

El aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la creación de redes de aprendizaje colaborativo: La experiencia de Telefónica de España

Rafael Casado Ortiz
Telefónica de España

1. [Para empezar...](#)
2. [Para situarnos...](#)
3. [Para conocer...](#)
4. [Para concluir...](#)

1. Para empezar...

La convergencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que durante mucho tiempo han ido evolucionando por caminos separados, hoy nos permiten repensar y recrear los nuevos espacios virtuales para el aprendizaje. La aparición y el desarrollo de las nuevas TIC de red aplicadas a la formación exigen repensar las formas tradicionales de aprender y enseñar a distancia por vía telemática y reconstruir nuevos entornos virtuales de aprendizaje (EVA) mucho más interactivos, más amigables, participativos y colaborativos.

Conviene advertir que los procesos de formación y aprendizaje por redes telemáticas no son una simple extensión cuantitativa de la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) que tantas frustraciones generó, sino una nueva forma de entender las tecnologías y los aprendizajes que genera un discurso propio: son más flexibles que otras técnicas o soportes, lo que depara la oportunidad de convertirse en estímulo para nuevos planteamientos en el aprendizaje y en la propia investigación educativa y/o formativa sobre el aprendizaje, modos de razonamiento,

inteligencia artificial, etc.

La aportación de las nuevas TIC de red no es sólo instrumental, esto es, vehículos que pueden favorecer el acceso a la información, materiales necesarios y transmisión del saber. Las TIC tienen un papel más importante, sobre todo epistemológico, para renovar profundamente una didáctica que se reconoce inadecuada para afrontar el nuevo escenario cultural cada vez más rico en complejas y numerosas dinámicas cognitivas, que se desarrolla en un terreno propio, las redes y medios de comunicación y por lo tanto fuera de la escuela, fuera de las aulas.

Las TIC, en particular la multimedialidad y los recursos que ofrece la red, no son sólo un potente instrumento didáctico. Su incorporación a las instituciones tradicionales de enseñar y aprender puede servir para rediseñarlas globalmente y superar la actual crisis, dando cuenta de un saber más pegado a las mutaciones de la realidad. La multimedialidad debe entrar en el aula tradicional porque proporciona nuevos modos de visualización y representación mental más eficaces y operativos para construir el nuevo horizonte cultural.

2. Para situarnos...

Modelos de tecnologías aplicadas a la formación a distancia

La formación a distancia clásica, basada en el aprendizaje autónomo de los alumnos (autoaprendizaje) mediante libros de texto, con un mínimo contacto con *los que saben* (tutores) y centrada en la enseñanza y en los docentes, está dando paso a nuevas formas de entender los procesos de formación y aprendizaje, concentrando todos los esfuerzos en los alumnos y en los aprendizajes. Pero quizá el paso más importante que la teleformación debe dar

con el desarrollo de las TIC y el crecimiento de Internet como red global es el de configurar espacios de colaboración, esto es, entornos virtuales de trabajo y aprendizaje en grupo (Véase la [figura 1](#)).

Tecnologías transmisivas

Las tecnologías que hasta el momento se han venido utilizando en las modalidades de formación a distancia (teléfono, correspondencia, medios audiovisuales, etc.) han estado al servicio de modelos de enseñanza y **tecnologías transmisivas**, entre otras cosas porque se trata de soportes que presentan un carácter más lineal. Las oportunidades que la formación a distancia tradicional han venido ofreciendo para la interacción, ya sea alumno-profesor o alumno-alumno, han sido mínimas, con la problemática derivada para el alumno de sensación de aislamiento y carencia de ambiente de aprendizaje. Todo ello contrasta con algunos datos ofrecidos por investigaciones recientes, que señalan que el componente más importante para el éxito en la teleformación es, entre otros, el mantenimiento de una interacción consistente y de calidad.

