

# Las redes ¿Una nueva modalidad organizativa para la Formación Ocupacional?

Jesús Salinas

Universidad de las Islas Baleares

dcejsi0@ps.uib.es

Me gustaría ocuparme de un fenómeno social que ha aparecido con el desarrollo de las telecomunicaciones y que al parecer va a solucionar algunos de los problemas que tiene planteados hoy la formación. Me estoy refiriendo a las redes.

De repente Internet se nos ha colado en la vida cotidiana al experimentar la intercomunicación entre ordenadores tal avance en estos últimos meses (al menos en apariencia) que se ha convertido en un fenómeno social: las publicaciones de divulgación general se ocupan del tema, los ciudadanos parece que deben conectarse a Internet si quieren sentirse verdaderamente integrados en la cultura de este final de siglo, comienza a ser habitual que la gente navegue por el ciberespacio, etc...

En este contexto, la educación parece ser uno de los ámbitos privilegiados de explotación de las posibilidades comunicativas de las redes. Y la formación ocupacional por sus especiales características, y en concreto la formación en pequeñas y medianas empresas, la autoformación, etc... parecen ser campos abonados para fructíferas experiencias en este sentido.

Lo primero que hay que decir, sin embargo, es que cualitativamente las redes no han sufrido grandes avances en los últimos tiempos. Internet viene siendo utilizada por la comunidad científica desde hace más de dos décadas. La facilidad de acceso a la información y la organización hipertextual de los documentos accesibles, como si de materiales multimedia globales se tratara, explican en algún grado la nueva situación, pero en definitiva estamos utilizando parecidos instrumentos a los que se han venido usando para la comunicación y el intercambio de información hasta ahora.

Lo que está ocurriendo es que las redes de comunicación (aquellas que operan superpuestas a las redes de telecomunicación), las redes formadas por personas que solicitan, proporcionan e intercambian experiencias e informaciones sobre un determinado de interés común a través de sistemas de comunicación, están configurando un nuevo contexto de comunicación que cada vez se universaliza y diversifica más y que, en el caso de su vertiente educativa, afecta a los distintos componentes del proceso

de formación: los actores del proceso (profesor-mediador-animador-tutor, alumno-usuario de la formación.), el modelo de formación y el sistema organizativo de la FO.

Entre las tendencias actuales de las NNTT aplicadas a la enseñanza las redes parecen aglutinar las tendencias aparentemente contradictorias hacia la universalización y hacia los selfmedia (Salvà y Salinas, 1994), representadas, respectivamente, por las crecientes posibilidades ofrecidas por la evolución de los satélites de telecomunicaciones que muestran una clara tendencia a audiencias potenciales extensas, hacia los mass-media entendidos como un mismo mensaje para grandes audiencias, y por otra parte, el desarrollo de nuevas y más asequibles herramientas microinformáticas que ha potenciado otra tendencia hacia los medios de formación bajo control del usuario y que queda patente, sobre todo, en la evolución de los sistemas multimedia. Pero esta contradictoria evolución, al menos desde la perspectiva del uso formativo que de estas tecnologías de la información se haga, no evoluciona hacia polos opuestos. Los satélites de telecomunicaciones pueden abarcar extensas audiencias, pero también, grupos de intereses específicos. Los multimedia, tienden a abandonar las configuraciones cerradas, para integrarse en redes. Esta será, seguramente, la palabra clave en la confluencia de las tecnologías de la información y los procesos de enseñanza-aprendizaje: las redes de formación o redes de aprendizaje, que independientemente de cual sea el sistema de conexión técnico, pondrán en contacto a los distintos protagonistas de la formación (creadores, usuarios, distribuidores, tutores, profesores, administradores,...).

La FO constituye dentro del campo educativo uno de los ámbitos privilegiados de proyección de estas tecnologías. Los modelos de formación y sobre todo algunos de los modelos organizativos que caracterizan la FO así parecen indicarlo. No obstante, conviene adelantar que las redes no constituyen la solución a ninguna de las grandes necesidades que preocupan a la FO.

