugar en los equipos de trabajo es de naturaleza implícita, si bien se reconoce cada vez más como un activo importante para la organización (Nonaka y Takeuchi, 1997, 2001; Engeström, 1999a, 1999b; Eraut, 1998).

Un ejemplo del aprendizaje que tiene lugar en equipo de trabajo puede extraerse de los estudios de Engeström; este autor utiliza la teoría de la actividad para analizar las prácticas de trabajo, también denominadas "sistemas de actividad". Estos sistemas de actividad son estructuras sociales en las que las personas aprenden y trabajan juntas. Los resultados formativos pueden ser de naturaleza implícita y generar un efecto secundario que pase desapercibido. La teoría de la actividad proporciona tres criterios característicos para analizar el aprendizaje que tiene lugar en equipos de trabajo (Engeström, 1999a):

(a) la teoría de la actividad es profundamente contextual y está orientada a la comprensión de prácticas locales históricamente específicas, sus objetivos, los artefactos mediatizadores, y la organización social;

(b) la teoría de la actividad se basa en una teoría dialógica sobre el conocimiento y el pensamiento, centrada en el poten-



cial creativo de los procesos cognitivos humanos;

(c) la teoría de la actividad es una teoría de desarrollo que intenta explicar e influenciar los cambios cualitativos en las prácticas humanas con el tiempo.

La actividad colectiva está impulsada por un interés comunitario. Este interés comunitario configura el objeto de la actividad. El objeto a su vez debe entenderse como un proyecto en construcción que pasa de una potencial “materia prima” a cobrar una forma significativa y generar un resultado o producto (Engeström, 1999c). Durante dicho proceso, puede tener lugar un aprendizaje expansivo.

El aprendizaje expansivo es un proceso dialéctico en el que determinadas contradicciones generan tensiones dentro del sistema de actividad, haciendo posible una transformación. Las contradicciones operan como puntos de partida y fuentes de energía que generan evolución. El aprendizaje expansivo comienza cuando personas individuales cuestionan las prácticas aceptadas hasta entonces, y ello va expandiéndose gradualmente hasta dar lugar a un movimiento colectivo (Engeström, 1999c). El modelo de sistema de actividad desarrollado por Engeström (1987) permite describir las acciones que tienen lugar dentro del equipo de trabajo. Este modelo proporciona una imagen global del proceso cooperativo de generación de conocimiento y de sus interdependencias, y puede ayudarnos a realizar una descripción detallada de dichos sistemas (Hansen et al., 1999). Toda actividad humana puede describirse como un sistema interdependiente configurado por diversos componentes: personas, herramientas, comunidad y división del trabajo (puede consultarse un análisis más detenido en Engeström, 1987).

El aprendizaje que tiene lugar en los equipos de trabajo no es ya exclusivamente implícito, sino que puede ser también temporal, como sucede con el propio equipo de trabajo. En lugar de formar parte de un equipo de trabajo estable, las combinaciones de personas que colaboran entre sí para realizar una tarea pueden cambiar continuamente. Pero su patrón básico de organización se repite una y otra vez (Engeström, 1999b).

Engeström reconoce la noción temporal de los equipos de trabajo y sugiere el concepto de “anudamientos” para captar la naturaleza innovadora y creativa de la formación en equipos. Los “anudamientos” describen el incremento de grupos temporales en una organización (Meyerson, Weick y Kramer, 1996). Con todo, los equipos se definen como formaciones únicas creadas con el objetivo de llevar a cabo una tarea en un plazo fijo. El anudamiento sugiere un proceso longitudinal que permite generar, disolver y rehacer nudos de actividad. El concepto de “nudo” se refiere a una organización del trabajo cooperativo en rápidas pulsaciones, distribuida y en parte improvisada. Engeström sugiere por ello prestar la atención fundamental al “nudo” en sí.

La intencionalidad de aprender dentro de un equipo de formación es distinta de la existente en un equipo de trabajo. Un equipo formativo se reúne para estudiar explícitamente una determinada tarea o un problema. Los miembros de un equipo formativo organizan reuniones y acuerdan entre sí formas de llevar a cabo la tarea. Huczynski y Buchanan (2001) hablan en este contexto de equipos de proyecto. Conforme a estos autores, un “equipo de proyecto” consiste en personas que confluyen durante un período limitado de tiempo (procedentes de diferentes secciones de una misma organización) para contribuir mutuamente a una tarea específica. Una vez acabada ésta, el equipo se disuelve o bien se asignan a sus miembros nuevas tareas.

Los equipos de proyecto se crean cuando:

□ es necesario instaurar una resolución creativa de problemas que implique la aplicación de diferentes tipos de conocimientos especializados;

□ es necesario coordinar sólidamente el trabajo en torno a un proyecto específico.

Los equipos de proyecto se superponen a la estructura funcional existente en una organización, y por tanto pueden considerarse complementarios a ésta.

En resumen, los equipos formativos presentan las siguientes características:



(a) representativos: son representativos por cuanto sus miembros individuales suelen mantener sus posiciones en su departamento funcional “propio”;

(b) temporales: aunque se mantengan varios años en funcionamiento, su duración es limitada;

(c) innovación: se crean para resolver problemas no convencionales y cumplir con normas de rendimiento retadoras.

Un ejemplo de formación en equipo es la “formación por la acción”, un término planteado por Revans. Revans entiende por él la creación de equipos formativos para trabajar con problemas organizativos reales y estructurar las experiencias de manera que generen tanto soluciones útiles para dichos problemas como un aprendizaje sustancioso entre los participantes. El proceso ofrece una formación que supera los meros detalles técnicos del problema particular (Vaill, 1996). Dentro de estos equipos formativos, las personas se reúnen para debatir sus propios problemas reales en el trabajo y compartir dicho proyecto con los restantes miembros del grupo.

Si bien la formación por la acción está presente a escala más amplia, sus ejemplos más clásicos suelen centrarse en la enseñanza para la gestión. Algunos de sus elementos son importantes (véase una descripción más elaborada en Mumford, 1999): primeramente, el proceso de aprendizaje es social; las personas aprenden óptimamente unas con otras y unas de otras, pero cada una es responsable de sus propios logros en su propio proyecto. Segundo, el proceso social se instaura y gestiona mediante reuniones periódicas que debaten los proyectos individuales. El grupo suele recibir el nombre de “unidad” (*set*). Sus integrantes son compañeros de adversidad (Mumford, 1999). En tercer lugar, la función de las personas que ayudan a los miembros de esta unidad o grupo es esencial y radicalmente distinta de la de un docente normal. Su papel no consiste en enseñar, sino en ayudar a los integrantes de un grupo a aprender de las situaciones problemáticas y también de los demás.

La formación en comunidades

Como acabamos de mencionar, los equipos se crean para resolver un problema

preestablecido. Por el contrario, las comunidades aparecen por un fenómeno “emergente” (Brown y Duguid, 1991): sus características y sus asociados van surgiendo en el proceso de la actividad, en lugar de estar creados para efectuar una tarea. Las comunidades emergen en torno a un tema de interés común a miembros voluntarios. Pueden caracterizarse como un grupo informal que surge de la interacción espontánea entre personas conforme estas hablan, ironizan o se asocian unas con otras (Huczynski y Buchanan, 2001). Huczynski y Buchanan han definido los grupos informales como una reunión de personas individuales que se convierten en grupo cuando los integrantes desarrollan interdependencias, influyen recíprocamente sobre sus comportamientos y contribuyen a satisfacer necesidades mutuas.

Conforme a Ackroyd y Thompson (1999), los grupos se organizan por sí mismos en torno a intereses comunes dándose la autonomía suficiente para definir los fines de su comunidad y establecer sus límites, y creando identidades (identidades individuales por la asociación al grupo e identidad grupal que diferencia a unos grupos de otros). Barth (1981) sostiene que puede describirse a un grupo en función de las formas en que sus miembros imaginen los límites de la comunidad. Algunos serán miembros plenos, mientras que otros participarán de manera más periférica (Wenger, 1999).

Dentro de las comunidades, la intencionalidad de formarse radica en las personas individuales, que pueden poseer un determinado objetivo formativo para sí mismas e integrarse en un grupo para aprender colectivamente unas de otras. Comparten visiones, negocian y crean conocimientos juntas. Con el tiempo, surge entre los participantes un sentimiento de pertenencia a un colectivo. La integración en una comunidad es voluntaria, y las personas pueden continuar siendo miembros de ella mientras conserven el interés por el tema que la comunidad debate. En este artículo nos centraremos en el surgimiento de comunidades en los dos contextos diversos antes mencionados: por un lado, el contexto profesional, y por otro el contexto organizativo. Cuando hablamos del contexto profesional nos referiremos a las comunidades de



personas en formación. En contextos laborales nos referiremos a las comunidades de la práctica.

En primer lugar, debatiremos el caso de las comunidades de personas en formación. Nos inspiramos en los trabajos de Brown y Campione, que han creado el concepto de “comunidades de personas en formación”, y también en Scardamalia y Bereiter, que han planteado la noción de “comunidad constructora de conocimientos”.

La estructura de las comunidades de personas en formación desarrollada por Brown y Campione (1994) constituye un modelo pedagógico ideado para aprovechar la difusión de conocimientos técnicos y la diversidad cognitiva. Esta estructura se centra en la adopción de objetivos, valores, creencias y tipos de discurso característicos de la práctica científica. Se progresa conceptualmente cultivando los conocimientos técnicos de cada uno de los integrantes de una comunidad. Los participantes se incorporan a un proceso autorregulado y cooperativo, y son responsables de la tarea como grupo (Lehtinen et al., 1999).

Los miembros de un grupo de este tipo son principiantes formativos, que aprenden a pensar y a razonar en una serie de ámbitos (Brown et al., 1997). En una comunidad de personas en formación, éstas intentan fomentar zonas de apoyo y solapamiento de desarrollo proximal que estimulen el crecimiento a través de transferencias mutuas y significados consensuados.

Scardamalia y Bereiter (1994) hablan por su parte de una “comunidad constructora de conocimientos” cuando existe una cultura formativa que busca impulsar los conocimientos colectivos y que en consecuencia apoya el progreso de cada integrante de la comunidad. Las organizaciones que adoptan el método de construcción de conocimientos deben pasar del aprendizaje hacia la construcción de conocimientos colectivos (Scardamalia y Bereiter, 1999).

Esta transformación implica tratar al alumno como un participante en una organización autoformativa, en lugar de como cliente a quien impartir conocimientos.

Por ello, los alumnos intentan producir elementos cognitivos que se presten por sí mismos al debate, la comprobación y otros criterios sin referencia particular a los estados mentales de los participantes, y han de considerar que su objetivo principal consiste en generar y mejorar dichos objetos cognitivos (Scardamalia y Bereiter, 1996).

Con la noción de construcción del conocimiento, Scardamalia y Bereiter han creado la perspectiva socioconstructivista del aprendizaje, según la cual el conocimiento es situado y repartido, y la formación debe considerarse un proceso participativo en las diversas comunidades que comparten, consensúan y hacen avanzar el conocimiento. Abandonan la idea de que el conocimiento es exclusivamente un activo radicado en la mente del ciudadano. La concepción del conocimiento como recurso o como producto, como algo que puede crearse, mejorarse o cuyos usos pueden reinventarse, se pone en práctica en las comunidades constructoras de conocimiento. El proceso de construcción de conocimientos puede caracterizarse de la manera siguiente (Scardamalia y Bereiter, 1994):

□ es un proceso centrado en problemas y en la comprensión fina: el eje principal son los problemas planteados, y los miembros de la comunidad participan en producir y elaborar teorías que expliquen ideas cada vez más divergentes y aparentemente contrapuestas, como se evidencia al intentar resolver dichos problemas;

□ se trata de comunidades abiertas y descentralizadas de construcción de conocimientos centradas en conocimientos colectivos, que deben generar interacciones sociales para producir respuestas constructivas a la labor mutua y asegurar que la comunidad trabaja ante todo con su comprensión colectiva.

En el contexto de la formación a través de prácticas de trabajo, suele hablarse del término “comunidades de la práctica” (Brown y Duguid, 1991; Wenger, 1998, 1999). Esta noción se basa en la de Lave y Wenger (1990), quienes describen el aprendizaje como una participación periférica legítima en diversas comunidades. Según Brown y Duguid (1991), la formación en el lugar de trabajo puede



entenderse óptimamente si se analizan las comunidades que se forman o agrupan y las identidades personales que se modifican. El objetivo central para este tipo de formación es convertirse en un profesional de la práctica, y no aprender sobre la práctica. En una comunidad de la práctica, los participantes comparten intereses comunes en el ámbito de trabajo, se agrupan con el fin de ayudarse recíprocamente y resolver problemas y comparten y crean cooperativamente conocimiento.

Así pues, una comunidad de la práctica es un grupo de personas ligado informalmente por una práctica común relativa a un conjunto de problemas. Dicho grupo suele en el caso típico resolver problemas, debatir opiniones, compartir información, hablar sobre sus vidas y ambiciones, tutelarse y orientarse mutuamente, planificar actividades comunitarias y desarrollar herramientas y estructuras que pasen a formar parte del conocimiento común de la comunidad. Con el tiempo, estas interacciones y relaciones mutuas van constituyendo un cuerpo común de conocimientos y un sentimiento de identidad. Generan una estructura social informal puesta en marcha por sus propios miembros y que reflexiona sobre su formación colectiva (Wenger, 1999, p. 4).

Una comunidad de la práctica puede definirse mediante tres criterios (Wenger, 1998, 1999):

- (a) sus temas y objetivos: una empresa conjunta, redefinida y continuamente consensuada por sus propios miembros;
- (b) su funcionamiento: un compromiso recíproco que vincula a sus miembros dentro de una entidad social;
- (c) las capacidades que produce: el inventario común de recursos comunitarios (procedimientos, sensibilidades, artefactos, vocabulario, estilos, etc.) que los miembros van desarrollando con el tiempo.

Todas estas formas distintas de aprendizaje colectivo pueden hallarse presentes en una organización simultáneamente. Y un trabajador puede incluso formar parte de distintos colectivos, en calidad de trabajador o en calidad de persona que se forma. Pero, ¿cómo podemos estimular y

apoyar este aprendizaje colectivo dentro de las organizaciones?

En las primeras líneas de este artículo advertimos que las TIC desempeñan la importante función de generar posibilidades para la comunicación entre las personas. Las TIC poseen la ventaja de que permiten crear contactos personales sin limitación de tiempo y lugar. Las organizaciones de nuestra época recurren a sistemas de gestión de conocimientos y estimulan a sus trabajadores para compartir y crear conocimiento. Dichos sistemas se utilizan con relativo entusiasmo, aun cuando sus resultados no siempre se corresponden con las esperanzas. Brown y Duguid (2000) sostienen en su obra *The social life of information* que es necesario prestar más atención a los contextos y procesos sociales que intervienen cuando se usan determinadas herramientas TIC. En nuestra opinión (de Laat, de Jong y Ter Huurne, 2000; de Laat, de Jong y Simons, 2001), es importante apoyar el aprendizaje colectivo con TIC impulsando la dinámica de grupo necesaria para organizar y coordinar el proceso de formación colectiva, y además apoyar la clarificación y el objetivo del discurso analizando las formas en que se crea el conocimiento.

El apoyo al aprendizaje colectivo mediante redes TIC

Las aplicaciones TIC en forma de programas formativos para grupos desempeñan la importante función de reunir a los participantes y ofrecer una plataforma que permite a un colectivo comunicarse, compartir información y formarse. Las organizaciones utilizan cada vez más los sistemas de gestión del conocimiento, cuyo diseño permite no sólo extraer conocimientos a partir de bancos de datos, sino que también ofrecen la posibilidad de debatir y actualizar dichos conocimientos a partir de nuevas experiencias de los usuarios. Dentro de las organizaciones modernas, los trabajadores se encuentran estimulados para compartir y desarrollar conocimientos colectivamente.

Hay numerosas herramientas TIC distintas que se ofrecen con este fin. Nosotros sostenemos con todo que para aprender



es importante centrar la atención en la forma de organizar y apoyar el aprendizaje independientemente de la herramienta que se use. Las aplicaciones formativas para grupos ofrecen la posibilidad de compartir el mismo espacio de trabajo, pero no parecen apoyar lo suficiente al grupo como para que éste regule sus propias actividades formativas. Hakkarainen et al. (en publicación) mantienen que los miembros de un entorno coordinado en red no son capaces de trabajar productivamente empleando tan sólo elementos cognitivos, sino que precisan un nivel considerable de orientación pedagógica y de estructuración por expertos.

Esto es particularmente cierto para la formación cooperativa dentro de una organización. En el contexto de un aula siempre habrá un maestro que regule las actividades formativas del grupo. Por el contrario, las comunidades de la práctica tienen que autorregularse si quieren llegar a un aprendizaje constructivo. Esto implica la capacidad de aplicar actividades formativas cognitivas, metacognitivas y afectivas con el fin de regular el discurso (Boekaerts y Simons, 1995; Van Hout-Wolters, Simons y Volet, 2000; Vermunt, 1992; de Jong, 1992).

Para que una comunidad de la práctica informática se acostumbre a compartir conocimientos, a profundizar los que ya posee y a comprender y crear colectivamente nuevas visiones, parece esencial que sea capaz de coordinar, definir y regular por sí misma el discurso temático. Un estudio sobre un centro especializado de la policía holandesa ha señalado que los integrantes de una comunidad informática deseaban un mayor nivel de estructura y de apoyo que les permitiera orientar las actividades formativas de la comunidad en su totalidad (de Laat, de Jong & Ter Huurne, 2000), que tenía dificultades para coordinar el debate y definir los objetivos y la orientación del mismo.

Los dos tipos de apoyo que este artículo plantea constituyen en nuestra opinión dos formas posibles de resolver el problema: el primer modelo de apoyo se deriva de una perspectiva temática e introduce un modelo basado en el discurso; el segundo parte de la perspectiva de la dinámica de grupo y asigna funciones

a los integrantes de una comunidad. Ambos tipos de apoyo pueden utilizarse por separado, pero combinados se reforzarán recíprocamente.

Análisis progresivo

El modelo del análisis progresivo puede aplicarse para apoyar la definición de contenidos y de objetivo del discurso de una comunidad. Este modelo, desarrollado por Hakkarainen (1998), propone una forma para crear conocimiento en comunidades científicas. El análisis progresivo hace participar a los integrantes de la comunidad en un proceso analítico gradual de cuestionamiento y explicación (Hakkarainen y Muukonen, 1999). Una distinción (o complemento) importante con respecto a otros modelos cíclicos de resolución de problemas es el énfasis que este método pone en compartir conocimientos especializados. Al utilizar los conocimientos especializados repartidos entre los integrantes de la comunidad, el objetivo del modelo consiste en apoyar un proceso cooperativo de resolución de problemas que acabe generando una comprensión común entre todos los participantes.

A continuación exponemos los diversos elementos sucesivos del análisis progresivo:

Definición del contexto

A fin de poder explorar y profundizar en un problema, los miembros de una comunidad tienen que familiarizarse con éste. Es necesario definir un contexto para establecer las razones por las que un tema resulta relevante y es necesario investigarlo (Hakkarainen, 1998). De esta manera, la comunidad va desarrollando un cuerpo de comprensión que le sirve como ancla para formular la declaración de problemas o temáticas para la investigación.

Selección de temas por investigar

El paso siguiente consiste en plantear los temas que guiarán el proceso analítico. El análisis científico puede considerarse un proceso de resolución de problemas. Los temas iniciales orientarán y dirigirán la búsqueda de información.

Elaboración de teorías funcionales

Una vez que la comunidad ha convenido un tema inicial por investigar, se invita a sus miembros a elaborar su propia inter-



pretación sobre éste. La elaboración de teorías funcionales de carácter personal hace a los participantes utilizar sus conocimientos básicos para plantear una explicación al problema. De esta manera se crea una primera base de conocimientos para la comprensión comunitaria del problema.

Evaluación crítica

Es necesario evaluar esta base o inventario de conocimientos especializados repartidos por la comunidad. Una evaluación crítica será importante para analizar el progreso en las teorías o explicaciones que se planteen. Al evaluar si las diversas teorías funcionales explican o no correctamente los problemas elegidos, la comunidad evalúa con ello las virtudes y los defectos de las diversas explicaciones, y detecta también las explicaciones contradictorias y las lagunas de conocimiento.

Búsqueda de conocimientos más detallados

El análisis no progresará apreciablemente si no se captan nuevas informaciones. Examinando problemas o teorías funcionales previas con la ayuda de nuevas informaciones, una comunidad puede cobrar consciencia de sus supuestos inapropiados. Las nuevas informaciones pueden ayudarle a reconstruir su comprensión conceptual del problema.

Profundización del análisis

El análisis progresivo es un proceso de perfeccionamiento. Inicialmente, la comunidad posee una noción amplia del problema, que da lugar a temas generales. Tras el inventario de conocimientos previos existentes y la búsqueda de nuevas informaciones, van surgiendo temas más específicos. El progreso del análisis se traduce en el examen de una cadena de temas o cuestiones cada vez más profundas.

Elaboración de nuevas teorías funcionales

Generando respuestas a temas secundarios, la comunidad comienza gradualmente a elaborar la respuesta al tema o problema inicial.

Conocimientos especializados comunes

Todos los elementos enumerados de este modelo son realizados y compartidos por todos los integrantes de la comunidad. La

investigación cognitiva señala que el análisis puede impulsarse sustancialmente si se recurre a recursos cognitivos repartidos socialmente, y que la colaboración permite profundizar en la comprensión y el conocimiento comunes (Hakkarainen, 1998).

Este modelo del análisis progresivo permite, llevado a la práctica, apoyar la estructuración y regulación de las actividades formativas para los integrantes de una comunidad.

Funciones

En el segundo tipo de apoyo, se crean diversas funciones o roles a fin de estimular la interdependencia y la colaboración (Johnson y Johnson, 1999; Forsyth, 1999). Las funciones son: presidente, evaluador de procesos, evaluador de contenidos, secretario y apoyo técnico.

Para estimular la interdependencia, todo integrante de la comunidad deberá aportar una única contribución a ésta. Así pues, la comunidad estará compuesta por miembros que se ocupen del problema laboral desde diferentes perspectivas, lo que crea una comunidad heterogénea que puede realizar algo que sería imposible para una sola persona (Johnson y Johnson, 1999). Para ello, alguien debe desempeñar la función de presidente responsable de la coordinación general.

Las tareas específicas de este presidente serán:

- (a) invitar a las personas a participar en la comunidad conforme a sus conocimientos especializados;
- (b) plantear el problema relacionado con el trabajo;
- (c) asegurarse de que los integrantes expliquen a los demás los conocimientos específicos de que disponen, los motivos por los que se integran en la comunidad, y lo que esperan para sí mismos y para la comunidad;
- (d) sugerir un calendario formativo que defina los objetivos de aprendizaje y las diversas funciones asignadas.

La colaboración eficaz depende de si la comunidad reflexiona o no sobre sus pro-



pías actividades formativas. Fomentar la colaboración equivale a estructurar los procesos comunitarios. El objetivo del trabajo colectivo consiste en definir y mejorar la eficacia con que los diferentes integrantes contribuyen a la colaboración necesaria para alcanzar sus objetivos (Johnson y Johnson, 1999).

Se establecen una serie de funciones diversas a fin de estimular este factor, siendo la primera la del evaluador de procesos, responsable de evaluar las actividades de los participantes. Las tareas específicas de un evaluador de procesos son:

- mantenerse en contacto con todos los integrantes de una comunidad a fin de estimular y promover su participación activa en la misma. Para contribuir a la formación recíproca, los participantes deben asistir, estar preparados y prestar su aportación a la labor de la comunidad;

- evaluar la calidad de las interacciones, analizando los conocimientos específicos individuales. Estimular la cohesión de la comunidad y solicitar sugerencias de mejora de la labor colectiva.

Una segunda función es la del evaluador de contenidos. La participación precisa algo más que una simple estimulación: es necesario también evaluar y estructurar el contenido de las contribuciones. Cuando los integrantes de una comunidad participan en la labor de ésta, sus diferentes conocimientos específicos, percepciones, opiniones, razonamientos, teorías y conclusiones darán lugar obligatoriamente a discrepancias y conflictos intelectuales (Johnson y Johnson, 1999). He aquí las tareas específicas de un evaluador de contenidos:

- estructurar las contribuciones a la base de conocimientos. Si se gestiona de manera constructiva, la búsqueda activa de más informaciones, la reconceptualización de los conocimientos aportados y las conclusiones conducirán a actividades de construcción de conocimientos;

- evaluar la calidad de las contribuciones escritas a la base de conocimientos. Para poder gestionar todas estas contribuciones adecuadamente, es necesario reflexionar sobre la base de conocimientos

generada. La comunidad debe analizar si está avanzando o no hacia los objetivos planteados en sus puntos formativos. Debe evaluar la calidad de su propia labor y obtener conclusiones y síntesis que permitan emprender un análisis más detenido del problema planteado.

Otra de las funciones es la del secretario o cronista. Además de estructurar el contenido de las contribuciones, el proceso de debate requiere una orientación. Una crónica o "diario" ayudará a la comunidad a definir o reinterpretar los diversos pasos adoptados durante el proceso de debate. Puede entenderse esta actividad como la redacción de un acta formativa que contiene los objetivos de aprendizaje. Otras funciones son las de llevar registro de las decisiones tomadas, los tipos de acuerdo alcanzados, etc. Todo ello proporciona un esquema de los debates celebrados hasta la fecha, y puede ser útil para los recién llegados a la comunidad.

Por último, existe también la función del apoyo técnico, que incluye actividades como proporcionar informaciones para trabajar con el programa, resolver problemas técnicos (maneras de registrarse, descarga de archivos, etc.).

Estas diversas funciones constituyen el apoyo comunitario para organizar una formación cooperativa. La persona a quien se asigna una determinada función no tiene necesariamente que efectuar las tareas correspondientes en solitario: podrá delegar algunas de éstas a otros integrantes de la comunidad. Lo más importante es que los participantes se sientan (o puedan sentirse) responsables de mantener vivo el debate y de avanzar en la dirección deseada.

Conclusión y debate

Este artículo ha analizado los diversos tipos posibles de formación colectiva y ha intentado conceptualizarlos. Creemos importante tener en cuenta que las personas inician o emprenden formaciones conjuntas, que en ocasiones se forman sin ningún resultado colectivo real ni pretendido, mientras que otras veces existen objetivos formativos comunes explícitos



por anticipado. Es importante darse cuenta de estas diferencias a la hora de crear posibilidades de aprendizaje grupal dentro de organizaciones.

Al conceptualizar los diferentes tipos de aprendizaje colectivo hemos ofrecido un panorama del aprendizaje colectivo en general y de su posible organización. Cuando se fomenta el aprendizaje colectivo dentro de una organización será importante tener en cuenta que los diferentes tipos de aprendizaje colectivo dan lugar a diferentes resultados formativos. En nuestra opinión, el fomento de las “comunidades de la práctica” y las “comunidades de personas en formación” es una herramienta potente que estimula a los trabajadores a formarse colectivamente, ya que el aprendizaje colectivo se manifiesta sobre todo bajo la forma de un aprendizaje social.

Las distinciones que hemos hecho también ayudan a analizar el tipo de herramientas TIC que resultan útiles para estimular la formación. Somos conscientes de que existen numerosos tipos diversos de herramientas TIC, todos con sus virtudes y sus defectos propios, pero en nuestra opinión el elemento más importante para apoyar el aprendizaje en grupo dentro de un entorno en red consiste en centrarse en los procesos formativos necesarios para impulsar el aprendizaje cooperativo. En este artículo se proponen dos tipos de apoyo para impulsar este aprendizaje colectivo: uno centrado en el aspecto social de la formación y otro centrado en sus contenidos. Ambos modelos están aún en fase de investigación, pero los resultados preliminares indican ya que ambos apoyan a los participantes en la regulación y estructuración del discurso formativo.

Bibliografía

- Ackroyd, S. & Thompson, P.** (1999). *Organizational misbehaviour*. Londres: Sage.
- Attwell, G. & East, O.** (2000). *ICT and research arena*. http://www2.trainingvillage.gr/etv/cedra/ict/documents/RRBS/top_fs.html
- Barth, F.** (1981). *Process and form in social life*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Boekaerts, M. & Simons, P.R.J.** (1995). *Leren en instructie: psychologie van de leerling en het leerproces* [Aprendizaje y enseñanza: psicología de la persona en formación y su proceso de aprendizaje]. Assen: Dekker & Van de Vegt.
- Brown, A. & Campione, J.** (1994). *Guided discovery in a community of learners*. En K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 229-270). Cambridge: Bradford books
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P.** (1989). *Situated cognition and the culture of learning*. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Brown, J. S., & Duguid, P.** (1991). *Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning, and innovation*. *Organizational Science*, 2(1), 40-57.
- Brown, J. S., & Duguid, P.** (2000). *The social life of information*. Boston: Harvard business school press.
- Dekker, J. M., & Kingma, J.** (1999). 'Managen' van leernetwerken. En: J. M. Dekker (Ed.), *Netwerkend Leren* (Opleiders in Organisations: Capita Selecta vol 38). Deventer: Kluwer.
- Duffy, T. M., & Jonassen, D. H.** (1992). *Constructivism: new implications for instructional technology*. En: T. M. Duffy & D. H. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*. New Jersey: Lawrence Erlbaum associates.
- Eraut, M.** (1998). *Non-formal learning, implicit learning and tacit knowledge in professional work*.
- Engeström, Y.** (1987). *Learning by expanding: an activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y.** (1999a). *Innovative learning in work teams: analyzing cycles of knowledge creation in practice*. En: Y. Engeström & R. Miettinen & R. Punamaki (Eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 377-404). Cambridge: University press.
- Engeström, Y.** (1999b). *Expansive learning in interorganizational contact zones*. Helsinki: Centre for activity theory and developmental work research.
- Engeström, Y.** (1999c). *Expansive learning at work: toward an activity theoretical reconceptualization*. Documento presentado en la CLWR'97, Queensland.
- Goldstein, L. S.** (1999). *The relational zone: The role of caring relationships in the co-construction of mind*. *American Educational Research Journal*, 36(3), 647-673.
- Hansen, T., Dirckinck-Holmfeld, L., Lewis, R., & Rugelj, J.** (1999). *Using telematics for collaborative knowledge construction*. En: P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches*. (pp. 169-196). Amsterdam: Pergamon.



- Hewitt, J., & Scardamalia, M.** (1998). *Design principles for distributed knowledge building processes*. *Educational Psychology Review*, 10(1), 75-96.
- Huczynski, A., & Buchanan, D.** (2001). *Organizational behaviour: An introductory text*. Londres: Pearson education.
- Koschmann, T.** (1999). *Toward a dialogic theory of learning: Bakhtin's contribution to understanding learning in settings of collaboration*. Documento presentado en la CSCL'99, Palo Alto.
- Laat, M. F. de.** (2001). *Collectief leren in organisaties met behulp van ICT. Opleiding en Ontwikkeling*, 14(3), 21-24.
- Laat, M. F. de., Jong, F. P. C. M. de., & Huurde, J. ter.** (2000). *Supporting a community of practice: the role of workers as learners*. Documento presentado en la Edmedia 2000, Montreal.
- Laat, M. F. de., Jong, F. P. C. M. de., & Simons, P. R. J.** (2001). *Supporting group-regulation of learning activities in online communities of practice*. Documento presentado en el Grupo de trabajo 2001, Boulder.
- Lave, J.** (1988). *Cognition in Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J.** (1996). *Teaching as Learning, in Practice*. *Mind, Culture and Activity*, 3(3), 149-164.
- Lave, J., & Wenger, E.** (1991). *Situated Learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lethinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L. Rahikainen, M. & Muukkonen, H.** (1999). *Computer supported collaborative learning: A review*. CL-Net Project. Disponible en: <http://www.kas.utu.fi/clnet/clnetreport.html> [1999, Agosto 17].
- Levine, J. M., Resnick, L. B., & Higgins, E. T.** (1996). *Social Foundations of Cognition*. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612.
- McDermott, R.** (1999). *Building communities of practice*. Cambridge: Social Capital Group.
- Meyerson, D., Weick, K.E. & Kramer, R.M.** (1996). *Swift trust and temporary groups*. En R.M. Kramer & T.R. Tyler (Eds), *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. Londres: Sage.
- Moll, L. C., Tapia, J., & Whitmore, K. P.** (1993). *Living Knowledge: the social distribution of cultural resources for thinking*. En: G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions: psychological and educational considerations* (pp. 139-163). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mumford, A.** (1999). *Learning in Action*. www.free-press.com/journals/gabal/articles/gabal-002.htm.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H.** (1997). *De kenniscreerende onderneming: hoe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten*. (T. H. J. Tromp, Trans.). Schiedam: Scriptum.
- Salomon, G., & Perkins, D. N.** (1998). *Individual and Social Aspects of Learning*. *Review of Research in Education*, 23, 1-24.
- Simons, P. R. J., Van der Linden, J., & Duffy, T.** (2000). *New Learning: three way to learn in a new balance*. En: P. R. J. Simons & J. Van der Linden & T. Duffy (Eds.), *New Learning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Sfard, A.** (1998). *On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one*. *Educational researcher*, 27(2), 4-13.
- Smith, J. B.** (1994). *Collective Intelligence in Computer-Based Collaboration*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vaill, P. B.** (1996). *Learning as a way of being: strategies for survival in a world of permanent white water*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- Van Boxtel, C.** (2000). *Collaborative Concept Learning: collaborative learning tasks, student interaction and the learning of physics concepts*. Universiteit Utrecht
- Veldhuis-Diermanse, A. E. and Biemans, H. J. A.** (2000). *Is CSCL an adequate tool to reach a deep level of academic learning?* Documento presentado a *Learning and Instruction*
- Vygotsky, L. S.** (1962). *Thought and Language* (E. Hanfmann and G. Vakar, Trans.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S.** (1978). *Mind in Society: the development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner y E. Souberman, Trans.). Cambridge MA: Harvard University Press.
- Walton, J.** (1999). *Strategic Human Resource Development*. Londres: Prentice Hall.
- Wegerif, R., Mercer, N., & Dawes, L.** (1999). *From social interaction to individual reasoning: an empirical investigation of a possible sociocultural model of cognitive development*. *Learning and Instruction*, 9(6), 493-516.
- Wenger, E.** (1999). *Learning as a social system*. *Systems thinker*, junio
- Wertsch, J. V.** (1991). *A Sociocultural Approach to Socially Shared Cognition*. En: L. B. Resnick, J. M. Levine, & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition* (pp. 85-100). Arlington VA: American Psychological Association.



**Randolph
Preisinger-
Kleine**

P&W Projekt
Gesellschaft mbH,
Alemania



¿Puede una organización “aprender a aprender”?

Aun cuando la idea de la “organización autoformativa” se haya convertido en los últimos años en un auténtico paradigma, apenas existen análisis que ayuden a comprender mejor de qué manera una organización “aprende” y se autoforma. Si examinamos los pocos diagnósticos disponibles, el panorama resulta más bien sombrío. En plena contradicción con toda afirmación retórica, las organizaciones de la vida real se muestran reticentes al aprendizaje: limitan su formación al incremento de conocimientos reglamentados, y renuncian con ello a lograr cotas mayores de flexibilidad y autonomía, y a la posibilidad de entender más a fondo su propio comportamiento formativo. Sin duda, dentro de nichos ecológicos específicos surgen algunos tipos formativos innovadores y adecuados para ello, pero éstos carecen de relevancia para la organización promedio, precisamente por su origen. El texto expone posibles puntos irresueltos de esta problemática y plantea soluciones a partir de una perspectiva ecológica ampliada, que permita visualizar a partir de este trasfondo opciones formativas adicionales para las organizaciones.

Apenas ninguna de las publicaciones que genera el ámbito de la investigación aplicada sobre organizaciones prescinde hoy de referirse a la “organización autoformativa” como nuevo paradigma de un desarrollo organizativo total y sostenible. Y la clave de aquélla es el denominado “*management of change*”, que ha de proponer en teoría los medios y los fines de la organización autoformativa.

Pero si se examinan más en detalle los modelos planteados, se aprecia que con frecuencia el aprendizaje de una organización se traduce sobre todo en procesos formativos individuales. Y viceversa, la confusión aumenta aún más al aplicar directamente modelos formativos reflexivos y personalizados tales como el de la “formación permanente” o “formación social” al caso de las organizaciones.⁽¹⁾

Y sin embargo, ya con sencillos ejemplos puede demostrarse que la organización como unidad formativa se diferencia analíticamente del nivel personal o de sus miembros/integrantes concretos. Así, los empleados de una empresa podrán aprender cosas nuevas sin que por ello ese incremento cognitivo tenga necesariamente repercusiones positivas para la empresa. Por ejemplo, cuando la obtención de nuevos conocimientos por los empleados motiva a éstos a cambiar de empresa. Y por su parte, una organización puede lograr ventajas competitivas con medidas estratégicas nada formativas, como p.e. una mayor división del trabajo junto a una menor cualificación de sus trabajadores.