Tecnologías interactivas

Estas tecnologías se centran en el alumno y se basan en definir el sistema por el cual el que aprende accede a la información que se le quiere transmitir. De ahí la importancia de la interfaz entre el usuario y el sistema. Es en estas tecnologías interactivas donde se sitúa el ordenador, los programas de enseñanza asistida por ordenador (EAO) y los productos multimedia en CD-ROM. Uno de los errores más frecuentes, dentro de este proceso evolutivo de la teleformación, es poner a disposición de los usuarios a través de plataformas Web accesibles desde Internet, recursos que fueron diseñados para una utilización en CD-ROM, de tal forma que no se aportan las

posibilidades de los sistemas de comunicación, limitándose a una función de distribución y/o como mucho de interacción con el propio CD-ROM.

En este sentido, el ordenador actúa como un sistema que aporta la información (contenidos formativos, ejercicios, simulaciones, etc.) y, en función de la interacción del usuario, le propone actividades, lleva un seguimiento de sus acciones y realiza un *feed-back* hacia el usuario-alumno en función de sus acciones.

Con estas tecnologías se abordan objetivos formativos relacionados con el entrenamiento para ciertas acciones, simulaciones de situaciones peligrosas y/o costosas, así como la adquisición de habilidades mediante la interacción con la propia herramienta.

Tecnologías colaborativas

Las TIC, sin embargo, han introducido dentro de la formación a distancia la posibilidad de disponer de recursos altamente orientados a la interacción y el intercambio de ideas y materiales entre formador y alumnos y de alumnos entre sí. Las TIC pueden contribuir, por sus mismas características de bidireccionalidad e interactividad, a superar estas deficiencias en el aprendizaje no presencial.

Las oportunidades que ofrecen para la cooperación se extienden no sólo al aprendizaje de los alumnos, sino también a la misma enseñanza y engloban prácticamente a todas las formas de comunicación habituales en la formación presencial. Este enfoque de aprendizaje cooperativo basado en las **tecnologías colaborativas** y/o soportes telemáticos como Internet comienza a conocerse como *formación on-line*, término bajo el que se designa todo un conjunto de métodos que se ajustan especialmente a los principios

del aprendizaje adulto, en el que el intercambio de la experiencia personal con relación a un determinado contenido puede desempeñar un papel relevante en el desarrollo colectivo.

No obstante lo anterior, la simple incorporación de las TIC e Internet a la formación no garantiza la efectividad en los resultados alcanzados, en el sentido de que la selección de medios y recursos interactivos y su incorporación en un diseño global de entorno de teleformación, deben estar sustentados sobre la base de una teoría del aprendizaje que los justifique y delimite.

Reflexionando sobre nuestras propias experiencias de incorporar progresivamente las TIC y las funcionalidades de Internet en nuestros procesos formativos en la empresa, estamos observando, como se expondrá más adelante, la importancia relativa de la tecnología en tanto tal para favorecer y/o condicionar el desarrollo de la teleformación. Lo realmente importante para el éxito de la teleformación es la capacidad de combinar los distintos elementos tecnológicos y pedagógicos en un diseño global de entornos virtuales de aprendizaje sustentados en los principios del aprendizaje colaborativo. Un aprendizaje colaborativo que implica a los participantes en la resolución de problemas y la reflexión conjunta. En este sentido, las innovaciones que se están empezando a introducir en el campo de teleformación no consisten tanto en la presencia de una nueva tecnología, cuanto en la revisión de los procesos formativos sobre la base de esta última.

Cambio de paradigma

Conviene insistir en que la teleformación con las nuevas TIC de red incorpora un cambio de paradigma pedagógico. Este paradigma está centrado en el aprendizaje más que en la enseñanza, y por ello cuida

de la organización y disposición de los contenidos de aprendizaje, así como de la organización del aprendizaje de los alumnos mediante tareas individuales y en grupo, con un cuidado y permanente seguimiento por parte del tutor. Es un modelo de formación centrado en problemas, en donde los alumnos no son meros receptores pasivos de datos estáticos, sino que deben resolver problemas utilizando para ello los contenidos adquiridos.

