

El papel de las nuevas tecnologías en la educación a distancia (2)

En el primer artículo de la serie (1), sintetizábamos la filosofía básica que debería animar las líneas de actuación tendentes a la introducción de las nuevas tecnologías en la EaD. Esta filosofía la resumíamos en una ecuación de apariencia inquietante $e + e = E$ (eficacia + eficiencias = Efectividad).

Intentando responder a este criterio, parecía necesario realizar un primer acercamiento al tema, que presenta una panorámica de las potencialidades que aportaba la introducción de nuevas tecnologías en el entorno de la Educación a Distancia. Dicha reflexión se realizaba desde un triple punto de vista:

- su aplicación a los materiales didácticos;
- su aplicación al seguimiento, la evaluación y la acción tutorial;
- su aplicación a la gestión del sistema.

Tras convenir en la necesidad de ir incorporando progresivamente estas herramientas, se formulaban una serie de cuestiones, cuya resolución puede considerarse clave para tomar las decisiones adecuadas que sumen eficacia y eficiencia para lograr un modelo efectivo.

Se hace necesario ahora realizar una matización terminológica que nos evite conflictos de interpretación del concepto nuevas tecnologías. Esta necesidad de matización surge del propio análisis de potencialidades que, en una primera lectura, puede llevarnos a interpretar que las NT comprenden de forma prácticamente exclusiva las herramientas informáticas. De hecho, esta tendencia se ha visto globalmente acentuada cuando hemos empezado a asistir al desarrollo de los llamados entornos multimedia, en los cuales una herramienta informática es capaz de gestionar no solamente datos numéricos, informaciones textuales y gráficos, sino también imagen e incluso imágenes en movimiento.

Sin embargo, debemos superar esta concepción reduccionista en esencia, y considerar como parte integrante de lo que entendemos por nuevas tecnologías todas aquellas herramientas y recursos basados en las tecnologías específicas audiovisuales y los medios de comunicación.

Una vez hecha esta matización, y teniendo en cuenta que la implantación social, la funcionabilidad atribuible a los recursos audiovisuales y sus peculiaridades expresivas requieren un tratamiento específico, centraremos el presente artículo en un análisis más pormenorizado de ellos.

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y DISPONIBILIDAD SOCIAL

Las nuevas tecnologías de la comunicación nacen con una profunda vocación socializadora, en el sentido de que permiten un acceso, cada vez más masivo, a áreas del conocimiento en continuo crecimiento.

Esta afirmación debe ser matizada en dos sentidos:

Por un lado el control de los medios impone fuertes restricciones en aspectos formativos concretos (basta comprobar las horas de emisión de programas educativos o culturales en cualquier emisora de TV, tanto privada como pública.



Por otro, la complejidad creciente de algunas de las tecnologías las puede convertir en elementos de diferenciación social, profundizando las desigualdades al provocar serias limitaciones en el acceso a ellas.

A la hora de planteamos la introducción de herramientas didácticas que impliquen el uso de nuevas tecnologías, es imprescindible tener en cuenta el nivel de popularización y accesibilidad de dichas tecnologías. La eficacia didáctica de una determinada herramienta puede ser intrínsecamente alta, pero si no podemos combinarla con una accesibilidad masiva por parte de los usuarios/as estaremos reduciendo sensiblemente su efectividad en términos de sistema.

Atendiendo a este premisa, encontraremos que los recursos didácticos basados en los medios audiovisuales pueden considerarse como los más inmediatamente utilizables. Por una parte, la cobertura de las emisiones televisivas de carácter público alcanza a la práctica totalidad de la población. Por otra, la utilización de videocasetes parece una alternativa razonable, puesto que la tecnología vídeo constituye uno de los segmentos de electrónica de consumo con un alto grado de difusión, pudiendo considerarse que alcanza aproximadamente al 50 % de los hogares, si bien sería necesario desglosar esta cifra en entornos rurales y urbanos para obtener un mapa de distribución ajustado a la realidad.

Ahora bien, es necesaria una interpretación no estrictamente cuantitativa de esta coberturas: una buena parte de los poseedores de magnetoscopios no saben utilizar algunas de las funciones que podrían constituir eficaces ayudas para el seguimiento de una programación didáctica. Supongamos que no se puede realizar multiemisión de un programa y que se recomienda su grabación. Este procedimiento agilizaría sensiblemente la distribución y el seguimiento autónomo de la programación, pero se apoya necesariamente en el conocimiento por parte de los destinatarios del procedimiento de grabación con temporizador para los momentos en los que estén ausentes durante la emisión. Esto nos lleva a la necesidad de crear una infraestructura de formación que permita a los usuarios/as aprovechar al máximo los nuevos recursos. Cualquier estrategia de formación en este sentido ha de empezar por un plan ambicioso de formación de los tutores tanto en los aspectos técnicos como en el de utilización didáctica de los medios audiovisuales.