Si tomamos en serio el objetivo programático “aprendizaje de la organización” y asumimos que una organización es sujeto colectivo de procesos formativos, los resultados hasta hoy registrados inspiran moderación, pues apenas se ha demostrado aún la existencia de procesos formativos/de aprendizaje “simples”⁽²⁾; en lugar de competencias globales y aprendizajes complejos, encontramos en las

organizaciones sobre todo asunción y consolidación de conocimientos reglamentarios: “el resultado formativo prioritario es una mayor fidelidad de la actuación a reglas, y en consecuencia la previsibilidad del proceso organizativo conforme a las categorías de reglamentación formal.”⁽³⁾ Al regirse el modelo racional específico de los procesos formativos por el principio de la “*minimal location*”, las ideas recursivas y reflexivas como “innovación” o “*management of change*” quedan excluidas por la propia naturaleza del proceso, pues la primera se contradice lógicamente con el principio de ahorro, y la segunda no es ubicable en el sistema de coordenadas de las estructuras reglamentarias.⁽⁴⁾

Esta “ceguera” frente a nuevos requisitos formativos mantiene su racionalidad, puesto que precisamente “... en condiciones de alta incertidumbre... la aplicación “irreflexiva” de un canon reglamentario concreto (proporciona) una cota de aciertos mayor en promedio que los experimentos con estrategias necesariamente mal informadas. El máximo nivel de racionalidad realizable es el de la optimización local”⁽⁵⁾ Las organizaciones que mantienen estructuras formativas/de aprendizaje simples se comportan además racionalmente desde otro punto de vista: dado que entre una organización y su entorno existe un diferencial de complejidad innegable, es necesario disponer las estructuras formativas, al igual que las decisiones, de una manera revocable.⁽⁶⁾ Paradójicamente, precisamente las estructuras formativas de base racional y específica parecen garantizar mejor esta reversibilidad, al dejar abiertos márgenes de decisión para modificar el sistema gracias a los ciclos formativos relativamente largos y a una velocidad de aprendizaje en general reducida. Además, las organizaciones estructuradas por reglas no pueden aprovechar las redundancias, pues se encuentran vinculadas a un canon reglamentario que prohíbe la integración de competencias reflexivas -es decir, un



aprendizaje de tipo complejo-, a costa de la autocontradicción activa.

Las organizaciones que implantan un aprendizaje/formación de tipo simple deben confrontar para realizar éste dos problemas fundamentales: en el caso del aprendizaje simple, los éxitos formativos materiales dependen exclusivamente de la idoneidad de la situación, esto es, los impulsos y objetivos formativos vienen determinados por acontecimientos que los generan en el entorno externo de la organización, y por tanto no son determinables por la propia organización; por otra parte, el aprendizaje simple en condiciones de entorno externo complejo es necesariamente tautológico, ya que los nuevos conjuntos de problemas que van apareciendo a la par de una diversificación temporal de los catálogos de reglas sólo pueden afrontarse aplicando las reglas de manera más estricta, incluso cuando las reglas aplicadas demuestran ser claramente inadecuadas.

Para romper este círculo se han propuesto en los últimos años diversos métodos.⁽⁷⁾ Inicialmente, éstos adoptaron la forma del modelo "aprendizaje complejo", por el que se entienden los incrementos formativos que se producen en una organización cuando ésta aumenta su varianza de comportamientos, es decir, cuando incorpora flexibilidad e independencia del entorno. A diferencia del modelo de aprendizaje simple, en el que el aprendizaje sólo puede tener lugar condicionado por el entorno, los impulsos formativos en este caso se fundamentan precisamente en cambios de comportamiento por propia voluntad. Conforme aumenta la contingencia de la relación entre una organización y su entorno, aparecen cambios en el sistema cognitivo de las organizaciones, si se dan las condiciones operativas, normativas y cognitivas para ello. En un caso ideal, las organizaciones obtienen a través de un proceso de aprendizaje complejo "nuevos conocimientos" que -como conocimientos propios de la organización, bajo la forma de relaciones causales asumidas y de variables de contexto para la situación en la que se actúa- pueden actualizarse comunicativamente por interacción mutua o con el entorno.⁽⁸⁾

Aun cuando existen desde luego pruebas empíricas de formas organizativas con

aprendizaje complejo, éstas permiten ver que el surgimiento de estas estructuras formativas depende de factores muy diversos, en parte externos a la esfera de influencia de la organización o de sus integrantes. Así, las estrategias de aprendizaje activas y exploradoras para la obtención de nuevos conocimientos sólo pueden hacerse realidad en condiciones de entornos turbulentos a través de una actuación prospectiva y basada en informaciones sumamente selectivas, mientras que las estrategias analíticas y sostenibles de incremento cognitivo requieren unas condiciones del entorno relativamente estables. Además, en comparación con los procesos de aprendizaje simple, son de esperar repercusiones sobre las propias condiciones de la organización, en particular la redistribución de estructuras de competencias y las correspondientes reacciones (negativas) de algunos integrantes o grupos de integrantes de la organización.

El "aprendizaje complejo" permite en el caso ideal un incremento cuantitativo de las interpretaciones de la realidad, pero no genera estrategias formativas de orden reflexivo en el sentido de aprendizajes *double-loop* o en el de *cognitive strategies and attitudes* más complejas.⁽⁹⁾

El estado actual del debate muestra un claro retroceso con respecto a la capacidad reflexiva de las organizaciones. Ni se han encontrado pruebas que testimonien la existencia de un aprendizaje organizativo de segundo orden, ni tampoco han surgido sistemas teóricos o analíticos para la capacidad colectiva. En otras palabras, las organizaciones no pueden aparentemente tomar como referencia su propio proceso de aprendizaje, ni evaluar si en sus experiencias formativas los aprendizajes han tenido éxito o han fracasado, ni derivar de todo ello consecuencias para la actuación. Dicho crudamente, las organizaciones son "ciegas" frente a su propio aprendizaje. Por ello, el aprendizaje autodirigido y reflexivo sigue siendo privativo de la esfera individual de los integrantes de una organización; para realizarlo, por supuesto, es necesario que éstos posean las premisas cognitivas que posibiliten su autoformación, pero no los parámetros formativos que fundamentarían el proceso conjunto en una organización.

(7) Ver p.e. Dierkes, Meinolf, Marcus Alexis, Ariane Berthoin Antal, Bo Hedberg, Peter Pawlowsky, John Stopford, Anne Vonderstein (ed.), *The Annotated Bibliography of Organizational Learning*, Berlín, 2000.

(8) Wiesenthal, H.: *Konventionelles und unkonventionelles Organisationslernen. Literatur- und Ergänzungsvorschlag*. En: *Zeitschrift für Soziologie*, año 24, 4/95, p. 138.

(9) *ibid.*

(4) Naturalmente, también esto puede producir un cambio en la organización; pero el aprendizaje organizativo se diferencia con todo de la pura "supervivencia" por su característico "proceso intencional y provocado de cambio de variables estructurales y cognitivas de la organización". Wiesenthal, H.: *Neun Thesen zur theoretischen Konzipierung tiefgreifenden Organisationslernens Beitrag zum Workshop "Lernende Organization: Wie ist Lernen in Organisationen möglich? Was zeichnet eine lernende Organization aus?" des Promotionskolleg "Innovation von und in Organisationen" der Hans-Böckler Stiftung an der Ruhr-Universität Bochum* (contribución a un seminario pronunciada por el Prof. Dr. Heiner Minssen el 17.05.2000).

(5) *ibid.*

(6) Sobre el "concepto de la racionalidad limitada", véase March, J.G.; Olsen, J.P.: *Ambiguity and Choice in Organizations*, Bergen, 1976.

(7) Ver también Dierkes, Meinolf, Camilla Krebsbach-Gnath, "Organisationslernen - Ansätze zum Veränderungsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen", en: Folker Schmidt (Hg.), *Methodische Probleme der empirischen Erziehungswissenschaft*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 1997, pp. 63-76.

(8) Sobre aspectos de la gestión cognitiva véase Pawlowsky, P. (1994): *Wissensmanagement in der lernenden Organization*. Trabajo de admisión a cátedra para la Universidad de Paderborn.

(9) Wiesenthal, H.: *loc.cit.*, p. 144.



Con todo, en la realidad de una organización se observan casos de aprendizaje no lineales y “profundos”, que sin embargo no están planificados ni se detectan conscientemente. Se trata más bien de situaciones excepcionales, que llevan a una organización a asumir pérdidas parciales de control en sus límites, y que se convierten en motivos potenciales de aprendizajes, en los que “bajo ciertas circunstancias, se hacen ambiguos los presupuestos conferidores de identidad. Es el caso de aquellas organizaciones obligadas a admitir sucesos inesperados en su entorno, por ejemplo bajo la forma de intrusiones: invasiones (pérdida de control respecto a sus integrantes), disidencias (pérdida de control respecto a interpretaciones diferentes de la realidad y “referentes racionales”) o intersecciones (pérdida de control respecto al efecto interpenetrativo y reorientador de sistemas cognitivos ajenos).” Las posibilidades señaladas de un aprendizaje no convencional no sólo quedan fuera del alcance de la organización, sino que ésta además pierde la facultad de decidir por sí misma los fines y los contenidos formativos.

Es decir, puede hablarse básicamente de una estructura bipolar para el aprendizaje de una organización. En líneas generales, las organizaciones persiguen estrategias formativas convencionales, esto es, diseñadas para reproducir conocimientos reglamentados. Al contrario de un perfeccionamiento cualitativo e integral de los procesos formativos, el aprendizaje de una organización en la realidad se lleva a cabo sobre todo a través de principios estocásticos de optimización local. Las escasas pruebas empíricas de aprendizajes complejos se corresponden con condiciones sumamente selectivas de entornos comparativamente estables, por un lado, y disposición activa para el aprendizaje por otro, mientras que no existe prueba empírica alguna de un aprendizaje reflexivo o de un aprendizaje a partir de procesos formativos anteriores. Los resultados actuales de la investigación registran sin duda saltos cualitativos ejemplares en el comportamiento formativo de las organizaciones, pero que paradójicamente éstas no pueden controlar: tanto los impulsos como las estructuras y programas del aprendizaje reflexivo se “importan” más bien del exterior, en situación de crisis de supervivencia. Es decir, el aprendizaje autodirigido

parece quedar excluido como posibilidad formativa de una organización, a pesar de todos los esfuerzos retóricos que afirman lo contrario.

Un aprendizaje organizativo que supere la anomia y la desinstitucionalización

No obstante, se observan asimismo lagunas sistemáticas en los programas de investigación existentes, que en su caso podrían dar lugar a nuevas reflexiones conceptuales. Si imaginamos por ejemplo una vez más el transcurso de los procesos formativos no convencionales, apreciaremos que éstos se interpretan como efectos indirectos subsiguientes a pérdidas de límites o incluso a fenómenos de desinstitucionalización en el interior de una organización. Es una explicación posiblemente parcial, ya que una superación de límites no implica necesariamente una pérdida de control. Así, algunos resultados de la investigación sobre redes muestran que los conocimientos en redes de organizaciones con vínculos informales pueden adaptarse sin riesgo para los parámetros de racionalidad ya existentes en las diversas organizaciones.

La vinculación informal de organizaciones genera “... un trasfondo informativo y un marco interpretativo en conjunto más amplios... la comunicación en las redes con vínculos informales enriquece las posibilidades de asociación y lleva a una primera estructuración y calibración de informaciones -con visión evaluadora de los conocimientos aplicables...si bien, debido a la carencia de criterios vinculantes y “fuertes”, conduce también a una selección en sentido estricto...En un cierto sentido, los vínculos informales conducen a superar los “límites de la organización”, que -bajo la forma de códigos y canales de información vinculantes- incrementan sin duda la eficacia de la comunicación interna en una organización, pero a la vez limitan inevitablemente la libertad de interpretación y comportamiento entre sus miembros.”⁽¹⁰⁾ La vinculación informal en redes intermedias se caracteriza por la capacidad de conectar entre sí diferentes tipos de organizaciones y patrones de actuación heterogéneos, lo cual permite mantener el

⁽¹⁰⁾ Grabher, G., *Lob der Verschwendung. Redundanz in der Regionalentwicklung: ein sozioökonomisches Plädoyer*, Berlín, 1994, p. 77.



potencial de desarrollo y adaptación tanto en el caso de una organización individual como en toda la red de organizaciones; por otro lado, la cooperación interorganizaciones abre la posibilidad de procesos de aprendizaje complementarios entre diversos tipos de organización: “La vinculación informal de redes no sólo permite hasta un cierto punto -determinado por convenciones locales- diversos modelos de actuación. Además, no plantea grandes requisitos de compatibilidad organizativa a las (organizaciones) asociadas dentro de la red.”⁽¹¹⁾

Al contrario del irreversible modelo de los límites para el aprendizaje no convencional, en este caso se asume que la relación interorganizativa genera redundancias cognitivas, las cuales precisamente debido a la informalidad de los objetivos y contenidos formativos (prioridades, horizonte temporal, etc.) pueden aprovechar la permeabilidad de los límites de una organización ante “señales débiles” y convertirse de esta manera en potenciales impulsos de aprendizaje. Con otras palabras, la comunicación con el entorno puede poner a las organizaciones en situación de inquietud productiva al generar posibles impulsos formativos, sin que ello amenace su identidad.⁽¹²⁾

La posibilidad de la redundancia surge como consecuencia de procesos de diferenciación entre las organizaciones, en concreto la formación de semánticas específicas a través de las cuales una organización se propone -se autodescribe- como contexto de actuación y comunicación. Ello permite por una parte realizar operaciones *conscientes*, y por otro lado efectuar procesos de asignación, diferenciarse con respecto a sí mismo y a los otros y proponerse así como unidad ante posibles relaciones. La autodescripción garantiza que “... el proceso (al contrario que la ritualización de procesos comunicativos) pueda controlar también su propia inexistencia”⁽¹³⁾, es decir, hacerse reflexivo. “La autoobservación es inicialmente un momento dentro del procesamiento propio de informaciones. Puede conducir además a una autodescripción, cuando define qué está comunicando un sistema que comunica sobre sí mismo. La autoobservación hace posible o incluso requiere una reflexión en el sentido de una tematización de la identidad (diferencia frente a otros), que propone el ámbi-

to autoobservado como unidad disponible para relacionarse.”⁽¹⁴⁾ El comportamiento orientado a la redundancia supone así para un sistema también una alternativa a la variedad.

Pero la posibilidad de autodescripción de una organización sobre la base de su semántica reclama como condición esencial la creación de estructuras redundantes de información y comunicación. El resultado es aparentemente paradójico – pues implica la acumulación de informaciones inútiles –, pero puede interpretarse en el sentido de que dicho exceso de informaciones resulta funcional porque independiza al sistema de relaciones determinadas y le inmuniza contra el riesgo de pérdidas. Gracias a ello puede surgir ya sin más la impresión de objetividad, de hallarse en una situación normativa o cognitiva correcta, y de ahí derivarse la correspondiente base firme de comportamiento. A la vez, la redundancia facilita una selección de lo que ha dado buenos resultados en numerosos procesos de comunicación, y de esta manera va dando lugar a una estructura.

Esta generación de estructura hace a su vez posible que surjan procesos de tratamiento de informaciones, y por ende de observación y descripción propias o ajenas, puesto que permite abstraerse de la especificidad de las observaciones elementales. La variedad bajo la forma de redundancia de informaciones constituye así una condición central para la reversibilidad de las autodescripciones: “el núcleo de la capacidad de actuación de un sistema social consiste en proponerse como unidad para las relaciones. Ello implica por supuesto que las autodescripciones y también las delimitaciones de un sistema o de su entorno se adapten a los contextos de actuación o los sistemas de comunicación respectivos. En este sentido, la redundancia proporciona ese exceso de posibles combinaciones de información en las que pueden diluirse las autodescripciones, para cobrar forma de nuevo inmediatamente dentro de otro sistema de comunicación. De esta manera, la actuación inteligente a la escala de un sistema social requiere como condición una capacidad ...que constituye la base de la inteligencia y de la capacidad de actuación a escala individual: la configuración reversible, y por ende la facultad de “pasar de una idea a otra”.⁽¹⁵⁾

⁽¹¹⁾ Ibid, loc.cit., 1994, pp. 74-75.

⁽¹²⁾ Véase sobre la gestión cognitiva relacionada con este factor: Pawlowsky, P.; Seifert, M.; Reinhardt, R.: *Interorganizationales Lern- und Wissensmanagement: Ansätze für Klein- und Mittelständische Unternehmen*, en: Pawlowsky (ed.) *Wissensmanagement – Erfahrungen und Perspektiven*, Wiesbaden, 1998, pp. 225-254.

⁽¹³⁾ Luhmann, Niklas: *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt del Meno, 1987, p. 612.

⁽¹⁴⁾ Ibid, loc.cit., p. 234.

⁽¹⁵⁾ Grabher, G., loc.cit., 1994, pp. 24-25.



(16) Sobre las implicaciones de los mecanismos de vinculación según la teoría de sistemas, véase Bühl, Walter L.: *Die dunkle Seite der Soziologie. Zum Problem gesellschaftlicher Fluktuationen*, en: *Soziale Welt*, 4/85, p. 21.

(17) "Networks are particularly apt for circumstances in which there is a need for efficient reliable information ... that which is obtained from someone whom you have dealt with in the past and found to be reliable ... information passed through networks is 'thicker' than information obtained by the market, and 'freer' than that communicated in a hierarchy." (Las redes resultan particularmente idóneas en aquellas circunstancias en que se precisan informaciones fiables y eficaces... como las obtenidas a partir de alguien conocido anteriormente y considerado fiable... la información derivada de redes es "más densa" que la obtenida en el mercado, y "más libre" que la comunicada jerárquicamente) Powell, W.: *Neither market nor hierarchy: network forms of organization*, en: *Research in Organizational Behavior*, 12, 1990, p. 299.

(18) Bühl, W. L., loc.cit., 1985, p. 22.

(19) Grabher, G., loc.cit., 1994, p. 37.

(20) Becattini, G., s.l., s.a., citado en Fielding, A. J.: *Industrial Change and Regional Development in Western Europe*, en: *Urban Studies*. Vol 31, nos. 4/5, 1994, p. 697.

(21) Piore, M. J.; Sabel, Ch. F.: *Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft*, Frankfurt, 1989, p. 302; Lorenz, Edward H.: *Trust, Community, and Cooperation. Toward a theory of industrial districts*, en: Storper, Michael; Scott, Allen J. (ed.): *Pathways to Industrialization and Regional Development*, Londres/Nueva York, 1992, pp. 195, 203.

(22) Preisinger-Kleine, R.: *Zwischenbetriebliche Rationalisierung und Regionalentwicklung*, Munich, 1998.

Pero también es evidente que el uso de las redundancias como recurso formativo obliga a abandonar por su propia naturaleza el ámbito del aprendizaje organizativo; en lugar de un acto prácticamente solipsista de ampliación de conocimientos y competencias, tienen lugar -a escala media- procesos de aprendizaje colectivos de evolución conjunta.

Otros impulsos formativos en el contexto de la comunicación con el entorno surgen por ejemplo como consecuencia de la redundancia de relaciones en el curso de una vinculación informal⁽¹⁶⁾ de organizaciones, que garantiza una "tolerancia de ambigüedad" gracias a la posible coexistencia que de ella se deriva entre diversas lógicas o racionalidades de actuación y diversas condiciones de racionalidad, situadas todas en una línea continua que va desde la competencia hasta la cooperación. De ello se derivan asimismo las conocidas ventajas del *thickening of information* (densificación de informaciones) propio de las redes estratégicas.⁽¹⁷⁾ Precisamente la imprecisión característica de los sistemas vinculados in-

formalmente, que mantiene tanto a objetivos como a valores prioritarios y horizontes temporales vagos e indefinidos⁽¹⁸⁾, favorece la aparición de perspectivas de desarrollo contrapuestas y la permeabilidad regional ante "señales débiles", creando aparentemente un "... despilfarrero de vías de desarrollo".⁽¹⁹⁾

Además de lo anterior, si la perspectiva de la organización se amplía con espíritu ecológico e incluye también criterios de espacios funcionales, ejemplos como los *industrial districts* podrían llegar a demostrar que en el caso de un proceso de aprendizaje dividido y con referencias mutuas entre la organización, la red de organizaciones y la región⁽²⁰⁾, el riesgo individual de la inversión se minimiza⁽²¹⁾, y surge por contra la posibilidad de poner en común las ventajas de la innovación. Ello permitiría a la vez prescindir de la necesidad de optimizar localmente los procesos de aprendizaje a escala de la organización; en el interior de ésta podrían incluso adoptarse estrategias formativas arriesgadas, sin que ello contradijera el principio de la eficiencia.⁽²²⁾

Bibliografía

Bühl, Walter L.: *Die dunkle Seite der Soziologie. Zum Problem gesellschaftlicher Fluktuationen*, en: *Soziale Welt*, 4/85.

Fielding, A. J.: *Industrial Change and Regional Development in Western Europe*, en: *Urban Studies*. Vol 31, nos. 4/5, 1994.

Grabher, G., *Lob der Verschwendung. Redundanz in der Regionalentwicklung: Ein sozioökonomisches Plädoyer*, Berlín, 1994.

Lorenz, Edward H.: *Trust, Community, and Cooperation. Toward a theory of industrial districts*, en: Storper, Michael; Scott, Allen J. (ed.): *Pathways to Industrialization and Regional Development*, Londres/Nueva York, 1992, pp. 195-204.

Luhmann, Niklas: *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt del Meno, 1987.

March, J.G.; Olsen, J.P., *Ambiguity and Choice in Organizations*, Bergen, 1976.

Meinolf, D., Alexis, M.; Berthoin, A.; Hedberg, B.; Pawlowsky, P.; Stopford, J.; Vonderstein A. (ed.): *The Annotated Bibliography of Organizational Learning*, Berlín, 2000.

Meinolf, D.; Krebsbach-Gnath C.: "Organizational Learning - Ansätze zum Veränderungsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen", en: Folker Schmidt (ed.), *Methodische Probleme der empirischen Erziehungswissenschaft*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengrehren 1997, pp. 63-76.

Pawlowsky, P.; Seifert, M.; Reinhardt, R.: *Interorganisationales Lern- und Wissensmanagement: Ansätze für Klein- und Mittelständische Unternehmen*, en: Pawlowsky (ed.) *Wissensmanagement - Erfahrungen und Perspektiven*, Wiesbaden, 1998, pp. 225-254.

Pawlowsky, P. (1994). *Wissensmanagement in der lernenden Organisation*. Trabajo de admisión a cátedra para la Universidad de Paderborn.

Piore, M. J.; Sabel, Ch. F.: *Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft*, Frankfurt, 1989.

Powell, W.: *Neither market nor hierarchy: network forms of organization*, en: *Research in Organizational Behaviour*, 12, 1990, pp. 285-302.

Preisinger-Kleine, R.: *Zwischenbetriebliche Rationalisierung und Regionalentwicklung*, Munich, 1998.

Wiesenthal, H.: *Konventionelles und unkonventionelles Organisationslernen. Literatur- und Ergänzungsvorschlag*. En: *Zeitschrift für Soziologie*, año 24, 4/95, pp. 137-155.

Wiesenthal, H.: *Neun Thesen zur theoretischen Konzipierung tiefgreifenden Organisationslernens. Beitrag zum Workshop "Lernende Organisation: Wie ist Lernen in Organisationen möglich? Was zeichnet eine lernende Organisation aus?" des Promotionskolleg "Innovation von und in Organisationen" der Hans-Böckler Stiftung an der Ruhr-Universität Bochum* (Contribución a un seminario pronunciada por el Prof. Dr. Heiner Minssen el 17.05.2000).



La formación a través de medios electrónicos: experiencia de las PYMEs

1. Introducción

Desde mediados de los años noventa (UE, 1996), las políticas de la UE no cesan de insistir en el tremendo potencial que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para difundir el acceso a la formación en centros de trabajo, hogares y comunidades. Esta convicción se fundamenta en una serie de supuestos sobre la formación a través de TIC: en primer término, que los materiales curriculares existentes pueden transferirse sin problemas a la escala digital (Webb, 2001); segundo, que la actual insistencia en la formación autodirigida y por ordenador exime de toda consideración pedagógica (Guile y Hayton, 1999); en tercer lugar, que la virtud esencial de las TIC consiste en ofrecer unos materiales formativos con los que una persona podrá obtener algún tipo de cualificación reconocida y, la empresa podrá mejorar el perfil de cualificaciones de su mano de obra (ref).

Como consecuencia de estos supuestos, la política de la UE se ha centrado prioritariamente en la creación de una infraestructura electrónica, en lugar de examinar las formas de apoyo pedagógico necesarias para formarse eficazmente mediante TIC. Otra consecuencia es la tendencia a considerar que las TIC ofrecen tipos independientes de medios formativos para el desarrollo empresarial y para la formación individual, en lugar de considerar a dichos medios como dos caras del mismo proceso único e integrado. En el polo opuesto, este artículo mantiene que, si los responsables políticos no se percatan de que las TIC ofrecen a las organizaciones medios formativos comunes en favor tanto del desarrollo empre-

sarial como de la formación individual y organizativa, la política continuará malinterpretando el significado de las TIC para cualquier organización. Peor aún, los responsables políticos no lograrán dar respuesta a los temas actuales que determinan y configuran el trabajo y la formación mediante TIC: es decir, el desarrollo de un contexto organizativo integrado de trabajo, tecnología y formación.

El presente artículo analiza la manera en que los medios electrónicos pueden apoyar el trabajo y la formación en las PYMEs para responder a los retos competitivos de la 'economía digital' (Tapscott, 1997). Empleará el término de 'medios electrónicos' (*e-resources* en inglés, ndt) en lugar del más corriente de 'TIC', con la intención de englobar los dos usos diversos de las TIC antes mencionados. Examinará en primer lugar el nuevo contexto económico que toda organización afronta: la mayor presión para responder a requisitos más elevados del cliente. A continuación, expondrá las tres formas en que las PYMEs pueden responder a dicho contexto:

- aplicando una serie de estrategias nuevas para operar su negocio con mayor eficacia;
- recurriendo a medios electrónicos para desarrollar la empresa e impulsar la formación individual y organizativa;
- creando entornos que apoyen la gestión de conocimientos y la formación organizativa.

Detectará tras esto una serie de prácticas emergentes en el uso de medios electrónicos para apoyar tanto el trabajo como la formación dentro de las PYMEs, reve-

David Guile

*School of Lifelong Education and International Development.
Institute of Education.
(Universidad de Londres)*

La política comunitaria de formación por vía electrónica ("e-learning") se ha centrado hasta hoy más en conexiones e infraestructuras físicas que en la didáctica del aprendizaje, y considera los medios electrónicos ("e-resources") para la empresa y el trabajador de manera separada, en lugar de verlos como dos elementos del mismo proceso integrado. Esta contribución sostiene que la esfera política continuará malinterpretando el significado de los medios electrónicos para organizaciones y ciudadanos hasta que se decida a fomentar el desarrollo de mecanismos integrados para el trabajo, la tecnología y la formación. El texto analiza diversas formas en que los medios electrónicos pueden apoyar el trabajo y la formación dentro de las PYMEs: expone las relaciones existentes entre estrategia de gestión, aplicaciones tecnológicas y entornos de creación de conocimiento; muestra una serie de prácticas emergentes de uso de medios electrónicos para apoyar el trabajo y la formación dentro de las PYMEs; y plantea dos modelos nuevos que analizan y describen vías de apoyo a la formación en las PYMEs mediante medios electrónicos, gestión del conocimiento y desarrollo de la empresa.



lando con ello que un despliegue eficaz de medios electrónicos en las PYMEs requiere un asesoramiento 'cognitivo' al que pocas veces corresponden los responsables políticos. El artículo terminará describiendo dos modelos atractivos que explican la forma en que puede ayudarse a las PYMEs a:

- desarrollar formación a través de medios electrónicos (esto es, los medios que permiten crear, guardar, procesar, transmitir, consultar y comunicar información);
- apoyar la gestión de conocimientos y el desarrollo de la empresa.

2. Contexto de la investigación

Este documento se fundamenta en investigaciones efectuadas dentro del proyecto *Adapt Learning Support for Small Businesses* (Apoyos formativos para PYMEs, o LSSB). El LSSB era un proyecto de gran tamaño operado con entidades asociadas¹ y dirigido por el Ayuntamiento de Birmingham como parte de una estrategia adoptada para responder a las transformaciones estructurales en la economía municipal y encontrar formas de apoyar eficazmente a las PYMEs locales para mantenerse competitivas en la economía global.

El objetivo primario original del LSSB era proporcionar formación a PYMEs con el fin de evaluar la eficacia de diversos medios. Ello implicó realizar un ambicioso programa de implantación estructural de TIC que incluía el suministro de ordenadores personales (PCs) en los casos necesarios y un cierto grado de experimentaciones múltiples. Apoyaban el programa una serie de materiales desarrollados en diversas plataformas (ATM, ISDN, CD-ROM, audiovisuales e impresos) y una oferta de asesoramiento por vía informática a las PYMEs.

Al redactarse los detalles del proyecto en 1996, el equipo responsable consideraba Internet sobre todo bajo sus aspectos educativos, concibiendo a la Red como una forma simple y eficaz de acceder a materiales formativos para las PYMEs. Su objetivo fundamental consistía en respon-

der a necesidades formativas específicas de las PYMEs a través de la conversión de materiales ya existentes en las universidades asociadas, a fin de reunir un conjunto de materiales formativos sobre empresas y tecnología. Se preveía que dichos materiales permitiesen a los empleados de PYMEs acceder a las acreditaciones de las *National Vocational Qualifications* (NVQ) u otras cualificaciones relevantes correspondientes a los objetivos nacionales educativos y formativos del Reino Unido (UK). Una vez elaborado dicho conjunto de materiales, la segunda fase se centraría teóricamente ante todo en atraer y comprometer a PYMEs para que participasen en el proyecto, y en analizar continuamente la eficacia de las diversas plataformas y materiales.

No obstante, durante el curso del proyecto se observó un cambio radical en el uso global de Internet. Previamente considerada ante todo una forma simple y eficaz de acceder a informaciones o intercambiar ficheros electrónicos, a finales de los años noventa eran ya cada vez más las empresas que admitían que Internet constituye una herramienta que puede utilizarse para facilitar las relaciones y la colaboración entre empresa y empresa, entre empresa y cliente o entre cliente y cliente, y además para apoyar la formación/aprendizaje individual u organizativo. Una de las consecuencias fue que numerosos consorcios globales 'líderes' decidieran reestructurarse para aprovechar las ventajas de costes que ofrece Internet, y desarrollar una estrategia 'punto-com' con el fin de ofrecer servicios nuevos y más integrados a sus clientes (Venkatraman, 2000).

La rápida evolución de Internet como columna central de la economía, junto al moderno debate sobre la empresa electrónica ('*e-business*') y la formación electrónica ('*e-learning*') (Venkatraman, 2000), motivó que el equipo director del proyecto considerara la necesidad de reestructurar y reequilibrar éste. Decidieron que, además de proporcionar acceso a materiales educativos y formativos, el proyecto LSSB debía también ayudar a los propietarios de PYMEs que intentasen desarrollar una perspectiva 'punto-com' más estratégica para su compañía. Otra evolución que confirmó al equipo director la importancia de abandonar el estrecho objetivo de fomentar el acceso de las

⁽¹⁾ Las entidades asociadas fueron la Universidad de Birmingham, la Universidad Abierta, la Universidad de Inglaterra Central y la Universidad de Wolverhampton.



PYMEs a materiales educativos y formativos fueron experiencias anteriores de trabajo con PYMEs. El equipo director recibió mensajes inequívocos de una serie de fuentes (tutores de PYMEs, evaluadores externos), en el sentido de que la oferta de cursos no era el único tipo de 'apoyo al rendimiento' que deseaban recibir las PYMEs (Webb 2001).

En razón de ambos hechos, el equipo del proyecto LSSB decidió reestructurar éste de diversas maneras. El proceso de reestructuración y reajuste implicó cambios sutiles pero importantes en la función del equipo que dirigía el proyecto y en la de los tutores de PYMEs. El equipo del proyecto adoptó una perspectiva más estratégica en cuanto a desarrollo empresarial de las PYMEs. Se celebraron reuniones y seminarios periódicos para concienciar a los propietarios de PYMEs sobre la importancia potencial de considerar que los negocios por vía electrónica y la formación por vía electrónica son dos aspectos de un mismo proceso integrado, sin separarlos funcionalmente. En otras palabras, reconocer que Internet constituye un medio esencial utilizable para reconfigurar prácticas laborales y formativas en todas sus variantes. Los tutores de PYMEs asumieron responsabilidades en determinados aspectos del proceso investigador: en lugar de limitarse a transmitir posibles estrategias empresariales y opciones tecnológicas, se les pidió que actuasen como depositarios principales de información sobre desafíos empresariales que afectaban a las PYMEs participantes en el proyecto LSSB y la forma en que los medios electrónicos podrían ayudar a superarlos. El método adoptado se describe con mayor detalle a continuación.

3. Breve nota sobre metodología

Las investigaciones dentro de PYMEs resultan particularmente complicadas en el Reino Unido por los motivos siguientes: la justeza de personal y la brevedad de los plazos con que se trabaja conllevan dificultades para apartar a la gente del trabajo que realiza; la falta de espacio acarrea problemas para celebrar reuniones, y la falta de una 'cultura formativa' implica que los propietarios de PYMEs

sean a menudo reticentes a invertir su tiempo o el de su personal en una actividad de investigación.

Con el fin de superar estas dificultades, el equipo del proyecto formuló una metodología que refleja algunos de los principios del método de 'laboratorio interdisciplinar' creado por Yrjö Engeström (1996). Esta metodología se basa en un convenio entre un departamento universitario y un centro de trabajo sobre funciones y responsabilidades respectivas dentro del proyecto de investigación. Ambas organizaciones deben garantizar la participación de su personal en debates periódicos, que se celebran en el 'laboratorio interdisciplinar' creado para ello en la empresa. Este espacio ofrece a los participantes la oportunidad de exponer las 'contradicciones' (Engeström, 1996) observadas entre las prácticas laborales y formativas existentes y los objetivos organizativos, y de colaborar para eliminarlas.

El equipo del proyecto era consciente de las dificultades que suponía la creación de un laboratorio interdisciplinar en las PYMEs. Con todo, pensó que podía adoptar el concepto de contradicción como punto de partida para detectar los problemas que los propietarios experimentan con sus actuales estrategias empresariales. Reconoció también que los tutores precisaban algunos medios adicionales (véanse los diagramas 1 y 2) que les permitieran sacar consecuencias de las contradicciones detectadas entre objetivos de la empresa y tecnologías. Para ello, el equipo del proyecto organizó una serie de seminarios con la idea de que los tutores de PYMEs aprendieran a usar el concepto de 'contradicción' y detectasen una serie de PYMEs dispuestas a replantear sus prácticas laborales y formativas.

Con el fin de reflejar la diversidad de puntos de arranque entre las diferentes PYMEs, los tutores utilizaban el concepto de contradicción como principio orientador en dos sentidos: primero, como instrumento para detectar en la charla con propietarios de PYMEs los nuevos retos para la empresa que estos perciben, y que reclaman la aplicación de nuevas prácticas laborales y formativas. A continuación, los tutores y el equipo del proyecto empleaban cuestionarios, entrevistas y ob-



servaciones *in situ* para hacerse una idea más precisa de cada PYME. En segundo lugar, el concepto permitía a los tutores detectar también 'contradicciones secundarias' (Engestrom, 2001), que surgen cuando las organizaciones -aquí, las PYMEs- adoptan un elemento externo nuevo. En este caso, la aplicación de TIC llevó a los propietarios de PYMEs a replantear las prácticas laborales y formativas de toda la empresa, en lugar de considerarlas simplemente un medio técnico que permite al personal acceder a materiales formativos.

4. Competir en la economía digital: el reto para las PYMEs

4.1 La respuesta a requisitos más exigentes del cliente

Las PYMEs de la mayoría de los sectores en Birmingham y West Midlands llevaban una temporada confrontadas a coyunturas muy fluctuantes y variables, debido a las veloces transformaciones ocurridas en los diferentes sectores industriales en los que trabajan, y a las estrategias y métodos operativos de las grandes empresas que dominan dichos sectores y determinan el tipo de trabajo ofrecido a las PYMEs que forman parte de sus cadenas de suministro. A escala nacional, un buen ejemplo es la decisión de la BMW sobre Rover y los efectos subsiguientes sobre los 30.000 trabajadores que constituyen el eslabón de suministros a la industria automovilística. A escala local, la continua fluctuación se evidencia en forma de índices altos de creaciones y bajas de empresas (Burfitt *et al* 2001).