La aplicación a la FO de las redes afectan a los distintos componentes del proceso formativo, al mismo tiempo que se ve afectada por la organización de los mismos: Objetivos, Contenido y estrategias didácticas se ven afectadas por las nuevas configuraciones que surgen de la utilización de las redes.

## **Las redes y los elementos del proceso de formación**

La aplicación de las telecomunicaciones a la F.O. no puede separarse de los cambios propiciados por la evolución tecnológica en la sociedad. Esta ha supuesto una profunda transformación del proceso productivo y como consecuencia de ello cambios en las necesidades de adecuación al puesto de trabajo y al nuevo contexto social y cultural que esta nueva situación va configurando, dando lugar a distintos procesos formativos, entre los que destaca la Formación Ocupacional. Las nuevas tecnologías definen nuevos perfiles profesionales, borran otros o introducen variaciones en los ya. Al mismo tiempo estas tecnologías, sobre todo las tecnologías de la información aportan nuevas posibilidades para la formación necesaria para lograr los ajustes necesarios.

No sólo se dispone de un mayor abanico de medios para diseñar y desarrollar procesos formativos como respuesta a las demandas del proceso de innovación sociocultural. Este mismo proceso determina cambios en todos los elementos del proceso educativo. Fruto del nuevo panorama propiciado por esa evolución tecnológica, la actual sociedad exige nuevos objetivos formativos que superan la mera adecuación al puesto de trabajo (Ferrández, 1993) y se enmarcan cada vez más en la educación continua. Al abordar la aplicación de las nuevas tecnologías en la formación debe considerarse, sin duda, la educación para el empleo (la sociedad necesitará fuerza de trabajo versátil, capaz de responder a las necesidades de una economía y una sociedad vertiginosamente cambiantes), pero también la educación para la vida (o lo que es lo mismo, aprender a cómo vivir en el siglo XXI, entender el mundo y entenderse uno mismo), la educación para el mundo (preparar para hacer frente al impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad), la educación para el autodesarrollo y la educación para el ocio.

El imperativo de atender al contexto de la formación parece encuadrar el campo de aplicación de las redes a contenidos más relacionados con estos últimos objetivos, pero también a contenidos determinados por las necesidades formativas surgidas del auge de las tecnologías de la comunicación.

También las estrategias didácticas deben adaptarse a esta nueva situación. Las nuevas situaciones comunicativas exigen cambios que afectan al cómo desarrollar la acción de formación, y sobre todo afectan al cuándo y al dónde de esa acción.

Aparecen, así mismo, nuevas funciones que debe asumir el formador (Blandin, 1990). A la función de mediador, de enlace entre los que conciben los sistemas y herramientas formativas y los practicantes sobre el terreno, que se encuentra presente en todas y cada una de las modalidades de la FO, se añaden la de animador del aprendizaje autónomo y la de tutor.

Los distintos sistemas formativos deben sensibilizarse respecto a estos nuevos retos y proporcionar alternativas en cuanto a modalidades de aprendizaje. De nada sirve sustituir los antiguos medios por nuevas tecnologías sin otro cambio en los sistemas de enseñanza. En este sentido, no podemos volver a caer en los errores cometidos en las décadas precedentes, pero tampoco sucumbir al influjo de la máquina todopoderosa. En este sentido, la utilización pertinente de las redes debe ayudarnos a formar más, formar mejor, formar de otra manera.

## **Las redes y los escenarios de la FO**

Desde el punto de vista del alumno, las NT vienen a revolucionar las situaciones de aprendizaje tradicionales en el campo de la Formación Ocupacional. Los contextos clásicos de la FO: la formación tradicional en el aula, la formación en el puesto de trabajo, la formación a distancia, la formación en alternancia y la autoformación (aun cuando esta pueda darse en todos los contextos) presentan una fisonomía distinta al

incorporar las redes. El escenario de la Formación Ocupacional se modifica y tiende a integrarse en uno solo, en el que la oferta de formación tiende a unificarse y complementa a los sistemas tradicionales.

