

# Las TIC en Educación: ¿una revolución?

DESCARGAR PDF COMPLETO

IMPRIMIR



VIDEO

**Ana Moreno:**  
ingeniera industrial, socia directora de ENRED Consultores; lleva a cabo, sobre todo, proyectos de teleformación en el ámbito de la empresa privada.



VIDEO

**Domingo Gallego:**  
profesor titular de Didáctica y Organización de la Formación en Instituciones y Empresas de la UNED; es además consultor de recursos humanos.



VIDEO

**Jaime Denis:**  
director de Tecnología y Realización de Santillana Formación



VIDEO

Moderadora:  
**Sofía Basalo**

## 1. UNA SUPUESTA REVOLUCIÓN

¿Suponen realmente las nuevas tecnologías una revolución?

Ana- Yo diría que las Tecnologías de la Información y las Comunicación son instrumentos que sirven para gestionar la información, el conocimiento, y que sirven para comunicarse. Indudablemente, información, conocimiento y comunicación son elementos básicos de cualquier proceso de formación y de aprendizaje e, indudablemente, las tecnologías están teniendo un impacto muy importante en los procesos tradicionales de formación. Son una evolución en la medida que son unos instrumentos lo que estamos metiendo en el sistema, pero también estamos abriendo la puerta a un proceso que podríamos llamar más de revolución en lo que es de gestión del conocimiento y de aprendizaje continuo a lo largo de la vida y no sólo en la parte de formación reglada. En el ámbito de lo que es la formación continua hay posibilidad de una revolución.

Domingo- Me alegro de que hayas mencionado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y no nuevas tecnologías, porque claro, ya no son tan nuevas, ni el teléfono, ni la televisión, y el ordenador es de mediados de los 40. Los que llevamos mucho en este mundo parece que hemos estado predicando que al fin teníamos algún recurso que iba a cambiar la educación. Cuando la televisión se hizo de uso común parecía que ya teníamos la respuesta, el vídeo, etc. Pero parece que las cosas continúan igual que antes (casi). Si un médico del siglo XIX apareciera en un quirófano en la actualidad, estaría totalmente desorientado, pero si un maestro del siglo XIX apareciera en nuestras clases se podría desenvolver sin ningún problema.

No hemos cambiado mucho, aunque ya no nos encontramos como en situaciones anteriores. Todo lo que significan hoy las redes, Internet, creo que están cambiando de una manera decisiva lo que va a ser el aprendizaje y lo que va a ser la enseñanza en este siglo XXI. Por tanto, no debemos seguir esta nueva ola de insistencia en las TIC, sino unirla claramente a la problemática de las redes y a las posibilidades que supone estar todos comunicados en red. Ahí es donde está el punto clave, y eso va a llevar a una serie de actitudes. Porque hablar de red implica hablar de colaboración, aprendizaje colaborativo, y va a ser verdad el aprendizaje por descubrimiento por esas redes, y también el aprendizaje significativo. Todos esos grandes temas del constructivismo creo que pueden vehicularse muy bien por medio de las redes.

Jaime- Coincido casi al cien por cien con Domingo, y si analizamos cuál sería el impacto de quitar las nuevas tecnologías en otros campos como la Genética o la Ingeniería resulta que no funcionarían, y esto aún no ha ocurrido en los sistemas educativos. Por tanto, la revolución se va a producir cuando el umbral se alcance. ¿Cuáles son las condiciones de contorno que hay que poner para que se produzca esa revolución? Está claro que hay temas de infraestructuras, de modelo mental, de cómo aplicarlas, de formación de profesores... ¿Y qué catalisis hay que organizar ahí para que eso realmente se produzca? En términos generales no podemos decir que se haya producido una revolución, al menos en cuanto a la formación reglada. En otros ámbitos sí se avanza más. Todo lo que es el mundo empresarial, la gestión de conocimientos, el poder formar simultáneamente a un grupo de personas deslocalizado... Ahí se ha avanzado bastante.

## 2. INFLUENCIA DE LAS NUEVAS HERRAMIENTAS

¿Cómo están influyendo las TIC en sus propios ámbitos: Universidad, mundo editorial, proyectos europeos?

D- Me gustaría comentar dos aspectos en la enseñanza formal o reglada: la Universidad y cómo estamos trabajando para ayudar a los profesores de primaria y secundaria. En el aspecto universitario, la UNED [Universidad Nacional de Educación a Distancia] por ejemplo, creada en el año 1972, era una universidad “de papel” que está pasando a ser una universidad telemática. Eso sí, con tres asuntos muy graves para organizar: [Primero] Se trata de organizar una Universidad social, que tiene que llegar a todas las personas,

incluidos aquellos que no tienen un ordenador. [Segundo] Es una universidad con grandes números, 200.000 alumnos, lo que también coarta mucho cualquier actividad que se haga. Y tercero, nuestra tecnología se podría calificar de “estimulante”, es decir, estimulamos el estudio con la tecnología sin que eso signifique un obstáculo para trabajar y aprender a distancia.