Independientemente del sector en el que trabajen, como ha observado la Concejalía de Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Birmingham (BCCED), la presión que afrontan todas las PYMEs para responder con la suficiente sensibilidad, agilidad y anticipación a sus clientes es muy intensa (Spooner, 2000). Ello se debe en parte a que los clientes plantean más requisitos, y en parte a que se hacen más exigentes e imprevisibles (Guile y FONDA, 1997). Es cada vez más frecuente que los clientes busquen otra empresa si no se hallan satisfechos con el producto o

servicio que reciben. Esta situación explica el creciente consenso en Birmingham y los West Midlands sobre la necesidad para las PYMEs de intentar crear y mantener mejor una relación de por vida con sus clientes, continuar siendo sus proveedores favoritos y reducir en consecuencia los costes de captación de nuevos negocios (Spooner, 2000).

Este contexto conlleva en muchos casos una transformación de las prácticas tradicionales de empresa en favor de la orientación al cliente y la mano de obra. El BCCED alienta activamente a las PYMEs para sustituir actitudes de enfrentamiento por la asociación y la colaboración (Spooner, 2000). La evolución que se ha descrito está provocando un nuevo reto para las PYMEs, que deben triunfar en dos ámbitos distintos: aparte de mantenerse solventes e incrementar a ser posible sus márgenes de beneficio, deben asimismo crear y mantener una reputación de costes y calidad competitivos entre sus clientes, y una conciencia entre su personal de participación activa en la planificación de los procesos empresariales y apoyo al desarrollo de recursos humanos. Una consecuencia del nuevo clima empresarial es que numerosas PYMEs hayan reconocido gradualmente que aunque siempre se encuentren acosadas por fuerzas y acontecimientos para los que carecen de las respuestas adecuadas, las medidas *ad hoc* tampoco paliarán los problemas con la suficiente rapidez o idoneidad, ni garantizarán tampoco su supervivencia. Evidentemente, la solución no consiste en intentar 'hacerlo mejor', sino seguir como siempre.

4.2 La aplicación de nuevas estrategias empresariales y de gestión en las PYMEs

Puede observarse un paralelismo interesante entre la experiencia de numerosas organizaciones y PYMEs 'líderes' en Birmingham. En el último decenio, la mayoría de estas organizaciones han atravesado un proceso evolutivo -a menudo con etapas realmente revolucionarias- provocadas por amenazas directas a su supervivencia. Este proceso evolutivo ha llevado a dichas organizaciones y PYMEs líderes a implantar tres etapas relevantes en el desarrollo de sus estrategias empresariales y de gestión, y una cuarta etapa



Diagrama 1

Estrategias de desarrollo y gestión empresariales: implicaciones para las PYMES (basado en el trabajo de Guile y Fonda, 1999)

Altos resultados	Alta productividad	Valor para los agentes	Posicionamiento ante la incertidumbre
GESTIÓN POR TAREAS	GESTIÓN DEL FLUJO DE TRABAJO	GESTIÓN DEL VALOR AÑADIDO	GESTIÓN DE CONOCIMIENTOS
Modelo de producción	Modelo contable +	Modelo de inversión +	Modelo sostenible +
Ordenes y control	Rediseño del proceso empresarial	Tarjetas de puntuación cotejadas	Integrar las capacidades del cliente / coproducir con los clientes
Tareas	Cadenas de suministro Subcontratación	Gestión basada en valores	Efectuar evaluación de riesgos

previsible (Guile y Fonda, 1999). Pueden darse a estas cuatro etapas los nombres de la *etapa de gestión de tareas*; la *etapa de gestión del flujo de trabajo*; la *etapa de gestión del valor añadido*; y la *etapa de gestión del conocimiento*. El Diagrama 1 ilustra las relaciones entre diversos principios empresariales y su probable proximidad con estas estrategias de gestión.

Con todo, algo común a cada etapa de desarrollo es que el proceso de implantar nuevas prácticas de trabajo y aprendizaje en la empresa procede del hecho de afrontar desafíos empresariales cualitativamente distintos. Además, la implantación de nuevas prácticas de trabajo y aprendizaje presupone contribuciones claramente diferentes del personal y de la dirección al éxito de la empresa (Guile y Fonda, 1997).

Existen muchas afinidades entre estas etapas de desarrollo empresarial y de gestión y la experiencia de las PYMES que participaron en el proyecto LSSB, como se aprecia por diversas vías: para aquellas PYMES con estrategias empresariales y de gestión habituales del tipo gestión de tareas, el origen del cambio parece consistir en que los propietarios-gestores intentan superar: (i) el estilo directivo de

órdenes y control (es decir, la empresa dominada y dirigida por el dueño); y (ii) los mecanismos 'reactivos' de control de la calidad (es decir, esperar a que se produzcan las quejas). La experiencia del proyecto LSSB indica que la respuesta típica de las PYMES consiste en reconfigurar procesos laborales y delegar alguna responsabilidad a los equipos de trabajadores para controlar el flujo de trabajo. El origen de otros cambios ulteriores en las PYMES puede deberse a dos posibilidades: mayores requisitos de los clientes, o la contratación de alguien con conocimientos empresariales obtenidos externamente a la PYME y al sector o sectores industriales en que ésta opera, y que puede iniciar y apoyar cambios en los procesos de gestión.

Además, los resultados del proyecto LSSB indican que las tensiones que experimentan las PYMES que intentan salir de la gestión del flujo de trabajo para ofrecer productos y servicios de alto valor añadido a sus clientes son bastante distintas. Suelen relacionarse con la búsqueda de formas de reorganizar el trabajo y su flujo más allá de fronteras físicas y regionales. A resultas de ello, las PYMES afrontan tensiones internas y externas. Los propietarios-gestores deben prepararse para



integrar a sus proveedores y sus clientes en el 'flujo de trabajo', creando equipos autodirigidos responsables de su propio rendimiento y también de la calidad. Aunque en la actualidad se aceptan mayoritariamente los principales retos de la gestión del valor añadido, las soluciones apenas están comenzando a perfilarse como modelos generables y reconocibles (Edvinson y Malone, 1997). Para el caso de las PYMEs, la tarea parece exigir una nueva división del trabajo, fijar nuevas 'reglas' para el diálogo entre los diferentes equipos de personal y establecer nuevas 'comunidades de la práctica' a escala organizativa (véase la sección 5).

Algunas compañías líderes reconocen que, en sus etapas superiores, la gestión del valor añadido provoca un nuevo elemento de tensión: comienza a implicar rasgos de una nueva estrategia empresarial y organizativa, centrada en la gestión del conocimiento interno a la organización. Pero la gestión del conocimiento se halla aún dando sus primeros pasos, lo que acarrea auténticas dificultades para generalizar estrategias empresariales y organizativas. Las características emergentes de las organizaciones que experimentan hoy con la gestión del conocimiento parecen consistir en la inclusión de capacidades del cliente, el desarrollo de una estrategia 'punto-com', y la disposición a compartir experiencias formativas con agentes tanto internos como externos (Pralhad y Ramaswamy, 2000).

4.3 El reto de aplicar medios electrónicos en las PYMEs

Además de tener que responder a clientes que solicitan, precios más bajos y mayor calidad, las PYMEs confrontan en los últimos años una mayor demanda de sus clientes para crear redes internas que controlen el flujo laboral de productos y servicios, y por parte de sus proveedores para controlar y procesar pedidos. La integración de las diversas plataformas tecnológicas y sistemas de *software* y *hardware* ha constituido un reto particularmente fuerte, por una serie de motivos.

Durante los años ochenta, numerosas compañías multinacionales (CMNs) consideraban sobre todo que los medios electrónicos eran una simple forma eficaz de proporcionar el nivel requerido de infor-

mación para la gestión (Keen, 1993). Según esta perspectiva, la cuestión esencial era si una empresa se hallaba preparada o podía permitirse una inversión en medios electrónicos. Pero a partir de los primeros años noventa, las compañías multinacionales comenzaron a ensayar posibles empleos de los medios electrónicos como ayuda para redefinir los límites de sus mercados, cambiar las reglas básicas de competencia, reconfigurar sus objetivos empresariales y reorganizar el diseño de su trabajo (Castells, 1995; Scott Morten, 1991; Tapscott, 1997). Uno de los efectos secundarios del creciente interés por el trabajo cooperativo apoyado por ordenador en las CMNs de los años noventa fue la conciencia de que, en función de su aplicación, los medios electrónicos podían apoyar el aprendizaje organizativo y el desarrollo de recursos humanos dentro de la empresa (Orlikowski, 2000).

La respuesta al potencial ascendente de los medios electrónicos ha demostrado implicar una 'curva formativa' sumamente aguda incluso en aquellas compañías multinacionales que disponían de amplios recursos financieros y de asesoramiento (Scott Morten, 1991). La experiencia de apoyo a multinacionales que deseaban emplear medios electrónicos para reconfigurar sus prácticas formativas y laborales llevó a investigadores del *Massachusetts Institute for Technology* (MIT) a sugerir que toda empresa recorre un itinerario de desarrollo antes de poder maximizar todas las ventajas que los medios electrónicos comportan. Este itinerario de desarrollo puede describirse como un movimiento a través de las siguientes cinco fases (Venkatraman 1991):

La primera fase -*aplicación localizada*- concierne a la aplicación de medios electrónicos a departamentos de la empresa como producción, comercialización o gestión del flujo de trabajo, o incluso a actividades individuales dentro de dichos departamentos (véase 5.2.). Ello requiere desarrollar instrumentos tecnológicos que mejoren la eficacia operativa y permitan alcanzar algunos objetivos específicos al departamento (es decir, localizados, sin afectar necesariamente a campos operativos relacionados).

La segunda fase -*integración interna*- es una ampliación lógica de la primera, en



Diagrama 2

Tipos de transformaciones empresariales favorecidas por los medios electrónicos. (basado en el trabajo de Venkatraman, 1991)

Grado de transformación y desarrollo	Aplicación localizada	Integración interna	Rediseño del proceso empresarial	Rediseño de la red de empresas	Redefinición del ámbito empresarial
Prácticas de trabajo	<p>Instalación de ordenadores / correo electrónico / enlace con Internet</p> <p>Acceso individual a ordenador, correo electrónico e Internet</p>	<p>Se utiliza el ordenador para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlar existencias, liquidez, etc. • intercambiar información • apoyar el debate y la planificación de la empresa 	<p>Se rediseña el proceso laboral y formativo en la empresa y se usan los medios electrónicos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlar el flujo de trabajo • desarrollar nuevas competencias 	<p>Se crea una organización 'en red' y se utilizan los medios electrónicos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • apoyar el diálogo interno y la colaboración con clientes ya existentes • apoyar la creación y puesta en común de conocimientos 	<p>Se transforma el ámbito de la empresa y se utilizan medios electrónicos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrar capacidades de los clientes • gestionar la diversidad de clientes • crear nuevos productos y servicios conjuntamente con los clientes

el sentido de que se aplican los medios electrónicos a todas las actividades posibles de la empresa (véase 5.3.). Hay dos tipos de integración centrales: la integración técnica, esto es, la integración de diversos sistemas y aplicaciones utilizando una 'plataforma electrónica' común, y la integración organizativa de procesos empresariales para aumentar su eficacia y rentabilidad.

Estos dos primeros niveles pueden considerarse 'evolutivos', pues implican transformaciones de un carácter relativamente aditivo a los procesos organizativos existentes. En cambio, los tres niveles restantes suponen una intervención más 'revolucionaria' ya que comportan transformaciones fundamentales para la naturaleza de los procesos en la empresa (Venkatraman, 1991). Esta distinción se evidencia con mayor claridad si consideramos el 'salto' entre la segunda y la tercera fase en cuanto a la aplicación de medios electrónicos:

La tercera fase -*rediseño del proceso empresarial*- implica reconfigurar la empresa utilizando 'medios electrónicos' como instrumento central (véase 5.4.). Es decir, en lugar de considerar los procesos empresariales existentes como factor

limitante para diseñar una infraestructura 'electrónica' óptima, se intenta conscientemente armonizar la 'infraestructura electrónica' y los procesos empresariales.

La fase siguiente -*rediseño de la red de la empresa*- consiste en reconfigurar el alcance y funciones de la red que participa en la creación de productos y servicios por la empresa (véase 5.5.). Ello incluye funciones tanto internas como externas a los límites formales de la organización, y un rediseño consiguiente de esta red 'virtual' para integrar a los participantes esenciales en esta nueva concepción de la empresa como red.

La fase final -*redefinición del objetivo de la empresa*- concierne a la *raison d'être* de una compañía (véase 5.6.), está relacionada con las posibilidades de ampliar la misión y objetivos de la empresa (integrando capacidades de los clientes y creando nuevos productos y servicios en cooperación con ellos) y con la transformación del objetivo empresarial (enriqueciendo las capacidades tradicionales con 'capacidades electrónicas').

La experiencia de aplicación de recursos electrónicos ha generado también un alto nivel de aprendizaje entre aquellas PYMEs



que participaron en el proyecto LSSB, muchas de las cuales aún se encuentran en los umbrales del comercio electrónico en comparación con las compañías multinacionales (Webb, 2001). Parecía inicialmente que ello requería simplemente decidir el nivel de inversión en medios electrónicos que la PYME podía permitirse, y aprender aplicaciones de los nuevos medios para apoyar la transformación pretendida en sus estrategias empresariales y de gestión. Pero este pronóstico se reveló ligeramente optimista: existe un reto adicional que recae sobre la empresa.

4.4 El reto adicional

La suposición original que inspiraba al proyecto LSSB -y a otros muchos proyectos ADAPT- era que una oferta de acceso a Internet para PYMEs y sus empleados daría lugar a las correspondientes actividades formativas/de aprendizaje. A la vez, esto aparentaba ser bastante revolucionario en muchos aspectos: por un lado, la oferta de una conexión con Internet y de un ordenador proporcionaba más acceso y una gama mayor de medios formativos, y ello en un sector tradicionalmente considerado de baja inversión en el desarrollo de recursos humanos; por otra parte, los nuevos medios permitían apoyar la actividad formativa en diferentes contextos, pues en teoría ofrecían acceso en el centro de trabajo y también a domicilio. Pero la cuestión de usar medios electrónicos con fines formativos debe analizarse junto a la de implantar nuevas estrategias empresariales y de gestión, y a la de emplear medios electrónicos como apoyo al desarrollo de la empresa, como hemos expuesto en las secciones precedentes.

Hay dos grupos básicos de medios electrónicos que permiten apoyar actividades formativas: los instrumentos accesibles por ordenador (p.e. CD-Roms, bancos de datos, direcciones *web*), y las herramientas de comunicación por ordenador (p.e. conferencias de voz, de texto o visuales) (Bates, 1995). Sin embargo, estos dos tipos de medios ofrecen posibilidades bastante divergentes de trabajo o formación (Guile, 1998): los primeros suelen consistir en fuentes de datos o materiales de enseñanza y formación interactivos, mientras que los últimos apoyan la colaboración y comunicación entre redes. El proyecto LSSB proporcionaba a las PYMEs la

posibilidad de usar toda una gama de medios accesibles por ordenador, por ejemplo cursillos de dirección, materiales formativos 'convertidos', bibliotecas electrónicas y métodos de comunicación por ordenador (p.e. correo electrónico), y también de acceder a herramientas de búsqueda que les ayudasen a perfeccionar la búsqueda electrónica

La oferta de estas dos familias ligeramente distintas de materiales electrónicos formativos planteó a las PYMEs y a sus tutores un reto adicional: además de ayudar a los propietarios a replantear su estrategia de desarrollo y gestión empresariales con aplicación de medios electrónicos, era necesario ayudarles a utilizar estos medios también para impulsar la formación en la empresa. En lugar de animar simplemente al propietario de PYME a difundir entre sus trabajadores el uso de los nuevos medios formativos disponibles, los tutores hubieron de dar una dimensión más estratégica a su labor, ayudando al propietario a detectar:

- posibles usos de los medios electrónicos para desarrollar relaciones electrónicas con los clientes;
- competencias necesarias en su empresa para permitir al personal el uso de los medios electrónicos disponibles;
- formas de actuar como impulsores del cambio en su propia compañía y de usar medios electrónicos para transformar estrategias empresariales y de gestión.

Pero el ejercicio de motivar al dueño de cualquier organización para desarrollar una visión estratégica tiene un carácter fundamentalmente social y cultural, y está más relacionado con un cambio de mentalidad que con el asesoramiento técnico (Argyris, 1991). En consecuencia, requiere que los tutores de PYMEs 'provoquen' al propietario con la siguiente pregunta:

- '¿cómo podríamos utilizar medios electrónicos para mejorar el trabajo y la formación en la empresa?'

4.5 ¿Qué significa aprender a través de medios electrónicos?

Considerar que la formación en el centro de trabajo es de carácter general es



una actitud particularmente poco constructiva, por una serie de motivos: primeramente, el contexto de esa formación no sólo determina las capacidades aprendidas – ya que ofrece oportunidades de participar en una ‘comunidad de la práctica’ –, sino que además permite detectar los cambios que resultan de dicha formación (Lave y Wenger, 1991); en segundo lugar, hay diferentes tipos de formación, que sirven a diferentes objetivos (Engestrom, 1995).

Resaltaremos los diferentes tipos formativos distinguiendo entre tres diversos tipos de aprendizaje:

- ❑ el aprendizaje adaptativo (incorporar información o conocimientos);
- ❑ el aprendizaje cooperativo (actuar con otros para analizar y resolver problemas, y cambiar prácticas actuales);
- ❑ el aprendizaje reflexivo (concebir nuevas formas de trabajar y de formarse).

Estas categorías forman un continuo que refleja el grado en que el aprendizaje se encuentra relacionado y simultáneamente separado del ‘descubrimiento’ (Guile y Hayton, 1999). Revelan además que cada tipo de aprendizaje arroja resultados distintos. El aprendizaje adaptativo es valioso pero no genera nuevos conocimientos, porque acepta que los contextos son fijos e inmutables. El aprendizaje cooperativo sí genera descubrimientos, pero sólo si se efectúa dentro de una comunidad de la práctica. En otras palabras, no se trata simplemente de obtener información a partir de Internet: las personas precisan oportunidades para transformar dicha información en conocimientos de valor práctico clarificando sus pensamientos, ideas y opiniones a través del debate con otros. En contraste con los otros dos tipos de aprendizaje, el aprendizaje reflexivo implica que las personas necesitan a veces ser capaces de trascender un contexto inmediato, porque se ven confrontadas a contradicciones que no pueden resolverse dentro del sistema vigente de trabajo y formación.

Así pues, el reto para las PYMEs consistía en encontrar formas de rediseñar el trabajo mediante las posibilidades que ofrecen los diferentes medios electrónicos, y

de impulsar diferentes tipos de formación/aprendizaje para su personal.

5. Prácticas emergentes de uso de medios electrónicos en las PYMEs

5.1 Introducción

En esta sección exploraremos las implicaciones de lo planteado en los puntos 4.2 a 4.5. Utilizaremos la estructura esbozada en los diagramas 1 y 2 como modelo para interpretar los muy divergentes patrones de uso y las distinciones entre diversos tipos de aprendizaje/formación, y analizar las prácticas emergentes de uso de medios electrónicos en las PYMEs para apoyar: (i) el desarrollo empresarial y de la gestión; (ii) la transformación de la actividad en la empresa; y (iii) la implantación de nuevas prácticas de trabajo y formación.

5.2 Uso localizado de medios electrónicos: la experiencia de la Empresa Manufacturera A (EMA).

La EMA está especializada en producir platos indios cocinados para minoristas o mayoristas independientes. La empresa emplea a cinco trabajadores a jornada completa y un gerente de ventas a jornada parcial. El estilo gestor se basa en la ética de ‘familia grande’. El propietario, en colaboración con el gerente de ventas, toma todas las decisiones esenciales para la empresa, y cada uno de los trabajadores se hace responsable de realizar una función determinada. Cuando la EMA se integró en el proyecto LSSB, la compañía no aplicaba medios electrónicos de ningún tipo a ningún área empresarial.

Con la ayuda del tutor de PYMEs, el propietario reconoció que para ampliar el negocio tendría que aplicar medios electrónicos en dos fases. La primera implicaba ampliar la lista de clientes a través del espacio Internet del LSSB, operar un ‘filtro de créditos’ para comprobar que la empresa minimiza riesgos y atrae a clientes ‘que merecen crédito’, y acceder a medios formativos que permitirían desarrollar el nivel informático del propietario. La innovación permitió a la EMA mejorar su eficacia empresarial y



de gestión de esta manera: el propietario controla en la actualidad pedidos y pagos de la clientela con medios electrónicos. La EMA transformó además su estrategia publicitaria: al anunciarse en la Red, la compañía pudo exponer ante clientes potenciales un perfil de sus productos y servicios. Aun cuando es poco el tiempo transcurrido, la comercialización de la compañía a través de Internet ha generado ya para la EMA pedidos de nuevos clientes en el Reino Unido y en Europa.

La segunda fase supondrá, en el caso de esta EMA, usar medios electrónicos para implantar un sistema de inventario exacto que permita controlar suministros y gasto de los ingredientes esenciales para el trabajo. El propietario reconoce que en ese momento será precisa una mayor difusión de conocimientos informáticos entre los trabajadores.

5.3 Integración de medios electrónicos en una PYME: la experiencia de la Empresa Técnica A (ETA)

La ETA es una empresa técnica familiar que da empleo a 11 personas. La compañía está especializada en la producción de muelles y anillos para la industria de fabricación, y de muelles específicos para clientes en la industria del ocio. Su lista de clientes ha ido erosionándose en los últimos años porque la ETA ofrece una gama de productos bastante restringida, afronta una dura competencia exterior y opera en un mercado en fase de reducción. Además, la empresa posee un personal envejecido, con competencias específicas que no resulta fácil sustituir.

Para responder a estos desafíos, el propietario intentó inicialmente (en colaboración con el tutor de PYMEs) crear un centro formativo por ordenador, que proporcionara a todos los trabajadores -él mismo, dos aprendices del programa británico *Modern Apprenticeship* y el resto del personal- un acceso a medios formativos vía Internet. Además, se emplearon también medios formativos electrónicos para perfeccionar las capacidades de los responsables del sistema financiero de la empresa, el procesamiento de datos y la comercialización de productos y servicios por vía informática, y para

ayudar a los aprendices a obtener un título de *Modern Apprenticeship* con Nivel 3 de las NVQ.

En el curso de reuniones consecutivas con el tutor, asistiendo a encuentros del proyecto y a debates con el investigador, el propietario admitió problemas en su estrategia empresarial y estilo de dirección: esperaba que su empresa pudiera sobrevivir a la competencia de precios mientras él supervisara todo aspecto de la producción por sí mismo. Terminó reconociendo progresivamente que su estrategia empresarial y estilo de dirección no iban a permitir a su empresa ni mejorar eficacia y rentabilidad ni mantener la clientela existente.

El propietario decidió que la supervivencia de la empresa dependía de la reorganización del trabajo y del surgimiento de una cultura interna de 'creación de conocimiento'. El primer paso para la ETA fue poner en marcha equipos autodirigidos responsables de la gestión de proyectos para su respectiva área funcional, por ejemplo administración o producción de muelles para la empresa. Uno de los rasgos principales de esta evolución es la responsabilidad, que recae sobre un personal relativamente joven e inexperimentado, de hacer circular mutuamente informaciones propias sobre aspectos del proceso productivo para garantizar la ejecución a tiempo de los pedidos.

Se adquirieron además nuevos programas CAD para permitir a la compañía perfeccionar la calidad de los muelles y clips fabricados y ofrecerse ante una gama mayor de clientes potenciales. Para maximizar los beneficios de esta compra, el propietario intentó desarrollar una cultura 'de preguntas' entre el personal de diseño y de la producción, alentándoles a comunicar sus respectivos problemas para adaptar diseños básicos a los deseos de los clientes, y a compartir conocimientos a fin de anticipar y resolver dificultades potenciales.

Otra evolución en la ETA consistió en diversificar la gama de servicios ofrecida por la compañía a sus clientes. Se emplean los medios electrónicos para controlar el flujo de trabajo en los diversos departamentos y detectar en fase temprana estrangulamientos productivos. Se



anima también al personal a comunicarse por correo electrónico y a utilizar sistemas de intercambio electrónico de datos para proporcionar a los clientes información sobre situación de su pedido, evitar juicios precipitados en cuanto a satisfacción del cliente con los productos y registrar exigencias nuevas, preguntando por la demanda emergente entre empresas clientes y ofreciendo presupuestos para éstas.

5.4 En los umbrales de un rediseño del proceso empresarial: la experiencia de la empresa de joyería A (EJA).

La EJA es una empresa de persona única que diseña y produce cuberterías de plata, artículos de escritorio y bandejas de presentación. La compañía cuenta con una floreciente lista de clientes compuesta por organizaciones prestigiosas, cuyos requisitos de calidad prescinden de consideraciones de costes, y también acepta pedidos de clientes individuales. El propietario era plenamente consciente de que la industria joyera de Birmingham se halla confrontada a una fuerte competencia del extranjero y a requisitos de los clientes cada vez más altos. Por este motivo, colaboró estrechamente con un tutor de PYMEs para rediseñar todo su proceso empresarial, y no para añadir simplemente medios electrónicos a su práctica operativa.

Este objetivo se persiguió por dos vías distintas. Gracias a Internet, la EJA creó un espacio virtual de compras que abarca diez direcciones electrónicas distintas, unidas entre sí temáticamente y con un diseño visual común. Cada una de estas direcciones proporciona detalles e ilustraciones sobre diversos aspectos del producto estándar y de la gama de servicios. Así, los clientes pueden no sólo disfrutar de una experiencia de navegación muy variada, sino también preguntar por diseños especiales. La estrategia permite al propietario responder sin dilación a pedidos de diferentes productos o servicios, sin que ello perjudique excesivamente al flujo de su trabajo.

El otro elemento fue el acceso al material formativo suministrado por el proyecto LSSB para desarrollar (en el propietario) capacidades nuevas que le permitan ampliar el surtido de productos y servicios

que la empresa ofrece. Al obtener mayores conocimientos sobre CAD/CAM, visualización tridimensional y fotografía digital, el propietario será capaz de perfeccionar diseño y suministro de sus productos y servicios tanto actuales como futuros.

De esta manera, se han utilizado muy creativamente los medios electrónicos para apoyar la evolución estratégica, el surtido y suministro de productos, la comercialización y la contabilidad. Para evitar que el 'furtivismo' en Internet robe 'capital intelectual' real a la EJA, el propietario no exponía los diseños muy personales en la red. Los encargos siguen acordándose a vista.

5.5 Del rediseño del proceso empresarial hacia la red de empresas: la experiencia de las empresas técnicas B y C (ETB y ETC).

La ETB es una compañía pequeña especializada en impresión y fabricación, que emplea a más de 100 personas. La empresa usaba ya el intercambio electrónico de datos (IED) para proporcionar a sus clientes con encargos informaciones actualizadas sobre el progreso de sus pedidos. Pero al generalizarse entre los clientes de la ETB el método de almacenar sólo las existencias necesarias, la ETB deseaba ser capaz de ejecutar pedidos de productos a plazo corto -cinco días o menos- y recibir información regular sobre la probable transmisión de pedidos.

Uno de los problemas esenciales de la ETB era que sus clientes principales dictaban el tipo, la forma y el plazo de la información sobre pedidos. Ello llevó a la ETB a pensar en perfeccionar su sistema de información interna (SII) -en otras palabras, los mecanismos usados por la empresa para procesar *inputs* y *outputs* y los registros que acompañan a los datos- para adaptar fácilmente el SII a las diferentes demandas de los clientes y a las características técnicas de los propios SII de los clientes.

La participación en el proyecto LSSB llevó a la ETB a reconocer que sus sistemas de IED tenían que perfeccionarse a través de un uso más extendido del sistema de correo electrónico interno de la empresa, lo que permitiría al personal infor-



marse mutuamente de detalles precisos de los pedidos, compartir e intercambiar archivos informáticos y supervisar la sucesión de las diversas operaciones del proceso productivo, a fin de ejecutar a tiempo la entrega de pedidos. Esto implica marchar hacia un sistema de gestión más descentralizado que permita a la ETB detectar formas de generar valor añadido en comparación con la competencia. Para facilitar esta transformación en sus prácticas de trabajo, la ETB decidió impartir formación en TIC a su personal.

La ETC, a diferencia de la ETB, se especializa en la producción de revestimientos en polvo para la industria automovilística, y también da empleo a más de 100 personas. Con todo, en aquellos momentos ambas compañías afrontaban desafíos empresariales similares: también la ETC debía urgentemente utilizar su sistema de IED para proporcionar a los clientes informaciones adecuadas sobre el progreso de sus pedidos. El propietario era consciente de que para mantener un rendimiento competitivo dentro de la economía global es necesario ante todo un equilibrio correcto entre el uso de medios electrónicos y el desarrollo de una nueva orientación estratégica para la empresa.

Una solución parcial de la ETC fue mejorar el rendimiento de su SII, para que además de adaptarse a las demandas de sus clientes la empresa pudiera también ofrecer nuevos servicios por vía informática a clientes existentes, nuevos o potenciales. Para aumentar su cifra de negocios, la ETC creó también una pequeña red de contactos junto a otras cuatro empresas y a la Universidad de Wolverhampton. Los asociados captan nuevos clientes, y quien obtiene nuevos pedidos actúa como agente de gestión, asignando contratos a los miembros de la red.

Otra respuesta de la ETC a la situación consistió en permitir a todos los trabajadores acceder a formación y desarrollo, difundiendo entre ellos el uso de los medios formativos ofrecidos por el proyecto LSSB. La ETC 'personalizó' los módulos existentes de formación técnica, por considerarlos demasiado generales y poco útiles para desarrollar los conocimientos y capacidades que la compañía precisaba.

Por último, tanto la ETC como la ETB comenzaron a percatarse de que su siguiente fase de desarrollo podía consistir en la integración electrónica (IE) de sus sistemas internos con los de sus clientes, lo que repercutiría como valor añadido para el cliente: las empresas podrían organizar sistemas de IED que transfiriesen automáticamente datos, por ejemplo fecha de llegada del pedido, estado de ejecución y situación del pago por la empresa cliente. Podrían también compararse existencias entre diversas empresas de la industria productiva, decidir la 'categoría' de un producto almacenado y ordenar la circulación de mercancías. Todo esto no sólo requiere utilizar medios electrónicos finos, sino también decantarse a favor de una gestión del valor añadido.

5.6 Redefinición del ámbito empresarial: la experiencia de la Empresa Técnica D (ETD)

La ETD es una empresa de varias sedes que forja latón, cobre y aluminio, y que por tanto está sometida a fuerte presión competitiva por empresas extranjeras de bajos costes, que captan cada vez más contratos de su lista de clientes británicos. Hace algún tiempo, la empresa había reformado sus procesos creando equipos autodirigidos para dar a los trabajadores la responsabilidad de generar valor añadido al controlar por sí mismos procesos, medios y relaciones con proveedores de una manera más eficaz y rentable. Además, procedió a evaluar en cifras su uso actual de medios electrónicos en comparación con las compañías competidoras. Un resultado fue el surgimiento en la ETD de una perspectiva más estratégica sobre uso de medios electrónicos: éstos se emplean ahora para fomentar el intercambio de informaciones y la comunicación con los clientes, para que el instituto local de enseñanza reglada pueda impartir formación 'virtual' a los ingenieros, y para intensificar el diálogo y los conocimientos comunes entre las dos sedes de la empresa.

La participación en el proyecto LSSB llevó a la ETD a contactar con diversas redes locales y europeas de 'gestión del conocimiento' y a reconocer que para prosperar en un futuro la compañía debía redefinir su ámbito empresarial. En la



actualidad, la ETD responde a este desafío por dos vías distintas: primeramente, utiliza 'mecanismos de búsqueda' para encontrar los conocimientos del mercado de los que aún carece, obtener informaciones técnicas que puedan ayudarla a mejorar sus estrategias de gestión del riesgo y a minimizar los riesgos que puedan implicar futuros proyectos conjuntos, y detectar las patentes que la compañía necesita quizás adquirir para perfeccionar su oferta de productos y servicios. En segundo lugar, la ETD crea dentro de la propia empresa 'comunidades de la práctica' encargadas de investigar para la ETD posibles formas de integrar capacidades del cliente o de la competencia, y de utilizar medios electrónicos para hacer atractiva ante el cliente su nueva gama de productos y servicios.

6. Trabajar y formarse con medios electrónicos en las PYMES

6.1 Hacia un modelo formativo por medios electrónicos

La difusión de medios electrónicos en todas las PYMES como herramienta de apoyo al rediseño de la empresa y para compartir conocimientos, tal y como se ha descrito en las secciones previas, conlleva una diferencia fundamental respecto a otras evoluciones tecnológicas previas (Castells, 1996). En el pasado, los ordenadores se usaban esencialmente como sustituto o complemento a la actividad en el centro de trabajo. Por ejemplo, las empresas de telecomunicaciones que sustituyeron la telefonía mecánica por redes telefónicas informatizadas impartieron formaciones por ordenador (*Computer-Based-Training-CBT*) para instruir técnicamente a sus plantillas.

En función de la forma en que se usen los medios electrónicos, éstos tienen potencial para transformar la manera en que las personas trabajan y aprenden. Estos medios permiten: (i) procesar, almacenar, encontrar y comunicar informaciones y experiencia, sea cual sea la forma que adopten -oral, escrita, visual- e independientemente de la distancia, el tiempo, el volumen y el lugar; (ii) reconfigurar la empresa agrandando y transformando el

ámbito de ésta, esto es, ayudan a las compañías a desarrollar los productos y servicios que ofrecen a sus clientes; y (iii) proporcionar acceso electrónico a especialistas, referentes y tutores temáticos, y a 'comunidades de la práctica' (es decir, los colectivos de personas con intereses comunes) existentes.

Con todo, los medios electrónicos no constituyen por sí solos un vehículo que haga a las personas adoptar nuevas prácticas empresariales, mejorar la productividad, entablar conocimiento con nuevas ideas o pensar de forma más estratégica. Como indican las prácticas emergentes reseñadas en este texto, su valor auténtico -como el de cualquier otro medio formativo- sólo llega a demostrarse en la práctica cuando los objetivos de la formación están claros, y entonces pueden realmente intensificar los procesos del trabajo y la formación. Tal y como nos indica la experiencia del proyecto LSSB, ello requiere algún tipo de intervención humana, tanto interna como externa a la empresa.

El Diagrama 3 que insertamos a continuación parte de la experiencia del proyecto LSSB e intenta conceptualizar la relación entre los diferentes medios electrónicos, los diferentes tipos formativos y -por consiguiente- los diferentes resultados de la formación para las personas y para las PYMES. Ilustra la relación entre:

- los tres tipos de aprendizaje diferentes;
- las prácticas de desarrollo y gestión de recursos humanos en favor de objetivos formativos particulares;
- la contribución de los diferentes medios electrónicos (es decir, las formaciones y la comunicación por ordenador) a dicho proceso.

En muchos aspectos, utilizar el potencial de los medios electrónicos para apoyar el trabajo y la formación significa distanciarse claramente de la forma tradicional de efectuar estas actividades. Por ejemplo, la actividad electrónica:

- no se basa en un trabajo síncrono y medible, ni en experiencias formativas consistentes en interacciones temporales;



Diagrama 3

Matriz para utilizar 'medios electrónicos' como apoyo a la creación de conocimientos y la ventaja competitiva en las PYMES

Tipos de aprendizaje	Tipos de medios electrónicos para PYMES		Implicaciones para PYMES y personas
	Recursos accesibles por ordenador	Comunicación por ordenador	
<p>Aprendizaje adaptativo.</p> <p>Por ejemplo, acceder a informaciones o conocimientos</p>	<p>(CD-Rom, instrucciones para directivos, biblioteca informática, direcciones internet, etc.)</p> <p>p.e. cumplir tareas 'formativas' / tareas 'enviadas' por internet/ tareas integradas en CD-Rom</p> <p>p.e. recoger información de bancos de datos de compañías, bancos de datos remotos, direcciones internet...</p>	<p>(correo electrónico, intercambio de archivos, videoconferencias etc.)</p> <p>p.e. obtener informaciones de expertos</p> <p>p.e. centrarse en la tarea o tareas fijadas</p>	<p>facilita el acceso de los trabajadores a medios formativos</p> <p>anima a los trabajadores a utilizar los medios electrónicos para responder a problemas ya conocidos</p>
<p>Aprendizaje cooperativo.</p> <p>Por ejemplo, trabajar junto a otros para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizar y resolver problemas • modificar las prácticas actuales 	<p>p.e. repensar tareas, descubrir soluciones para las tareas propuestas</p> <p>p.e. analizar la información encontrada / los comentarios recibidos</p>	<p>p.e. participar en una comunidad de prácticas informática</p> <p>p.e. desarrollar nuevas ideas sobre prácticas de trabajo</p> <p>p.e. compartir nuevas ideas y modificar prácticas</p>	<p>anima a los trabajadores a formar comunidades de prácticas</p> <p>da a los trabajadores oportunidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • participar en los debates • resolver problemas • modificar sus prácticas momentáneas • desarrollar conocimientos y capacidades
<p>Aprendizaje reflexivo.</p> <p>Por ejemplo, concebir nuevas formas de trabajar y formarse</p>	<p>p.e. cuestionar las tareas propuestas / la información a la que se accede</p> <p>p.e. buscar información adicional</p> <p>p.e. implantar nuevas prácticas laborales y de formación</p>	<p>p.e. reconocer los nuevos temas que precisan análisis</p> <p>p.e. trabajar con otras comunidades de prácticas para generar colectivamente soluciones a problemas</p> <p>p.e. implantar nuevas prácticas laborales y formativas y compartir conocimientos sobre ellas</p>	<p>da a los trabajadores oportunidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desarrollar nuevos conocimientos y nuevas capacidades • relacionar sus conocimientos y capacidades con los de otras comunidades de prácticas



❑ no se basa en impartir 'bloques' fraccionados de información;

❑ puede proporcionar una comunicación e interacción permanentemente vinculadas, y oportunidades formativas que tienen lugar sincrónica o asincrónicamente.

