

16

#01

APUNTES PARA EL DISEÑO DE
MATERIALES EDUCATIVOS PARA
E-LEARNING

Lic. Natalia Calabrese
DIS Mariano Vázquez

26

#02

EL USO DEL TOPÓNIMO COMO
EJE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA
DESIGNACIÓN DE ORIGEN

MG. Sandra Sánchez



apuntes para el diseño de materiales educativos para **E-LEARNING**

por Lic. Natalia Calabrese y DIS Mariano Vázquez

PALABRAS CLAVE

Educación a distancia, diseño, *e-learning*, design.

Los materiales didácticos constituyen una parte fundamental en los procesos de aprendizaje propuestos por sistemas de educación a distancia en modalidad *e-learning*. Por ello, es necesario pensar y crear formas atractivas de presentar los contenidos, aprovechando las potencialidades y posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen. En este sentido, nos preguntamos: ¿qué importancia tiene el trabajo del diseñador multimedia en este proceso? ¿Qué beneficios puede aportar el desarrollo de materiales interactivos frente a contenidos estáticos? ¿Cuáles son las últimas tecnologías recomendadas para la creación de estos materiales?

BREVES CONSIDERACIONES ACERCA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA MODALIDAD E-LEARNING

Cuando se trata de cursos realizados bajo la modalidad *e-learning*, suelen presentarse algunos preconceptos referidos al aislamiento, a la imposibilidad de mantener una comunicación “cara a cara” y a la utilización de un medio unidireccional (Mena, 2005; Vázquez, 2008). El fantasma de su antecedente -la enseñanza por correspondencia- se interpone permanentemente e impide muchas veces la construcción de una imagen colectiva de la modalidad asociada con otros aspectos de mayor apertura. Históricamente, se tendió a definir a la educación a distancia por la negativa, en oposición a la modalidad presencial, haciendo hincapié más en lo que no era, que en sus características intrínsecas. Asimismo, algunas definiciones resultan demasiado amplias, asimilando cualquier conocimiento que sea distribuido a través de Internet como *e-learning*. Por ejemplo: “el *e-learning* es una forma de utilizar la tecnología para distribuir materiales educativos y otros servicios, permitiendo establecer un canal de retorno entre profesores y alumnos” (Boneu, 2007: 2).

A pesar de que la dificultad para encontrar una definición universalmente aceptada es grande, consideramos que el *e-learning* es un modelo de educación a distancia que utiliza Internet



y todos los recursos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como principales medios y herramientas del proceso de enseñanza y de aprendizaje. En la búsqueda de una definición que nos permita considerarla en forma independiente, sin oponerla a ninguna otra, y definirla desde sus aspectos positivos, encontramos la que propone Mena:

“La Educación a Distancia es una modalidad educativa que, mediatizando la relación pedagógica a través de distintos medios y estrategias, permite establecer una particular forma de presencia institucional que ayuda a superar problemas de tiempo y espacio” (2004, 12).

La característica general más importante en que coinciden varios autores es que se basa en la comunicación no presencial.

“La Educación a Distancia es una modalidad educativa que, mediatizando la relación pedagógica a través de distintos medios y estrategias, permite establecer una particular forma de presencia institucional que ayuda a superar problemas de tiempo y espacio”.

(Mena, 1996: 12)

La UNESCO la define en uno de sus documentos como “una modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que alumnos y profesores se encuentran separados físicamente y sólo se relacionan de manera presencial ocasionalmente” (1993: 16). Asimismo, para García Aretio (2001) es un “diálogo didáctico mediado entre el profesor u organización que tutela y el estudiante que, separado físicamente de aquel, aprende de forma independiente y flexible”. Respecto de este punto, es importante destacar que, si bien esta modalidad pone el acento en la autonomía de los estudiantes para elegir espacios y tiempos para el estudio, esto no debe confundirse con autodidactismo. En este sentido, Litwin aclara que:

“si bien la modalidad a distancia permite una organización autónoma de los estudiantes, no debe olvidarse

que en ella se seleccionan los contenidos, se orienta la prosecución de los estudios y se proponen actividades para que los estudiantes resuelvan los problemas más complejos o de interés" (2000: 3).