Una de las características que las redes aportan a los sistemas de formación es el fin de la regla clásica de las tres unidades: de tiempo, de espacio y de acción.

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación permiten abordar el desarrollo de una misma acción de formación de una manera asíncrona y a partir de lugares diferentes, así como el desarrollo simultáneo en un mismo momento y en un mismo lugar de acciones de formación diferentes.

Las coordenadas espacio-temporales, por ejemplo, en las que se desarrollan las experiencias de enseñanza-aprendizaje a través de las telecomunicaciones tienen poco - y cada vez menos- que ver con las que se han manejado en los sistemas tradicionales. Para designarlas ha surgido el concepto de "ciberespacio". La creación de un ciberespacio educativo, que anula las barreras del espacio físico, permite la aparición de nuevos "lugares" educativos (Martínez, 1994, 1995; Cabero, 1995) y de nuevas relaciones de enseñanza que suelen abordarse bajo conceptos como campus virtual, aula virtual, campus en línea, clase electrónica, campus electrónico....

Los distintos contextos de la FO a que hemos hecho referencia modifican muchos de sus parámetros al integrarse en redes potenciando tres escenarios del aprendizaje (Hiltz, 1992; Van den Brende, 1993; Maule, 1993; Pérez y Calvo, 1994): la casa, el centro de trabajo y los centros de recursos o centros de formación. Sus posibilidades no solo vienen determinadas por la disponibilidad tecnológica, sino también por las características del usuario del aprendizaje. No son los mismos usuarios (no presentan las mismas necesidades de aprendizaje, las mismas motivaciones, la misma independencia, situaciones laborales y profesionales, las mismas condiciones y disponibilidades, etc..), o no pretenden los mismos aprendizajes, los que voluntariamente aprenden desde el hogar, que los que lo hacen, autónomamente o integrados en un determinado plan de formación, desde el centro de trabajo, p.e. (Salinas, 1995).

Al mismo tiempo, las circunstancias organizativas en las que se sitúan cada uno de estos escenarios determina el acceso a los materiales de aprendizaje y la comunicación educativa que se configura:

a) El hogar.

La disponibilidad tecnológica en el hogar suele ser limitada y ello hace que el acceso a los recursos de aprendizaje también lo sea. El tipo de aprendizaje desarrollado en este escenario se apoya en gran medida en materiales distribuidos para la autoformación por los canales clásicos, reservando la utilización de las redes para el feed-back, la comunicación -electrónica- con el tutor y las conexiones con otros alumnos y sobre todo con centros de recursos de aprendizaje de materiales de referencia. La gran capacidad de intercomunicación que se va proporcionando mediante RDSI, fibra óptica, etc.. unido al crecimiento de los materiales

de aprendizaje a disposición de los usuarios en las redes pronostican un crecimiento de estos tipos de aprendizaje, crecimiento que vendrá dado por el grado de accesibilidad, de productividad y de calidad.

#### b) El Centro de trabajo.

Los centros de trabajo, en cuanto centros educativos presentan, en cuanto a modalidad organizativa del proceso de formación, una estructura, administrativa y operativa, fuertemente centralizada. Ello hace que el papel de las redes en los centros de trabajo como escenarios de aprendizaje sea, la mayoría de las veces, muy limitada. Y, en el caso de haberlas, su uso suele reducirse a aplicaciones de redes locales (experiencias de formación en la empresa). Tanto la organización de los programas de aprendizaje, como la disponibilidad tecnológica varía de las grandes compañías a las pequeñas y medianas empresas. Estas últimas se ven obligadas, en general, a apoyarse en programas de formación externos (formación para la empresa) y ello posibilita un mayor protagonismo a las telecomunicaciones, permitiendo el acceso, tanto a los servicios de carácter general de la red y materiales genéricos de formación, como a materiales específicos de la propia compañía o de otras instituciones o consorcios a los que con carácter más o menos restringido se puede acceder desde la empresa. Desde las medianas y pequeñas empresas, será pues factible acceder, por la simple disponibilidad tecnológica obligada por el acceso a cursos y programas específicos, a recursos y servicios genéricos que operan en la red.