No obstante, como indican las experiencias descritas en la sección previa, bajo otros aspectos importantes el trabajo y la formación con medios electrónicos no discrepan de las formas tradicionales de trabajo y formación. Siguen exigiendo que las PYMEs posean:

❑ un objetivo empresarial común, y comprendido por todos los trabajadores;

❑ una estrategia para hacer realidad dicho objetivo empresarial y desarrollar las nuevas capacidades necesarias;

❑ conciencia de que algunos principios organizativos pueden inhibir o perjudicar la realización de los nuevos procesos de trabajo y formación.

Además, las PYMEs deben asimismo reconocer que para que tenga lugar una formación es necesario dar al alumno:

❑ la oportunidad de reflexionar sobre su experiencia e intentar nuevas ideas en la práctica;

❑ la oportunidad de participar y debatir normas y formalidades de la 'comunidad' que genera las ideas;

❑ la oportunidad de usar las nuevas ideas como urdimbre para reflexionar sobre la práctica, y oportunidad para emprender actividades que le ayuden a desarrollar nuevos conocimientos;

❑ desafíos a su rendimiento, que le permitan desarrollar hábitos de comportamiento correctos.

Esto nos sugiere que si personas y PYMEs desean aprovechar el potencial de los medios electrónicos, precisarán oportunidades para modificar su comprensión, creencias, comportamientos y actuaciones, a partir de una interacción que puede ser formal (es decir, planificada y gestionada) o informal (es decir, incidental y

contingente) con toda una serie de agentes interesados.

6.2 Apoyo a las PYMEs para usar medios electrónicos: el asesoramiento basado en conocimientos

Uno de los mayores retos para ayudar a estas personas -que tienen escaso tiempo y continuamente afrontan cuestiones de orden básico- a comprender primero y aprovechar después el valor de los medios electrónicos consiste en erigir ante todo una relación basada en una clara visión de las necesidades de la empresa. La experiencia del proyecto LSSB sugiere que uno de los motivos principales por los que las PYMEs confían en la aplicación de medios electrónicos para reformar sus prácticas laborales y formativas se debe en parte al asesoramiento que los propietarios reciben de persona a persona.

Aun cuando todo tutor de PYME operaba de acuerdo con su propio estilo personal, la orientación metodológica descrita en la sección tercera les permitía comprender la interrelación entre los tres factores siguientes: el contexto empresarial y las estrategias de gestión, la diferencia entre una implantación evolutiva o revolucionaria de los medios electrónicos en la empresa, y los diferentes estilos de trabajar y formarse con medios electrónicos. Partiendo de este primer juicio de la empresa, los tutores eran capaces de recurrir al uso de cuatro tipos distintos de conocimiento a fin de ayudar a las PYMEs a responder a dos cuestiones esenciales: la primera, detectar sus retos como empresa, el doble vínculo entre los objetivos empresariales y las prácticas de gestión momentáneas; la segunda, reconocer el potencial de los medios electrónicos para apoyar dichos objetivos y las implicaciones de los diferentes métodos de aplicación para sus prácticas laborales y formativas actuales.

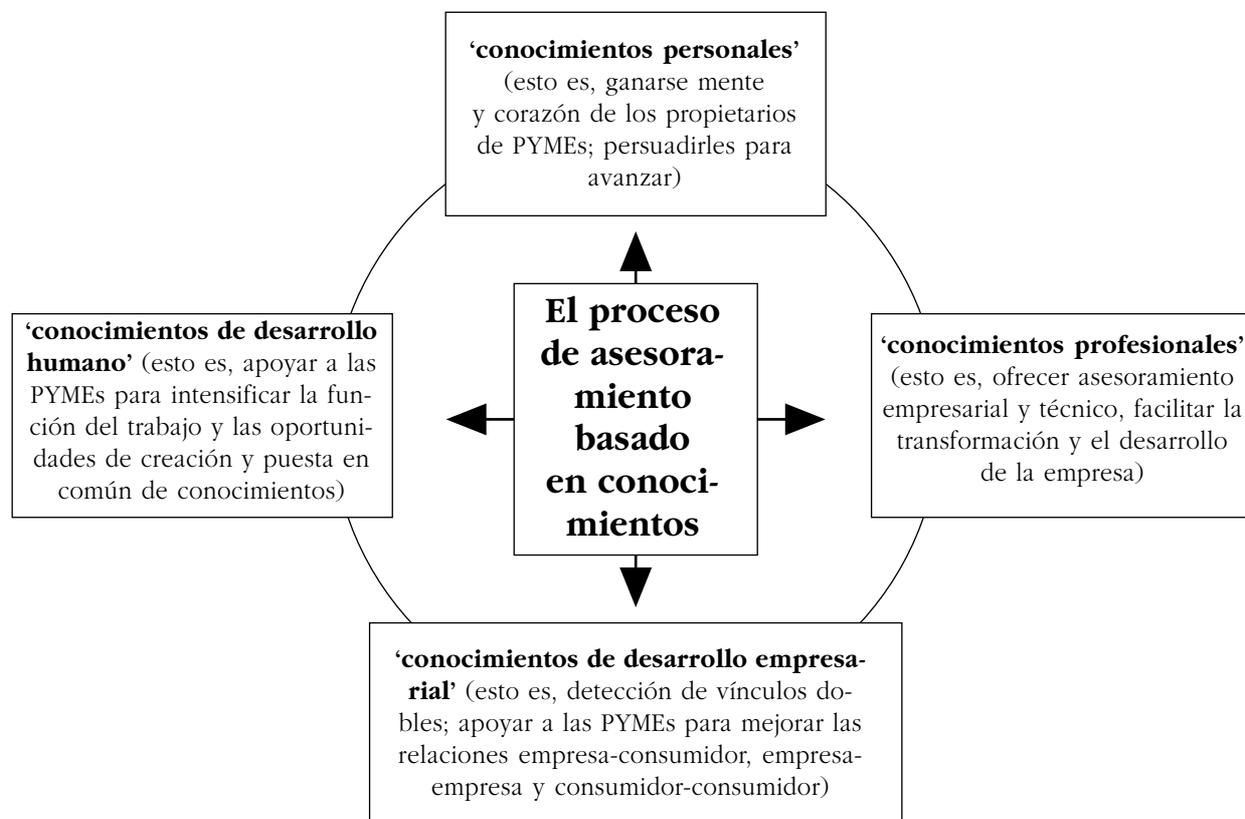
Este proceso de 'asesoramiento basado en conocimientos' supone que los tutores apoyan a las PYMEs recurriendo a cuatro actividades esenciales, que pueden describirse prácticamente así:

❑ usar 'conocimientos personales' sobre el contexto de la empresa para convencer racional y visceralmente a los propietarios;



Diagrama 4

Modelo del asesoramiento basado en conocimientos



□ aplicar 'conocimientos profesionales' sobre el desarrollo de la empresa, las estrategias de gestión y el potencial de los medios electrónicos para ofrecer posibilidades comerciales, asesoramiento técnico, innovaciones y desarrollo;

□ recurrir a 'conocimientos de desarrollo empresarial' para detectar formas de superar el doble vínculo que puede amenazar el desarrollo de una cultura organizativa que mejore las relaciones empresa-consumidor, empresa-empresa y consumidor-consumidor;

□ usar 'conocimientos de desarrollo humano' para ayudar a los propietarios de PYMEs a crear más oportunidades y funciones del trabajo que contribuyan a generar y poner en común conocimientos.

El Diagrama 4 anterior intenta conceptualizar visualmente la relación entre estas cuatro funciones. Este modelo del 'aseso-

ramiento basado en conocimientos' recoge una de las conclusiones principales incluidas en el informe final de evaluación del proyecto LSSB (Webb, 2001): resulta esencial erigir una relación personal a fin de persuadir y ayudar a los propietarios de PYMEs a elegir y aplicar medios electrónicos como instrumento para el desarrollo de su empresa y su personal.

7. Conclusiones

La revolución electrónica plantea enormes desafíos a las empresas, a la enseñanza y a todo miembro de la sociedad. La tendencia hacia la adaptación al cliente, la creación de conocimientos y la optimización del valor que ofrecen los medios electrónicos implica que organizaciones y también agencias intermedias de todo cuño requieren cada vez más capacidades nuevas.



Y sin embargo, paradójicamente, aunque es mayor la conciencia sobre la importancia de dichas capacidades, las fórmulas para desarrollarlas siguen siendo confusas. Sin duda, el hecho de que los medios electrónicos puedan proporcionar formación a voluntad o formación a medida ha cautivado corazones y mentes de muchos educadores, directivos empresariales y políticos; pero la transformación de esta retórica en realidad se encuentra aún dando sus primeros pasos. Con todo, como el presente artículo argumenta, los medios electrónicos no constituyen por sí mismo un vehículo de formación: 'conectar' informáticamente a la gente es un paso importante, pero que no garantiza por sí sólo el surgimiento automático de redes y culturas formativas, la creación de conocimiento y su puesta en común.

A pesar del carácter abrumador del reto, el presente artículo pone de relieve que si las PYMEs desean apoyar su propio crecimiento y supervivencia, y la empleabilidad de sus trabajadores, tendrán en el futuro que replantearse cada vez más sus estrategias de desarrollo empresarial y de gestión. En otro caso, correrán el riesgo de quedar excluidas de los ciclos de suministro y valor conforme se reestructuren los diversos sectores para responder a las exigencias de la economía digital, y perderán oportunidades de ampliar su proyección y presencia en el mercado.

Aquellas PYMEs que ya captan este vínculo entre el desarrollo empresarial y la estrategia de gestión reconocen que sólo pueden responder con eficacia al reto si replantean su estrategia de implantación de los medios electrónicos. Como consecuencia de ello, estas PYMEs no sólo comienzan

□ a pasar de la gestión de *tareas* hacia una gestión del *valor añadido* y los *conocimientos*, sino también a

□ pasar de *la aplicación localizada* de medios electrónicos hacia la creación de *redes de empresas* y la *redefinición* de su *ámbito empresarial*.

En el curso de esta transformación gradual, las PYMEs descritas en este artículo han ido desarrollando nuevas capacidades clave que les permiten utilizar los medios electrónicos para:

□ desarrollar vías más *cooperativas* y *flexivas* de trabajo y formación, a fin de perfeccionar continuamente sus procesos laborales operativos y encontrar soluciones a sus propios retos empresariales;

□ apoyar la transformación empresarial con procesos de *gestión de conocimientos* que implican evaluaciones cuantitativas, recogida de datos, participación en redes y creación de comunidades de la práctica dentro de la propia empresa.

Si se desea mantener en las regiones el impulso generado por proyectos de financiación europea -como el LSSB- y ayudar a las PYMEs a desempeñar una función esencial en el nuevo dinamismo regional, será necesario que otros futuros proyectos de la UE:

□ detecten posibilidades de crecimiento de las PYMEs una vez rebasada la primera fase de innovación electrónica;

□ aseguren que la inversión y el empleo de medios electrónicos por las PYMEs fomenta teóricamente productos y servicios de valor añadido y mayor duración;

□ motiven a las PYMEs para adherirse a redes asociativas existentes o crear nuevas redes que les ayuden a redefinir su ámbito empresarial, lo que les permitirá responder a mayores requisitos por parte de sus clientes;

□ elaboren más ideas sobre formas y prácticas de asesoramiento, como se ha descrito bajo 6.2, para apoyar un desarrollo empresarial mediante medios electrónicos.

Para alcanzar estos objetivos a escala regional, nacional o incluso europea será necesario que las agencias regionales

□ diseñen una estrategia de inversión interna de carácter local para ayudar a las PYMEs a pasar de un uso 'evolutivo' hacia usos más 'revolucionarios' de los medios electrónicos;

□ desarrollen una estrategia consensuada de 'asesoramiento basado en conocimientos', que pueda apoyar la innovación y la gestión de conocimiento en las PYMEs;

□ mejoren las relaciones entre la enseñanza superior, las PYMEs y los organismos intermedios para contribuir así a una mayor difusión de las mejores prácticas a escala regional e internacional.



Bibliografía

- Argyris, C.** (1991) *Teaching Smart People how to Learning* Harvard Business Review Vol 69. (3) 99-109
- Bates, A.W.** (1993) *Distance Learning and Technology* SRHE/OU, Buckingham, UK
- Burfitt, A. et al** (2001) *A study of Information and Communication Technology Industries in Birmingham and Solihull*, Universidad de Birmingham
- Castells, M.** (1996) *The Networked Society* Vol 1. Oxford: Blackwell
- Edvinson, L., Malone, A** (1997) *Intellectual Capital*, Harper, Nueva York
- Engestrom, Y.** (1993) *Training for Change*, OIT, Ginebra, Suiza
- Engeström, Y., Virkkunen, J., Helle, M., Pihlaja, J. and Poikela, R.** (1996) 'Change laboratory as a tool for transforming work', *Lifelong Learning in Europe*, Vol 1 Nº 2 10-17
- Guile, D.** (1998) *Education and Information and Communication Technology*, Bedford Way Press, Institute of Education, Londres
- Guile, D. Fonda, N.** (1999) *Managing Learning for Added Value* CIPD, Londres
- Guile, D. and Hayton, A.** (1999). *Information and Learning Technology: The Implications for Teaching and Learning in Further Education*, en: Green, A. and Lucas, N. (ed) *FE and Lifelong Learning: Realigning the Sector for the Twentieth First Century*. Londres: Bedford Way Papers, Institute of Education.
- Keen, P.** (1993) *Shaping the Future*, HBS Press, Harvard, EE UU
- Prahalad, C.K. Ramaswamy, V.** (2000) *Co-Opting Customer Capability*, Harvard Business Press, Spring, Harvard, EE UU
- Scott Morton, M.** (ed) *The Corporation of the Future*, MIT Press, Cambridge, Mass, EE UU
- Spooner, P.** (2000) *Keynote Address* Learning City Conference, Birmingham
- Tapscott, D.** (1995) *The Digital Economy*, McGraw Hill, Nueva York
- Venkatraman, N.** (2000) *Five Steps To A Dot-Com Strategy: How to Find Your Footing On The Web*. Sloan Management Review, Spring, University of California
- Venkatraman, N.** (1991) 'IT-Induced Business Reconfiguration', en: Scott Morton, M. (ed) *The Corporation of the Future*, MIT Press, Cambridge, Mass, EE UU
- Webb, C.** (2001) *LSSB Final Evaluation Report*, BCC.



Muchachas en formación inicial para las nuevas profesiones TIC en Alemania



Agnes Dietzen

Instituto Federal de la Formación Profesional (BIBB), Bonn

Introducción

El acceso de la mujer a la formación para los nuevos empleos subsidiarios de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los servicios correspondientes despierta en Alemania un interés creciente, paralelo a la atención que se presta a la rápida evolución y las difundidas innovaciones en las propias TIC y sus aplicaciones. Dado que la información y el conocimiento se consideran el nuevo recurso central del crecimiento y el desarrollo económicos (OCDE, 2000), las TIC constituyen uno de los sectores futuros más relevantes para incrementar la innovación, los márgenes de beneficio y el empleo.

Son numerosas las publicaciones que han descrito y analizado en la última década la forma en que las nuevas tecnologías han modificado la vida laboral de las personas y han transformado sectores industriales y la organización del trabajo. Dentro del debate sobre la nueva economía del conocimiento (OCDE, 2000), un polo de atención recae sobre la función de las TIC como apoyo a la formación y la innovación. El lema básico son los "servicios cognitivos"; es decir, las nuevas ideas sobre gestión de conocimiento, servicios de comercialización y de consultoría como parte integral de numerosas actividades esenciales de la empresa moderna.

Se observa una demanda creciente de trabajadores cualificados por parte de la industria TIC y de otros sectores emparentados, cada vez más dependientes de aplicaciones TIC (1). Simultáneamente se produce un déficit de trabajadores cualifica-

dos en el mercado de trabajo. La cifra de nuevos perfiles profesionales dentro de las TIC y los servicios que aplican TIC ha experimentado un incremento sustancial durante el último decenio. Aun cuando la reacción del sistema de la FP alemana puede calificarse de lenta, desde 1997 existen ya vías formativas para cuatro nuevas profesiones TIC, ideadas para colmar la discrepancia entre la demanda del mercado de trabajo y el déficit de trabajadores cualificados. Un nuevo programa iniciado por la Alianza para el Trabajo, la Formación Profesional y la Competitividad (2) en 1999 aspira a impulsar la formación en competencias y capacidades TIC. Los objetivos de este programa incluyen: más oferta de formación inicial para profesiones TIC, programas de formación continua para diferentes grupos del mercado de trabajo, desarrollo de vías de formación práctica -desde la formación de aprendices hasta la enseñanza superior- y fomento de la formación continua mediante TIC.

¿Hay motivos para asumir que la economía de las TIC y otros ámbitos profesionales que recurren a las TIC incrementarán el índice de empleo femenino cualificado? Los últimos datos no permiten sostenerlo. En Alemania, tan sólo un 14% de los alumnos que emprenden una formación inicial en nuevas profesiones TIC son muchachas. Aun cuando el número total de plazas de formación casi se ha duplicado en años recientes, el número de muchachas que participan en formación inicial para nuevas profesiones TIC se reduce. ¿Cuáles son los motivos, y qué puede hacerse para integrar a un número superior de mujeres en las profesiones

Si bien podría esperarse que un sector profesional reciente y en plena evolución como el de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofreciera buenas posibilidades para alcanzar el equilibrio ocupacional entre sexos, es necesario admitir que en él siguen prevaleciendo antiguos modelos de diferenciación del trabajo por sexos: las muchachas se forman menos en profesiones TIC que los jóvenes, y cuando optan por ellas se orientan en mayor grado hacia vías de carácter comercial y de trato a clientes que hacia profesiones de naturaleza más técnica.

Este artículo revela la forma y los motivos por los que la segregación por sexos opera en dicho sector. La autora es favorable a intervenir rápidamente, antes de que las identidades profesionales por sexo se fijen definitivamente. Ello requiere el compromiso político de todos -ante todo entre las empresas- para aplicar algunos principios simples que permitirían cortar de raíz un fenómeno injustificable tanto económica como socialmente.



cualificadas de estos nuevos ámbitos de empleo? Estas preguntas han generado debates políticos recientes, para desarrollar la FP e idear estrategias de intervención sobre el empleo en Alemania.

Este artículo reflexiona sobre los motivos y los efectos de la representación infraproporcional de mujeres en la formación inicial para nuevas profesiones TIC en Alemania. Analiza los resultados de evaluaciones y otros estudios empíricos que incluyen información sobre el acceso de muchachas a la formación y su experiencia con procesos formativos, y comenta diferentes opiniones recogidas entre suministradores de formación y aprendices de sexo femenino.

Los resultados iniciales sugieren que está emergiendo una nueva segregación por sexos en estos ámbitos de empleo.

Las fuentes empíricas que sustentan esta conclusión son diversas, y entre ellas se cuentan:

□ una encuesta realizada entre 758 empresas que suministran formación para las nuevas profesiones o han previsto hacerlo en el futuro próximo. La encuesta fue efectuada por un investigador del Instituto Federal de la Formación Profesional (BIBB) durante 2000 y 2001. Su objetivo era analizar la razón por la que el número de aprendices de sexo femenino en estas nuevas profesiones sigue siendo bastante reducido en comparación con los aprendices masculinos ⁽³⁾.

□ una evaluación de la aceptación e implantación de las nuevas profesiones TIC entre empresas y aprendices. Este estudio se basa en una encuesta a 569 empresas y 1.100 alumnos, iniciada en 1999 por el Instituto de Formación Profesional, Trabajo y Técnica (BIAT) en la Universidad de Flensburg, a petición del BIBB. Los datos empíricos extraídos de este estudio se basan en el informe final de la primera sección del mismo ⁽⁴⁾.

Dicha sección primera presenta desde la perspectiva de las diferencias entre sexos el contexto alemán de institucionalización e implantación de nuevas profesiones TIC. El informe continúa analizando los datos empíricos de la segregación por sexos, entre ellos:

□ los índices de participación femenina en las nuevas profesiones;

□ la orientación y opciones profesionales de muchachas;

□ la importancia del contexto organizativo de una empresa para apoyar a la mujer;

□ los aspectos cualitativos de la formación en función del sexo; y

□ las imágenes por sexos de los perfiles profesionales.

La tercera sección debate estos resultados para examinar hasta qué punto favorecen la segregación de sexos. La última sección del informe formula recomendaciones para responsables políticos y profesionales de la práctica.

La institucionalización de las nuevas profesiones TIC y su importancia desde la perspectiva de los sexos

La dinámica de la economía basada en las TIC y los efectos de las TIC sobre otros sectores constituyen un fuerte desafío para los sistemas de FP. En primer lugar, se observa un déficit creciente de trabajadores cualificados en estos ámbitos de empleo. Las encuestas efectuadas sugieren que la demanda no cubierta de especialistas en TIC en Alemania oscila entre 70.000 y 150.000 trabajadores, y que esta cifra podría aumentar hasta los 300.000 si no se implanta la formación suficiente. Una situación similar afecta a toda la Comunidad Europea. Cálculos recientes señalan un déficit de 600.000 especialistas en TIC en los Estados Miembros. Las previsiones para 2002 sitúan el déficit en 1,6 millones de especialistas si los sistemas de FP no se muestran capaces de suministrar la formación necesaria para remediarlo (Petersen, Wehmeyer, 2001, p.3).

En segundo término, las TIC no sólo han hecho surgir nuevos perfiles profesionales, sino que también han modificado la demanda de capacidades en otros campos laborales y han generado una fluctuación de las antiguas fronteras entre

(1) La bibliografía consultada presenta diferentes definiciones del sector "básico" de las TIC. Utilizaremos la definición de la asociación empresarial alemana, para la cual la economía de la información y la comunicación incluye estos aspectos: tecnología de la información, telecomunicación, producción de componentes electrónicos, electrónica de consumo, comercio y distribución de medios (Bitkom, 2000, p. 18). Es importante reconocer que los ámbitos que generan mucho empleo dentro de la economía TIC también aparecen en otros sectores no relacionados con las TIC, ya que las aplicaciones y los servicios constituyen factores importantes para casi cualquier ámbito profesional y del empleo.

(2) *Offensive zum Abbau des IT-Fachkräftemangels. Beschluss des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit vom 6. Juli 1999* (Campaña contra el déficit de especialistas en TIC. Resolución de la Alianza por el Trabajo, la Formación y la Competitividad, de 6 de julio de 1999).

(3) Véase: Brandes, H., Dietzen A., Westhoff, G. (2001).

(4) Véase: Petersen, W.; Wehmeyer, C. (2001).



profesiones, al requerirse las mismas capacidades y competencias para diferentes perfiles profesionales. La definición de las tareas y necesidades de capacitación relacionadas con las TIC en dimensión vertical u horizontal resulta cada vez más problemática si nos atenemos a las estructuras ocupacionales existentes.

Las nuevas necesidades de capacitación en TIC no cuadran con las estructuras profesionales existentes ni pueden hacerse corresponder fácilmente con los perfiles y programas actuales de formación. Ésta es quizás una de las razones por las que las empresas no consiguen ofrecer suficientes plazas de prácticas para aprendices: los perfiles formativos existentes quedan obsoletos rapidísimamente. Las empresas afrontan problemas para captar a trabajadores cualificados en el mercado de trabajo, porque sus cualificaciones ya no se corresponden con las necesidades laborales y de competencias profesionales de la empresa. Un alto número de trabajadores en la economía TIC no posee cualificación ni certificado formal alguno, sino simplemente un alto nivel de conocimientos especializados basados en sus competencias y experiencias personales.

Estos factores no dejan de tener repercusiones radicales sobre los sistemas y estructuras existentes de cualificación. Suponen un desafío a los sistemas y prácticas de FP y su capacidad para reformarse y modernizarse.

En el caso del sistema alemán de la FP, para responder a dichos desafíos se han elaborado diferentes modelos y políticas. Una prioridad es la de desarrollar e implantar nuevos perfiles profesionales. Desde 1997, se han creado cuatro nuevos perfiles profesionales TIC. Se trata del “especialista en tecnología de la información”, el “técnico electrónico de sistemas TIC”, el “especialista en apoyo a sistemas TIC” y el “oficial en tecnología de la información” (5). Cada uno de estos nuevos perfiles profesionales requiere tres años de formación, que se imparten en los espacios previstos para ello dentro de las empresas acogidas al sistema dual alemán y en las escuelas profesionales.

La formación consiste en una cualificación común central -que supone un 50% del

curso- y otro 50% que enseña capacidades y conocimientos especiales para cada una de las cuatro profesiones.

Dos de los cuatro perfiles profesionales, el de “especialista en apoyo a sistemas TIC” y el “oficial en tecnología de la información” pueden definirse como ocupaciones de orientación más comercial. Los especialistas en apoyo a sistemas TIC proporcionan a sus clientes soluciones para sus respectivos sistemas de información y telecomunicación, fundamentalmente en los ámbitos de comercialización y consultoría, ofrecen servicios y actúan en calidad de contactos centrales para los clientes de aquéllos. Los oficiales en tecnología de la información desempeñan sus labores en el ámbito de la gestión comercial y empresarial en diferentes sectores. Tienen por objetivo vincular las necesidades de los departamentos especializados de una empresa con las tecnologías adecuadas de información y comunicación.

Los otros dos perfiles TIC restantes -“técnico electrónico de sistemas TIC” y “especialista en tecnología de la información”- presentan una orientación de carácter más técnico. Los “técnicos electrónicos de sistemas TIC” diseñan e instalan sistemas TIC y desarrollan soluciones individuales adaptando equipos y programas a un cliente. Los “especialistas en tecnología de la información” traducen necesidades específicas de un cliente en sistemas complejos de equipamiento y programación, y proporcionan a los clientes y usuarios asesoramiento técnico, apoyo y formación.

La institucionalización de estos nuevos perfiles profesionales supone una nueva filosofía dentro del diseño de perfiles profesionales, y la oferta de vías formativas de este tipo se extenderá a otros ámbitos ocupacionales (Lennartz, 1997). En este sentido, las nuevas profesiones TIC suponen un hito para la modernización del sistema alemán de FP. Algunas de las características de los nuevos perfiles profesionales TIC que se transferirán a otros sectores son:

- formaciones flexibles de aprendices;
- vías formativas reguladas que abren paso a formación complementaria y a la enseñanza superior;

(5) También se han desarrollado e implantado nuevos perfiles profesionales en el sector multimedia. Pero este artículo se centra exclusivamente en la evaluación de los cuatro perfiles profesionales TIC mencionados.



- filosofía global de la formación, que implica cualificaciones, competencias y capacidades tanto técnicas como empresariales, económicas y de gestión;
- nuevos procedimientos de evaluación;
- nuevos contenidos en capacidades y conocimientos, mejor adaptados a entornos y demandas laborales en plena modificación.

Las diferencias entre sexos constituyen un tema de gran importancia. Las nuevas profesiones y campos de empleo parecen mostrarse más abiertos a personas que anteriormente, por diversos motivos, sufrían dificultades para acceder al mercado de trabajo. Los proyectos piloto previos destinados a promover a la mujer en ocupaciones técnicas fracasaron en buena medida por las dificultades que conlleva abrir y modificar profesiones clásicas y tradicionalmente masculinas.

Otro motivo por el que la política de sexos es importante es la garantía de la igualdad de oportunidades para participar en la “sociedad del conocimiento”. Si las mujeres no acceden a la información y los conocimientos basados en TIC, no estarán tampoco capacitadas para acceder a los futuros mercados de trabajo y, más importante aún, quedarán excluidas culturalmente de los recursos en los que se basará la futura sociedad imperante. De esta manera, los nuevos perfiles TIC se consideraron una oportunidad para romper con los estereotipos tradicionales de los sexos, que vinculan las capacidades técnicas a las profesiones masculinas y las competencias de comunicación, organización y comerciales a profesiones típicamente femeninas en los sectores de salud, asistencia, servicios y administración de empresas. Se preveía llevar a cabo una integración más global de estas capacidades en los nuevos perfiles profesionales TIC, a fin de proporcionar un modelo funcional para otros perfiles y cuestionar las fronteras tradicionales entre profesiones y campos de empleo tradicionalmente asignados a un sexo u otro.

Un tema ulterior es la noción alemana de *Beruf* (profesión). Los nuevos perfiles profesionales TIC se fundamentan en una nueva visión conceptual que los estructura como formaciones de aprendiz “diferenciadas”. Las formaciones implican

cualificaciones comunes centrales y cualificaciones específicas diferenciadas, así como una orientación al cliente, la empresa, el servicio y el proceso de trabajo. Se crean posibilidades para reconocer titulaciones obtenidas por formación continua a través de programas modulares, cualificaciones complementarias y nuevas profesiones reglamentadas de formación.

Considerando el potencial de transferencia hacia otros campos ocupacionales, se asió la oportunidad de desarrollar una nueva noción: la de *Beruflichkeit*. Por supuesto, esta noción no se vinculará exclusivamente a las profesiones TIC, pero estas serán las primeras dotadas de la nueva concepción y definición de *Beruf*. La problemática de sexos que plantea constituye una cuestión compleja no vinculada específicamente con las TIC, por lo que sólo podremos tratarla aquí de manera tangencial. Hay que cuestionar la forma en que la institución social y cultural del *Beruf* debe plantearse en un contexto nuevo, considerando que el sexo desempeña una función importante a la hora de construir identidades profesionales.

Nuestra comprensión sobre la forma en que se constituye y renueva la segregación por sexos dentro de las profesiones y sobre la manera en que se construyen culturalmente determinadas definiciones profesionales, capacidades y competencias diferenciadas por sexos es aún insuficiente. La investigación actual se encuentra basada sobre todo en perspectivas históricas (véase por ejemplo Cockburn, 1983 sobre las profesiones técnicas, o Rabe-Kleberg, 1993, sobre las profesiones sanitarias y de asistencia). Para prevenir el surgimiento de una nueva segregación por sexos en la economía de las TIC y en otros campos ocupacionales transformados por las TIC, será importante implantar desde un comienzo la perspectiva correspondiente en el diseño e institucionalización de los nuevos perfiles profesionales y de cualificaciones.

La formación de muchachas en las nuevas profesiones en TIC

Esta sección presenta y examina resultados de diferentes estudios empíricos que



recogen las tendencias emergentes en la actualidad de la segregación por sexos.

Mujeres que ejercen profesiones TIC

Desde que comenzaron los cursos de formación inicial para profesiones TIC en 1997, las mujeres han configurado un 14% del alumnado total. Las cifras del siguiente diagrama muestran la distribución de mujeres entre las nuevas profesiones TIC en 1999. Estas cifras pueden compararse con el promedio del 40% de mujeres en los cursos de formación inicial correspondientes. Las mujeres que se matriculan en estos cursos de formación inicial para las nuevas profesiones TIC tienden con mayor probabilidad a optar por profesiones de orientación más comercial que técnica.

Si se comparan los índices de distribución de mujeres en las nuevas profesiones TIC con los índices correspondientes en perfiles profesionales TIC anteriores y ya "pasados de moda" observaremos una continuación de la estructura ocupacional de la formación en TIC sesgada por sexos (Petersen, Wehmeyer, 2001, p. 177). No se aprecian efectos positivos de los programas e iniciativas piloto efectuados en los años ochenta y noventa y destinados a abrir a la mujer las profesiones técnicas tradicionales de predominio masculino. La cifra de mujeres sigue siendo baja e incluso se encuentra en retroceso. Aun cuando cada una de las nuevas profesiones TIC incorpora capacidades técnicas, comerciales y de gestión de manera más global, la creación de estos nuevos perfiles profesionales no ha surtido efectos evidentes para cambiar las opciones de carrera de las muchachas en favor de profesiones de mayor orientación comercial o técnica.

Considerando que la cifra total de alumnos para las cuatro profesiones nuevas casi se ha duplicado desde 1997, la tendencia apreciada entre muchachas de desligarse de las profesiones TIC se hace mucho más visible. Esta tendencia puede generar diversos efectos negativos. Las fuertes diferencias entre sexos para una cifra siempre producen "mayorías" y "minorías" en cualquier ámbito de actividad. Y no sólo afectan a la interacción social entre hombres y mujeres en la fábrica, sino que influyen además las ideas y

Índices de distribución de mujeres en profesiones TIC

Diagrama 1

Especialista en tecnología de la información	12%
Técnico en electrónica de sistemas TIC	4%
Especialista en apoyo a sistemas TIC	28%
Oficial de tecnología de la información	23%
Conjunto de todos los perfiles	40%

(Fuente: Oficina Federal de Estadísticas)

valores sociales y culturales vinculados a las profesiones y sus imágenes (Dietzen, 1993, p. 83 y sig., Althoff, 1992).

Las segregación de las profesiones por sexos también influye sobre las opciones profesionales y la motivación de las empresas para organizar cursos de formación.

Estrategias de las empresas y contratación de alumnos

Las muchachas tienen menos probabilidades de éxito que los jóvenes para encontrar plazas de formación en las nuevas profesiones. El porcentaje de mujeres que solicitan una plaza de aprendizaje para estas cuatro nuevas profesiones es del 17% (Petersen, Wehmeyer, 2001, p. 178) ⁽⁶⁾. Considerando que la tasa de alumnos femeninos es tan sólo algo menor -un 16%- este dato sugiere que las empresas no discriminan ni en favor ni en contra de la mujer.

Más reveladora es la diferencia entre sexos en cuanto a las cifras de aspirantes y de aprendices para cada profesión. Hay una diferencia sustancial entre la cifra de aspirantes y el número de alumnos para la profesión de "técnico electrónico de sistemas TIC", de mayor orientación técnica. La cifra de aspirantes a las plazas de prácticas dobla al número de las que se aceptan. Las empresas parecen preferir a los candidatos varones.

En la profesión de carácter más comercial de "especialista de apoyo a sistemas TIC", las empresas parecen preferir a los alumnos femeninos: el índice femenino de aspirantes a plazas de prácticas es sólo

⁽⁶⁾ Este índice diverge de lo obtenido con el estudio sobre empresas, que arroja un 20%. (Brandes, H., Dietzen, A. Westhoff, G. 2001).



ligeramente inferior al índice de alumnos femeninos. Para el perfil del “especialista en tecnología de la información/desarrollo de aplicaciones” (7), el índice de aspirantes y alumnos femeninos es más o menos idéntico.

Las empresas parecen obedecer a los estereotipos en vigor sobre los sexos a la hora de decidir a quién aceptar como alumno en prácticas: prefieren a las mujeres para las profesiones de orientación más comercial, pero discriminan en contra de los aspirantes femeninos en las profesiones de orientación más técnica.

Sabemos que los estereotipos sobre los sexos opinan de forma implícita y tácita, influenciando sobre la percepción y la interacción. Este es uno de los motivos por el que resulta muy difícil cambiarlos. Por tanto, será importante que las empresas cobren conciencia de la discriminación por sexos dentro de sus políticas de evaluación y contratación de personal.

Como ponen de relieve los resultados en la encuesta a las empresas (Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001), éstas pocas veces comentan críticamente sus estrategias de contratación de aprendices para prácticas. Tan sólo un 8% de las empresas se declaran dispuestas a reflexionar con espíritu crítico sobre sus procedimientos de evaluación y contratación de personal, y tienen la intención de reformar dichos procedimientos para integrar medidas contra la discriminación por sexos (Diagrama 2, en el anexo).

La orientación profesional y las opciones de las muchachas

Los debates sobre los motivos por los que la mujer joven se encuentra representada infraproporcionalmente dentro de las nuevas profesiones TIC se han centrado esencialmente en su motivación y su decisión para presentarse como candidatas a plazas de formación. Se afirma que las mujeres continúan prefiriendo las profesiones tradicionalmente femeninas. En realidad, es poco lo que se conoce sobre las opciones y orientaciones por sexos, más allá de los estereotipos tradicionales. En la encuesta a las empresas (Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001), se pedía a los entrevistados que mencionasen métodos para incrementar los índi-

ces formativos de mujeres para profesiones TIC. La mayoría proponía estrategias destinadas a interesar y motivar a muchas para solicitar plazas de formación en estas nuevas ocupaciones TIC. Entre las personas encuestadas, un 64% proponía destinar más puestos de aprendices de orientación técnica a profesiones orientadas a las muchachas. Entre las empresas encuestadas, un 61% sugería establecer mejores contactos y cooperación entre empresas, escuelas e instituciones de orientación profesional como algo necesario para apoyar la opción profesional de las mujeres (véase el Diagrama 2).