SOBRE LOS MATERIALES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Los contenidos son los materiales de aprendizaje que se ponen a disposición del estudiante (Boneu, 2007). Existen diferentes maneras y recursos para presentar los contenidos de un curso de *e-learning*. No es lo mismo contar algo textualmente que hacerlo a través de un video o de un desarrollo interactivo. En este sentido, Mena define al material didáctico como:

"...el conjunto de informaciones, orientaciones, actividades y propuestas que el sistema a distancia elabora ad hoc para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje y que están contenidos en un determinado soporte (impreso, audiovisual, informático) y son enviados a los destinatarios por diferentes vías" (Mena, 2005: 207).

Destacamos especialmente el concepto de *ad hoc* de la definición puesto que **en algunos casos, los contenidos que recorren las plataformas educativas son idénticos a los expuestos en los libros.**

Es decir, el hecho de virtualizar un determinado contenido consiste, únicamente, en hacer que esté disponible a través de Internet. Asimismo, Almenara (2006) plantea que un error común en relación con las nuevas tecnologías, y que ha llevado a que las mismas no desarrollen todas las posibilidades que presentan para la creación de nuevos entornos formativos, es el deseo de trasladar sobre ellas principios aplicados en la enseñanza presencial o de tecnologías más tradicionales. Desde el punto de vista que este trabajo asume, se plantea que cuando el medio de comunicación cambia, la forma en la que se exponen los contenidos también debe cambiar. De allí la importancia del trabajo del diseñador pedagógico y del diseñador multimedia.

EL DISEÑADOR MULTIMEDIA

En la mayoría de proyectos de Educación a Distancia, el diseñador multimedia se ocupa de generar la propuesta gráfica para las versiones multimedia e impresa de los materiales, intervenir en la elaboración del mapa del material y participar en la elaboración del guión gráfico del material multimedia. También debe elaborar propuestas acerca de la visualización de cada uno de los medios utilizados y tomar decisiones acerca de la interfaz. La meta de un diseñador es realizar materiales a partir de contenidos, teniendo en cuenta en su diseño que en la mo-

BIBLIOGRAFIA

19

ALMENARA, J. C. (2006). *Bases pedagógicas del e-learning*. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia.

ASINSTEN, J. C. (2007). *Guía de Producción de contenidos para Educación Virtual*.

BAUZÁ B., GUILLEM Y RIUS JUAN, EULALIA (2000). *Ciento once ejercicios fundamentales de guión y producción multimedia*. Barcelona: Cuadernos de la UNED.

BONEU, J. M. (2007). *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 4(1), 8.

DUART, J. (comps) (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa. Buenos Aires: El Ateneo.

GARCÍA ARIETO, L. (1994). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona, Ariel Educación.

GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.

LITWIN, E. (1997). *Enseñanza e Innovaciones en las aulas para el nuevo siglo*. Buenos Aires: Librería Editorial El Ateneo.

----- (2000). *La educación a distancia*. Barcelona: Amorrortu. http://issuu.com/usaltic/docs/litwin_unidad_2

alidad virtual (a diferencia de los cursos presenciales) estos y la plataforma constituyen el principal medio de comunicación con el alumno. A través de ellos, se hace llegar a los participantes consignas, orientaciones y sugerencias para el aprendizaje como la propuesta de contenido, su estructura y desarrollo. Por ello, **los materiales deben ser creados expresamente para la función que están destinados a cumplir.** Una misma información se puede presentar de formas muy diferentes y, dependiendo de los objetivos que se intente cubrir y del medio en el que se vayan a implementar, se deberán transformar y presentar los contenidos que se pretendan transmitir. A la hora de diseñar materiales para proyectos *e-learning*, todo diseñador debe considerar que:

- Cada elemento visual tiene significado.
- Todo ordenamiento visual tiene significado y produce un efecto en el participante.
- Todo mensaje visual está constituido por dos niveles: forma y significación.