Una cuestión de mucha más envergadura es la planteada por los contenidos, estructuración, funcionalidad y proceso de producción de los propios mensajes audiovisuales.

EL LENGUAJE AUDIOVISUAL POSEE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

La constante convivencia con multitud de mensajes audiovisuales nos ha acostumbrado a su presencia cotidiana en nuestras vidas, hasta tal punto que se han convertido en parte de nuestra realidad comunicativa. Y es precisamente este hecho el que nos puede inducir a considerar que los mensajes son, en sí mismos, la realidad. Nuestro entorno está conformado en un alto grado por las afirmaciones y mensajes audiovisuales que se introducen en el salón de nuestro hogar. Una visión superficial nos puede hacer olvidar que cada uno de esos mensajes no es la realidad, sino la representación que de la realidad hace quien los ha creado.

Los criterios por los cuales alguien selecciona una parte de la realidad y no otra, la estructuración de las imágenes, que es mucho más que una mera yuxtaposición, o la interrelación de los signos icónicos y los mensajes sonoros, crean mensajes con un nivel polisémico que supera ampliamente al generado por la captación directa de la realidad. La presencia inevitable de aspectos connotativos junto a los puramente denotativos en cada mensajes audiovisual hace que la creación de recursos didácticos basados en ellos sea mucho más compleja de lo que en un principio podría esperarse.

Junto a la presencia de la doble lectura, denotativa y connotativa, hay que considerar la cantidad de contenidos que transmite una secuencia audiovisual. Al incorporar sonido e imagen en el mismo mensaje, se incrementa notablemente la cantidad de información transmitida. Esto puede no ser adecuado, en términos globales, si atendemos al objetivo final de conseguir que el receptor sea capaz de recibir y asimilar correctamente toda la información contenida en el mensaje. Se plantean aquí cuestiones referentes al campo de la psicología de la percepción y a la capacidad de procesamiento de la información que tendrán serias repercusiones en el formato de los documentos audiovisuales elaborados con una finalidad didáctica.

FUNCIONES DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

Tal vez sea conveniente recordar algunas de las funciones que Roman Jakobson atribuye al acto comunicativo, puesto que, al plantearnos el uso de medios audiovisuales, estamos introduciendo un elemento de mediación que puede influir decisivamente en la efectividad del proceso de comunicación entre quienes elaboran los mensajes didácticos y quienes los reciben.

Destaquemos, pues, las funciones que Jakobson denomina referencial y fática. Respecto a la función **referencial**, podemos convenir que supone la base de toda la comunicación al establecer las relaciones entre el mensaje y el objeto al que se refiere. Se busca una objetividad en la comunicación, y en el campo audiovisual es primordial en los documentales e informativos, siendo la dominante en el lenguaje científico. Ello no impide que, bajo una apariencia de objetividad, se encuentre siempre la intencionalidad que comporta el punto de vista del autor.

En cuanto a la función **fática**, nos encontramos que es cubierta por todas aquellas manifestaciones cuyo objetivo es verificar, mantener o detener la comunicación, pero nunca hacerla progresar. Esta finalidad de confirmación de la existencia de la comunicación adquiere especial relevancia en la enseñanza programada. Curiosamente, si bien es imposible comprobar la efectividad de un mecanismo dirigido a cubrir esta función cuando no es posible la interacción directa emisor-receptor, resulta imprescindible su inclusión en la elaboración de materiales didácticos para potenciar la integración de tareas, actividades y mensajes transmitidos en diversos soportes.

Sobre la base de las aportaciones de Jakobson, otros investigadores han elaborado algunas matizaciones de clara aplicabilidad a los mensajes didácticos audiovisuales. Así, Rodríguez Diéguez, reflexionando sobre las funciones propias de la imagen en la enseñanza, aporta a la función referencial una subdivisión en:

Función **vicarial**, referida a la capacidad de la imagen de representar otras imágenes. Tiene importancia en educación puesto que, en muchos momentos, el discurso audiovisual tiene un acceso más fácil a las imágenes de la realidad captadas por otros (fotos, reproducciones, esquemas...) que a la propia realidad.

Función **explicativa**, cubierta por recursos que superponen otros códigos a la imagen referencial (rótulos, subtítulos...) con la finalidad de explicar más claramente lo que la imagen por sí misma presenta.