Pero ¿cuáles son las experiencias de las jóvenes comparadas con las de los jóvenes durante los respectivos períodos de orientación y opción profesional? Según Petersen y Wehmeyer (2001, p.180), un 75% de todos los alumnos en cursos de formación inicial para una de las nuevas ocupaciones TIC afirmaba haber encontrado una plaza de aprendiz en su profesión de primera preferencia. Sin embargo, el reparto entre mujeres y hombres es interesante: tan sólo un 50% de las mujeres consiguieron obtener una plaza en su profesión preferente, es decir, una de cada dos mujeres elige una profesión correspondiente únicamente a su segunda o tercera preferencia. La opción individual de formarse para una profesión depende de la oferta de plazas de prácticas. Las mujeres aceptarán más probablemente una plaza de aprendiz en otra profesión si la empresa no consigue ofrecerles una plaza de formación correspondiente a su primera preferencia. Las mujeres parecen también ser más flexibles a la hora de aceptar alternativas, o bien las descripciones de los perfiles formativos son tan abiertas que ofrecen alternativas profesionales para las aspirantes femeninas. Las opciones profesionales de las muchachas son mucho más dependientes de la oferta de plazas de formación y de alternativas que las de los hombres. Ello podría ser una explicación al hecho de que la proporción de alumnos femeninos se incrementa cuando el número de plazas de prácticas aumenta (Petersen, Wehmeyer, 2001, p. 180).

Preguntados sobre los factores que influyen su opción profesional, un 90% de los alumnos femeninos y masculinos respondió con su “interés por el trabajo

(7) Este perfil profesional del “especialista” en tecnología de la información se subdivide en dos campos específicos: integración de sistemas y desarrollo de aplicaciones.



de ordenador". Para un 75% de las muchachas, se trataba también de la motivación primera y más importante. Otro factor decisivo para las muchachas era la influencia de su familia y su círculo de amigos. Sólo una de cada cuatro mujeres indicó que los cursos de informática en la escuela habían influido en su decisión. Esto permite sugerir que la estrategia empresarial de promover puestos de prácticas y mejorar la orientación profesional de jóvenes no ejerce un gran efecto sobre la decisión de éstos.

Importancia de la estructura empresarial para apoyar a las mujeres

Las empresas prestan escasa atención a los procesos internos de fomento a alumnos femeninos en profesiones TIC (véase el Diagrama 2). Se centran en motivar a las mujeres para acceder a las plazas de formación práctica existentes. Sin embargo, un 32% de las empresas señalan que una mejor conciencia de las diferencias entre sexos entre el personal directivo y los gerentes de la empresa podría contribuir a desarrollar una "cultura de trabajo" que generaría a largo plazo un equilibrio entre sexos dentro de la empresa. Sólo un 20% piensa que dar empleo a una cifra mayor de mujeres en posiciones directivas produciría un porcentaje mayor de mujeres que accedieran a profesiones TIC -sea porque las mujeres en puestos directivos son más conscientes de los criterios de sexo o sea porque éstas sirven de ejemplo para las muchachas. Otro 20% de las empresas reconocen que la promoción de la igualdad entre sexos en el lugar de trabajo podría motivar a las muchachas para solicitar formaciones TIC.

Aspectos cualitativos de la formación relacionados con el sexo

La encuesta investigó también diversas cuestiones relacionadas con la calidad. Uno de sus puntos intentaba analizar si el empleo de formadores femeninos permitiría mejorar los cursos de formación para mujeres, y si las empresas debieran proporcionar un apoyo extra a los alumnos femeninos. De las sociedades encuestadas, un 90% declaró no creer que estas medidas permitan mejorar la formación interna de la empresa o incrementar la cifra de mujeres matriculadas en formaciones TIC (Diagrama 2).

Entre los alumnos masculinos y femeninos, un 90% se declaró satisfecho con su formación para nuevas profesiones TIC. Entre los puntos positivos mencionados se encontraban: la variedad de tareas y de contenidos formativos, la necesidad de ser independiente y organizado, la responsabilidad, la comunicación con los clientes, la formación basada en el trabajo y el trabajo por proyectos. Los alumnos se interesaban por aplicaciones y desarrollo de programas, técnicas de ordenador, apoyo y comercialización. Se observaron altos índices de juicios favorables sobre la formación entre las muchachas, a pesar de que sólo un 50% de éstas siguen una formación correspondiente a su primera preferencia, y a pesar de una menor motivación previa para el trabajo con ordenadores en comparación con los hombres (Petersen, Wehmeyer, 2001, p.182).

Aunque los juicios generalmente favorables a los cursos formativos apenas mostraban diferencias entre sexos, éstas sí eran apreciables entre alumnos masculinos y femeninos para la profesión de especialista en tecnología de la información-desarrollo de aplicaciones. Una proporción superior de mujeres que de hombres consideraba demasiado bajos los contenidos formativos. Investigando la respuesta se observa que los alumnos femeninos apenas reciben formación en programación o desarrollo de sistemas, a pesar de que es un componente esencial de la enseñanza y la formación en el trabajo para esta profesión. Durante la formación en la empresa, no se asignan con tanta frecuencia tareas "difíciles" a mujeres como a hombres, y por esta razón aquéllas la consideran de escaso interés (Petersen, Wehmeyer, 2001, p.183).

Existen también considerables diferencias por sexos entre los juicios de los alumnos sobre contenidos y tareas en los exámenes parciales y finales. Tres de cada cuatro aprendices femeninos consideran los exámenes demasiado difíciles⁽⁸⁾, particularmente las tareas de nuevo contenido global. Para interpretar estos resultados es importante tener en cuenta el apoyo y la preparación que reciben los alumnos durante la formación en la empresa para el examen final. Los aprendices femeninos señalaron que el apoyo recibido en la empresa era inadecuado o nulo.

⁽⁸⁾ Los contenidos y las tareas de examen para los nuevos perfiles TIC se han estructurado conforme a un nuevo método e incluyen por ejemplo tareas de carácter más global.



Las imágenes de los perfiles profesionales por sexos

Las empresas, y particularmente las grandes empresas (de 50 a 499 trabajadores), piensan que los perfiles profesionales TIC tienen un “sesgo” masculino. Un 35% de las empresas encuestadas afirmó que es importante cambiar la imagen de las profesiones TIC. Señalaron que los aspectos técnicos pesan demasiado en la presentación de los perfiles profesionales, en comparación con otras necesidades de capacitación, como las de servicio al cliente y capacidades de gestión y comunicación, que tienden a desatenderse (Diagrama 2).

La importancia de las imágenes funcionales de estos perfiles profesionales para reconstruir y reforzar los estereotipos de los sexos aparece si sustituimos el perfil de “asistente técnico-matemático” por el de “especialista en tecnología de la información”. El índice de participación de muchachas en los antiguos programas formativos para asistentes técnicos-matemáticos -un 50%- disminuyó rápidamente hasta un 20% al sustituirse con el nuevo perfil profesional, aun cuando los contenidos de la formación técnica eran esencialmente los mismos. El cambio curricular fundamental eran simples elementos complementarios de competencias no técnicas (Borch y Weissmann, 2000, p.10).

El cambio de denominación profesional también ejerce algún tipo de efecto para reducir el número de mujeres en la nueva profesión. Gracias a otros perfiles profesionales de “asistentes” sabemos ya que las mujeres se identifican mejor con la función profesional de “asistente” que - en nuestro caso- con la de “especialista en tecnología de la información”.

¿Nuevas tendencias a la segregación de sexos en las nuevas profesiones TIC?

Para la institucionalización de los nuevos perfiles profesionales es necesario integrar la cuestión de las diferencias entre sexos en la misma raíz. Los resultados de la encuesta y los datos empíricos obtenidos tan sólo describen algunos aspectos de la construcción social de la tipificación

por sexos para una profesión. Nuestro análisis examina las siguientes dimensiones de la tipificación por sexos:

- (a) motivación, orientación y opciones profesionales de las muchachas;
- (b) culturas formativas y organización de las empresas;
- (c) la configuración cultural y simbólica de las ocupaciones segregadas por sexos.

La razón por la que las muchachas se encuentran representadas infraproporcionalmente en la formación para las nuevas profesiones TIC se atribuye con frecuencia a la falta de motivación e interés de las mujeres por las ocupaciones técnicas. No sabemos lo bastante sobre motivación, estrategias y procesos de opción profesional entre jóvenes. Las investigaciones en este ámbito están cada vez más desfasadas. Los procesos de individualización, reflejados en los índices de divorcio, las familias monoparentales y los hogares de una sola persona han desplazado las nociones más sociales de la vida laboral y la identidad profesional hacia otros aspectos distintos de la vida. Los patrones de orientación profesional y los criterios de opción profesional se han ido modificando conforme han mutado valores culturales, actitudes, compromiso y funciones de los sexos durante el último decenio. Las nociones sobre vida laboral entre hombres y mujeres son cada vez más similares (Baethge et al., 1989).

Durante los años setenta se puso en marcha un amplio programa piloto de FP destinado a abrir profesiones tradicionalmente masculinas a las muchachas. Un objetivo principal de dicho programa era apoyar a las mujeres que eligen una profesión a basar su decisión formativa en una gama más amplia de profesiones⁽⁹⁾. Nuestra investigación más reciente sugiere que los efectos positivos de este programa son de alcance limitado: de los aprendices femeninos en Alemania, un 54% continúa optando por perfiles formativos correspondientes a una de las diez profesiones más tradicionalmente femeninas. Althoff (en publicación) ha analizado datos longitudinales de estadísticas oficiales sobre formación profesional, encontrando que los índices femeninos de concentración en un número escaso de pro-

⁽⁹⁾ Programa piloto para comprobar profesiones de formación industrial-técnica para muchachas del Ministerio de Educación y Ciencia alemán, del 9 de marzo 1978.



fesiones son muy superiores a los masculinos entre 1975 y 1999. Althoff muestra también que el porcentaje de concentración depende del índice de la oferta de plazas de aprendices (plazas de prácticas). En una época de carencia de plazas de aprendices, el índice de concentración es menor, ya que los aspirantes deciden formarse en una profesión alternativa cuando no consiguen una plaza correspondiente a su primera preferencia. En épocas de abundancia de plazas de aprendiz, la concentración en unas pocas profesiones es alta porque las empresas son capaces de ofrecer más plazas de prácticas que se corresponden con la primera opción de los aspirantes.

Tras analizar los diferentes índices de concentración de mujeres y hombres jóvenes en profesiones, Althoff dedujo que, cuando la oferta de plazas de prácticas es baja, los índices de concentración de los hombres tienden a disminuir más que los de las mujeres. Cuando los muchachos no consiguen obtener una plaza de aprendiz correspondiente a su primera opción, cambian con mayor facilidad hacia otras profesiones. En la misma situación, las mujeres tienden a optar por una formación escolar en lugar de aspirar a una formación alternativa en la empresa para otra profesión. La formación profesional escolar presenta en Alemania una concentración sobreproporcional de profesiones tradicionalmente femeninas en el sector sanitario. Evidentemente, la formación en la empresa está dando respuesta a la demanda de plazas de formación para muchachos, pero no para muchachas.

Ello genera diferentes efectos sobre el sistema formativo. Althoff señala que el nivel educativo requerido para acceder a profesiones populares tiende a ascender en épocas de escasez de plazas formativas. Los alumnos que optan por una formación en profesiones alternativas tienen más éxitos en sus exámenes finales que los alumnos que realizan una formación en su profesión de primera opción. Por último, las mujeres que deciden formarse en una "profesión masculina" porque no han conseguido una plaza de aprendiz en su primera opción tienden con mayor facilidad a abandonar ésta antes de acabarla.

Althoff ha encontrado un fuerte índice de formaciones no acabadas para los sexos

minoritarios en una profesión. Para explicarlo, merece la pena examinar las intervenciones sociales que tienen lugar en aquellos grupos de aprendices con diferencias considerables entre las cifras de alumnos masculinos y femeninos. La minoría sexual se ve forzada a adaptarse a las reglas, expectativas, comportamientos y contextos sociales de la mayoría (Kanter, 1977).

Ello puede generar conflictos y presiones sobre la persona individual, y hacerles abandonar la formación antes de llegar a su fin.

Estos resultados proporcionan una base para analizar las opciones profesionales persistentes específicas por sexos y los resultados de la permanente división por sexos entre profesiones. En segundo lugar, sugieren la necesidad de analizar situaciones sociales y condiciones formativas en las empresas, considerando para ello los efectos sociales del desequilibrio en las cifras de hombres y mujeres en la formación y el lugar de trabajo.

Los resultados de la encuesta a empresas (Diagrama 2) no ayudan excesivamente: la mayoría de las empresas señala que el problema de la falta de aprendices femeninos en las nuevas profesiones TIC se debe exclusivamente a la opción profesional de las muchachas. Apenas se reflexiona sobre las condiciones formativas internas de la empresa o la conciencia de la igualdad entre sexos en una organización. Para investigar porqué la tipificación tradicional por sexos en profesiones es tan persistente será importante analizar la compleja manera en la que las diferencias sexuales se construyen socialmente en el lugar de trabajo y dentro de una organización.

Los datos cuantitativos son escasos y con frecuencia las encuestas empíricas sobre diferencias entre índices de participación masculinos y femeninos resultan difíciles de interpretar. Será necesario efectuar más estudios con investigación cualitativa, que examinen las experiencias de empresas y alumnos⁽¹⁰⁾. También debiéramos conocer más ejemplos de prácticas óptimas entre las empresas que integran la promoción de sexos en un sistema más global. Particularmente interesantes son las empresas que trabajan con nuevas

⁽¹⁰⁾ Otro proyecto de investigación del BIBB interesante sobre diferencias entre sexos tiene por objetivo explorar nuevos ámbitos de empleo en el sector de los servicios, y su potencial para generar formación inicial; véase Westhoff, 2001 y Westhoff (en preparación).



nociones de gestión, como la “gestión total de la calidad electrónica”, o con medidas más integradas, como la “política general de sexos” dentro de sus estrategias organizativas y de desarrollo del personal.

Sobre el impacto simbólico y cultural de las imágenes profesionales será importante recordar que las nuevas profesiones TIC se encuentran muy vinculadas a los ordenadores, y éstos culturalmente se identifican con “profesiones masculinas”. Aún cuando los perfiles formativos de las nuevas profesiones TIC intentan superar los estereotipos existentes de capacitación técnica para hombres y capacitación social, comunicativa y de servicios para mujeres, no consiguen desarrollar nuevas imágenes profesionales que permitan a mujeres y hombres identificarse, en condiciones de igualdad, con las profesiones TIC.

Algunas recomendaciones finales

Durante los últimos 25 años, las políticas de formación profesional y del empleo en Alemania han debatido temas relacionados con las diferencias entre sexos. Desde un comienzo, uno de los problemas esenciales ha sido la escasa presencia femenina en profesiones tradicionalmente dominadas por los hombres y los efectos negativos de la segregación por sexos dentro de determinadas profesiones, entre profesiones y entre los diferentes ámbitos de empleo. Obviamente, apenas se ha avanzado.

La división o segregación por sexos en los mercados de trabajo y la FP genera graves problemas: implica que los recursos humanos se encuentran infrautilizados, y que se canaliza a hombres y mujeres hacia la FP y el mercado de trabajo en función de su sexo y no de sus capacidades. Las encuestas empíricas sugieren que en una fase bastante temprana de institucionalización de las nuevas profesiones TIC, la tendencia a la segregación de sexos limita por un lado oportunidades individuales y produce por otro trastornos en la contratación, rendimiento en el empleo y movilidad en el mercado de trabajo. Gracias a casos observa-

dos en otras profesiones y ámbitos del empleo, sabemos ya que la segregación entre sexos es una de las causas principales de falta de flexibilidad en las vías individuales de acceso y estudio de FP, y también en el acceso, rendimiento y promoción en el mercado de trabajo. Si no hay intervención compensatoria, estos efectos negativos se intensificarán aún más.

La situación requiere un compromiso político para centrar el debate en las vías posibles de frenar esta tipificación por sexos, y en políticas y prácticas de FP que puedan revertir esta tendencia. Planteamos pues las siguientes recomendaciones como base para realizar un debate semejante.

La orientación y la opción profesionales plantean grandes desafíos a la oferta de vías flexibles para hombres y mujeres en la FP y el mercado de trabajo. No basta con idear formas de motivar mejor a las muchachas para que opten por perfiles formativos de sesgo técnico. También los jóvenes eligen perfiles formativos conforme a los estereotipos existentes, y tienden a optar por una de las diez profesiones masculinas “favoritas”. Ello nos lleva a plantearnos la forma en que se generan y afianzan las preferencias por sexo en el acceso a las profesiones, y la función que desempeña la segregación de sexos en una profesión, entre profesiones y campos ocupacionales. Evidentemente, la imagen “masculina” o “femenina” de las profesiones influencia grandemente la decisión individual: tanto hombres como mujeres evitarán elegir un perfil formativo para una profesión en la que tendrían el sexo “equivocado”. Por otra parte, las diferencias entre profesiones preponderantemente femeninas y preponderantemente masculinas en cuanto a normas y perspectivas profesionales y oportunidades de carrera condicionan también el atractivo de las profesiones.

Dado que las profesiones preponderantemente femeninas disfrutan de un prestigio social inferior, carecen de perspectivas de carrera y profesionales equivalentes y dan lugar a remuneraciones comparativamente menores, los muchachos que optan por un perfil formativo para una profesión “femenina” pierden nivel de prestigio y de reconocimiento social. Gra-



cias a algunas investigaciones históricas sabemos que los hombres sólo accederán a ámbitos de empleo típicamente femeninos cuando no vean oportunidades de empleo en su ámbito favorito, o cuando esperen alcanzar una posición superior dentro de una profesión “femenina”.

Para romper esta segregación por sexos entre las diferentes profesiones y ámbitos del empleo, será importante modificar la actual escala de valores y de prestigio social que condiciona las definiciones profesionales en los perfiles formativos, las competencias, las cualificaciones, la formación continua y la formación permanente ⁽¹⁾. Un reto importante es el de mejorar la calidad de las profesiones “femeninas”, particularmente las centradas en servicios personales, como enfermería y otras ocupaciones asistenciales en Alemania.

A escala del ciudadano y de sus opciones profesionales, será necesario considerar sistemáticamente su orientación personal, capacidades, competencias y valores culturales y sociales del sexo asignados al trabajo, las competencias y los perfiles profesionales, y la forma en que todo ello influye sobre la decisión personal. Ello no puede limitarse a un determinado período de transición entre la escuela y la formación inicial o el trabajo, sino que requiere supervisar la evolución individual durante un período más largo. Se precisan nuevos métodos innovadores de orientación profesional que aporten una perspectiva más evolutiva para los jóvenes en fase de decisión sobre formación y trabajo. También es necesario mejorar la cooperación entre los jóvenes, las familias, las escuelas, las empresas y las entidades de orientación profesional.

Un segundo desafío es el impacto cultural y simbólico de los perfiles profesionales TIC. Los perfiles TIC engloban capacidades de orden comercial, de trabajo por proyectos, de electrónica, de informática. Todos los perfiles presentan una clara orientación a los servicios: los clientes esperan que estos profesionales les ofrezcan soluciones individuales específicas para ellos o su empresa, y que resuelvan sus problemas. Las necesidades y expectativas de los clientes son un elemento central en los perfiles laborales TIC. Las actividades de asesoramiento consti-

tuyen otro gran componente profesional para las ocupaciones TIC. Con todo, el elemento predominante son sin duda las características técnicas de los perfiles profesionales TIC. Para modificar la imagen actual de estas profesiones TIC, será necesario resaltar los elementos de servicio y de asesoramiento personal que acompañan a dichas características y requisitos técnicos.

La imagen pública de la economía TIC se vincula al individualismo, la competición, el trabajo incesante y la disponibilidad permanente: la denominada sociedad “de 24 horas y 7 días”. La imagen puede resultar poco atractiva tanto para hombres como para mujeres, pero menos aún en este último caso. Para conferirle mayor atractivo entre las mujeres, será necesario modificar la imagen de la economía TIC y de los ámbitos de empleo correspondientes entre profesiones no específicamente TIC.

Las personas poseen diferentes ideas, métodos y estrategias para formarse y para manejar herramientas e instrumentos técnicos. Los cursos formativos deben ser conscientes de los estilos individuales de aprendizaje, y admitir el uso de diferentes métodos para que las mujeres obtengan capacidades y conocimientos técnicos. Se han recogido en Alemania muchas experiencias a partir de proyectos piloto con mujeres, que podrían utilizarse ahora para desarrollar medidas y ofertas formativas más selectivas e individualizadas. Hasta hoy, estas experiencias no se usan lo bastante para la formación inicial y complementaria en TIC. También los instrumentos de garantía de la calidad para los cursos de formación entre mujeres podrían aplicarse a los módulos de formación en TIC. No faltan buenas ideas sobre contextos y entornos formativos idóneos para formar con éxito a mujeres. Estas ideas plantean nociones formativas globales que impulsen el desarrollo personal y profesional, vinculando la formación cognitiva con la social y emocional. Admiten así mismo necesidades organizativas típicamente femeninas, como el cuidado de los niños, o una movilidad restringida.

Uno de los desafíos fundamentales será motivar a las empresas para que mejoren sus respectivas políticas de contratación

⁽¹⁾ Véase un análisis histórico de los déficit de profesionalización en el ámbito de la enfermería en Alemania en: Mayer, Ch., 2001.



Diagrama 2

Respuestas de las empresas sobre “estrategias buenas de apoyo a la formación femenina en las nuevas profesiones TIC”

Más plazas de prácticas de carácter técnico	64%
Mejorar las estrategias de orientación y asesoramiento profesional	61%
Modificar el sesgo en favor de los hombres dentro de los perfiles profesionales	35%
Mejorar la sensibilidad sobre la cuestión de los sexos entre directivos y gerentes	32%
Promover la presencia femenina en posiciones directivas	20%
Institucionalizar una política de normalización de sexos dentro de la empresa	20%
Incluir la igualdad entre sexos como uno de los principios rectores de la empresa	11%
Más formadores femeninos	11%
Más apoyo a las alumnas en los cursos formativos	9%
Mejorar las estrategias de evaluación de personal	8%

(Brandes, Dietzen, Westhoff, 2001)

de personal. La calidad electrónica total y la política de normalización de sexos son ejemplos de medidas que vinculan los intereses económicos de la empresa y la promoción de la mujer. Las empresas que implantan una “calidad electrónica total” señalan ya diversas ventajas cuando se implanta un equilibrio entre sexos dentro de la organización: por ejemplo, el trabajo en equipo resulta mucho más productivo cuando el número de mujeres y de hombres dentro de un equipo es equivalente. También, la promoción continua de la mujer dentro de una empresa constituye una estrategia importante para configurar una plantilla estable, cualifi-

cada e impermeable a las evoluciones en el mercado de trabajo. Las empresas partidarias de la “calidad electrónica total” son más flexibles para crear empleos de dedicación parcial y para vincular bajas por maternidad y períodos de retorno al trabajo con fases de formación. Muestran con ello que una planificación diferente de carreras, que integre una perspectiva típicamente femenina, no se contradice necesariamente con los intereses económicos de la empresa. Las empresas deben desarrollar culturas laborales y organizativas distintas, e incorporar la temática de las diferencias entre sexos a su estructura global.



Bibliografía

- Althoff, H.** (1992). *Frauen in Männer-, Männer in Frauenberufen-Weibliche und männliche Jugendliche als Minderberufen in Ausbildungsberufen*. En: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 21, Nº 4.
- Althoff, H.** (en preparación). *Geschlechtsspezifische Entwicklungen der Konzentration in der betrieblichen Berufsausbildung*.
- Baethge, M. et. al.** (1989). *Jugend: Arbeit und Identität. Lebensperspektiven und Interessenorientierung von Jugendlichen*, Opladen.
- Bitkom** (2000). *Wege in die Informationsgesellschaft – Status quo und Perspektiven Deutschlands im internationalen Vergleich*. Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien, Berlín/Frankfurt.
- Borch, H. and Weissmann, H.** (2000). *Erfolgs-geschichte IT-Berufe*. En: Berufsbildung in Wissen-schaft und Praxis (BWP), 29, Nº 6, p. 9-12.
- Brandes, H., Dietzen, A., Westhoff, G.** (2001). *Ausbildung junger Frauen in IT-Berufen. Referenz-Betriebs-System*, Information Nº 19, abril, Bonn.
- Cockburn, C.** (1983). *Brothers: Male dominance and technological change*. Londres, Pluto.
- Dietzen, A.** (1993). *Soziales Geschlecht. Dimen-sionen des Gender-Konzeptes*. Opladen, Westdeut-scher Verlag.
- Kanter, R. M.** (1977). *Men and women of the corporation*, Nueva York, Basic Books.
- Lennartz, D.** (1997). *Neue Strukturmodelle für berufliches Aus- und Weiterbilden*. En: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 26, 6, p. 13-19.
- Mayer, Ch.** (2001) *Deficits of professionalisation in the field of nursing in Germany* En: *Gender perspectives on vocational education*. Editores: Ph. Gonon, K. Haefeli, A. Heikkinen, I. Ludwig, p.125-145.
- Programa piloto para la apertura a muchachas de las profesiones de formación técnico-comerciales, del Ministerio Federal de Educación y Ciencia (Alemania), de 9 de marzo de 1978.**
- OECD** (2000). *Competences for the knowledge economy*. DEELSA/ED/CERI/CD (2000) 12/Part4/REV1 uso oficial.
- Campaña contra el déficit de especialistas en TIC. Resolución de la Alianza por el Trabajo, la Formación y la Competitividad, de 6 de julio de 1999.**
- Petersen, W., Wehmeyer, C.** (2001). *Die neuen IT-Berufe auf dem Prüfstand. Ergebnisse der schriftlichen Befragung von Betrieben in den neuen IT-Berufen*. Proyecto parcial 1, Informe final, primera impresión.
- Rabe-Kleberg, U.** (1993). *Verantwortlichkeit und Macht. Ein Beitrag zum Verhältnis von Geschlecht und Beruf angesichts der Krise traditioneller Frauenberufe*. Bielefeld: Kleine.
- Westhoff, G.** (En preparación). *Junge Dienstleistungsunternehmen bilden aus, wünschen sich aber mehr Beratung und Information*. En: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* Nº 5.
- Westhoff, G.** (2001). *Mehr Ausbildungsplätze in wachsenden Dienstleistungsbereichen. Kann Forschung hierzu einen Beitrag leisten?* En: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, Nº 4.
- Wetterer, A.** (1995). *Soziale Konstruktion von Geschlecht in Professionalisierungsprozessen*. Frankfurt del Meno, Campus.



Brian Dillon

Nexus, Dublín



Las TIC, la formación por vía electrónica y el desarrollo local

Las TIC constituyen un excelente instrumento auxiliar para el desarrollo local, tanto por sus cualidades educativas como por la eficacia con que permiten reunir datos y analizar soluciones, dos premisas indispensables para la planificación estratégica. Con todo, es conveniente no olvidar que el desarrollo local es un proceso que no será eficiente si no parte de la base y detecta las necesidades reales de las comunidades en desarrollo. Debe además apoyarse en los recursos disponibles localmente. Bajo estas condiciones, si consiguen apoyar, acelerar, multiplicar y difundir prácticas a escala local, y contribuyen a realizar objetivos establecidos colectivamente, las TIC se revelan como elemento de valor inestimable para este proceso.

El programa NEXUS ha llevado a cabo una serie de proyectos de formación a distancia con uso de TIC y centrados en el desarrollo de comunidades locales y la capacitación de éstas. La realización de estos proyectos ha permitido derivar una serie de principios.

La implantación de las TIC en la formación a distancia no modifica de manera significativa los contenidos ni los métodos de la enseñanza o la formación *per se*. Se observa más bien que los métodos existentes se trasponen simplemente a la forma electrónica. Es decir, el transmisor didáctico no son ya personas, televisión o vídeo, sino soportes multimedia, ordenadores o internet; pero... eso es todo. Este funcionamiento implica una serie de inconvenientes:

- no consigue compensar algunas de las deficiencias de los métodos convencionales de enseñanza y formación en lo relativo a comunidades locales desfavorecidas y su capacitación;
- no aprovecha determinados aspectos de las TIC que las hacen particularmente útiles para este contexto.

Cuando se trabaja en un entorno en desarrollo, por ejemplo, en países de nivel inferior de industrialización -o en nuestro caso, comunidades locales desfavorecidas en Irlanda-, la enseñanza y la formación pueden tener lugar de manera mucho más informal y orientada a la acción que en el caso de programas formales impartidos en aulas o en lugares de trabajo. Los protagonistas principales en estos ámbitos suelen ser organizaciones de base local (OBL) de uno u otro tipo,

creadas en general por personas del entorno regional que trabajan en ellas y que actúan como centro impulsor, motores del cambio, la investigación y/o la formación. Ya sea en Pakistán o en Plymouth, en Togo o en Tallaght, los grupos humanos que se organizan para favorecer el cambio social tienden a presentar necesidades semejantes y a desarrollar y a aplicar los mismos principios.

Dichas necesidades incluyen la formación y la enseñanza, pero muy frecuentemente no del tipo disponible en los contextos institucionales y los currículos oficiales. Aun cuando muchas veces se pueda aplicar la misma etiqueta -formación de formadores, formación permanente, formación para el trabajo- todas estas fórmulas tienden a significar algo simplemente distinto en el caso de las OBL. No se trata de pasar revista a la oferta y seleccionar una serie de cursos disponibles, adaptados a la enseñanza individual o incluso grupal. Se trata más bien de analizar la situación interna de una comunidad y preguntarse: **¿qué tipo de enseñanza y formación nos conviene?**

Además, en lo relativo al uso de TIC, las ideas de las OBL también presentan diferencias. No se trata para ellas de impartir lo ya existente a una audiencia mayor o con mayor eficacia, ni de difundir métodos educativos de supuesta "excelencia" allí donde se presupone que son necesarios. Se preguntan más bien: **¿cómo podemos utilizar las TIC para ofrecer el tipo de enseñanza y formación que nos conviene?**

Es pues un método "de abajo a arriba", que precisa una filosofía diferente en cada



caso. El desarrollo colectivo de comunidades locales no consiste en adaptar cursos o programas existentes a personas que buscan una enseñanza individualizada. Consiste más bien en encontrar formas de que las comunidades locales se eduquen a sí mismas utilizando herramientas y recursos disponibles para ellas, con el fin de superar los obstáculos que afrontan y capacitarse a sí mismas. Ello no se consigue ofreciendo cursos y currículos externos. El trabajo no parte de buscar posibilidades disponibles exteriormente: parte de las personas y su situación, de los problemas que afrontan y de los recursos con los que pueden contar.

Para comprender la motivación

Así pues, la diferencia fundamental estriba en la motivación, que se expresa con la mayor claridad a través de la distinción necesaria entre la motivación individual y la colectiva. Las personas que confluyen en estructuras de carácter local o grupos temáticos lo hacen para responder a desafíos particulares al desarrollo. Cuando las comunidades locales o grupos parten de un historial de exclusión de las oportunidades más normales, el desafío consiste en detectar y eliminar las causas de dicha exclusión. Los bajos niveles personales reflejados en cualificaciones educativas formales suelen señalarse con frecuencia como los mayores obstáculos al respecto; y son muchas las respuestas locales diseñadas y realizadas por las OBL con el eje central de las actividades formativas y educativas.

Podríamos pues imaginar que el ideal consiste en implantar y aprovechar con éxito las oportunidades que ofrecen las aplicaciones TIC. A fin de cuentas:

- las OBL se encuentran perfectamente situadas para impartir cursos apropiados a los miembros más excluidos y marginados de su comunidad, aquellos para los que el sistema educativo general más formalizado no ha resultado idóneo;
- las TIC tienen oportunidad para compensar los vacíos formativos existentes.

Aun cuando ambos sean puntos muy importantes, los dos ignoran la contribución

más importante que las TIC pueden hacer para contrarrestar la exclusión social, sobre todo porque ignoran una base motivacional o *raison d'être* de las OBL: dicho de la manera sencilla, las OBL generan iniciativas educativas y formativas como vía para reforzar la capacidad de la comunidad local. El progreso individual a través de la enseñanza y la formación es por tanto para ellas un medio que permite alcanzar un fin, y no un fin en sí mismo.

Esta distinción respecto a los suministradores formales de enseñanza resulta más evidente si se plantean criterios de evaluación. Por ejemplo, una OBL puede ser capaz de demostrar resultados formativos considerables y muy interesantes, medidos típicamente a través de la cifra de personas que participan con éxito en una formación, alumnos que pasan a cursos educativos posteriores o consiguen empleo, etc. Pero todas estas oportunidades pueden sin embargo estar radicadas fuera de la comunidad en cuestión, lo que obliga a los participantes a abandonarlas para acceder a ellas. Y una OBL suele (generalmente) trabajar a largo plazo por un desarrollo sostenible y una estructura organizativas dentro de su comunidad local. Y en dicho caso, si la organización forma a futuros capacitados para abandonar la zona, los éxitos a corto plazo pueden revelarse de hecho como fracasos a plazo largo.

Si no se traza esta distinción motivacional, la implantación de TIC contribuirá probablemente de manera positiva a objetivos de progreso individual a corto plazo, pero con el riesgo de perjudicar a los objetivos locales de sostenibilidad a largo plazo. El efecto puede considerarse un éxito para contrarrestar la exclusión social individual, pero por otra parte reforzará sus causas subyacentes.

Teniendo esto en cuenta, gran parte del trabajo del programa NEXUS y de sus agentes ha consistido en ayudar a diversos grupos y organizaciones a clarificar objetivos, evaluar necesidades y detectar obstáculos. De esta manera, las TIC se implantarán porque se ven como una forma de resolver los desafíos *particulares* que se consideren, y no necesariamente como un método para resolver *todos* los desafíos posibles. Los detalles de los dos



proyectos que analizamos a continuación permitirán ilustrar esta diferencia fundamental.

El proyecto CEDIS

CEDIS (*Community Empowerment through Distance Training in the Information Society*) fue un proyecto financiado por la UE iniciado en 1997. Se realizó en Grecia, consistiendo en agrupar a ONG ambientales en una red de coordinación y ofrecerles el apoyo y formación necesarios; en Roma, centrándose en suministrar a trabajadores inmigrantes los equipamientos y recursos para desarrollar aplicaciones pertinentes de internet; y en Irlanda, donde se trabajó con proyectos de desarrollo locales a fin de explorar necesidades formativas y de coordinación. NEXUS dirigió el proyecto global y se ocupó directamente de la labor en Irlanda, junto a la Red Local de Medios.

Los Proyectos de Desarrollo Local (PDL) en Irlanda abarcan un grupo definido de iniciativas locales independientes creadas para resolver cuestiones de exclusión social y capacitación. Todas ellas reciben financiación estatal bajo el Programa de Apoyo al Desarrollo Local (PADL), que opera el Ministerio de Asuntos Sociales, locales y de la familia. Sus necesidades formativas son de orden práctico, relacionadas con objetivos específicos de cada organización y para garantizar que sus actividades sean eficaces y surtan un efecto. Como tal, este Programa supone uno de los vehículos más importantes para ofrecer respuestas educativas y formativas en las zonas económicamente más deprimidas del país a algunos de los habitantes más afectados por la exclusión social.

El proyecto CEDIS trabajó en unas 30 zonas (de un total aproximado de 200 por todo el país). Se puso a disposición de cada una de ellas el equipamiento necesario, direcciones internet y acceso a la red. Con todo, el esfuerzo principal consistió en evaluar necesidades partiendo de su experiencia. Se llevaron a cabo seminarios participativos, y a su término se prolongó una serie reducida de proyectos mediante aplicaciones prácticas, como desarrollo de bases de datos comunes

para todos con los conocimientos externos precisos, creación de grupos de debate, páginas internet, etc. En breve, el proceso consistió en determinar conjuntamente necesidades, y construir a partir de ahí capacidades de uso eficaz de las TIC que pudieran satisfacerlas. El éxito subsiguiente en las iniciativas formativas se debe a una serie de factores generados por este contexto:

□ Antes de nada, resultó evidente que el empleo de las TIC para resolver desafíos específicos de desarrollo genera un efecto impulsor que da lugar a una integración eficaz y selectiva de la tecnología en todas las actividades de desarrollo, diseño y oferta de cursos formativos o de conciencia social. Lo que se iniciaba como una aplicación muy reducida de apoyo, basada en una tarea práctica ⁽¹⁾, terminaba con mucha frecuencia integrando con éxito TIC en toda actividad del proyecto. Algunas de estas actividades pasaron a crear su propio departamento interno de TIC para asegurar recursos en equipamiento, personal y formación. En los mejores casos, los proyectos imparten aún hoy formación en diversas materias a residentes locales.