Así pues, las TIC debemos entenderlas como facilitadoras de la plasmación efectiva de enfoques pedagógicos y/o metodología de aprendizaje que desde hace tiempo han demostrado su eficacia en el logro de los objetivos de aprendizaje. La concepción constructivista del aprendizaje explica de qué manera la persona construye sus propios significados a través de una reconstrucción activa y progresiva de interacción con su medio sociocultural y las personas que lo integran. Cada una de diferente signo, diferentes puntos de partida, diferentes conocimientos.

La transmisión de conocimientos desde un foco activo hacia receptores pasivos, cada vez más da paso a una consideración de que el aprendizaje es un proceso personal en el que intervienen multitud de factores, y que puede favorecerse teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de las personas proponiendo diferentes estrategias, y personalizando éstas y otras actividades formativas.

En este sentido, las TIC nos permiten aprender en las redes colaborativas mucho más que en las aulas tradicionales. De ahí el subtítulo de esta ponencia *Deja que el mundo sea tu aula*, el mundo Internet, la Red como la nueva forma de aprender y enseñar en la sociedad de la información. Ahora bien, este cambio de paradigma pedagógico nos obliga a *aprender a aprender* porque dada la imposibilidad de aprender todos los conocimientos, hay que

priorizar el desarrollo de las competencias necesarias (capacidades, habilidades, actitudes) que nos permitan un aprendizaje continuo a partir de unos determinados conocimientos. Por ejemplo, aprender a saber estar en los entornos virtuales de aprendizaje basados en los principios del aprendizaje colaborativo, aprender a compartir y transmitir lo que se pueda a través de las redes colaborativas y, por último, aprender a seleccionar y utilizar críticamente la información es un factor fundamental. No podemos olvidar que los conocimientos son un instrumento de trabajo imprescindible para el desarrollo de la actual sociedad de la información.

Pero... para *aprender a aprender* tenemos que practicar más el aprendizaje colaborativo. Esta forma de concebir los aprendizajes exige un cambio de mentalidad tanto en los formadores y alumnos como en los sistemas y/o modelos formativos. El aprendizaje colaborativo rompe con la estructura clásica de las relaciones propias de las concepciones educativas y/o formativas tradicionales. No se da una relación vertical y entre un sujeto poseedor del conocimiento (profesor, instructor...) y el objeto receptor (alumno, pupilo...) sino un diálogo intersubjetivo.

3. Para conocer...

Algunas experiencias en el aprovechamiento de las TIC para la creación de redes de aprendizaje

1. La Red Teledidáctica (RTD): *Casi una década de teleformación: De las EAO's a los EVA's*
2. Proyecto **Bitácora**: *Nuestra primera experiencia de aprendizaje colaborativo por Internet*

3. Proyecto **Ab@cus**: *Una escuela virtual de Marketing basada en los principios del aprendizaje colaborativo*

4. Proyecto **Sext@ntem**: *Un entorno virtual de aprendizaje 'on-line' con telecontenidos*

5. Proyecto **MKT Mercury**: *Un entorno virtual de aprendizaje sobre marketing on-line como sistema de apoyo a las acciones formativas presenciales*

6. Proyecto **Owner**: *Campus virtual para directivos como sistema de apoyo a las acciones formativas presenciales*

7. Proyecto **Ágora@**: *Una sala virtual de profesores... con tablón de noticias, foros de debate, revista digital...*

4. Para concluir...

Algunas claves para el desarrollo de la teleformación con éxito

El repaso de algunas experiencias de teleformación en España y el análisis con detenimiento de algunas de ellas, como por ejemplo la nuestra, permiten demostrar que la casuística es muy diversa. Con un amplio abanico de instrumentos tecnológicos y metodológicos, combinados en función de las necesidades de los distintos actores y colectivos beneficiarios y de los costes asumibles por los promotores, los resultados finales siempre son bastante ricos en cuanto a las posibilidades.