La selección de componentes en un diseño¹ debe ser apropiada al contenido del mensaje. La organización de estos

¹ "La palabra diseño se usará para referirse al proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar una serie de factores y elementos con miras a la realización de objetos destinados a producir comunicaciones visuales" (Asinsten, 2007: 107).

componentes tiene la función de establecer claras relaciones de jerarquía, inclusión, conexión, secuencia y dependencia entre los mismos y, consecuentemente, la de facilitar la construcción de un significado. La selección de imágenes, por ejemplo, constituye un factor fundamental para asegurar una adecuada representación conceptual. Para producir materiales para la educación a distancia es necesario contar con una profunda y sólida información diagnóstica que permita tomar decisiones fundamentadas, como desarrollar capacidades específicas relacionadas con la selección y organización de los contenidos, el diseño de actividades, el estilo de comunicación, la presentación, el diseño gráfico, etc. Para ello **es importante contar con un guión.** A diferencia de los materiales impresos (donde es necesario un índice temático estructurado para la comprensión del

material que se leerá), los desarrollos multimedia requieren guiones donde el autor (en la mayoría de los casos, el profesor) explique qué es lo que quiere transmitirle al alumno. Por esta razón, es importante realizar reuniones previas con el equipo y los autores de los contenidos para escuchar sus inquietudes, debatir y definir los alcances y el rumbo del proyecto. El error más común se encuentra cuando el diseñador multimedia no interactúa con los autores de los materiales y, como consecuencia, genera contenidos poco claros, que quizás sean muy llamativos, pero que no cumplen el objetivo sustancial que es facilitar el conocimiento del alumno. **El guión es el principal documento de trabajo en la producción de materiales multimedia para e-learning.** Permite al diseñador tener una visión global del contenido y estructura del proyecto.

El error más común se encuentra cuando el **diseñador multimedia** no interactúa con los autores de los materiales y, como consecuencia, generan contenidos poco claros que quizás sean muy llamativos, pero que no cumplen el objetivo sustancial, que es facilitar el conocimiento del alumno.



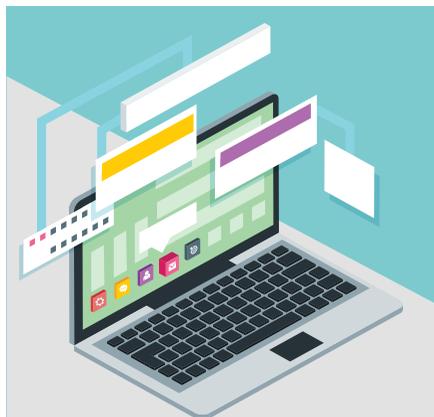
Otro aspecto fundamental es **considerar al usuario**. ¿A quién estará dirigido el proyecto? Se debe tener en cuenta que el alumno será el receptor; por tanto, habrá que evaluar las condiciones de acceso, de conocimiento y de manejo de las plataformas tecnológicas. Es necesario un análisis previo para lograr una mayor eficacia en el mensaje. Luego, se debe definir el tipo de formato que tendrán los contenidos (HTML, PDF, etc.) y planificar el grado de interactividad que tendrán los mismos. **Los aspectos tecnológicos y los aspectos de diseño ayudan a mejorar la calidad de los contenidos en e-learning**. Si el diseñador multimedia conoce y maneja un amplio abanico de recursos teóricos y técnicos, va a saber cuándo debe utilizar cada uno y, de esta manera, podrá brindar recomendaciones al resto del equipo para la toma de decisiones. Es recomen-

ble que el diseñador se tome un tiempo en el momento del “pre diseño” para pensar la navegación, la ubicación de los botones en la pantalla, etc.; como así también tener una visión global del “todo” para tomar las decisiones correctas. Hacer bocetos, pruebas y ensayar son fundamentales antes de comenzar el diseño final.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS A CONSIDERAR