□ En segundo lugar, la ventaja o “diferencia” real generada por las opciones TIC se debe sobre todo al mayor nivel de flexibilidad y sensibilidad que resulta de su uso. La incorporación con éxito de TIC a un proyecto de desarrollo se basaba sobre todo en encontrar posibles soluciones o aplicaciones TIC para las necesidades o desafíos del proyecto. Y también el subsiguiente diseño e impartición de cursos formativos consistía en encontrar formadores, módulos, métodos didácticos disponibles y adecuados, etc. para las necesidades específicas del grupo destinatario. Ello constituye un requisito previo, esencial y básico, e ilustra una de las facetas más positivas de las aplicaciones TIC para regiones y grupos afectados por la exclusión social. El proceso o filosofía de desarrollo comunitario que todos estos proyectos siguen obliga a fundamentar las respuestas o iniciativas locales sólidamente en la comprensión de las circunstancias, ventajas, problemas y oportunidades locales. Ello se tradujo de hecho en nuestro caso en una amalgama muy grande de actividades y temas de desarrollo ⁽²⁾, y con ello en soluciones

⁽¹⁾ Un buen ejemplo: el deseo de uno de estos proyectos de contactar a otros en torno al tema de la regeneración urbana y el desarrollo local, con búsqueda de informaciones básicas, debate activo y puesta en común de experiencias.

⁽²⁾ Los problemas de desarrollo que afrontaban los proyectos iban por ejemplo desde la producción cooperativa de marisco, en condados occidentales de Irlanda, hasta la gestión de bloques de viviendas y asesoramiento sobre drogadicción, en algunas de las comunidades urbanas de mayor tamaño.



de FP muy particulares. El acceso a bases de datos informáticas de los formadores, y la facilidad para colaborar permanentemente con ellos, incrementaron en buena medida la capacidad de estos proyectos para detectar, diseñar e impartir respuestas formativas adecuadas a las necesidades locales sentidas.

Autoevaluación y planificación estratégica del Programa de Desarrollo Local

NEXUS trabajó a continuación con todos los Proyectos de Desarrollo Locales (PDL) financiados por el Programa de Apoyo al Desarrollo Local, con el fin de elaborar desde abajo sistemas de supervisión y evaluación. Utilizando un modelo ya ensayado en diversos contextos de desarrollo local, el equipo NEXUS y los PDL trabajaron conjuntamente para diseñar un sistema que permitiese a los proyectos de todo el país supervisar su propio progreso y el impacto de su trabajo, a partir de criterios desarrollados en un proceso de consulta con todos los agentes participantes. Esta labor se emprendió como parte de una evaluación global del Programa de Apoyo al Desarrollo Local, iniciada por NEXUS en 1999 y publicada formalmente por el Ministerio de Asuntos Sociales, Locales y Familias en 2002. Pero el proceso de autoevaluación ha proseguido más allá del período de evaluación externa, y se está ampliando y consolidando para permitir la evaluación de proyectos en curso y la revisión de programas.

Este proceso de apoyo a la autoevaluación dio lugar a una serie de instrumentos autoevaluadores: formularios en papel que recogen informaciones cuantitativas y cualitativas de forma estructurada. Estas informaciones permiten a proyectos individuales, o a patrocinadores y evaluadores, comprender el propio proyecto, sus actividades y el impacto general de las mismas. Dado que los datos se encuentran estructurados y son en gran medida cuantitativos, el formulario hace posible analizar y presentar datos acumulativos. Por ejemplo, es posible resumir todos los proyectos de una región particular, o los destinados por ejemplo a las personas de una comunidad lo-

cal, lo que facilita la comprensión, evaluación y gestión del programa conjunto.

Los diversos proyectos precisaron un intenso período de autoaprendizaje para integrar en su quehacer cotidiano y actividades operativas este sistema de evaluación y supervisión a partir de los formularios elaborados. Pero se evidenció rápidamente que las TIC podían facilitar en buena medida este proceso.

NEXUS trabaja actualmente en los proyectos para desarrollar programas que permitan formarse en el uso de estas herramientas de evaluación y ayuden a su aplicación. Los programas se elaboran utilizando bases de datos y presentaciones estándar de *software* de oficina, que se transformarán en el futuro en una plataforma internet ofrecida a escala nacional a los PDL para ayudarles en sus labores respectivas.

El caso de los PDL es un buen ejemplo de uso de las TIC para el contexto del desarrollo y la capacitación de comunidades locales. Una serie de razones básicas permiten explicar su éxito:

- Ya se contaba con un proceso desarrollado que no recurría al uso de TIC (ni incluso podía imaginarse éste). Dicho proceso había ya demostrado también su utilidad, y era "propiedad" de los proyectos implicados.
- El proceso era *realizable* recurriendo a las TIC. Como se ha observado, ello implicaba simplemente la recogida de informaciones estructuradas y en su mayoría de tipo numérico. Así pues, era posible llevar a cabo mediante TIC un proceso ya existente, sin perder o hacer irrecorable ninguno de los aspectos que habían hecho el proceso aceptable anteriormente para los proyectos. Pero éste no siempre será el caso, y por eso es importante comprender los posibles elementos que pueden llegar a perderse si se emplean las TIC en un contexto de desarrollo local.
- El proceso era *intensificable* recurriendo a las TIC. En particular, las TIC hacen posible añadirle elementos -como sistemas de ayuda, o informaciones de orden básico- que no facilitan los formularios impresos. Por supuesto, también facilitan



la difusión de material entre los diversos proyectos.

□ Un elemento esencial es que el uso de TIC (y los procesos que éstas apoyan) facilita la labor de los financiadores y administradores del programa, e incrementa con ello su apoyo y motivación. La utilización de TIC hace mucho más sencillas la gestión del programa y la evaluación del mismo. La configuración y realización de una base de datos sobre el programa, que puede consultarse y analizarse, resulta central para ello. Esta base de datos es un resultado natural del uso de TIC a escala del proyecto.

□ Las redes de los agentes interesados que pueden recibir apoyo de las TIC ya existían con antelación. Se trata de foros regionales y nacionales en los que dichos agentes participan.

□ La tecnología utilizada ya existe y es conocida por los proyectos. Por tanto, no se requiere una inversión sustancial ni en tecnología ni en formación. Este factor es muy importante considerando que los proyectos operan a menudo con presupuestos reducidos y sumamente ajustados.

□ La infraestructura disponible era más que adecuada: no se requerían conexiones de alta velocidad; en caso contrario, numerosos proyectos de varias zonas rurales irlandesas no podrían haber participado plenamente en el proyecto.

Vemos pues que el uso de TIC permite mejorar las funciones de evaluación y planificación estratégica, tanto a escala de los proyectos locales como para el programa nacional. Como ya había ocurrido con el programa CEDIS, la integración de las TIC en la cultura y operaciones cotidianas de estos proyectos surte un efecto inevitablemente positivo sobre la forma de realizar estas iniciativas. La importancia de la enseñanza y la formación para los PDL queda de relieve con las informaciones ya recogidas por los proyectos como parte de su labor de evaluación. Por ejemplo, entre 1996 y 1999, 38 proyectos de un total de 83 ofrecieron cursos formativos, 25 impartieron cursos de autoconciencia y autodesarrollo, y 27 realizaron cursos directamente de educación formal. Un total de más de 7.500 personas asistieron a algunos

de estos cursos. En el caso de la formación, el contenido más habitual de los cursos era gestión de fincas, salud y desarrollo local. Los cursos educativos formales incluían alfabetización, salud y atención social. El curso de conciencia social incluía artesanías locales, comunicación y democracia local.

Disponemos ya de datos que reflejan una clara tendencia favorable a proyectos que aprovechen el evidente potencial de aprender mutuamente que ofrecen estos contextos. La base de datos del programa, que hasta la fecha opera a título de modelo en una sola región, ha permitido a estos proyectos detectar las capacidades y experiencias particularmente relevantes que poseen otros proyectos existentes en la región, y colaborar activamente con éstos para diseñar respuestas formativas en sus propias comunidades locales ⁽³⁾.

Influencia política

Los datos existentes también permiten deducir la necesidad de una contribución más importante a largo plazo para un diseño y oferta de iniciativas de enseñanza formal o formación que tengan éxito entre comunidades y grupos locales excluidos. El sector irlandés del desarrollo local en general -y el Programa de Desarrollo Local en particular- efectúa en estos momentos una transición importante en cuanto a su relación con el sector oficial. Mediatizada por la última legislación que redefine dicha relación, la transformación se evidencia sobre todo en la interacción surgida entre la experiencia local y las políticas y prácticas normales de los servicios públicos. En el ámbito educativo formal y formativo, por ejemplo, tres PDL han señalado ya cambios en la política oficial relativos a la oferta de enseñanza local, como resultado directo de los éxitos obtenidos con programas educativos dirigidos por los PDL. Dos de estos casos consistían en Comisiones de Formación Profesional decididas a repetir y difundir de manera permanente un programa educativo; en el tercer caso, un municipio local que proporcionaba espacio y recursos físicos para ayudar a la prolongación del programa.

⁽³⁾ En dos casos donde esto ya se ha producido se imparte formación para la gestión local del cuidado de niños, formaciones antirracistas y de promoción de la igualdad.



La intención consiste en aprovechar a escala nacional al máximo las experiencias y enseñanzas locales que genera el trabajo permanente con zonas y comunidades desfavorecidas, centrándose particularmente en posibilidades de mejora para el diseño y la oferta de servicios generales. El impulso que las TIC confieren a la planificación, la evaluación y la coordinación de proyectos, permite a éstos analizar experiencias y enseñanzas comunes y difundirlas posteriormente, revirtiendo también al propio Programa de Desarrollo Local. La creación en 2002 de las denominadas Comisiones de Política Regional mejorará probablemente esta integración de las experiencias “de campo” en la oferta general, ya que dichas Comisiones constituyen un foro que permitirá detectar e incorporar enseñanzas

particulares al sistema educativo y formativo.

Este y otros efectos positivos derivados de la labor del CEDIS y de los Programas de Desarrollo Local no habrían sido posibles si se hubiera adoptado una metodología “de base tecnológica”. Antes al contrario: estos efectos beneficiosos se han obtenido gracias a una metodología que aúna los aspectos intrínsecamente más beneficiosos del desarrollo local (el diseño colectivo de respuestas idóneas para unas necesidades locales detectadas) a las mayores ventajas intrínsecas de las TIC (su capacidad para ofrecer posibles respuestas rápidas y eficaces a los desafíos, y de una manera que no impone límites, sino que permite superarlos).



**Hanne
Shapiro**

*Teknologisk Institut,
Kompetence & IT
Teknologiparken,
Århus, Dinamarca*



La formación electrónica como estrategia para el surgimiento de asociaciones regionales

En 1999, dieciocho proyectos elaborados por 102 entidades asociadas de diez de los doce condados daneses fueron seleccionados para participar en la convocatoria pública "Desafío regional – Formación y perspectivas de innovación tecnológica". Los proyectos estudiaban:

- las posibilidades de asociación en un contexto regional;
- la organización de asociaciones y la innovación en el ámbito institucional y educativo;
- las TIC como palanca de cambios.

Este artículo recoge los resultados de estos proyectos y muestra que aunque empresas y organizaciones admiten conjuntamente que la asociación y la colaboración son esenciales para generar, acumular, distribuir y renovar la mayoría de los tipos de conocimiento e información, afrontan con todo dificultades para superar los esquemas tradicionales de transmisión de informaciones codificadas, típicos de las aulas institucionales de enseñanza, ya sea ésta última tradicional o electrónica.

Introducción

En 1995, el Ministerio de Educación danés creó el Centro Nacional de Enseñanza Asistida Tecnológicamente como organismo independiente y dotado de su propia comisión directiva. El centro tenía por objetivo generar y fomentar transformaciones institucionales y educativas mediante la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), incluyendo iniciativas de colaboración interinstitucional, diseños y ofertas educativas, y diseño y realización de nuevas posibilidades de cualificación. Su intención era lograr que un número creciente de centros educativos daneses que reciben apoyo estatal ofreciera un método doble de formación: enseñanza presencial, y formación a distancia asistida por TIC.

Previamente, el Ministerio había reunido a un grupo de expertos a fin de investigar diferentes posibilidades de integrar una oferta educativa asistida tecnológicamente en los programas educativos y formativos generales, y examinar las correspondientes consecuencias pedagógicas, curriculares, organizativas y económicas. El informe elaborado mostró que a comienzos del decenio de 1990 Dinamarca iba a la zaga de otros países y se encontraba aún en una fase piloto en lo relativo a integración de la tecnología en su sistema educativo y formativo. Debido a la atención cada vez mayor que presta el país a la formación permanente como base para su desarrollo económico y su estabilidad social, la enseñanza asistida tecnológicamente fue designada ámbito prioritario dentro de la legislación por la que se funda el Centro Nacional.

El Centro ha apoyado y coordinado una serie de proyectos y programas de investigación y desarrollo. También ha efectuado evaluaciones de diferentes iniciativas de implantación de TIC en el ámbito educativo. Uno de sus estudios más recientes es una encuesta sobre proyectos de TIC e innovación institucional.

El presente artículo examinará algunos de los resultados de la mencionada encuesta, en particular los referentes a proyectos de asociaciones público-privadas para la innovación regional, centradas principalmente en la formación de adultos a través de empresas y centros de recursos regionales. Nuestro texto analizará elementos integrantes de este proyecto y la naturaleza multidimensional de la innovación institucional.

Innovación regional – el contexto de la convocatoria

En 1997, el Centro de Enseñanza Asistida Tecnológicamente publicó un informe titulado *Educación sin límites*⁽¹⁾ que recogía declaraciones de responsables políticos entrevistados sobre los desafíos para el sistema educativo del futuro. La principal conclusión era que el sistema educativo danés tendría que responder en el futuro a fuertes demandas de innovación procedentes de la nueva sociedad reticulada y cognitiva.

Al año siguiente, el Centro organizó una serie de debates regionales del tipo mesa redonda para extraer formas de poner en práctica dichas transformaciones e implicar en ellas a agentes públicos y privados. A pesar de la pequeña extensión de Dinamarca y de la relativa homogeneidad del país, los debates regionales pusieron



de relieve divergencias entre diversas zonas en cuanto a niveles educativos, densidad de conocimientos en la industria manufacturera y los servicios, y tradición de colaboración entre el sector público y el privado. También se observaron divergencias considerables en el uso de TIC para la colaboración y la enseñanza.

Los debates en mesa redonda evidenciaron además el interés por romper el “monopolio educativo”, de forma que las personas puedan obtener capacidades y formarse no sólo dentro del sistema de enseñanza. Los participantes públicos y privados manifestaron interés por replantear el modelo de obtención de capacidades y conocimientos y abrir el monopolio educativo a nuevos suministradores, para fomentar la participación en la formación permanente, incluyendo entre aquéllos a proveedores de formación actualmente externos al sistema educativo.⁽²⁾

El debate evidenció que las asociaciones y el compromiso a escala local se consideran elementos esenciales para diseñar una nueva estructura regional de conocimientos. Las TIC se juzgan herramienta del cambio para la colaboración interinstitucional, y para una organización y oferta flexibles de educación, recursos y materiales. Una serie de asociaciones formativas ya existentes podía servir de base para eventuales colaboraciones formativas regionales fundadas en las TIC.

La convocatoria de propuestas de 1999 bajo el lema “Desafío regional – Formación y perspectivas de innovación tecnológica”⁽³⁾ permitió que surgieran y recibieran apoyo 18 proyectos que agrupaban a 102 asociados repartidos en 10 de los 14 condados daneses. A continuación presentamos la encuesta de evaluación de resultados de todos estos proyectos.

Temas principales de la encuesta

La encuesta sobre efectos y resultados de los proyectos fue efectuada por el Instituto Tecnológico Danés. Los principales temas examinados en ella fueron:

□ las asociaciones en un contexto regional

□ las asociaciones y la innovación en el contexto institucional y formativo

□ las TIC como herramienta del cambio.

Se entrevistó a directores de proyectos y al 20% de los asociados, planteándoles una serie de preguntas sobre su percepción del proyecto. La sección siguiente resume los resultados obtenidos:

Motivos para colaborar

Los directores de proyecto dieron un juicio favorable en cuanto a dimensión regional y eje básico de los proyectos, lo que se refleja en la fuerte participación de suministradores formativos en las diversas regiones. Las motivaciones principales de los suministradores formativos eran

□ crear economías de escala en la elaboración de materiales, infraestructuras y centros de recursos locales;

□ conforme a la demanda de los usuarios potenciales -en su mayoría empresas-, generar una mayor transparencia e incrementar la oferta formativa;

□ capacitar a las pequeñas instituciones para competir con suministradores formativos de núcleos urbanos grandes, e impedir la competición innecesaria entre unos y otros.

Numerosos proyectos se basaban en relaciones previas entre los suministradores formativos, de los cuales muchos valoraban el proyecto como un paso hacia un mayor grado de colaboración interinstitucional, tanto entre instituciones similares como entre diferentes tipos de instituciones educativas, lo que a largo plazo podría generar itinerarios y transferencias más fáciles para las personas en el contexto de la formación permanente.

Uno de los proyectos había intentado flexibilizar los límites entre diversos suministradores educativos, y había topado con dificultades para obtener puntos de acceso transparentes, para conseguir una formación coordinada y para acceder a recursos.

Se observan algunas variaciones interesantes entre los directores y los asociados en

⁽¹⁾ Center for Teknologistøttet Uddannelse: *Grænseløs Uddannelse- et debatoplæg om fremtidens uddannelse i et teknologisk udviklingsperspektiv. 1997*

⁽²⁾ *Rapporter fra de regionale Rundbordssamtaler*. Center for Teknologistøttet Uddannelse, 1997

⁽³⁾ *Support Material for the Call for Applications 1999*. Centro de Enseñanza Asistida Tecnológicamente, a partir de material de Shapiro y Saby, Centro de Competencias y TIC, Instituto Tecnológico.



los proyectos, en cuanto a su opinión sobre la consecución de objetivos. Tres directores de proyecto reconocieron un progreso escaso; todos ellos habían operado proyectos en condados con altos índices educativos, fuerte densidad demográfica y buen acceso a recursos educativos y cognitivos en todos los ámbitos. Estos proyectos aspiraban a coordinar recursos educativos y crear una infraestructura compartida mediante una "plataforma" común de TIC. La creación de plataformas comunes no ha superado aún la fase piloto, y éstas siguen sin utilizarse para impartir formación en la práctica. Podría argumentarse que este problema sólo es relevante para pocas regiones, y es discutible si esta orientación muy general resulta conveniente para responder a las necesidades especializadas de empresas y sectores con alto nivel de conocimientos, pues éstas suelen recurrir casi siempre a múltiples entidades suministradoras de educación o formación.

Aunque la mayoría de los asociados defendían enardecidamente los objetivos de su proyecto, algunos manifestaron que sus resultados eran poco específicos y ambiguos, particularmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Las empresas del metal aspiraban a que el proyecto les ayudase a utilizar las TIC para innovar. Pero estas empresas, operadoras de subcontratas, presentan alta densidad de mano de obra y bajos niveles de capacidades e infraestructuras de TIC. La atención de los directivos se concentra en las operaciones cotidianas, y el tiempo disponible para pensar en estrategias más amplias es escaso. Las entrevistas revelaron que la dirección esperaba que el proyecto les ayudase a ser más flexibles mediante el uso de aplicaciones TIC.

Otros participantes juzgaron escaso el progreso generado por la colaboración y las asociaciones del proyecto se unieron. En las asociaciones se integraron nuevos suministradores que se beneficiaron del desarrollo de infraestructuras, pero sin apenas cambios operativos. Es el caso particular de los proyectos que intentaron desarrollar un acceso informático a bancos de datos de suministradores formativos.

Los asociados que dieron un juicio más positivo sobre los proyectos fueron los

que habían participado en el desarrollo conjunto de material digital y de centros de acceso libre a recursos, o en los proyectos destinados a PYMES (y, en ocasiones, también a sus proveedores).

Los proyectos de desarrollo de materiales digitales y centros de recursos alcanzaron un considerable nivel de calidad y de aprendizaje institucional en cuanto a diseño y aplicación de formaciones asistidas por TIC. Las instituciones individuales no hubieran sido capaces de emprender esta labor sin el apoyo del proyecto. También es de notar que los proyectos se encontraban integrados dentro de estrategias de innovación institucional para desarrollar ofertas formativas múltiples.

Los proyectos que trabajaban con PYMES operaban fundamentalmente con empresas manufactureras en regiones afectadas por un déficit de mano de obra cualificada y que tienen problemas para conservar a sus trabajadores cualificados, debido en parte al avance de la moderna economía basada en TIC. Mientras que las grandes empresas suelen disponer de un departamento interno de dirección de recursos humanos que facilita la colaboración con instituciones educativas locales, e invierten conscientemente en recursos humanos como parte de su desarrollo estratégico, la situación de las PYMES es distinta, particularmente en periodos de déficit de cualificaciones, cuando las empresas están obligadas a ser flexibles para poder crecer⁽⁴⁾.

Resultados de los proyectos en comparación con los objetivos originales del programa

Ya la convocatoria inicial de propuestas reflejaba las principales diferencias existentes entre los diversos condados daneses, a pesar del tamaño relativamente pequeño del país y la intensa presencia de instituciones educativas.

Las diferencias consisten en la densidad de conocimientos necesaria para los productos y procesos de algunos sectores industriales, como la industria electrónica en Jutland Norte o la de biotecnología en el condado de Frederiksborg, comparados con las industrias textil y del mueble en Jutland Centro y Jutland Sur. Se observan también diferencias en el acce-

⁽⁴⁾ *Den flexible virksomhed – Disko projektet*. Gjerding m.fl. Ålborg Universitet. 1997



so y colaboración con instituciones de investigación, en los niveles educativos medios y los niveles de capacidades en TIC, y en el empleo de TIC como parte de la estrategia global de innovación⁽⁵⁾.

Desde una perspectiva institucional, la mayoría de los proyectos se encontraban bien definidos territorialmente y contaban con una amplia cobertura de entidades participantes. Desde la perspectiva de la innovación industrial, su diseño no era tan positivo: la mayoría de los proyectos presentaban objetivos y destinatarios tan amplios que resultaba difícil apreciar su valor añadido para una región específica, fueran cuales fueran los méritos del proyecto. Es de mencionar el surgimiento y difusión de redes regionales que buscaban financiación para la colaboración acordada, particularmente en las regiones circundantes a las ciudades mayores. Algunos proyectos encontraron financiación o apoyo regional gracias a la iniciativa Dinamarca Digital.

Otra serie de proyectos se centraban en problemas estructurales en regiones apartadas, con niveles educativos relativamente bajos y escasa densidad de población. Estos proyectos intentaban incrementar el nivel general de capacidades en la región respectiva, a fin de mantener o atraer inversiones de empresas, y garantizar el futuro de las instituciones educativas existentes desarrollando redes especializadas y flexibles de suministradores formativos.

El aspecto regional de los proyectos tiene una dimensión doble. Había por un lado redes asociativas que intentaban generar transparencia y coherencia en la oferta de enseñanza y formación general dentro de una zona territorial definida, si bien las aplicaciones de TIC se utilizaban en ocasiones para acceder a instituciones especializadas de investigación externas a la región. La segunda dimensión regional son los contextos formativos de desarrollo industrial para sectores concretos, por ejemplo para la industria portuaria de Zelanda Oeste o la metalúrgica en Jutland Oeste. Los datos de evaluación sugieren que este último método arroja mejores resultados: las empresas participantes consideran que el proyecto responde a necesidades bien definidas. Las redes regionales de instituciones intentaban responder a necesidades mucho más gene-

rales sentidas por diversos grupos de empresas, con el resultado de que éstas no se definían bien y las empresas se declaraban menos satisfechas con los resultados del proyecto, a pesar de la flexibilidad de la oferta formativa con TIC. Además, la infraestructura para el uso de las TIC por las empresas estaba mal concebida y no se correspondía con su deseo de un servicio único de formación, un problema quizás más de naturaleza organizativa y conceptual que de uso de las TIC, aunque las empresas resaltaron la cuestión de las TIC en las encuestas.

Si bien los proyectos en las regiones más apartadas casi siempre cumplieron los objetivos inscritos en la convocatoria de propuestas, fracasaron en su mayoría en incluir a microempresas, a pesar del interés que la propuesta original demostraba por éstas. Ello parece deberse a varias razones: las empresas no participaban activamente en el diseño de las propuestas de proyecto, siendo esencialmente asociados pasivos; en segundo lugar, el diseño de muchos de los proyectos era tan vago que las empresas no creían posible que su implicación activa pudiera contribuir a mejorar el rendimiento de la empresa, lo que es su principal estímulo para participar en el proyecto. Por último, los modelos organizativos y formativos desarrollados en varios de los proyectos no superaban la idea de una especie de "aula electrónica". En razón de sus contenidos, realización, modelos organizativos y plataformas tecnológicas, estos proyectos no lograron responder a las necesidades de las pequeñas empresas. La siguiente sección analizará con mayor detalle dichos problemas.

Segundo tema de evaluación: contenidos y organización de la colaboración.

Una serie de directores de proyecto entrevistados se declaraban interesados por la innovación de las infraestructuras de colaboración entre entidades educativas locales y empresas. Esperaban que a medio plazo ello podría generar asociaciones formativas a partir de las necesidades en las empresas. Los proyectos surtieron algunos resultados, como un mejor grado de comprensión y confianza mutuas, utilizable como plataforma para impulsar nuevos tipos de colaboración asociativa con empresas. Los análisis pre-

⁽⁵⁾ *Competitiveness, Localised Learning and Regional Development*. Maskell, Eskelin Hannibalsson, Malberg y Vatne. Routledge Frontiers of Political Economy, 1998



vios sugerían un déficit de transparencia, coherencia y flexibilidad en la oferta formativa, y una incapacidad para conectar y certificar aprendizajes formales e informales, especialmente dentro de la formación basada en TIC para directivos de PYMEs⁽⁶⁾. El Ministerio de Industria danés ha puesto en marcha recientemente una iniciativa de gran calibre que prevé la creación de centros locales de competencia que apoyen un desarrollo empresarial de alta densidad de conocimientos dentro de grupos o redes regionales, o para ayudar al surgimiento de nuevos grupos de desarrollo.

La valoración de las empresas

Se observa una clara línea divisoria entre las opiniones de las grandes empresas y de las pequeñas sobre los resultados de los proyectos. Las PYMEs esperaban una respuesta inmediata a sus necesidades formativas, y para ellas la participación en los proyectos aparentaba ser un despilfarro de tiempo y de esfuerzos. Sin embargo, valoraron el hecho de poder debatir con otras PYMEs los problemas que plantea el uso de las TIC, aunque este aprendizaje informal no formase parte de la propuesta original de trabajo en el proyecto. El juicio que emitieron las empresas mayores era mucho más positivo: éstas resaltaban en particular la importancia de haber establecido relaciones con grupos locales de suministradores de formación, y consideraban que la contribución más importante del proyecto consistía en utilizar las TIC para ganar flexibilidad y desarrollar posibilidades en una sola fase. Podemos preguntarnos si los proyectos centrados en PYMEs no hubieran dado mejores resultados adoptando un método en dos fases.

Por ejemplo, la primera fase de los proyectos podría consistir en crear una red formativa entre un grupo de PYMEs con problemas similares con respecto a las TIC y su logística, o en responder a otros temas ceñidos a sus necesidades inmediatas, algo que una consulta hubiera facilitado. Gran parte de los efectos formativos tienen lugar gracias al intercambio de experiencias entre las empresas participantes⁽⁷⁾. La segunda fase podría desarrollar a continuación el interés por asociarse con instituciones de enseñanza y formación y centrarse en temáticas a pla-

zo más largo. Diversas escuelas municipales en zonas rurales del sur de los Estados Unidos registran ya experiencias positivas de colaboración con microempresas en programas regionales de modernización y de utilización de las TIC para simular diferentes problemas empresariales⁽⁸⁾.

Planes de futuro

Algunos de los proyectos tenían planes para proseguir la colaboración. Un proyecto de Jutland Sur que operaba con una serie de empresas manufactureras diseñó una iniciativa para trabajadores de baja cualificación y turno de noche, con capacidades en TIC escasas o nulas, conforme a un modelo de formación en el trabajo asistida por ordenador. Otro proyecto, también planificado en Jutland Sur, intentaba crear una red de grupos tutores en TIC que diera a la oferta formativa un carácter más formalizado.

A pesar de las tecnologías relativamente simples utilizadas en la mayor parte de los proyectos, la mayoría tanto de directores como de participantes consideraron éstas positivamente, indicando que la colaboración en el proyecto había producido un aumento general de capacidades en TIC y una visión más positiva de las posibilidades de utilizar las TIC, tanto entre entidades educativas como entre empresas. Algunas PYMEs apreciaron en particular las ventajas que comporta reunirse con otras PYMEs para comparar métodos de introducir TIC en la empresa y responder a las necesidades de cualificaciones en TIC.

Los directores de proyecto y los asociados juzgaron positivos los efectos de la colaboración para desarrollar mediante proyectos la formación, el aprendizaje y la gestión de recursos humanos.

Un 60% de los directores de proyecto consideraron que proyectos y redes serán esenciales para sus futuras estrategias organizativas. Todos ellos vinculan sin excepción la participación en un proyecto con la estrategia de desarrollo empresarial. Pero son pocas las empresas que ven una relación directa entre la inversión en recursos humanos (RH) y su estrategia empresarial, aunque sí son conscientes de la necesidad de invertir en RH

⁽⁶⁾ Condado de Vejle: *Behovet for IT kvalifikationer*. Teknologisk Institut, Kompetnece & IT og Arbejdsliv, 2000. Condado de Nordjyllands: *Behovet for IT kvalifikationer*. Teknologisk Institut, Kompetence og IT og Arbejdsliv, 2000.

Ledelse og Vækst. For Erhvervsfremme Styrelsen. Teknologisk Institut, Erhvervsanalyser og Kompetence & IT, 1995

⁽⁷⁾ El Instituto Tecnológico tiene una larga experiencia en facilitar tales redes de empresas en numerosos campos tecnológicos o directivos como valioso instrumento para las microempresas.

⁽⁸⁾ Stu Rosenfeld, *Regional Technology Strategies*, Carolina del Norte. (diversos documentos no publicados)



para alcanzar mayores niveles de flexibilidad, considerando los déficit de capacidades en determinadas áreas. Un motivo para ello podría ser el hecho de que las empresas no participasen activamente en la formulación del proyecto. Otra explicación es que el lapso de tiempo entre la presentación del proyecto y su aprobación y financiación sea demasiado largo e impida integrar el proyecto en una estrategia de desarrollo empresarial, un problema que afecta también a los programas financiados por la UE.

Tercer tema de evaluación: el empleo de las TIC para la innovación regional e institucional

Algo más de la mitad de los directores de proyecto y el cincuenta por ciento de los asociados a un proyecto consideran que las TIC son una herramienta para el cambio regional e institucional. Las tecnologías aplicadas en los proyectos tenían los siguientes objetivos:

- ❑ **desarrollar servicios informativos** (bancos de datos por ordenador, y redes internas o externas como parte de una infraestructura regional)
- ❑ **producir materiales digitales** (internet, CD-ROM, servicios de bancos de datos)
- ❑ **intercambiar información y colaboración entre los asociados** (conferencias vía internet o por ordenador)
- ❑ **impartir formación** (vía internet)

Las tecnologías usadas eran relativamente simples. Algunas evoluciones previstas se abandonaron debido a motivos económicos o al nivel de los usuarios. Con todo, se registró una serie de problemas en las aplicaciones que en parte hubieran podido evitarse fácilmente mediante una evaluación previa de plataformas e infraestructuras TIC en las empresas participantes, y comprobando capacidades y actitudes respecto a las TIC entre los futuros formados por el proyecto. Sorprendentemente, ninguno de los proyectos individuales había llevado a cabo esto.

Hasta la fecha, los servicios de información apenas se han utilizado, en el mejor de los casos. Hay diversos motivos que

lo explican: primero, numerosos proyectos toparon con problemas de financiación, al recortarse los fondos destinados a ellos; un segundo factor -más relevante- es que los proyectos se habían diseñado sin consultar a los potenciales usuarios las necesidades de funcionalidad técnica, de navegación y servicios funcionales. Para las empresas los servicios de información, si conseguían acceder a ellos, implicaban dificultades de uso y de navegación y consumían mucho tiempo.

Los proyectos que desarrollaron materiales digitales no pudieron analizarse en cuanto a aspectos formativos en el momento de la evaluación. Así, aún no puede decirse si conseguirán crear recursos virtuales difundidos y centros formativos para empresas y trabajadores.

Actitudes hacia las TIC

Los directores y asociados a proyectos juzgaron positivo el empleo de las TIC con fines de comunicación, aunque algunas de las PYMEs apenas comenzaban a utilizarlas con este objetivo. Algunos directores de proyecto señalaron también que se producían reticencias al empleo de las TIC entre algunos usuarios en entidades educativas sin experiencia previa. Los sistemas informáticos se han utilizado más para compartir información que con fines comunicativos. La comunicación tendía a tener lugar en reuniones presenciales, lo que en parte puede deberse a la falta de experiencia con la colaboración por ordenador, o también puede reflejar determinados patrones tradicionales en el diseño y realización de un proyecto: los directores del proyecto, que son quienes dirigen éste, y los asociados, que actúan como receptores pasivos de información.

Las grandes empresas consideran muy útil la formación por ordenador, y tienden a desarrollar ésta sobre todo en forma de "aula electrónica" y en contextos integrados en el trabajo. Algunas de las grandes empresas señalaron problemas de acceso a ordenadores dentro de sus locales, y problemas de compatibilidad de soportes para las conferencias por ordenador. Las PYMEs fueron mucho más demolidoras: aunque el diseño se hubiera adaptado formalmente a sus necesidades de flexibilidad y formación en el trabajo, la



idea de aula electrónica no logra integrar en el proceso formativo las operaciones y el trabajo cotidianos, y ante todo, sus contenidos se consideran demasiado amplios y difusos. No se han logrado desarrollar procesos y plataformas que permitan a las empresas compartir conocimientos y experiencias entre sí. Además, no se prestaba la suficiente atención al hecho de que muchas empresas utilizaban las TIC por vez primera.

Síntesis y conclusiones

El contexto regional

La convocatoria original de propuestas definía la región como una entidad espacial que afronta un conjunto de desafíos educativos derivados de transformaciones industriales, demográficas o culturales en un territorio particular.

Conceptualmente la convocatoria regional correspondía al debate de los años 90 sobre núcleos de especialización e innovación, basado en la teoría socioeconómica de los distritos industriales.

La interacción dentro de las empresas y entre ellas y otras organizaciones⁽⁹⁾ es esencial para producir, acumular, difundir y renovar la mayoría de los diversos tipos de conocimientos e información. En este contexto, la información y los conocimientos son de naturaleza sumamente tácita. Estos conocimientos tácitos y los procesos formativos que los sustentan constituyen en conjunto los componentes clave del 'capital social', elemento fuente para la innovación de productos y servicios. Estas propiedades corresponden más bien a sistemas colectivos que a empresas, ciudadanos o personas físicas individuales. El capital social puede adoptar toda una serie de formas, desde la cultura corporativa dentro de *la empresa individual* hasta la cultura y las prácticas que predominan dentro de las *economías regionales*.

La últimas investigaciones en este campo plantean una "topografía de conocimientos globales" con territorialidades cognitivas geográficas como la banda del Silicon Valley, el triángulo de investigación de Carolina del Norte, la franja de Ransted en los Países Bajos, el eje París-Sur y la

región transfronteriza del Öresund entre Suecia y Dinamarca⁽¹⁰⁾. Una característica común de estas regiones es que acceden a competencias clave especializadas implantadas regionalmente, lo que les permite responder a demandas globales proporcionando conocimientos⁽¹¹⁾.

Pero muchos de los proyectos que la convocatoria regional de propuestas apoyaba presentaban objetivos sumamente más amplios: intentaban responder a problemas estructurales generales comunes a diversas regiones o a un contexto institucional particular presente en diferentes regiones – por ejemplo, la función de los centros de formación para adultos como centros de recursos virtuales en una economía del conocimiento.

De una u otra forma, la mayoría de los proyectos se proponía lograr una correspondencia más eficaz y moderna entre demanda y oferta, a través de la colaboración en red de los asociados.

Uno de los efectos positivos de los proyectos fue el de suscitar un mayor interés por el potencial de la colaboración como método para generar calidad, economía y coherencia dentro de la oferta formativa. Muchas instituciones educativas piensan que su participación en un proyecto les ha permitido comprender y aceptar mejor la función de los diferentes agentes educativos en su región, explicándoles además su propio papel dentro del sistema educativo local en conjunto. Una de las limitaciones en todos los proyectos aparenta ser el hecho de no haber logrado implicar a instituciones de relaciones industriales, que suelen disponer de contactos y conocimientos mucho más amplios respecto a las empresas. Este fallo parece haber limitado además el compromiso de las empresas con las empresas piloto iniciales. Su participación hubiera podido motivar también diversas actividades de difusión en fases posteriores del proyecto para desarrollar más las redes, creando por ejemplo más servicios electrónicos que permitieran incrementar la capacidad de innovación y la base de conocimientos en las empresas.

El valor de coordinación añadido

Numerosos proyectos poseen el valor añadido de generar una mayor transparencia

⁽⁹⁾ Universidades, centros de investigación, bancos de inversión, escuelas, ministerios de la administración pública, etc. Las entidades pueden ser públicas, privadas, de clara orientación lucrativa o no lucrativas.