La clave está, pues, en saber cómo encajar las distintas piezas para construir el modelo de teleformación más adecuado

a las necesidades de cada caso.

Tecnología vs. pedagogía

No cabe duda que para la teleformación el papel que juega la tecnología y especialmente los expertos en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la formación es clave, pero deben jugarlo desde una posición instrumental y no central.

Precisamente, una de las conclusiones a las que se llega tras el análisis de estas experiencias de teleformación es que, en general, los modelos construidos desde la tecnología suponen un intrincado proceso hasta llegar a un esquema basado en las necesidades del formando. El caso extremo de adaptación al instrumento tecnológico, como conceptualización teórica, se recoge en esta [figura](#).

Es indudable que la tendencia a que el instrumento tecnológico ocupe una posición central responde a razones poderosas y, en esa medida, difíciles de equilibrar. Por un lado el elemento de innovación principal que supone la teleformación respecto a la formación es la tecnología. Por otro lado, la tecnología es un instrumento complejo que necesita agentes especializados para su manejo. Por último, la evolución tecnológica es tan rápida que obliga a estar en procesos de revisión permanente.

No obstante lo anterior, para que la teleformación pueda desarrollarse, la tecnología debe ocupar un lugar instrumental y no central. Ésta debe estar al servicio de la pedagogía y de los aprendizajes, y ser capaz de satisfacer las necesidades formativas de los formandos y/o teleaprendientes de forma amigable.

Quizás esta reflexión nos da la primera clave para el desarrollo de la teleformación con éxito, y es que: *hay que construir la pirámide de las necesidades a satisfacer*

desde la base teórica del alumno, como se indica en la [figura 2](#).

Siete claves para el desarrollo de la teleformación con éxito

1. La clave de la flexibilidad: Las necesidades de los formandos primero

- Flexibilidad en la gestión de los tiempos para formarse
- Flexibilidad en el acceso desde distintas ubicaciones
- Flexibilidad para acceder al nivel de conocimientos del que cada formando parte

2. La clave de la implicación: Formar e implicar a los formadores

- Tener en cuenta las necesidades de los teletutores, que deben ser parte activa en la definición de la experiencia y recibir la formación adecuada en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

3. La clave del promotor : Definir un modelo tutorial

- Establecer mecanismos de control que garanticen que la formación realmente se produce. Para ello, hay que apoyarse en las posibilidades que brinda la tecnología y los sistemas de teletutorías, utilizando interacciones asíncronas y síncronas (incluidas las presenciales), los ejercicios de evaluación, etc.

4. La clave de los contenidos: «Aprender haciendo»

- Crear telecontenidos de calidad y, en particular, aprovechar las potencialidades que ofrece la

teleformación para *aprender haciendo* a través de simulaciones, el intercambio de experiencias, el acceso a información de interés en las redes, los espacios electrónicos y virtuales de encuentro lúdico, etc.

5. La clave metodológica: Desarrollar el «aprendizaje colaborativo»

- Potenciar los elementos de interacción entre los teleaprendientes, entre los teletutores, y entre los unos con los otros por medio de canales y foros de debate virtuales para propiciar el ‘aprendizaje colaborativo’.

6. La clave tecnológica: Usar tecnologías maduras y plataformas amigables

- Procurar utilizar tecnologías estandarizadas y lo suficientemente maduras en las experiencias de teleformación.
- Diseñar y definir plataformas flexibles y amigables para que contribuyan al desarrollo de los aprendizajes de los participantes.

7. La clave para el desarrollo: Avanzar gradualmente

- Entrar de forma gradual en estas experiencias de teleformación, planteando elementos de avance que aseguren cada paso dado.
- Dar continuidad a las acciones formativas presenciales a través de centros de apoyo virtuales.