En cuanto al tema del profesorado, hicimos una detección de necesidades de formación, un análisis sobre lo que hacía falta y propusimos 33 cursos diferentes y que profesores de la Universidad, de manera voluntaria, se hicieran cargo de esos cursos. Con ellos hicimos un plan en el que participaron 850 de 1.000 profesores, por lo que casi todo el mundo pudo avanzar en el aprendizaje de las TIC. Ahora mismo, en la UNED están informatizados muchos cursos de doctorado y todos los primeros cursos de los planes nuevos de Ciencias de la Educación: Pedagogía, Educación Social, etc. Hay una gran cantidad de cursos, por tanto, que se pueden seguir mediante el sistema de e-learning. Esto demuestra que incluso las organizaciones más grandes pueden cambiar y no digamos que las personas, por muy mayores que sean, no pueden aprender, porque sí lo pueden hacer. De hecho, aunque nos cueste trabajo lo estamos haciendo de manera voluntaria, estamos aprendiendo y cambiando. Muchos docentes se esfuerzan e incluso invierten su propio dinero para avanzar en el conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías, aunque desde las administraciones también se está haciendo un grandísimo esfuerzo.

J- Yo quizá añadiría algo más, y es que no solo hay que cambiar las tuberías sino que hay que seguir dando agua mientras, que es todavía más complejo.

¿Y cómo influyen las TIC en el mundo editorial?

J- Forma parte de lo que es la trama de un editor y de una editorial que finalmente, lo que hace, es gestionar conocimiento. Compila conocimiento de creadores, los empaqueta, gestiona los derechos... Y ese es el núcleo esencial de una editorial. Una editorial que existiera hace 2.000 años utilizaría tablas o pergaminos, pero hoy utiliza otras cosas. Uno de los mayores problemas es saber de todos esos medios que uno tiene, desde un texto o una imagen a otro recurso. Hay varias líneas en lo que es una editorial, la primera es la gestión del conocimiento; la segunda quizá va en los nuevos soportes como son los libros electrónicos, y una tercera línea es tal vez la interacción en lo que es la formación a distancia. Particularmente las editoriales que tienen experiencia en libros de texto pueden aportar bastante en lo que es formación a las empresas. Y, finalmente, la línea más interesante es poder hacer los libros como se demandan: el poder hacer los libros para cada uno, el poder configurar dinámicamente cuál es el contenido de un libro, desde hacer un catálogo de un congreso hasta llevártelo a lo que es el mundo educativo. Se pueden construir piezas formativas a la medida de colectividades o de individuos.

Y nos quedan los proyectos europeos...

A- Efectivamente cuando trabajas en procesos de teleformación con administraciones públicas se percibe la prioridad europea. Afortunadamente, como decía Jaime, en el ámbito de las empresas privadas hay mucho avanzado y la tecnología se utiliza para aprender y trabajar, y en la parte de las administraciones se va un poco por detrás pero ya se ve la prioridad europea a través de programas como e-Europe, que se ha trasladado a España como Info XXI. Son ámbitos diferentes, pero tanto desde el entorno de lo público como desde el de lo privado se ve la necesidad de colaborar, porque sí el sector privado está más avanzado, es el sector público el que tiene una mayor capacidad para llegar a todos los ciudadanos. A garantizar una Sociedad de la Información para todos se tiene que llegar desde el sector público.

Pero me gustaría destacar una idea que Domingo apuntaba y es que, realmente, el reto somos las personas. Incluso en las empresas privadas donde ya se tiene la tecnología, lo que más cuesta es el cambio de mentalidad en las personas. Los PC pueden cambiar cada seis meses, pero a las personas nos cuesta. Por eso, que haya proyectos ejemplares sobre formación desde las administraciones públicas va haciendo que las TIC lleguen a todo el mundo y que vayan cambiando las personas. La tecnología es un instrumento complicado, pero no podemos permitir que haya un desarrollo de dos velocidades: los que sí tienen conocimiento para utilizar las tecnologías (que abren un mundo), y los que no tienen ese conocimiento y no tienen acceso a las tecnologías. Somos muchos a los que tenemos que atender y no todos están preparados por falta de medios o de conocimientos. Ese es uno de los mayores retos de la Sociedad de la Información.



### 3. CAMBIO O REFUERZO DE LOS MÉTODOS TRADICIONALES

¿Creen sinceramente que los profesores y alumnos que utilizan las TIC están cambiando sus modos de enseñar y aprender, o tal vez refuerzan con ellas los modelos transmisivos tradicionales?