#### c) Centros de recursos de aprendizaje

En la actualidad, puede concebirse un centro de recursos de aprendizaje como un servicio organizado en el seno de una institución, de una empresa o como una organización externa dedicada a proporcionar programas de formación donde el estudiante individual o en grupo puede ir a aprender a través del uso de medios. En cualquier caso, sus funciones están relacionadas con la gestión de los programas y cursos propios y ajenos, con el acceso a variados recursos de aprendizaje y con el asesoramiento y la tutoría. En definitiva, proporcionar materiales instruccionales, facilitar la utilización óptima del material en los entornos de aprendizaje adecuados, y aportar una organización eficiente y efectiva que proporcione unos servicios reales y no solamente un ámbito de autoservicio.

En el caso de las instituciones de formación el centro de recursos de aprendizaje tiende a confundirse cada vez más con la institución misma. En muchos casos, podría coincidir con las instalaciones de actividades presenciales de las mismas. En relación a las situaciones anteriores, un centro de formación de estas características ofrece una mayor disponibilidad tecnológica y recursos de aprendizaje (en el propio centro o mediante acceso) más potentes. Aquí, ya no se trata solamente de utilización de tecnología de comunicación social con fines de formación, sino de disponer de tecnología destinada específicamente al aprendizaje.

Pero, además, debe servir para poner los recursos de la propia institución no solo a disposición de los usuarios propios, sino de todos los posibles usuarios que accedan por la red.

Las perspectivas que ofrecen las redes para cada uno de estos escenarios implican cambios en las claves organizativas en cuanto a combinación y alternancia de los escenarios y la configuración de servicios integrados de aprendizaje. Estos nuevos servicios, fundamentados en el concepto de campus electrónico o campus en-línea, tenderían a integrar en un mismo sistema de distribución de la formación los tres escenarios descritos.

Se trata de nuevas formas de enriquecer y mejorar la calidad del curriculum y de la formación. En los servicios integrados de formación la tecnología puede enlazar profesores y alumnos de todos los niveles educativos -elemental, secundaria, superior..., así como de las empresas y la comunidad- y proporcionar una amplia variedad de experiencias, información, materiales y posibilidades de comunicación. Se trata, en definitiva, de incrementar las oportunidades educativas.

Pero incrementar las oportunidades educativas, no quiere decir proporcionar a todos los usuarios los mismos servicios. Son necesarios servicios que proporcionen cursos y materiales de aprendizaje de carácter básico y conocimientos profesionales relacionados con una mejor adecuación a los puestos de trabajo nuevos, al mismo tiempo que organizar servicios que contribuyan a un mayor acceso a las enseñanzas regladas, sobre todo en los tramos superiores y servicios que proporcionen oportunidades de formación e intercambio de experiencias de alto nivel en las empresas.

### **Las redes como redes de formación o redes de aprendizaje**

Las redes, además de proporcionar variadas posibilidades comunicativas, configuran, como hemos visto, nuevos sistemas de formación ya que no solo inciden en los aspectos tecnológicos, sino que afectan tanto a los sujetos del proceso de aprendizaje (formador, usuario, etc...), como a la organización (Salinas, 1995).

La diversidad de experiencias educativas que están explotando las posibilidades de las redes podemos agruparlas de la siguiente manera:

- 1.- Redes de aulas o círculos de aprendizaje. Se trata de experiencias complementarias de las modalidades organizativas convencionales y que enlazan aulas de diferentes lugares donde se comparten información y recursos, y se potencian los proyectos comunes y la interacción social. Estas experiencias abarcan desde redes internacionales

de aulas de primaria o de preescolar hasta redes universitarias o de formación profesional. Participan en programas de formación coordinados o se intercambian experiencias, información y participan en proyectos relacionados con los acontecimientos actuales, con problemas y temas sociales, ambientales, políticos, científicos o de investigación.