Función **redundante**, desempeñada por la repetición de la información ya ofrecida, bien sea mediante locución o textos escritos.

Función **catalizadora**, básica en cuanto que la imagen puede mostrar interrelaciones entre aspectos de la realidad que habitualmente no resultarían evidentes. Su interés es grande en aquellos programas con una carga cognoscitiva importante.

Función **informativa**, referida a la capacidad de la imagen para representar, tanto un objeto como una categoría o clase de objetos, lo cual colabora en la elaboración de estructuras conceptuales con diferente grado de abstracción.

Función **motivadora**, que se puede cumplir en el mensaje audiovisual educativo mediante cualquiera de la señaladas, siendo potenciada por imágenes que no tienen una relación directa con el discurso lógico del mensaje, pero que permiten establecer marcos referenciales que ayudan a encajar los datos concretos que éste aporta.

De todas estas consideraciones generales se desprenden unas importantes orientaciones para la elaboración de materiales didácticos audiovisuales. No olvidemos que nos encontramos en un proceso de comunicación mediada, y que, mientras en la enseñanza presencial, cuando se utiliza un documento audiovisual, existe un referente interpretativo del mensaje de la figura del enseñante, dicha figura desaparece en el marco de la educación a distancia. Esta situación nos obliga a aquilatar de forma muy precisa los contenidos y estructuras del mensaje, y a ofrecer toda una serie de recursos que permitan al alumno o alumna obviar la ausencia de este referente interpretativo, obteniendo el máximo aprovechamiento de los mensajes recibidos.

LAS OPCIONES FUNDAMENTALES

El nivel de popularización de los receptores de TV y de los magnetoscopios para uso doméstico, limita, en un futuro inmediato, la utilización de los soportes audiovisuales a dos campos:

a) **Emisiones de televisión**

Esta opción es la más implantada para las ofertas masivas en los países más desarrollados y con más tradición en televisión educativa (Gran Bretaña, Canadá, Alemania, etc.).

Los materiales audiovisuales elaborados para su emisión han de responder no sólo a aspectos de eficacia pedagógica, sino que han de contemplar otra serie de aspectos que les proporcionan unas características muy especiales.

Así, ni los contenidos, ni la estructura, ni las técnicas comunicativas han de ser una mera transposición de las de los vídeos didácticos. La utilización del medio televisivo impone unas limitaciones de visionado que no tienen aquellos (imposibilidad de repetición de secuencias, visionados lineales, imposición de horario, etc.).

Además de la función informativa, intrínseca a cualquier documento audiovisual destinado a la enseñanza, la función motivadora de este tipo de documentos audiovisuales adquiere una importancia notable; primero, por imposición del medio —un programa educativo emitido por TV ha de competir en estándares comunicativos con otro tipo de programas de contenido y presentación atractiva—; pero, además, porque estas emisiones desempeñan el papel primordial de hilo conductor y elemento homogeneizador de las distintas estrategias individualizadas de enseñanza/aprendizaje generadas por una población adulta, dispersa, aislada en el aprendizaje y con pocas posibilidades de intercambio de puntos de vista entre sí o con el tutor.

Difícilmente estas emisiones podrán ser autosuficientes, entendidas como único soporte de transmisión de contenidos conceptuales y procedimentales, aunque estos no deben estar ausentes.

La estrategia comunicativa en este tipo de productos ha de apostar por un alto nivel de repetición de los contenidos conceptuales y procedimentales y la búsqueda sistemática de la redundancia y complementación con materiales presentados en otros soportes: materiales impresos, informáticos, videocasetes, etc.

La producción de los materiales de una oferta que incorpore emisiones de TV exige un alto nivel de coordinación, desde la fase de planificación hasta la de

producción, entre los equipos que diseñan y realizan los materiales impresos y los que realizan los guiones y la producción de los programas de televisión.

Los libros de texto y demás materiales impresos han de realizar también la función de guía didáctica con orientaciones para el visionado de los programas, y estos han de complementar de forma convergente los contenidos conceptuales y procedimientos de aquellos.

La ausencia de esta coordinación puede llevar a aprovechar exclusivamente las potencialidades motivadas de las emisiones televisivas, desperdiciando el poder de transmisión de informaciones aprovechables para el aprendizaje y, lo que puede ser peor, produciendo efectos no deseados de informaciones cruzadas o contradictorias sobre los mismos contenidos conceptuales.

A la hora de diseñar este tipo de programas, es necesario tener en cuenta que su objetivo fundamental no es competir con el vídeo didáctico propiamente dicho; en este sentido, no han de concebirse como materiales que van a ser grabados por todos los alumnos para ser visionados con posterioridad.