⁽¹⁰⁾ Proyecto Futuros, Conocimientos y formación; Desafíos principales para Europa, 1999.

Matthiessen, C.W & Å.E. Andersson (1993): *Öresundsregionen – Kreativitet, Integration, Væks*. Endvidere: Berg, P.O. m.fl., Handelshøjskolen/SAMS (1998): Región Científica del Öresund: *Vetenskap, innovation och näringsliv i Öresundsområdet utveckling till ny modellregion i Europa*

⁽¹¹⁾ Profesor Martin Kenny, Universidad de California- Investigación sobre el Silicon Valley



y coherencia en la oferta educativa/formativa, algo importante para PYMEs y ciudadanos e incluso para las grandes empresas, que a menudo recurren a suministradores educativos locales para formar a sus trabajadores semicualificados o cualificados, pero no necesariamente cuando se trata de mano de obra especializada, de personal directivo o de empleados de alta cualificación, considerando especialmente la expansión global de cursos y programas universitarios por ordenador⁽¹²⁾.

Para que las redes formativas tengan regionalmente un valor real, será necesaria una colaboración activa tras el proyecto, vinculada estrechamente a una estrategia regional de modernización orientada a una economía basada en el conocimiento y en las TIC⁽¹³⁾. Ello no parece probable a partir de muchos de los proyectos financiados en esta serie de propuestas regionales. Algunos de ellos avanzaban ideas de actividades específicas para proseguir la colaboración más allá del periodo financiado, y varios poseen potenciales evidentes para desarrollar redes de cooperación empresarial. Muchos han prestado escasa atención a las cuestiones de complementariedad en las redes, que les ofrecerían una base para crear un modelo empresarial y una estrategia comercial en beneficio mutuo de las entidades individuales.

Entre las cuestiones que debieran estudiarse mencionaremos estas: ¿qué servicios integrados en la red de entidades deben mantenerse comunes y qué servicios en posesión individual?; ¿sería útil para la red regional una colaboración virtual con instituciones especializadas de investigación nacionales o internacionales, a fin de añadir valor comercial o credibilidad?; ¿qué estructura directiva sería posible, qué tipo de servicios integrados ofrecer y a quién? Considerando el ritmo acelerado de los procesos cognitivos, ¿debe integrarse bajo nuevas formas a los usuarios en los procesos de generación de conocimientos, y de qué manera?

Mientras que las instituciones educativas participantes parecen haberse reunido para pensar conscientemente las posibilidades de complementariedad o el valor añadido que puede aportar la colaboración a sus servicios formativos, éste no parece ser el caso de muchas empresas.

Una cooperación entre organizaciones tiene lugar cuando éstas reúnen de manera formal o informal algunas de sus capacidades o recursos (financieros, tecnológicos, de información u otros). Algunos análisis han expuesto ya las distintas dimensiones que pueden dar lugar a redes o núcleos de cooperación⁽¹⁴⁾:

□ **geográfica**: reunión territorial de redes económicas desde la escala local (por ejemplo artesanos) a la regional (transportes terrestres de mercancías) o global (telecomunicaciones, transporte marítimo, industria musical);

□ **horizontal**: el agrupamiento clásico de actividades económicas en sectores;

□ **vertical**: fases sucesivas de los procesos productivos – cadenas de valor, *filières*, redes de suministradores;

□ **lateral**: sectores distintos que pueden compartir determinadas capacidades e implantar economías de escala que producen nuevos grupos de empresas (multi-media);

□ **tecnológica**: reunión de entidades que comparten una tecnología básica (el grupo de empresas biotecnológicas);

□ **focal**: un grupo de entidades en torno a un protagonista central - una empresa, una familia ampliada, una institución de investigación, una entidad educativa...

En los proyectos han participado distintos grupos de empresas, pero el carácter de éstas y los desafíos que afrontan dentro de la economía del conocimiento no parecen haber generado la base para que surjan actividades y estrategias formativas conjuntas.

Las TIC como método para generar contextos comunes

La convocatoria de propuestas definía a las TIC como un método para generar identidad local y crear contextos comunes, y como herramienta de conocimientos a través de la colaboración en red y la oferta formativa flexible.

La comunicación digital - sincrónica o asincrónica - tiene un carácter doble: es por naturaleza ilimitada y fluyente, y conlleva por ello el riesgo de la "desdistribución"⁽¹⁵⁾; pero también puede trans-

⁽¹²⁾ Véase el *Boston Globe* del 17 de julio de 2001

⁽¹³⁾ Jeremy Millard, Instituto Tecnológico, SIBIS y otras medidas de apoyo del 5º Programa Marco, el programa IST

⁽¹⁴⁾ Documento no publicado: *Platforms for New Combinations within the 5th Framework Programme*, 1998, por D. Jacobs, TSM Business School, Universidad Tecnológica de Enschede y Eindhoven, Países Bajos

⁽¹⁵⁾ Término utilizado por McLuhan en *El medio es el mensaje*



cender el entorno inmediato de la persona. En ese sentido, puede afirmarse que es inherente a la creación de un capital social regional. La comunicación por TIC puede generar una “*sincronicidad de ritmos*” con contextos compartidos virtualmente, elemento que algunos antropólogos consideran necesario para producir una interacción auténtica, producir una identidad común y mantener las relaciones – lo que puede aplicarse a la identidad regional⁽¹⁶⁾. Los ritos en una sociedad religiosa cumplen precisamente la misma función⁽¹⁷⁾.

Más allá del aula electrónica – ¿nuevas metáforas para una economía del conocimiento?

La aplicación en la práctica de las TIC por los proyectos fue relativamente simple: como herramienta de interacción, se utilizaron fundamentalmente como complemento a las reuniones presenciales y para intercambiar informaciones. No se usaron como herramienta de cooperación en un sentido más auténtico. Uno de los motivos más probables para ello es que las redes constituidas no aparentaban en su mayoría haberse formado ni configurado con un objetivo común ni una perspectiva a largo plazo. Los proyectos habían sido desarrollados por sus respectivos promotores, y las empresas sólo participaban en ellos llegada la fase de aceptación, debido en parte al procedimiento elegido: muchas de las redes se constituyeron como simples organizaciones de transferencia de conocimientos en un solo sentido. El promotor del proyecto lo desarrolla (detentor de conocimientos), y los asociados cumplen casi siempre un papel mucho más pasivo de receptores. Dudamos de que esta forma de transmitir conocimientos sea viable⁽¹⁸⁾.

Las formas de aplicar las TIC corresponden a las tradiciones de gestión de proyectos en red y de aulas electrónicas de oferta flexible de formación y conocimientos codificados. La mayoría de los proyectos no consiguieron desarrollar redes que les permitieran compartir formaciones por colaboración, generar conocimientos y crear espacios para la generación de conocimientos.

Podemos cuestionar si la metáfora “aula electrónica” consigue satisfacer la demanda de formas más actuales de generar conocimientos y colaboración cognitiva. Se observa ya el surgimiento de una industria del conocimiento cada vez más internacionalizada y especializada⁽¹⁹⁾. Más y más empresas demandan una mayor congruencia entre los elementos formativos de carácter formal e informal en las redes de suministro educativo, para clientes o usuarios o en cadenas de valor. A la vez, la naturaleza de la demanda de capacidades se transforma⁽²⁰⁾ en aquellas empresas que adoptan estrategias empresariales muy integradas. Empresas y servicios se encuentran en un proceso de renovación continua. Formarse/aprender no sólo consiste ya en el proceso de adquirir conocimientos codificados, sino también en el de crear, recrear y descubrir nuevos conocimientos para las actividades empresariales del mañana, hoy aún desconocidas e inimaginadas⁽²¹⁾⁽²²⁾.

El aula institucional, electrónica o no, no podrá solucionar este nuevo contexto de la formación y el conocimiento. Las hipótesis de futuro apuntan hacia el surgimiento de comunidades situacionales de formación⁽²³⁾, sobre las que ya existe una investigación considerable, pero escasa experimentación en cuanto a su desarrollo y operación.

⁽¹⁶⁾ *The Dance of Life*– Edwin Hall.

⁽¹⁷⁾ PO Berg - *Invocation of a Metropolis- The Birth of the Oresound Region*. Studentlitteratur 2000

⁽¹⁸⁾ Peter Maskell mfl: *Competitiveness, localised learning and Regional development*. Routledge, frontiers Political Economy, 1999

⁽¹⁹⁾ Etienne Wenger: *IT– and changes in the global Education Market*. Documento de trabajo no publicado, 2000

⁽²⁰⁾ Michel AndreDirector de Recursos Humanos, Skandia, Suecia. Documento presentado en HOT SPOT Öresund, junio 2001

⁽²¹⁾ Hanne Shapiro, Finn Christensen: *Pædagogisk Grundlagsnotat*. Erhvervsuddannelsesreform, 2000, Undervisningsministeriet, 1999.

⁽²²⁾ Nonaka: *The knowledge creating company*. Harvard Business Review, 1991. ,

⁽²³⁾ Wenger Etienne, Lave Jean: *Situated learning, Legitimate peripheral practice*. Cambridge University Press, 1991.

Europa internacional

Información y estudios comparativos

Transformation du rôle de l'innovation et des technologies de l'information dans la croissance.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE
París: OCDE, 2002, 92 p.
(Sociedad de la información)
ISBN: 9264276947 (FR)

¿Cuál es el motor que impulsa el crecimiento más reciente en los países de la OCDE? ¿Por qué han dejado de converger los índices de PIB per cápita? ¿Por qué algunos países que operan justo en el límite tecnológico, con dificultades para progresar, parecen alejarse aún más? Ya sea adecuado o no el término de "nueva economía", no puede negarse que la innovación y la tecnología desempeñan una función esencial. Este estudio muestra que el éxito no sólo requiere medidas de fino diseño, sino además una serie de factores complementarios en apoyo de un crecimiento basado en la innovación que implantan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, internet y sus aplicaciones (del tipo comercio electrónico). Dichos factores o políticas de apoyo incluyen: el fomento a la creación de empresas innovadoras y de sistemas financieros capaces de ayudarlas a sobrevivir; facilidades para reorganizar estructuras para aprovechar plenamente las ventajas de las TIC; contextos reglamentarios e institucionales que faciliten establecer vínculos entre la ciencia y la industria; esfuerzos para formar y generar el capital humano necesario; y un apoyo público a la investigación científica de base. Aunque este estudio no pretende en absoluto ser exhaustivo, es importante para comprender las condiciones que permiten florecer a una economía.

Development of a joint model for the accreditation and /or certification of prior learning: model and methods.

European Vocational Training Association
- EVTA

Bruselas: EVTA, 2001, 36 p.
EVTA,
correo electrónico: info@evta.net,
URL: <http://www.evta.net/index.html>

El trabajo que reseñamos trata del diseño de un modelo metodológico para evaluar, acreditar y certificar aprendizajes previos, de conformidad con el proyecto Leonardo "Desarrollo de un modelo conjunto para la acreditación de aprendizajes previos" propuesto por la *European Vocational Training Association*. Este proyecto aspira a elaborar un método conjunto que perfeccione la acreditación de los aprendizajes no formales obtenidos por la experiencia, y mejore la transparencia de las capacidades profesionales mediante el diseño y experimentación de un modelo común para acreditar y certificar aprendizajes previos/no formales, a escala nacional y a escala de los Estados Miembros asociados al proyecto. El modelo posibilitará mejorar la formación permanente, ya que fomenta la adaptación continua de los trabajadores a las necesidades de las empresas y fija las condiciones de acceso de adultos sin cualificación a la formación continua, gracias a la acreditación del aprendizaje previo realizado fuera de los sistemas regulares de enseñanza y formación. La orientación metodológica debe basarse en principios que permitan integrar, mejor que los procedimientos nacionales, la evaluación de aprendizajes previos obtenidos por la experiencia dentro de los sistemas estatales de acreditación o certificación. Este proyecto pretende unificar dichos procedimientos y su transparencia entre los diferentes Estados Miembros. A largo plazo, su objetivo es facilitar la movilidad geográfica dentro de la Unión Europea. El modelo debe considerar problemas legales en el ámbito de los aprendizajes no formales, y desarrollar una estructura metodológica rigurosa y común que permita integrar los diversos procedimientos nacionales de los países asociados, para que los intentos individuales de convalidación se materialicen en una acreditación o certificación con valor expedida por cualquiera de ellos. En un futuro muy próximo se añadirá a ello una transpa-

Selección de lecturas

Esta sección ha sido preparada por

Anne Waniart,

bibliotecaria del CEDEFOP, con la ayuda de miembros de la red de información documental del CEDEFOP

En la sección "Selección de lecturas" se ofrece una lista de las publicaciones recientes más importantes sobre la evolución de la formación y de las cualificaciones a escala internacional y europea. Se reseñan asimismo, dando preferencia a los trabajos comparativos, estudios nacionales realizados en el marco de programas internacionales y europeos, análisis del efecto de las intervenciones comunitarias sobre los Estados Miembros y estudios nacionales interpretados desde una perspectiva externa.



rencia en la acreditación de los estados asociados, como resultado de la aplicación de este procedimiento conjunto.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/euorg/EVTA_2002_0002.pdf

Unión Europea: políticas, programas y participantes

Access to employment for vulnerable groups.

Fundación europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo- EFILWC
Dublín: EFILWC, 2002, 40 p.
(Documento de la Fundación)

El objetivo de la colección es presentar en forma de síntesis relevante y asequible la labor pasada, presente y futura de la Fundación. Esta segunda publicación se centra en la mejora del acceso al empleo, especialmente para los grupos desfavorecidos en el mercado de trabajo.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0246EN.pdf>

Une vision générale de la société de l'information.

Comité Económico y Social europeo- CES
Bruselas: Comité Económico y Social, 2001, 110 p.
Nº cat. ESC-2000-020

La sociedad de la información genera en la actualidad fuertes esperanzas dentro de la Unión Europea. La sociedad de la información implica por fuerza una sociedad global. Pero la globalización no sólo consiste en un proceso de integración económica, sino también en otro que afecta a la cultura y a la tecnología y que debe respetar el pluralismo cultural europeo si desea impedir que surja un mundo "monocultural". Las tecnologías de la información pueden ayudar a relanzar el desarrollo urbano y regional y a activar tecnologías económicamente limpias en otros ámbitos. Su impacto estructural sobre la economía comunitaria será fundamental, puesto que requieren fuertes componentes "cognitivos" y crean por tanto una sociedad inteligente. Éste es el motivo por el que Comité Económico y Social ha participado desde un principio en los debates en torno a la construcción de la sociedad de la información en Europa y el resto del mundo.

Erasmus World - un programa para mejorar la calidad de la enseñanza superior y promocionar el entendimiento intercultural mediante la cooperación con terceros países.

Comisión Europea, Dirección General de Educación y Cultura
Luxemburgo: EUR-OP, 2002, 30 p.

Erasmus World es el instrumento que Europa precisa, tanto para sí misma como en sus relaciones con el mundo exterior, si desea ganar la carrera de la globalización educativa. Al abrir nuestras universidades al mundo, las abrimos también a Europa. *Erasmus World* pretende cumplir los objetivos establecidos por el Consejo Europeo de Lisboa. Este programa no sustituye sino que complementa de forma innovadora a otros programas regionales ya existentes como TEMPUS (destinado fundamentalmente a países de la ex Unión Soviética, Balcanes occidentales y cuenca mediterránea), los convenios con los Estados Unidos y Canadá, ALFA y ALBAN (para Latinoamérica), Asia-Link, los proyectos piloto con Australia, etc. Comparado con estos programas y con otras iniciativas nacionales de cooperación con terceros países, *Erasmus World* ofrece a estudiantes y profesores de terceros países más oportunidades de libre circulación y un mayor valor añadido europeo. Permitirá también a las universidades de todos los Estados Miembros participar en un proyecto de carácter europeo, mientras que en la situación actual más de tres cuartas partes de los 400.000 estudiantes que llegan a la Unión Europea procedentes de terceros países se concentran en escasos Estados Miembros.

http://europa.eu.int/comm/education/world/world_es.pdf

Eurobaromètre des Pays Candidats.

Comisión Europea
Bruselas: EUR-OP, 2002
ISSN 1683-5042

El primer eurobarómetro realizado sobre los países candidatos se elaboró en octubre de 2001 para los trece países que han solicitado el ingreso en la UE, con metodología casi idéntica a la del eurobarómetro estándar. Se publicará un informe todos los años, además de los informes especiales. Esta publicación sustituye al



“Eurobarómetro de la Europa Central y del Este”.

European basic skills network.

Londres: European Basic Skills Network, 2002

La EBSN es una asociación de entidades nacionales responsables de impartir capacidades básicas en los Estados Miembros. El proyecto aspira a compartir información sobre métodos innovadores que permiten combatir la exclusión y promover la inclusión social, a mejorar los niveles de capacidades básicas, a establecer una red de entidades nacionales que trabajan en este campo y que pueden desarrollar y promover estrategias eficaces de capacidades básicas, y a influir las prioridades políticas y de financiación a escala nacional y de la UE. Los socios de esta red son el Reino Unido (entidades de Inglaterra, Escocia y Gales), Francia, Dinamarca, España, Bélgica (Flandes), Irlanda y Letonia.

<http://www.eurobasicskills.org/>

Conclusiones de la Presidencia. Consejo Europeo de Sevilla, 21-22 junio 2002

Consejo Europeo

Bruselas: Secretaría General del Consejo Europeo, 2002, 42 p.

El Consejo Europeo celebrado en Sevilla los días 21 y 22 de junio de 2002 se declaró satisfecho de la buena dinámica cobrada por el nuevo diálogo y trabajo conjunto del Parlamento, el Consejo y la Comisión sobre las conclusiones del Consejo Europeo de Barcelona, y dio un dictamen favorable a la creación de una Alta Comisión Técnica de Cooperación Institucional. Entre los temas debatidos se contaban: 1) el futuro de la Unión Europea; 2) la ampliación; 3) asilo político e inmigración; 4) el desarrollo sostenible; 5) el crecimiento y la competitividad en condiciones de pleno empleo; y 6) las relaciones exteriores.

<http://europa.eu.int/council/off/conclu/index.htm>

La qualité du travail et de l'emploi en Europe.

Fundación europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo- EFILWC
Dublín: EFILWC, 2002, 36 p.

(Documento de la Fundación)

ISBN 92-897-0156-0

La serie *Documentos de la Fundación* pretende difundir conocimientos y análisis extraídos de los temas de investigación propios de la Fundación: el empleo, la igualdad de oportunidades, la inclusión social, la utilización del tiempo, la diversidad. El objetivo de esta serie de publicaciones es exponer en forma de síntesis relevante y asequible la labor pasada, presente y futura de la Fundación. Cada uno de los informes está centrado en cuestiones actuales de política social, y contribuyen con ello oportunamente al debate efectuado a escala europea.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0212FR.pdf>

Report on the Commission communication on making a European area of lifelong learning a reality: (COM (2002) 678 - C5-0165/2002 - 2002/2073 (COS)).

C5-0165/2002

Parlamento Europeo - Comité de Cultura, Juventud, Educación, Medios de comunicación y Deportes

Documento de sesión, A5-0224/2002

Luxemburgo: Parlamento Europeo, 2002, 29 p.

Con intención de mejorar las perspectivas para la formación permanente dentro de la Unión, la Comisión Europea inició en noviembre de 2000 un proceso de consultas con su publicación “Memorandum del aprendizaje permanente”, que plantea a Europa el ambicioso objetivo de convertirse en la economía basada en conocimientos más competitiva y dinámica del mundo. La enseñanza y la formación deben desempeñar una función esencial para la consecución de dicho objetivo. La Comunicación de la Comisión observa que una economía basada en el conocimiento ofrecerá a los ciudadanos europeos toda una serie de oportunidades, pero que éstas sólo podrán aprovecharse plenamente si las personas se encuentran lo suficientemente bien formadas para integrar las ventajas de la tecno-



logía moderna. En términos de definiciones, la Comunicación propone cuatro objetivos o fórmulas para debatir el tema de la formación permanente: 1. Realización personal; 2. Ciudadanía activa; 3. Inclusión social; 4. Empleabilidad/adaptabilidad. Estos objetivos ponen de relieve que la formación permanente no sólo resulta importante para llenar los vacíos del mercado de trabajo, sino también por el valor que supone para una sociedad democrática, tolerante y más integradora. Una estrategia adicional de fomento a la formación permanente será mejorar el acceso a las oportunidades formativas. La Comisión insta a una mayor transparencia, integración y especificidad de los procesos de formación permanente, lo que podría lograrse por estas vías: 1) eliminación de obstáculos sociales, geográficos, psicológicos o de otros órdenes; 2) adaptación de requisitos de acceso, progreso y reconocimiento, para incluir los aprendizajes previos, no formales o informales; 3) adaptación de medidas educativas y ofertas formativas específicas que permitan responder a toda demanda insatisfecha; 4) garantizar una inversión adecuada de las empresas en su personal. Una última columna de esta estrategia es la necesidad de impulsar la excelencia en la formación permanente, en lo referente a garantía de la calidad, evaluación, valoración y revisión de estrategias.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/leg/eprep/2002_0224_en.doc

The Europe of coal and steel through education and culture.

Comisión Europea- Dirección General de Educación y Cultura

Luxemburgo: EUR-OP, 2002, 18 p.

EUR-OP, 2 rue Mercier, L-2985

Luxemburgo, o en sus oficinas nacionales de ventas

tel.: (352-29) 2942118,

fax: (352-29) 2942709,

correo electrónico:

info.info@opoce.cec.be,

URL: <http://www.eur-op.eu.int/>

El Tratado de la Comunidad Económica del Carbón y del Acero fue firmado en 1951 con validez para de 50 años por Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo y Países Bajos, y está considerado como la primera piedra de la construcción europea. El tratado expiró oficialmente el 23

de julio de 2002; en esa misma fecha se celebró en Bruselas un simposio titulado "Pasado y futuro de la Unión Europea" que contó con la presencia de Romano Prodi, Presidente de la Comisión Europea. Con ocasión de este especial aniversario de la CECA, la Dirección General de Educación y Cultura ha publicado un dossier de prensa titulado "La Europa del carbón y del acero vista desde la educación y la cultura". El dossier compendia los proyectos apoyados por la Dirección General de Educación y Cultura.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/pub/commission/dgeac/2002_0020_en.pdf

Working conditions in candidate countries and the European Union / Paoli Pascal, Parent-Thirion Agnès y Persson, Ola.

Fundación europea para la mejora de las condiciones de vida y de trabajo- EFILWC
Dublín: EFILWC, 2002, 8 p.

En 2001 la Fundación llevó a cabo una encuesta sobre condiciones de trabajo en 12 países candidatos a la adhesión: Bulgaria, Chipre, la República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia. Esta encuesta elaborada a partir de cuestionarios es idéntica a las tres encuestas sobre condiciones de trabajo realizadas en los Estados Miembros de la UE en 1990, 1995 y 2000, y permite por ello efectuar comparaciones entre ambos grupos de países. El folleto recoge los principales resultados de la encuesta.

<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0246EN.pdf>

Mujeres y técnica.

Comisión Europea – Dirección General de Educación y Cultura

Luxemburgo: EUR-OP, 2002, 18 p.

(Serie Leonardo da Vinci: Buenas Prácticas, 1)

Nº cat. NC-41-01-050-ES-C

El acceso de la mujer a profesiones técnicas sigue siendo muy restringido. Aunque los textos comunitarios garantizan la igualdad entre hombres y mujeres en cuanto a acceso a la formación profesional, en la práctica las carreras científicas y técnicas siguen siendo de dominio masculino.



De los Estados Miembros

A **Bildungsinformation: Sektion Berufsbildung.**

[Información educativa: formación profesional]

Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten - BMUK

Viena: BMUK, 2002, paginación diversa
BMBWK,

Minoritenplatz 5, A-1014 Viena,

tel.: (43-1) 531200,

fax: (43-1) 531204499,

correo electrónico:

mailmaster@bmbwk.gv.at,

URL: <http://www.bmbwk.gv.at/>

Informaciones generales sobre el sistema austríaco de formación profesional, presentadas por el Ministerio Federal de Educación y Asuntos Culturales: datos numéricos del sistema formativo, escuelas profesionales, institutos, empresas de formación, formación continua, glosario.

Efit Austria: welcome to the knowledge society.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - BMBWK

Viena: BMBWK, 2002

El Plan de Acción de la UE "eEurope 2002" tiene por meta impartir a todos los ciudadanos comunitarios las capacidades que les permitan vivir y trabajar dentro de la sociedad de la información. Austria cumple los objetivos de este Plan de Acción UE con su programa "eFit Austria", ideado para apoyar y promover un uso óptimo de las tecnologías modernas de la información y la comunicación en los ámbitos educativo, científico y cultural. "eFit Austria" se considera a sí mismo una plataforma de promoción de las numerosas iniciativas y proyectos que se ocupan de estas cuestiones con futuro. En la base de estas intervenciones se sitúa, entre otras medidas, el denominado "Millardo informático" (1.000 millones de chelines destinados a un plan de "alfabetización informática") del gobierno federal austríaco. Naturalmente, "eFit Austria" asume también por objetivo el perfeccionamiento de la infraestructura necesaria.

<http://www.efit.at>

B **Politique de l'emploi et concertation sociale (1999-2002) / Étienne Arcq.**

Circular semanal, 1744

Bruselas: CRISP, 2002, 46 p.

ISSN 0008-9664

CRISP,

Rue du Congrès 35,

B-1000 Bruselas,

tel.: (32-2) 2183226

El autor sitúa la dinámica del acuerdo interprofesional en el contexto de la política de empleo del gobierno belga y analiza las posiciones de los agentes sociales. Estudia en su contexto respectivo diferentes puntos del acuerdo interprofesional 2001-2002 relacionados directa o indirectamente con el empleo, sus contenidos y aplicación, y describe las prácticas (bipartitarias o tripartitarias) de cada una de las medidas. Por último, evalúa el grado de autonomía de los agentes sociales en la negociación colectiva y la coordinación entre las diversas esferas de negociación.

D **E-Commerce / E-Business - eine neue Qualifizierungslücke?: Qualifikationsnachfrage und Weiterbildungsangebot / Peter Bott y Hans-Joachim Schade.**

[Comercio electrónico/ empresa electrónica: ¿Un nuevo déficit de cualificación?: requisitos de cualificación y oferta de formación permanente]

Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis,
Vol 31, nº 1, p. 29-31

Bielefeld: Bertelsmann Verlag, 2002

ISSN 0341-4515

Los autores presentan los resultados de un estudio sobre necesidades de cualificación y oferta de formación continua en el ámbito del comercio y la empresa electrónicos. El estudio se basaba en un análisis de ofertas de empleo efectuado con las herramientas que ofrece el sistema del Instituto Federal de la Formación Profesional (BIBB) para detectar tempranamente evoluciones de la cualificación, y en el banco de datos sobre la formación continua KURS. El análisis de la oferta de



formación continua corrobora en Alemania los resultados de los análisis sobre ofertas de empleo: ambos sugieren que la demanda formativa en este campo se encuentra aún dando sus primeros pasos. Las capacidades y cualificaciones para el comercio y las transacciones electrónicas pueden afrontarse en la actualidad asistiendo a medidas especializadas de formación continua. No parece detectarse aún una necesidad urgente de crear nuevas profesiones y programas formativos reglamentados a escala federal para el sector del comercio electrónico y la empresa electrónica.

E-Learning: Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien / Ullrich Dittler [et al.]
[Formación electrónica: factores de éxito y modelos de aplicación con medios interactivos]

Munich: Oldenbourg Verlag,
 2002, 318 p.
 ISBN 3-486-25807-9

Los autores muestran con numerosos ejemplos que en la empresa pueden diseñarse e implantarse con éxito programas de formación electrónica. El informe abarca modelos básicos de aplicación, factores de éxito para cursos formativos con formación tradicional por ordenador, y para aprendizajes cooperativos con formación por Internet. También describen la instrucción en el contexto de los seminarios virtuales y métodos para el diseño de portales de formación electrónica. Se ilustra el debate con ejemplos prácticos recogidos entre diversas empresas.

E-Learning: Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven / Ulrike Bentlage [et al.]
[Formación electrónica: mercados, modelos empresariales, perspectivas para el futuro]

Bielefeld: Bertelsmann Verlag,
 2002, 166 p.
 ISBN 3-89204-574-7

Los autores estudian y comparan la evolución del mercado de la formación electrónica en Alemania y los EE UU y presentan WINFOLine, un curso virtual de estudios en comercio electrónico supervisado por cuatro universidades. También describe el Programa Internacional Certi-

ficado sobre Nuevos Medios (ICPNM), curso de formación continua de nivel universitario reconocido internacionalmente. Según las predicciones de los autores, la formación electrónica se irá asentado progresivamente en Alemania dentro del contexto de la formación en la empresa, junto a la instrucción de persona a persona. El informe concluye analizando perspectivas de futuro para la formación electrónica y su probable impacto sobre una sociedad móvil y globalmente activa.

E-Learning für KMU (Kleine und mittlere Unternehmen): neue Medien in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung / Andreas Kuhlenkamp.
[Formación electrónica para PYMES: nuevos medios para la formación profesional y la formación continua en la empresa]

Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 2002, 56 p.
 ISBN 3-933732-31-X

Este folleto ofrece un panorama de la formación profesional, la formación continua y las ofertas de enseñanza y formación existentes en internet y diseñadas específicamente para la pequeña y mediana empresa. Considerando la velocidad con la que se modifican y amplían las ofertas en internet, los portales formativos aquí registrados tan sólo suponen una instantánea de todo lo disponible. Un interés particular tienen las ofertas formativas en internet de las diversas Cámaras de industria y comercio, y las ofertas de formación electrónica de la entidad *Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk* (Oficina para la formación continua de artesanos).

Erfolgsintelligenz: die acht Wege zur beruflichen Karriere / Thomas Eckardt.

[Inteligencia para el éxito: las ocho vías hacia una carrera profesional]
 Renningen-Malmsheim: Expert,
 2002, 86 p.
 ISBN 3-8169-1986-3

El autor plantea una serie de ideas destinadas a mejorar la "inteligencia para el éxito" individual y efectúa sugerencias



prácticas para situaciones laborales cotidianas. Describe con detalle ocho factores de inteligencia que influyen para desarrollar con éxito la carrera personal: voluntad de innovar, sentido de la responsabilidad, automotivación y capacidad para motivar a otros, capacidad para procesar informaciones, mayor conciencia de los costes y beneficios, adopción de mejoras organizativas, flexibilidad y orientación al cliente.

Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis / Andreas Hohenstein y Karl Wilbers. [Manual sobre formación electrónica: informaciones teóricas y prácticas]

Colonia: Deutscher Wirtschaftsdienst, 2002, paginación diversa
ISBN 3-87156-298-X

Este documento en fichas contiene, bajo la forma de artículos, listas de comprobación e informes de la práctica, experiencias que abarcan sistemáticamente el ámbito de la formación electrónica. Los autores informan sobre aplicaciones prácticas de la formación electrónica de diseño didáctico. Se estudian temas correspondientes al análisis de las condiciones personales y culturales necesarias para la formación electrónica, y se describen algunos entornos formativos concretos. El desarrollo de estrategias de formación electrónica y el diseño didáctico de ésta requieren integrar la gestión del conocimiento con una gestión electrónica de recursos humanos y con métodos de la empresa electrónica. El amplio espectro de temas tratados y los diferentes tipos de contribuciones que incluye configuran a esta obra como una valiosa fuente de informaciones específicas sobre la formación electrónica.

DK Helhedsvurdering af elever: efter grundforløbet / Ole Dibbern Andersen, Albert Christensen y Torben Størner. [Evaluación general de alumnos tras el curso básico]

Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse - DEL
Frederiksberg: DEL, 2002, 44 p.
DEL,
Rosenørns Allé 31,
DK-1970 Frederiksberg C.,

tel.: (45-35) 247900,
fax: (45-35) 247910,
correo electrónico: del-lib@delud.dk,
URL: <http://www.delud.dk/>

Esta publicación describe los métodos de evaluación aplicados al terminar el curso básico de FP en Dinamarca. Con la evaluación se decide si un alumno puede pasar a un programa principal o bien si precisa de medidas especiales para facilitar su transición del curso básico al programa principal. Esta evaluación incluye elementos tanto de recapitulación como formativos. El alumno debe participar activamente en la evaluación global y ser capaz de evaluar sus propios defectos y virtudes. El objetivo general consiste así y todo en garantizar que los alumnos hayan obtenido las competencias profesionales, generales y personales que estipula el reglamento de los programas de FP. La publicación incluye una serie de estudios de caso que describen los diferentes tipos de alumnos, de evaluaciones y de métodos de orientación.

Multikulturel vejledning / Karin Jakobsen y Per S. Søndergaard. [Orientación educativa multicultural]

Undervisningsministeriet - UVM, Uddannelsesstyrelsen
Copenhague: UVM, 2002, 68 p.
(Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie, nr.2-2002)

ISBN 87-603-2143-1
Undervisningsministeriets forlag,
Strandgade 100 D,
DK-1401 Copenhagen K,
tel.: (45-33) 925220,
fax: (45-33) 925219,
correo electrónico: uvm@uvm.dk,
URL: <http://www.uvm.dk>

Hoy en día, un orientador profesional debe ser capaz de ofrecer un asesoramiento relevante y específico a personas de orígenes culturales muy diversos, lo que requiere una formación continua de los orientadores para desarrollar sus competencias interculturales y su capacidad para analizar los efectos de diferentes contextos culturales sobre la interacción humana. Además, se observa la necesidad de desarrollar nuevos métodos y herramientas de orientación que puedan ayudar al orientador a satisfacer demandas de los nuevos grupos destinatarios. Esta publi-



cación describe la necesidad para el orientador profesional de formarse a sí mismo y convertirse en un "orientador de análisis cultural". El documento se basa en experiencias recogidas entre proyectos locales de innovación y desarrollo, y ofrece una serie de métodos y herramientas que los orientadores profesionales pueden utilizar en su propio proceso de desarrollo personal. Además de experiencias danesas, la publicación menciona también experiencias realizadas en los EE UU, el UK y Canadá.

http://pub.uvm.dk/2002/multikulturelvejledning/

Uddannelse, læring og IT: 26 forskere og praktikere gør status på området / [Educación, aprendizaje y tecnologías de la información: la situación actual, vista por 26 investigadores y profesionales de la práctica]

Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen

Copenhague: UVM, 2002, 250 p.
ISBN 87-603-2121-0

*Undervisningsministeriets forlag,
Strandgade 100 D,
DK-1401 Copenhagen K,
tel.: (45-33) 925220,
fax: (45-33) 925219,
correo electrónico: *uvm@uvm.dk*,
URL:
*http://www.uvm.dk**

En 2001, el Ministerio de Educación danés ha puesto en marcha una nueva estrategia educativa, autoformativa y de tecnologías de la información con el fin de intensificar contenidos, poner en común más conocimientos y desarrollar competencias educativas en TI. Un objetivo importante de la estrategia es analizar posibles combinaciones fructíferas de enseñanza, aprendizaje y TI, que permitan aprovechar las claras oportunidades que ofrecen las TI. Antes de implantar definitivamente la nueva estrategia, el Ministerio de Educación pidió a investigadores y profesionales del sistema educativo danés que describieran el estado actual general de la educación, el aprendizaje y las TI. Se recogieron 26 contribuciones con diversas perspectivas sobre el tema principal. Esta publicación recopila las 26 contribuciones recibidas, que se subdividen a su vez entre estos temas: cualificaciones y competencias en la sociedad de

redes y del conocimiento; centros de formación abierta y entornos de formación flexible; entornos de formación virtual; integración de las TI en la enseñanza de aula; niños, medios y las TI; cultura docente, cultura organizativa y puesta en común de conocimientos.

E El sistema de formación profesional en España: breve descripción / Carlos Otero Hidalgo, Andrés Muñoz Machado, Aitor Marcos Sánchez.

Luxemburgo: EUR-OP, 2001, 46 p.

(Cedefop Panorama, 13)

ISBN 92-896-0082-9

ISSN 1562-6180

Nº cat. TI-41-01-389-ES-C

CEDEFOP,

P.O. Box 22427 - Finikas,

GR-55102 Salónica,

tel.: (30) 310490111,

fax: (30) 310490102,

*correo electrónico: *info@cedefop.eu.int*,*

*URL: *http://www.cedefop.eu.int/**

El presente documento trata de describir brevemente el sistema de formación profesional (FP) en España, renovado completamente desde principios de los años 90. Se presta una especial atención a cada uno de los subsistemas: el reglado, en el que destaca la avanzada implantación del sistema creado por la LOGSE; el de formación ocupacional; y el de la formación de los ocupados, marcado por la reciente firma de los III Acuerdos Nacional y Tripartito de la Formación Continua. Otros aspectos, como la financiación y el profesorado en la formación profesional o el sistema de información y orientación, son también abordados. Dedicamos asimismo un breve capítulo al proceso de descentralización del sistema de la FP que se está llevando a cabo en estos momentos, como un paso más del traspaso de competencias desde el Estado a las Comunidades Autónomas. Finalmente, incluimos un capítulo de tendencias y perspectivas. A lo largo del trabajo, hemos pretendido reflejar la adaptación del sistema español de formación profesional al nuevo contexto económico y social en Europa.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/eu/pub/cedefop/pan/2001_5122_es.pdf



F La formation ouverte et à distance:

L'heure des solutions mixtes.