A- Alumnos y profesores son, ante todo, personas y, cambiar la manera de aprender y enseñar cuesta. Primero hay que dominar la tecnologías y saber moverte en un entorno distinto. Los que venimos del sistema educativo tradicional pensamos “en modo libro”. En un hipertexto nos perdemos porque no tenemos índice. Dentro de 20 años a lo mejor somos capaces de aprender todo lo que necesitemos basándonos sólo en las nuevas tecnologías, pero hoy por hoy son un complemento. El perfil ideal de alumno que se motiva solo, que no se desanima porque está con una máquina, no existe. Una persona para aprender necesita un especialista que le apoye, alguien que le motive, porque somos personas, y necesitamos el contacto humano, comunicarnos. Y qué decir en el caso de los niños, porque no queremos que los niños aprendan sólo muchísimas cosas académicas, sino que además deben aprender a compartir y socializarse.

Y por su parte los profesores también tienen un reto importante. Las habilidades requeridas para ser un buen comunicador cara a cara o a través de las nuevas tecnologías son muy distintas. En la actualidad hay pioneros para los que el tema resulta muy interesante, pero lo difícil es transmitir eso a toda la sociedad. Se va haciendo pero poco a poco.

J- Mi preocupación se extiende a saber cual es el objetivo final y real de las TIC. Para mí, como decía Ana antes, son instrumentos, palancas que, lo que en el mundo físico me ayuda a mover piedras o cargas pesadas, en el mundo intelectual es el suplemento vitamínico que me permite hacer un cálculo o una simulación que sería imposible hacer en tiempo real. Pero el objetivo último es la lucidez, el conocimiento, y no la destreza en el instrumento. Yo no daría tanta importancia a saber si se va a producir una revolución o no, sino al equilibrio que supone utilizar más herramientas para llegar al fin último que se busca, que es la lucidez. En este estadio, la preocupación es alcanzar el umbral más que las consecuencias negativas que la tecnología pueda tener. Pienso que aún queda mucho camino que recorrer para preocuparnos de hacer esa segunda corrección.

D- Debemos diferenciar los niveles educativos y la introducción de la tecnología en cada uno de ellos. Creo, por ejemplo, que la gente que se niega a introducir un ordenador en una clase de la etapa de Infantil está equivocada. Se puede introducir, pero no tiene que ser exclusivo ni mucho menos. Es un rincón más que vas introduciendo, y lo mismo en los demás niveles. Pero en lo que llamamos formación permanente y de adultos la tendencia de todos los países es a reforzar todo lo que es aprendizaje por medio de la red. En los grandes congresos sobre el tema un 90 por ciento de las ponencias se refieren a cómo hacer formación con e-learning. Hoy es aceptado de modo unánime en lo que es formación permanente de adultos, donde nos encontramos los profesores también, que toda la información, los contenidos, estarán a disposición de todos en Internet. Y este concepto de “aprender a aprender” tendremos que introducirlo desde los primeros niveles, desde Primaria y Secundaria, ya que el aprendizaje del futuro será mediante las nuevas

tecnologías. Y habrá que continuar siempre aprendiendo para ser útil y no quedarse anticuado a los 25 años.

J- En la formación permanente sí que se ha producido una revolución, incluso en cómo estaba centrado el modelo, antes en la institución y ahora más en el individuo, y en cómo finalmente una persona puede hacerse un curriculum vitae armando piezas de distintas universidades, a su medida.

A- En la separación de ámbitos que hace Domingo me gustaría hacer hincapié en que los niños además de necesitar una preparación en TIC, son ya niños inmersos en un mundo de nuevas tecnologías. Hay que ver como consigues captar en un aula, con una pizarra, la atención de un niño “multimedia”, sumergido en el mundo de los videojuegos, etc. Los más pequeños van a reclamar esta formación. La interactividad es un medio que les gusta y les divierte, además de que lo vayan a necesitar en el futuro. Hay que pensar cómo se va a hacer esa revolución en el mundo educativo para que las TIC aporten algo nuevo al mundo de la enseñanza.

J- De hecho, mucha sensación de tensión en clase a lo mejor está basada en el aburrimiento de tener a treinta personas sentadas mirando hacia delante, a una pizarra. Algo que en una empresa sería inconcebible, tachado de “taylorista”. Creo que Domingo lo apuntó antes muy bien. La revolución está más en el cambio organizativo que en el resto de las cosas. Todo el mundo está de acuerdo en que invertir en tecnologías es conveniente. Ya no es un lujo para un país y hoy todos los políticos entienden que apostar por las TIC es algo razonablemente consistente. Pero, probablemente, hoy hay más barreras en la organización interna de los centros que en lo que serían los recursos propiamente dichos. Una de las principales barreras está en cómo organizas el tiempo, la gestión interna, el aula, etc. Y eso es menos caro que las inversiones. Pero quizá es más necesario el cambio en la mentalidad y en la organización que en los recursos, donde el viento sopla a favor. Habiendo motor como lo hay, lo interesante sería quitar el freno.

Moderadora- Con lo cual, para finalizar, nos quedamos con que estamos por buen camino, que nos queda mucho por avanzar, y que no debemos perder nunca de vista que las nuevas tecnologías o las tecnologías de la información y la comunicación son un instrumento al servicio del ser humano.