Condiciones técnicas y económicos

Ante la imposibilidad para el alumno de una grabación sistemática de todos los programas, sobre todo en ofertas educativas extensas y prolongadas en el tiempo, la opción más clara es la de multiemisión, aunque esta posibilidad —puesta en práctica en países como Canadá (TV. Ontario) y Gran Bretaña (B.B.C.)— puede encontrar serias dificultades por las políticas comerciales, económicas y de programación de las televisiones públicas: umbral de audiencia, pérdida en ingresos por publicidad, reserva de una banda horaria, etc.

Parte de estas dificultades se ven compensadas con la apertura de la oferta educativa a un público más extenso del matriculado, que puede seguir las emisiones como actualización cultural, sin estar interesados en la formación administrativa de sus estudios (matrícula, exámenes, etc.), cubriendo la TV una función social de formación cultural del gran público, que nunca debe perder de vista como uno de sus objetivos fundamentales.

Por otro lado, pueden surgir choques entre los formatos propios de un documento educativo que ha de tener en cuenta las curvas de atención de los alumnos, la distribución de los distintos tipos de contenidos en los momentos de máxima receptibilidad, duración máxima limitada a diez o quince minutos, etc., y las imposiciones horarias y de formato de un programa de TV: módulos horarios rígidos, duración predeterminada, cortes para cuñas publicitarias, etc.

Una de las funciones primordiales de este tipo de emisiones es la de autocomprobación de la propia oferta educativa al constituirse en escaparate publicitario de la misma.

b) Vídeos didácticos

El vídeo constituye un recurso didáctico cada día más frecuente, integrado, junto con materiales impresos y/o informáticos, en una perspectiva multimedia, entendiéndose esta integración no como una mera yuxtaposición de distintos soportes, sino como una interrelación entre los materiales que propicie la interactividad del alumno con éstos.

El vídeo puede constituir el medio ideal para el aprendizaje de determinados contenidos conceptuales y procedimentales y para la adquisición de ciertas destrezas, cuya transmisión en la enseñanza presencial puede ser asumida directamente por el profesor, y cuyo tratamiento en la enseñanza a distancia sería prácticamente imposible utilizando exclusivamente materiales impresos.

La adquisición de conocimientos entroncados con la realidad cotidiana de los alumnos constituye uno de los ejes metodológicos de la Reforma. Esto hace que el uso de vídeo didáctico sea un recurso muy aconsejable para aproximar algunos aspectos de la realidad al aula en la enseñanza presencial, y lo convierte en una herramienta imprescindible en la enseñanza a distancia.

El campo de utilización de vídeo didáctico será en cualquier caso doble: por una parte, habrá vídeos concebidos para el uso individual por el alumnado y, por otra, vídeos aplicables a situaciones de tutoría presencia (**videoteca de la extensiones y/o centros colaboradores, abierta a los alumnos, con suficientes puestos de visionado y servicio de préstamo**). Ambas posibilidades condicionan formatos diferentes en tanto que responden a diversos contextos de utilización. Así, mientras que los documentos elaborados para su uso en tutorías pueden responder a esquemas propios de la educación presencial, los concebidos para uso individualizado deben, por ejemplo, ajustar el grado de redundancia en el propio documento, teniendo en cuenta que se dirigen a población adulta, si bien esta afirmación admite matizaciones según las diferentes ofertas educativas y en función del nivel de comprensión de los mensajes atribuible a los usuarios.

Otro aspecto en el que influirán decisivamente las propias ofertas formativas es en el del carácter de la información que se recoja en los vídeos didácticos.

Aceptado, como supuesto inicial, que pueden existir diversos grados de correlación entre cada oferta formativa y la accesibilidad, en el ámbito doméstico, a los equipos básicos, habrá que considerar en qué ofertas pueden incluirse contenidos básicos en los documentos audiovisuales y en cuáles estos contenidos deberán ser complementarios o de profundización. Esta opción no constituye una cuestión banal ya que si, en aras de un planteamiento igualitario que debe ser un principio básico que opta por la generalización de contenidos complementarios, se corre el riesgo de invalidar todo el contexto de integración curricular con los materiales impresos al que nos referimos constantemente como premisa para un uso adecuado de los audiovisuales didácticos.

Explorar vías que permitan conciliar el espíritu democratizador con el aprovechamiento pleno de los recursos ofrecidos por estos medios constituye un estimulante reto de futuro.

Duración y formato:

La selección de los contenidos que se incluyan en los vídeos constituye un paso previo imprescindible; pero si esos contenidos no se encajan en un formato adecuado, el resultado puede ser decepcionante.