Forum Français pour la Formation Ouverte et à Distance - FFFOD

Terceras jornadas del *Forum français pour la formation ouverte et à distance*.

París. 2002

París: FFFOD, 2002

Las "fórmulas mixtas" resitúan a la formación electrónica como una modalidad innovadora de los mecanismos formativos tradicionales, o como elemento enriquecedor y perfeccionador de los propios mecanismos de la formación electrónica, al añadir a ésta una parte de enseñanza de persona a persona para conferirle una eficacia plena y adaptarla a un público lo suficientemente amplio. Las fórmulas o soluciones mixtas mantienen las dos virtudes principales de la formación electrónica: plena utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, pero sólo en función de las necesidades del alumno, y toda la personalización que resulte necesaria.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0004.pdf

La validation des acquis professionnels: bilan des pratiques actuelles, enjeux pour les dispositifs futurs / Chantal Labruyère, Bernadine Rivoire y Josiane

Tessier.

Marsella: CEREQ, 2002, p. 1 - 4

(Bref CEREQ, 185)

ISSN 0758-1858

La adopción el pasado mes de enero de la sección sobre "validación de la formación por la experiencia" dentro de la ley de modernización social francesa podría generar un importante florecimiento de las prácticas de validación de experiencia profesional que se aplican en Francia desde 1985. Un nuevo análisis de estas prácticas, de las demandas de certificación procedentes de individuos o empresas, y de la construcción de la oferta en relación con dicha demanda, permite comprender mejor los futuros retos que afronta la validación de la experiencia.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0006.pdf

L'Europe de la formation tout au long de la vie reste à construire / Michel Théry, Patrick Rousset y Christian Zygmunt.

Marsella: CEREQ, 2002, p. 1 - 4

(Bref CEREQ, 187)

ISSN 0758-1858

En años recientes la Unión Europea ha puesto en marcha un debate sobre la "formación permanente". Este objetivo, ambicioso y en ocasiones controvertido, debe con todo admitir las especificidades actuales vigentes en cada país. La comparación de prácticas empresariales en materia de formación continua de los trabajadores refleja de hecho una gran diversidad dentro de la Europa de los Quince.

http://libserver.cedefop.eu.int/vetelib/nat/fra/ngo/2002_0007.pdf

La construction de la certification: quelles méthodes, pour quels usages? / Yves Clot [et al.].

Documents CEREQ série séminaires, n° 161 (febrero 2002), 151 p.

Marsella: CEREQ, 2002

ISSN 1249-5107

CEREQ,

10 place de la Joliette, BP 21321,

F-13567 Marseille cedex 02,

tel.: (33-4) 91132828,

fax: (33-4) 9113288,

correo electrónico: cereq@cereq.fr,

URL: <http://www.cereq.fr/>

Durante los días 13 y 14 de septiembre de 2001, una reunión de expertos técnicos se centró en el método de construcción y sobre todo el uso de las "gammas de actividades profesionales" (*référentiels*): ¿qué declaran estas listas de actividades, quién las utiliza, cómo y por qué? La validación de la formación por la experiencia, de reciente reordenación, vuelve a dar a estas cuestiones una relevancia crucial: de hecho, ¿cómo debe "traducirse" una experiencia profesional concreta en una acreditación?

IRL Frameworks of qualifications: a review of developments outside the State / National Qualifications Authority of Ireland.

Dublín: NQAI, 2002, 55 p.

NQAI,



4th Floor,
6-9 Trinity Street, IRL-Dublin 2.,
tel.: (353-1) 6127080,
fax: (353-1) 6127095,
correo electrónico: info@nqai.ie,
URL: <http://www.nqai.ie/>

Este informe pasa revista a las diferentes soluciones internacionales al objetivo de elaborar sistemas de cualificaciones. Presenta innovaciones actuales a escala internacional, y sintetiza y compara los sistemas existentes en 12 contextos jurídicos europeos, países de la Commonwealth y EE UU. La solución para desarrollar sistemas de cualificación que se juzga más global -es decir, más integradora de todos los sectores educativos y formativos- es la de los países de la Commonwealth, que en el último decenio han desarrollado sin excepción sistemas nacionales de cualificaciones. Muchos países de la Europa continental establecen diferencias tradicionales entre diversos sectores educativos y formativos, y mantienen sistemas distintos para la cualificación profesional y para la cualificación académica. Las titulaciones en estos países poseen un fuerte fundamento legal. Por otro lado, el sistema de los Estados Unidos se apoya en fuertes dosis de voluntarismo, y las cualificaciones cuentan con la mínima protección legal y pública. Existen también sistemas basados en una serie de cualificaciones "de acceso" -como la titulación secundaria, el título complementario, el bachillerato o las licenciaturas-, que permiten el progreso ulterior. También hay programas que dan origen a certificados, en su mayoría de orientación profesional e impartidos en institutos municipales.

Statement of strategy, 2002-2005 / Irish Business and Employers' Confederation – IBEC.

Dublín: IBEC, 2002, 36 p.
IBEC,
Confederation House,
84/86 Lower Baggot Street,
IRL-Dublin 2,
tel.: (353-1) 6601011,
fax: (353-1) 6601717,
URL: <http://www.ibec.ie>

La IBEC es la organización que representa los intereses de las empresas y de los empresarios irlandeses. Este estudio estratégico se ha elaborado tras intensas consul-

tas dentro de la organización y expone ocho prioridades políticas: competitividad global y medible; infraestructuras; educación y formación; liberalización; tecnologías de la información y la comunicación; mercado de trabajo y desarrollo de recursos humanos; la empresa responsable; la calidad en el sector público irlandés. Bajo el objetivo "Educación y formación", el estudio afirma que la IBEC deberá contribuir significativamente a la formulación de la política educativa y las correspondientes medidas, para incluir en éstas todo el espectro de capacidades que requerirá la empresa del futuro. El objetivo consiste en preparar un acervo irlandés de capacidades que resulte atractivo para la futura inversión extranjera, considerando la ampliación de la UE y las tendencias en la Organización Mundial del Comercio. El objetivo "Mercado de trabajo y DRH" aspira a conseguir un equilibrio idóneo en la oferta del mercado de trabajo, que maximice la flexibilidad de la mano de obra y promueva las mejores prácticas en DRH. La IBEC efectuará evaluaciones anuales de los progresos logrados en la realización de esta estrategia empresarial.

NO Attraktiv læringsarena / Kjetil Taraldsen.
[Un entorno de autoformación atractivo.]

Oslo: Aftenposten, 2002
Aftenposten,
P.O.Box 1178 Sentrum, N-0107 OSLO,
tel.: (47-22)863000,
fax: (47-22)426325,
correo electrónico:
aftenposten@aftenposten.no,
URL: <http://www.aftenposten.no>

Diversas instituciones ofrecen servicios de formación electrónica en Noruega. El mercado, de más de 500 millones de coronas noruegas, tiene atractivo para las cerca de 40 compañías activas en el ámbito. Este artículo se centra en la formación electrónica y presenta los principales sectores que utilizan hoy en día esta modalidad formativa. Se creía que las grandes cadenas internacionales de programación acabarían dominando el mercado de la formación electrónica, pero ello no ha sido así: según IKT-Norge, una organización que representa a 355 compañías que trabajan en el desarrollo, distribución, asesoramiento y venta de servicios y produc-



tos TIC, la tendencia actual en este mercado favorece a las compañías cuyo producto principal son métodos, instrumentos de organización y aplicaciones pedagógicas, y ello sin relación aparente entre el éxito y el tamaño de la empresa. Conforme a IKT-Norge, la calidad de los programas de formación electrónica depende del grado de inteligencia que incluyan. El empleo pedagógico de la formación electrónica permite obtener conocimientos de calidad para ejecutar una tarea. Aproximadamente un 60% de las empresas que utilizan la formación electrónica emplean ésta para formar a su personal en el uso de programas. Pero la tecnología nunca conseguirá sustituir del todo a los maestros. Así, los métodos didácticos subyacentes a los sistemas de la formación electrónica están desarrollados por pedagogos, y la formación depende de la calidad de su labor.

Læring 2000: internettbasert teorilæring i elektrikerfaget / editado por Elbus.

[Formación 2000: formación vía internet en asignaturas teóricas para electricistas]

Oslo: Elbus, 2002, 112 p.

Elbus,

P.O.Box 23 Blindern, N-0313 Oslo,

tel.: (47-22)955650,

fax: (47-22)605001,

correo electrónico: elbus@elbus.no,

URL: <http://www.elbus.no>

Se trata de la evaluación de un proyecto de formación electrónica que ensayaba nuevos entornos formativos entre adultos. El grupo destinatario se componía de electricistas con un mínimo de seis años de experiencia laboral. La necesidad de actualizar conocimientos es importante en el grupo, pues su profesión se caracteriza por una rapidísima evolución. La actualización de competencias debía basarse en un entorno formativo flexible y a la vez estructurado, que permitiera a los participantes estudiar en el momento más conveniente para ellos. Se pretendía que cada persona alcanzase un nivel teórico correspondiente al segundo ciclo de la secundaria para electricistas. El objetivo del proyecto era detectar los factores de éxito en la formación profesional vía internet. El proyecto decidió adoptar un modelo didáctico mixto, complementando la formación vía internet con formación en el

aula. Los resultados del proyecto se utilizarán como guía para estructurar cursos de internet de formación de electricistas en la empresa. Las profesiones empresariales para electricistas no contaban con experiencia previa de formación a través de internet. Una cuestión esencial para los participantes fue el hecho de poseer escasos conocimientos y capacidades en el uso de ordenadores, lo que acarrea al principio ciertas dificultades. De esta manera, los alumnos no sólo actualizan la teoría correspondiente a su profesión, sino que obtienen asimismo capacidades informáticas.

<http://www.elbus.no/>

Sluttrapport Kongsbergpiloten: Utvikling og test av nettbasert læringsarena for kunnskapsområdet prosjektstart / Anne, Swanberg.

[Informe final sobre el proyecto piloto Kongsberg: desarrollo de entornos formativos vía internet para la iniciación de proyectos]

Handelshøyskolen - BI

Asker: BI, 2002, 35 p.

ISBN 82-7042-521-4

BI,

Elias Smiths vei 14, N-1302 Sandvika,

tel.: (47-67) 557560,

fax: (47-67) 557570,

correo electrónico: nettstudier@bi.no,

URL: <http://nettstudier.bi.no/>

El proyecto piloto "Kongsberg" se centraba en la formación por ordenador dentro de la empresa, para necesidades específicas. Este proyecto piloto es uno de los siete organizados dentro del proyecto de investigación noruego NEMLIG, que examina posibilidades de apoyar con formación electrónica a los trabajadores que realizan una formación continua en el centro de trabajo. El proyecto se llevó a cabo en una empresa tecnológica noruega, centrado en las necesidades formativas de directores de proyecto. Cinco empleados comprobaron durante doce días el entorno formativo internet desarrollado por el grupo piloto. Se planteó la idea de crear un espacio informático que permitiera compartir conocimientos a los directores de proyecto en empresas, pero los alumnos acabaron admitiendo que aún no existe la cultura necesaria para poner en común conocimientos. El proyecto se realizó entre enero y julio de 2001.



ReferNet – Red europea de referencias y consultas

CEDEFOP

European Centre for the Development of Vocational Training
P.O. Box 22427
GR-55102 THESSALONIKI
Tel. (30) 23 10 49 01 11 General
Tel. (30) 23 10 49 00 79 Secretariat
Fax (30) 23 10 49 00 43 Secretariat
Marc Willem, Head of Library & Documentation Service
E-mail: mwi@cedefop.eu.int
Documentary Information Network Secretariat
E-mail: doc_net@cedefop.eu.int
Web address: <http://www.cedefop.eu.int>
Web address: <http://www.trainingvillage.gr>

VDAB/ICODOC

Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding
Intercommunautair documentatiecentrum voor beroepsopleiding
Keizerlaan 11
B-1000 BRUSSEL
Tel. (32-2) 50 61 321
R. Van Weydeveldt
Fax (32-2) 50 61 561
Reinald Van Weydeveldt,
Documentation
E-mail: rvweydev@vdab.be
Web address: <http://www.vdab.be>

CIRIUS

Center for Information og Rådgivning om International Uddannelses- og Samarbejdsaktiviteter
Mobility in Education and Training
Fiolstræde 44
DK-1171 København K
Tel. (45-33) 95 70 00
Fax (45-33) 95 70 01
Mr. Benny Dylander, Director
E-mail: bd@ciriusmail.dk
Svend-Erik Povelsen
E-mail: sep@CiriusMail.dk
Web address: <http://www.ciriusonline.dk/>

BIBB

Bundesinstitut für Berufsbildung
Friedrich-Ebert-Allee 38
D-53113 BONN
Tel. (49-228) 10 71 602 Dr. G. Hanf
Tel. (49-228) 10 72 131 M. Krause
Fax (49-228) 10 72 974
Dr. G. Hanf
E-mail: hanf@bibb.de
Martina Krause
E-mail: krause@bibb.de
Web address: <http://www.bibb.de>

OEK

Organisation for Vocational Education and Training
Ethnikis Antistatis 41 & Karamanoglou
GR-14234 ATHENS
Tel. (30) 21 02 70 91 44 E. Barkaba
Fax (30) 21 02 70 91 72
Ermioni Barkaba, Head of Documentation
E-mail: tm.t-v@oek.gr
Web address: <http://www.forthnet.gr/oek/>

INEM

Instituto Nacional de Empleo
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Condesa de Venadito 9
E-28027 MADRID
Tel. (34-91) 58 59 582 General
Tel. (34-91) 58 59 834
M. Luz de las Cuevas Torresano
Fax (34-91) 37 75 881
Fax (34-91) 37 75 887
Ana María Martín Arahuetes, Deputy Director General of Technical Services
Maria Luz de las Cuevas Torresano
Information/Documentation
E-mail: mluz.cuevas@inem.es
Web address: <http://www.inem.es>

Centre INFFO

Centre pour le développement de l'information sur la formation permanente
4, avenue du Stade de France
F-93218 SAINT DENIS LA PLAINE Cedex
Tel. (33-1) 55 93 91 91
Fax (33-1) 55 93 17 28
Patrick Kessel, Director
E-mail: kessel@easynet.fr
Henriette Perker
E-mail: h.perker@easynet.fr
Stéphane Héroult
Documentation Department
E-mail: s.heroult@easynet.fr
Web address: <http://www.centre-inffo.fr>

FAS

The Training and Employment Authority
P.O. Box 456
27-33 Upper Baggot Street
DUBLIN 4, Ireland
Tel. (353-1) 60 70 536
Fax (353-1) 60 70 634
Margaret Carey, Head of Library & Technical Information
E-mail: margaret.carey@fas.ie
Jean Wrigley, Librarian
E-mail: jean.wrigley@fas.ie
Web address: <http://www.fas.ie>

ISFOL

Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori
Via Morgagni 33
I-00161 ROMA
Tel. (39-06) 44 59 01
Fax (39-06) 44 29 18 71
Enrico Ceccotti, General Director
Colombo Conti, Head of Documentation
E-mail: isfol.doc2@iol.it
Maria Elena Moro
E-mail: m.moro@isfol.it
Web address: <http://www.isfol.it>

ETUDES ET FORMATION S.A.

335 route de Longwy
L-1941 LUXEMBOURG
Tel. (352) 44 91 99
Fax (352) 44 92 08
Marc Ant, Director
E-mail: marcant@etform.lu
Emmanuel Cornélius
E-mail: manu.cornelius@etform.lu
Web address: <http://www.etform.lu/>

CINOP

Centrum voor Innovatie van Opleidingen
The Dutch Centre for the Innovation of Education and Training
Pettelaarpark 1, Postbus 1585
5200 BP's-HERTOGENBOSCH
The Netherlands
Tel. (31-73) 68 00 800
Tel. (31-73) 68 00 619 M. Maes
Fax (31-73) 61 23 425
Martine Maes
E-mail: mmaes@cinop.nl
Annemiek Cox
E-mail: acox@cinop.nl
Web address: <http://www.cinop.nl/internationaal>

abf-Austria

Austrian Institute for Research on Vocational Training
Wipplingerstraße 35/4
A-1010 WIEN
Tel. (43-1) 31 03 334 P. Schlögl
Fax (43-1) 31 97 772
Peter Schlögl
E-mail: p.schloegl@oeibf.at
Web address: <http://www.oeibf.at>



Organizaciones asociadas

INOFOR

Instituto para a Inovação na Formação
Rua Soeiro Pereira Gomes n.º 7,
P-1600-196 LISBOA Codex
Tel. (351-21) 794 62 00
Fax (351-21) 794 62 01
Margarida Abecasis, President
Marta Alves
E-mail: marta.alves@inofor.gov.pt
Web address: <http://www.inofor.pt/>

QCA

Qualifications and Curriculum Authority
83 Piccadilly
LONDON
W1J 8QA
United Kingdom
Tel. (44-20) 75 09 55 55
David Handley
Fax (44-20) 75 09 66 66
David Handley
E-mail: HandleyD@qca.org.uk
Natalia Cuddy
E-mail: cuddyn@qca.org.uk
Web address: <http://www.qca.org.uk/>

DGEAC

European Commission
DG Education and Culture
Rue de la Loi 200
B-1049 BRUXELLES
Tel. (32-2) 29 57 562 E. Spachis
Tel. (32-2) 29 55 981 D. Marchalant
Fax (32-2) 29 55 723
Fax (32-2) 29 64 259
Eleni Spachis
E-mail: eleni.spachis@cec.eu.int
Dominique Marchalant
E-mail: dominique.marchalant@cec.eu.int
Web address: http://europa.eu.int/comm/dgs/education_culture/index_en.htm

OIT

Centre international de formation de L'OIT
Viale Maestri del Lavoro, 10
I-10127 TORINO
Tel. (39-011) 69 36 510
Fax (39-011) 69 36 535
Catherine Krouch, Documentation
E-mail: c.krouch@itcilo.it
Web address: <http://www.itcilo.org>

NBE

Opetushallitus
National Board of Education
Hakaniemenkatu 2
P.O. Box 380
FIN-00531 HELSINKI
Tel. (358-9) 77 47 71 24 M. Kyrö
Tel. (358-9) 77 47 72 43 A. Mannila
Tel. (358-9) 77 47 78 19 K. Nyyssölä
Fax (358-9) 77 47 78 65 or 69
Matti Kyrö
E-mail: matti.kyro@oph.fi
Arja Mannila
E-mail: arja.mannila@oph.fi
Kari Nyyssölä
E-mail: kari.nyyssola@oph.fi
Web address: <http://www.oph.fi>

MENNT

samstarfsvettvangur atvinnulífs og skóla
EDUCATE - Iceland
Laugavegi 51
IS-101 REYKJAVIK
Tel. (354) 51 12 660
Fax (354) 51 12 661
Thóra Stefánsdóttir, General Director
E-mail: thora@mennt.is
Adalheidur Jónsdóttir, Project Manager
E-mail: alla@mennt.is
Bára Stefánsdóttir, Librarian
barastef@ismennt.is
Web address: <http://www.mennt.is>

EURYDICE

the Education Information Network in Europe
Le réseau d'information sur l'éducation en Europe
Avenue Louise 240
B-1050 BRUXELLES
Tel. (32-2) 60 05 353
Fax (32-2) 60 05 363
Patricia Wastiau-Schlüter, Director
E-mail: patricia.wastiau.schluter@eurydice.org
Arlette Delhaxhe
E-mail: arlette.delhaxhe@eurydice.org
Web address: <http://www.eurydice.org>

ILO/BIT

International Labour Office
Bureau International du Travail
4 Route des Morillons
CH-1211 GENEVE 22
Tel. (41-22) 79 96 955
Fax (41-22) 79 97 650
Pierrette Dunand
Employment & Training Department
Documentalist
E-mail: dunandp@ilo.org
Web address: <http://www.ilo.org>

Statens Skolverket

National Agency for Education
Kungsgatan 53
SE-106 20 STOCKHOLM
Tel. (46-8) 72 33 200
Fax (46-8) 24 44 20
Annika Andrae Thelin,
Director of Research
E-mail: annika.andrae-thelin@skolverket.se
Eva Öjborn
E-mail: eva.ojborn@skolverket.se
Web address: <http://www.skolverket.se/>

Teknologisk Norge

P.O. Box 2608
St. Hanshaugen
N-0131 OSLO
Tel. (47-22) 86 50 00
Fax (47-22) 20 18 01
Aagot van Elslande
E-mail: Aagot.van.Elslande@teknologisk.no
Web address: <http://www.teknologisk.no/leonardo/>

FVET

Foundation for Vocational Education and Training Reform
Liivalaia 2
EE-10118 TALLINN
Tel. (372) 63 14 420
Fax (372) 63 14 421
Lea Orro, Managing Director
E-mail: lea@sekr.ee
Eeva Kirsipuu
E-mail: eeva.kirsipuu@sekr.ee
Web address: <http://www.sekr.ee/eng/index.html>

DfES

Department for Education and Skills
Room E3, Moorfoot
SHEFFIELD S1 4PQ
United Kingdom
Tel. (44-114) 25 93 339
Fax (44-114) 25 93 564
Amanda Campbell, Librarian
E-mail: enquiries.library@dfes.gov.uk
Web address: <http://www.dfes.gov.uk/index.htm>

ETF

European Training Foundation
Villa Gualino
Viale Settimio Severo 65
I-10133 TORINO
Tel. (39-011) 63 02 222
Fax (39-011) 63 02 200
Gisela Schüring, Information and Publications Department
E-mail: gis@etf.eu.int
Web address: <http://www.etf.eu.int/etfweb.nsf/>

CINTERFOR/OIT

Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional
Avenida Uruguay 1238
Casilla de correo 1761
11000 MONTEVIDEO, URUGUAY
Tel. (598-2) 92 05 57
Tel. (598-2) 92 00 63
Fax (598-2) 92 13 05
Pedro Daniel Weinberg, Director
E-mail: weinberg@cinterfor.org.uy
Juan Andres Tellagorry
Documentalist
E-mail: tellagor@cinterfor.org.uy
Web address: <http://www.cinterfor.org.uy>



Últimos
números
en español



Nº24/2001

- Presentación del dossier *Jobrotation* (Éric Fries Guggenheim)
- *Jobrotation* (Athanasios Papatthasiou)
- 'La *Jobrotation* en Francia: un procedimiento precursor (Patrick Guilloux)
- *Jobrotation* – expectativas y resultados: un estudio de caso en la región de Bremen (Hubertus Schick)
- *Jobrotation*: informe sobre su práctica. El caso de *sk*.. (Monika Kammeier)
- *Jobrotation* – ¿un éxito sin parangón pero sin futuro? (Jørgen Mørk, Thomas Braun)
- Experiencias danesas de *Jobrotation*: un estudio de caso (Ghita Vejlebo, Thomas Braun)
- La *Jobrotation*: un sistema nuevo que combina formación y trabajo. Las experiencias alemana y danesa (Uwe Grünewald, John Houman Sørensen)
- Conclusion (Eric Fries-Guggenheim)



Nº25/2002

In memoriam

- Ettore Gelpi, ciudadano del mundo, científico de la educación a escala internacional, experto en derechos humanos y moderno anarquista – una nota de agradecimiento pendiente (Norbert Wollschläger)
- Nuevos paradigmas para la formación y la comunicación (Apuntes para el discurso pronunciado en el Ágora: Imagen y estatus de la formación profesional: ¿qué hacer? 29 y 30 de abril, Salónica, Grecia) (Ettore Gelpi)

Artículos de investigación

- Dinámica de la educación y de los sistemas educativos (Jean Vincens)
- Métodos modernizadores de la formación profesional situados entre el modelo de formación por módulos y el modelo profesional (Matthias Pilz)
- Un puente entre la teoría y la práctica para la formación profesional holandesa (Gäby Lutgens, Martin Mulder)

Análisis de las políticas de formación profesional

- Formación en centros de trabajo y currículo: ilustraciones de la práctica en España (Fernando Marhuenda)
- El diseño de programas de formación en prácticas: perfil del equipo de apoyo (Miguel Aurelio Alonso García)
- El sistema educativo bajo presión modernizadora. Reestructuración e internacionalización del sistema productivo e ideales formativos cambiantes: nuevos desafíos al sistema educativo (Arthur Schneeberger)
- Evoluciones en el sistema educativo irlandés: el caso del *Leaving Certificate Applied* (Jim Gleeson)



Nº26/2002

Investigaciones sobre la orientación. Ponencias presentadas en Salónica los días 19 y 20 de octubre de 2000 con ocasión del Ágora X del Cedefop sobre “Orientación social y profesional”.

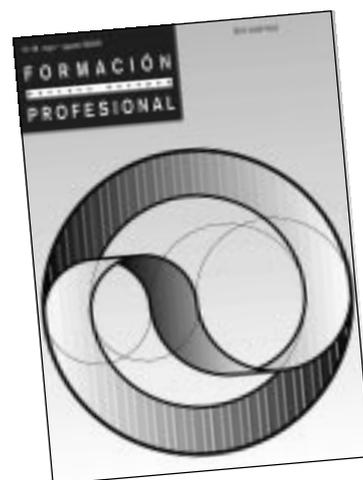
- Investigaciones sobre la orientación. El Ágora X del Cedefop sobre “La orientación social y profesional” (Éric Fries Guggenheim)
- Problemáticas y finalidades de la orientación profesional (Jean Guichard)
- Orientación profesional, formación y empleo - Prepararse para una profesión o adaptarse al mercado de trabajo (Jean-François Germe)

Artículos de investigación

- El desarrollo de recursos humanos en Europa, en la encrucijada (Barry Nyhan)
- Formación cooperativa asistida por ordenador: ¿ estímulo para un aprendizaje profundo? (An Verburgh, Martin Mulder)
- La movilidad en Europa (UE y EEE). Un análisis centrado particularmente en las profesiones sanitarias y el reconocimiento de las respectivas cualificaciones (Burkart Sellin)
- En Europa, un bajo nivel de educación equivale a una situación de riesgo (Pascaline Descy)

Análisis de las políticas de formación profesional

- La formación de auxiliares: ¿red de seguridad o preparación para el mercado de trabajo? (Jittie Brandsma)
- Transferencia de prácticas al extranjero: un proyecto piloto alemán (Wolfgang-Dieter Gehrke, Peter-Jörg Alexander)



Recortar o fotocopiar esta hoja de pedido, introducirla en un sobre de ventana y remitirla al CEDEFOP



- Envíenme por favor gratuitamente un ejemplar de prueba
- Sí, deseo leer “en europeo” y me suscribo a la revista “Formación Profesional” por un año (3 números, EUR 20 más IVA y gastos de envío)
- Envíenme por favor los siguientes números de la revista europea “Formación Profesional”, al precio simbólico de EUR 10 por ejemplar (mas IVA y gastos de envío)

CEDEFOP
 Centro Europeo para el Desarrollo
 de la Formación Profesional
 PO Box 22427

GR-55102 Thessaloniki

Número				
Idioma				

Nombre y apellidos _____

Dirección _____



Dirección

Juan José Castillo,
Santiago Castillo

Consejo de Redacción

- Arnaldo Bagnasco*,
Departamento di Sociologia,
Universidad de Turín
- Juan José Castillo*,
Dpto. de Sociología III, UCM
- Santiago Castillo*,
Dpto. de Ciencia Política y de la
Admón. III, UCM
- Daniel Cornfield*,
Word and Occupations, Vanderbilt
University (Estados Unidos)
- Michel Freyssenet*,
CSU-IRESO, CNRS, París
- Enrique de la Garza*,
UAM, Iztapalapa, México
- Juan Manuel Iranzo*,
Dpto. de Sociología, Univ. Pública
Navarra
- Iлона Kovács*,
Istituto Superior de Economía e
Gestão, Lisboa
- Marcia de Paula Leite*,
Universidades de Campinas, Brasil
- Ruth Milkman*,
Department of Sociology, UCLA,
Estados Unidos
- Alfonso Ortí*,
Dpto. de Sociología UAM
- Andrés Pedreño*,
Dpto. de Sociología, Universidad de
Murcia
- Ludger Pries*,
Ruhr-Universität Bochum, Alemania
- Helen Rainbird*,
Faculty of Humanities and Social
Sciences, Northampton, RU.
- José M^a Sierra*,
Dpto. Geografía, Urbanismo y O. del
Territorio, Univ. Cantabria
- Agnes Simony*,
Lorand Eotvos University, Hungría
- Jorge Uriá*,
Dpto. de Historia Contemporánea,
Universidad de Oviedo
- Fernando Valdés Dal-Re*,
Departamento de Derecho del Trabajo,
UCM
- Inmanol Zubero*,
Departamento de Sociología I,
Universidad del País Vasco, Bilbao

Revista cuatrimestral de empleo, trabajo y sociedad

Expulsados del trabajo

- La forma más sencilla de equivocarse en ciencias sociales
- Expulsados del trabajo... y más. Un estudio de la salida anticipada del mercado de trabajo de los trabajadores mayores
- ¿La pérdida de la época dorada? La terciarización y el trabajo en las sociedades postindustriales
- "Flexeguridad": tiempo de trabajo y empleo en los pactos de empresa
- El Ejido, entre la política y la sociología



Nuestras direcciones

Redacción

Revista **Sociología del Trabajo**
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología
Universidad Complutense
Campus de Somosaguas. 28223 Madrid

Edición

Siglo XXI de España Editores S.A.
Príncipe de Vergara, 78. - 2ª dcha.
28006 Madrid
Teléfonos: 91 562 37 23 – 91 561 77 48
Fax: 91 561 58 19
E-mail: sigloxxi@sigloxxieditores.com
http://www.sigloxxieditores.com

Suscripciones

Mundi-Prensa Libros S.A.
Castelló, 37. 28001 Madrid
Teléfono: 91 436 37 01
Fax: 91 575 39 98
E-mail: suscripciones@mundiprensa.es

Venta de números atrasados o colecciones

Siglo XXI de España Editores S.A.
Príncipe de Vergara, 78. - 2ª dcha.
28006 Madrid
Teléfonos: (34) 91 745 09 13
Fax: (34) 91 561 58 19
E-mail: ventas@sigloxxieditores.com

A los colaboradores

Extensión: Las colaboraciones, artículos o notas no deberán exceder de **25 páginas** mecanografiadas a doble espacio (30 líneas x 70 espacios lo que incluye referencias, cuadros, etc.), y habrán de venir acompañados **necesariamente** de un **resumen** de unas diez líneas. Una copia en **diskette**, en cualquier programa de procesamiento de textos, es imprescindible.

Los artículos se enviarán por triplicado: 3 copias en papel.

Para las formas de cita y referencias bibliográficas, los autores deben remitirse a los artículos publicados en este (o en cualquier otro) número de ST.

Los autores indicarán su nombre completo y el lugar de trabajo y dirección que quieren que figure al pie de su colaboración.

Deberán dirigirse a Redacción de la revista *Sociología del Trabajo*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Campus de Somosaguas, 28223 Madrid.

ST acepta para su eventual publicación réplicas o comentarios críticos a los trabajos que publica. La extensión de estos textos no debe sobrepasar las 10 páginas.

Tanto artículos como notas o réplicas son evaluados por dos expertos, miembros del Consejo de Redacción o exteriores a él.

Los autores recibirán, oportunamente, comunicación de la recepción de sus trabajos, notificándoseles con posterioridad su eventual aceptación para la publicación.

ST lamenta no poder mantener correspondencia sobre los textos remitidos al Consejo de Redacción, ni devolver originales ni diskettes.

Los autores recibirán, al publicarse su texto, 20 separatas, además de 2 ejemplares del número en el que se publique su artículo.

Todos los artículos publicados en ST, incluidos los traducidos, son **originales**, salvo indicación contraria, en el momento de ser sometidos al Consejo de Redacción.

Los resúmenes-abstracts de los artículos publicados en ST se recogen en ECOSOC-CINDOC y en *Sociological Abstracts*

Precio del ejemplar:

- España: EUR 9,62 IVA incluido
- Europa: EUR 11,72 IVA incluido
- Resto de mundo: \$ 15

Boletín de suscripción

Deseo suscribirme a *Sociología del Trabajo*

SUSCRIPCIÓN ANUAL:	ESPAÑA	EUR 27,05
(3 números)	Europa	EUR 30,05
	Resto del mundo	\$ 40 (correo aéreo)

MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A.
Castelló, 37. 28001 Madrid
Teléf.: 91 436 37 01
Fax: 91 575 39 98
E-mail: suscripciones@mundiprensa.es

Nombre y apellidos

Profesión

Calle

Cod. Postal

Población

Provincia

CHEQUE ADJUNTO A NOMBRE DE MUNDI-PRENSA

VISA nº

AMEX nº

Fecha caducidad

GIRO POSTAL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Fecha

Firma obligatoria



Revista Europea “Formación Profesional” – Invitación a presentar artículos

La Revista Europea “Formación Profesional” abre sus páginas a los investigadores y especialistas en temas de formación profesional y empleo que quieran poner los resultados de investigaciones de calidad – particularmente estudios de comparación internacional – en conocimiento de un amplio círculo de lectores compuesto por decisores políticos, otros investigadores y profesionales radicados en numerosos países distintos.

La Revista Europea es una publicación independiente y muy conocida. Se publica tres veces al año en alemán, castellano, francés e inglés y tiene una buena difusión en toda Europa, tanto dentro de los Estados Miembros de la Unión Europea como fuera de ella.

Publica la Revista el Cedefop (Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional), aspira con ella a estimular el debate sobre la evolución de la formación profesional, dotándole en particular de una perspectiva europea.

La Revista busca publicar artículos que aporten ideas, expongan resultados de investigaciones o informen sobre experiencias recogidas a escala nacional o europea. También publica documentos estratégicos y declaraciones particulares sobre temas relacionados con el ámbito de la formación profesional.

Los artículos presentados a la Revista han de ser científicamente rigurosos, y sin embargo resultar accesibles a un círculo de lectores amplio y variado. Deben tener la claridad suficiente para que los lectores de otros contextos y culturas, no necesariamente familiarizados con los sistemas de formación profesional de los diversos países, puedan comprender claramente la situación descrita y valorar, partiendo de sus propias tradiciones y experiencias, los argumentos que el artículo plantea.

Además de la publicación impresa, también se ofrecen extractos de la revista dentro de internet. Pueden consultarse extractos de números anteriores en la siguiente dirección: <http://www.trainingvillage.gr/etv/editorial/journal/journalarc.asp>

Pueden presentarse artículos ya sea a título personal o como representante de una organización. Estos deberán tener una extensión de 2.500 a 3000 palabras y pueden estar redactados en castellano, danés, alemán, griego, inglés, francés, italiano, neerlandés, noruego, portugués, finlandés o sueco.

Los artículos definitivos han de remitirse al Cedefop impresos en papel y acompañados de la correspondiente disquete formateada en Word, o bien como anexo Word a un correo electrónico, adjuntando una breve reseña autobiográfica del autor, e indicando la función que desempeña actualmente. El Consejo de Redacción de la Revista examinará todos los artículos, reservándose el derecho a decidir sobre la publicación de los mismos. El Consejo de Redacción informará de esta decisión a los autores. Los artículos no deben necesariamente reflejar la posición del Cedefop, antes al contrario, la Revista debe entenderse como una oportunidad para presentar diferentes análisis y puntos de vista diversos, incluso contradictorios entre sí.

Para presentar un artículo basta simplemente con entrar en contacto con el redactor jefe, Éric Fries Guggenheim, en el número (30) 23 10 49 01 11, el fax (30) 23 10 49 00 99 o a través del correo electrónico efg@cedefop.gr

La **Revista Europea Formación Profesional** aparece tres veces al año, en 5 idiomas (DE, EN, ES, FR, PT).

La suscripción anual cubre todos los números de Revista Europea Formación Profesional que aparezcan en el curso del año (enero a diciembre), y queda prolongada automáticamente por otro año si no se rescinde antes del 30 de noviembre.

La Revista Europea Formación Profesional la remite la Oficina de Publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas en Luxemburgo.

La factura de la suscripción la recibirán Vds. proveniente de la Oficina de Ventas de publicaciones comunitarias.

El precio no incluye el IVA.

Por favor, envíese el importe una vez que se haya recibido la factura.

Revista Europea Formación Profesional

Nº 27 setiembre – diciembre 2002/III



Centro Europeo para el
Desarrollo de la Formación Profesional

Europe 123, GR-570 01 Thessaloniki (Pylea)
Dirección postal: PO Box 22427, GR-551 02 Thessaloniki
Tel. (30) 23 10 49 01 11 Fax (30) 23 10 49 00 99
E-mail: info@cedefop.eu.int
Espacio internet de información: www.cedefop.eu.int
Espacio internet interactivo: www.trainingvillage.gr