2.- Sistemas de distribución de cursos on-line (clase virtual o clase electrónica). Se pretende la sustitución de las aulas tradicionales por el acceso a los programas y experiencias de aprendizaje a través de redes y se dirige a los alumnos o usuarios de la formación de una misma institución. Los alumnos desde distintos lugares dentro o fuera de la institución siguen los cursos, o algunas actividades del mismo, a través de conferencias electrónicas sincrónicas o asincrónicas y utilizando algunos otros recursos de la red.

3.- Experiencias de educación a distancia y aprendizaje abierto. En este caso las redes son utilizadas para facilitar la comunicación entre tutor y estudiante, para potenciar el aprendizaje colaborativo y los proyectos de grupo y para facilitar la discusión entre los protagonistas de la formación.

4.- Experiencias de aprendizaje informal. Se trata fundamentalmente de la utilización de las redes de información formadas por los enlaces electrónicos entre diferentes comunidades de enseñanza y aprendizaje para facilitar la adquisición de información y la construcción de conocimiento que representa una activa forma de aprendizaje informal e intercambio de información. En esencia, abarca el uso de los recursos que están disponibles en Internet en procesos de aprendizaje autónomo: Contactos e intercambios con personas (expertos, colegas,..), acceso a archivos de instituciones formativas, participación en grupos de discusión moderados o no,...

En definitiva, el acceso desde una estación de trabajo multimedia (ya sea desde el hogar, desde el puesto de trabajo o desde un centro de recursos de aprendizaje) a las distintas redes puede proporcionar un entorno de comunicación -sincrónica y asincrónica- multidireccional, un espacio -un ciberespacio- que puede reforzar la colaboración e interacción y que puede simular, y quizá mejorar, la clase convencional.

Aparecen, en este contexto, nuevos desafíos tales como la necesidad de reformular el diseño del currículum y los métodos de enseñanza usados, el entrenamiento de formadores y alumnos de cara a las nuevas funciones (mediador, animador, tutor) que deberá cumplir, la determinación de la viabilidad y perdurabilidad de las tecnologías de telecomunicación,...

Lograr entornos de aprendizaje efectivos y una adecuada comunicación usuario de la formación-formador (ya sea como mediador, como animador del autoaprendizaje, ya

sea como tutor) requiere un cuidadoso diseño de los servicios que la institución de formación (o departamento de recursos humanos,...) pondrá a disposición de los alumnos, pero requiere también proporcionar a estos el acceso a variados recursos de aprendizaje, al mismo tiempo que tendrá que abrir los recursos propios a los usuarios de la red.

Una institución de formación que se apoye en redes de aprendizaje, no puede limitarse a proporcionar sus propios materiales para el acceso de sus alumnos desde el propio hogar o desde uno o varios centros de aprendizaje o desde el puesto de trabajo. Las telecomunicaciones acercan al usuario, y a ello debe contribuir la institución, distintos servicios proporcionados por los distintos servidores de la red ya sean estos de comunicación meramente, de ocio y entretenimiento, de motivación o de educación.

Paulatinamente las instituciones pasan a transformarse en nodos de un entramado de servicios de distintas instituciones que al final forma una red de formación o red de aprendizaje. Sea de forma aislada o en estas redes multiinstitucionales de aprendizaje, se deben considerar diversos aspectos al abordar el diseño de los servicios educativos a ofrecer:

- El diseño de la red de aprendizaje. Es decir, el diseño de la metodología para la construcción de una organización formativa 'virtual', que contempla el diseño organizacional, las estructuras de comunicación de grupo y el diseño del interface del usuario final para las estructuras de comunicación del grupo.
- Los métodos de aprendizaje genérico: una metodología para el aprendizaje en grupos vía sistemas telemáticos hoy por hoy poco desarrollada.
- Estrategias de tutoría, que requiere la investigación empírica sobre estrategias de tutorización y monitorización utilizando sistemas telemáticos para programas de formación que contemplan el aprendizaje desde el hogar, desde el puesto de trabajo o desde centros de recursos de aprendizaje, o desde la combinación de estos.
- Modelos de organización de la enseñanza vía aplicaciones telemáticas que suponen el desarrollo de estrategias didácticas propias de los programas conducentes a lograr entornos de aprendizaje más efectivos. Se hace necesario superar la debilidad de las herramientas multimedia debida, sobre todo, a insuficiencias en la concepción y puesta en marcha tecnológica, didáctica y pedagógica del instrumento, y a la poca atención dedicada a los problemas que suponen la implantación de multimedia en los puestos de trabajo y en la vida del usuario, cuyo punto de vista raramente es tomado en cuenta.

- Sistemas de distribución del aprendizaje. Es decir, líneas de gestión y organización de los sistemas de aprendizaje basado en telemática.

Las decisiones del diseñador del servicio respecto a estos parámetros definirán distintos tipos de servicios que se ajustarán a las características de la institución, de sus usuarios y de las disponibilidades tecnológicas. En cualquier caso, las redes difícilmente pueden sustituir otras modalidades organizativas de la FO, pero pueden abrir el abanico de posibilidades formativas complementando los escenarios tradicionales proporcionando flexibilidad en las coordenadas espacio-temporales, en el acceso a la información y en el intercambio de experiencias e información entre los usuarios de la formación.

## Referencias.

BLANDIN, B. (1990): **Formateurs et formation multimédia: les métiers, les fonctions, l'ingénierie**. Les Éditions d'Organisation, Paris

CABERO, J. (1995): **El ciberespacio, el no lugar como lugar educativo**. Comunicación . Edutec95. II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación. Palma de Mallorca, 22-24 Nov.

FERRANDEZ, A. (1993): Educación de Adultos y Mundo Laboral: La formación Ocupacional. Herramientas, 29. p.22-27

HILTZ, S. (1992): The Virtual Classroom: Software for Collaborative Learning. En BARRET, E. (Ed.): **Sociomedia**. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts).

MARTINEZ, F. (1994): Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato. **Pixel-Bit. Revista de medios y educación**, 2. pp.3-17.

MARTINEZ, F. (1995): Los nuevos canales de la comunicación en la enseñanza. En CABERO, J. y MARTINEZ, F. (Coord.): **Nuevos canales de comunicación en la enseñanza**. Centro de Estudios Ramon Areces, Madrid. Pág. 13-34

MAULE, W. (1993): Computers and Telecommunications for Distance Education. En SAVAGE, J. y WEDEMEYER, D. (Eds): **Pacific Telecommunications Council**

**Fifteenth Anual Conference. Proceedings.** Pacific Telecommunications Council, Honolulu Haway USA 196-203.

PEREZ,A. y CALVO A. (1994): Sistemas de formación ocupacional a distancia. **Pixel-Bit**, 3. 47-56.

SALVA,F. y SALINAS,J. (1994): Formación Ocupacional y Tecnologías de la Información. **Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación**, n.3. 9-28.

SALINAS,J.(1995): Organización escolar y redes: Los nuevos escenarios del aprendizaje. En CABERO,J. y MARTINEZ,F. (Coord.): **Nuevos canales de comunicación en la enseñanza**. Centro de Estudios Ramon Areces, Madrid. Pág.89-118.

VAN DEN BRADE,L. (1993): **Flexible and distance learning**. John Wiley & Sons, Chichester (UK).

---

SALINAS, J. (1.996): Las redes ¿Una nueva modalidad organizativa para la Formación Ocupacional?. BERMEJO, B., DOMINGUEZ, G. Y MORALES, J.A. (Coord): **Formación Profesional Ocupacional, perspectivas de un futuro inmediato**. GID Universidad de Sevilla - FETE-UGT. Andalucía. Sevilla. 235.244