No sólo los estudios teóricos, sino también, y sobre todo, la experiencia didáctica demuestran que un vídeo didáctico cuya duración supere el límite de los 15-20 minutos empieza a comprometer seriamente su eficacia como transmisor de información: el cansancio del receptor, las variaciones del nivel de atención, el exceso de información acumulada y la consiguiente incapacidad de procesamiento, inciden negativamente. Incluso puede afirmarse que la mejor forma de rentabilidad un vídeo didáctico es un visionado en pequeños bloques que surjan como parte de una actividad global o remitan a ella.

Esta afirmación cobra especial importancia si se tienen en cuenta las disponibilidades de tiempo del alumno/a Educación a Distancia y la funcionalidad ya apuntada tendente a favorecer la consolidación de contenidos procedimentales.

La presencia en las guías didácticas de sugerencias para el visionado que adecuen la duración de este a un determinado bloque de contenidos y a la disponibilidad de tiempo del usuario se constituirá en un elemento más de rentabilidad didáctica. Su presencia se hace indispensable si tenemos en cuenta que un

criterio racional de abaratamiento de costes y aglización de la distribución nos impulsará lógicamente a incluir documentos correspondientes a diversas unidades o áreas en un mismo soporte físico.

La constante utilización de todos aquellos recursos que se han demostrado eficaces: rótulos, subtítulos, animación, esquemas, recurso a imagen fija, y de un formato con frecuentes recapitulaciones y síntesis que se relacionen con el trabajo planteado en la documentación impresa, constituye un requisito imprescindible a la hora de elaborar videos didácticos.

Todo ello apunta hacia una estrategia de producción en la que el diseño de los materiales, considerados con un todo indivisible, es elaborado por un equipo único que conjugue la capacidad didáctica global con la formación en lenguaje audiovisual y didáctica con medios, de forma que la materialización de los productos por un equipo técnico se halle completamente especificada desde el equipo didáctico.

LAS ALTERNATIVAS

No queríamos finalizar el artículo sin hacer una referencia a dos recursos tecnológicos como son la emisión vía satélite y la televisión por cable. El calificativo de alternativas no se aplica por su novedad tecnológica, sino por las evidentes restricciones para su uso individualizado.

La opción de las emisiones por satélite ya goza de una experiencia interesante en el ámbito europeo (Proyecto Olympus).

En la actualidad, estas emisiones, por imposiciones políticas claras, han realizado su apuesta por un tipo de programas educativos de enseñanzas no regladas, muy centradas en la difusión de las distintas lenguas y culturas europeas.

Los cimientos de una unidad europea, puestos en Maastricht, que afectarán también al ámbito educativo en la perspectiva de la creación de una enseñanza secundaria y un bachillerato homogéneos en toda Europa, unido a la inminente puesta en marcha del proyecto Hispasat para España y América Latina, propiciarán la rentabilización al máximo de todo el potencial comunicativo de la televisión educativa por satélite.

La televisión educativa por cable cuenta con experiencias aplicadas a regiones con un alto nivel de dispersión de población en Estados Unidos aplicada a ofertas educativas muy específicas.

Si bien las experiencias en este tipo de televisión comercial en España han sido poco alentadoras (Canal 10), los avances tecnológicos en el terreno de las comunicaciones —RDSI— van a contribuir a una notable reducción de los costes de este tipo de ofertas televisivas.

En el ámbito de la educación esta opción puede suponer, a medio plazo, otra posibilidad alternativa aconsejada para determinadas ofertas educativas como formación profesional en empresas y ofertas específicas poco masivas.

POR UN MODELO COMUNICATIVO ABIERTO

En múltiples ocasiones se ha achacado a los medios audiovisuales, y especialmente a la televisión, que propician un esquema comunicativo cerrado y unidireccional. Esta crítica está plenamente justificada a tenor de lo que, hoy por hoy, podemos comprobar, por más que las últimas propuestas tecnológicas apunten hacia un cierto grado de interactividad entre usuario y medio.

La opción, dentro del ámbito educativo, en favor de un determinado modelo comunicativo imprimirá carácter a todo el sistema. Por ello, hemos propuesto a lo largo del artículo diversas medidas referentes a formatos y procesos de producción que permitan superar el modelo comunicativo unidireccional, potenciando la interactividad de los alumnos y alumnas con los materiales y los medios, de forma que éstos se conviertan en una herramienta a su servicio para las tareas de aprendizaje.

Antonio PÉREZ SANZ y Raúl LUNA LOMBARDI
Departamento nuevas tecnologías INBAD