¿Cuál será la plataforma o la interfaz donde se aplicarán los diseños?² A partir del LMS (*Learning Management System*), se determinará el formato de materiales que se virtualizarán, de qué forma el alumno los descargará o visualizará y si estos serán elementos interactivos. En relación con las plataformas tecnológicas, hay que tener en cuenta dos aspectos:

La usabilidad: desde que se comienza



Los **aspectos tecnológicos y de diseño** ayudan a mejorar la calidad de los contenidos en *e-learning*.

Si el diseñador multimedia conoce un amplio abanico de recursos teóricos y técnicos, va a saber cuándo debe utilizar cada uno y, de esta manera, podrá brindar recomendaciones al resto del equipo para la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA

21

MAYA, A. (1993). *La educación a distancia y la función tutorial*. San José, Costa Rica: UNESCO, 56-57.

MENA, M. Y RODRÍGUEZ, L. (2002) *El diseño de proyectos de educación a distancia. Páginas en construcción*. Buenos Aires: La Crujía.

MENA, M. (2005). PROFIED. *Programa de Formación Integral en Educación a Distancia*. CD-ROM.

----- (1996). *La Educación a Distancia en el Sector Público. Manual para la elaboración de proyectos*. Dirección Nacional de Capacitación. Instituto Nacional de la Administración Pública. Buenos Aires.

SANTISO, M. R. & GONZÁLEZ, B. (2005). *Diseño multimedia en e-learning para el ámbito universitario*. NSU.com, [en línea] Disponible en: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/multi media_elearning. htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/multi%20media_elearning.htm).

VÁZQUEZ, M. (2008). *Desafíos del diseño multimedia en plataformas de educación en línea*. Tesina de Graduación. Universidad de Palermo.

a desarrollar un material para educación a distancia, es muy importante tener en claro la usabilidad que el alumno tendrá sobre los contenidos. Para poder cumplir este objetivo al realizar contenidos interactivos, se deben desarrollar animaciones que puedan cargarse en la plataforma rápidamente y que puedan visualizarse en distintos dispositivos. Lo mismo sucede si se trata de materiales para imprimir. En este caso, se debe trabajar con formatos PDF de baja resolución (siempre y cuando el alumno pueda leerlos sin dificultades). La clave se encuentra en realizar un análisis de todo el material que se irá a digitalizar antes de comenzar el desarrollo y ver las necesidades que estos presentan.

La legibilidad: este es uno de los conceptos más importantes porque permite al alumno leer con facilidad un material impreso o un elemento multimedia. Se deben tener en cuenta los tamaños de fuentes para destacar niveles de títulos y contenidos, respetar la cantidad de texto recomendable por pantalla o por página y utilizar colores en los textos para distinguir ideas o conceptos clave. En el caso de las imágenes, la legibilidad no tiene que ver solo con su nitidez, sino también en la posibilidad de percibir (para comprender) su contenido.

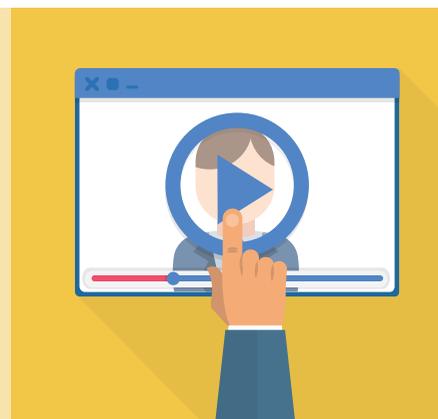
“La educación multimedia permite al alumno conseguir los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para comunicarse (utilizando distintos lenguajes y medios) y desarrollar un espíritu crítico, que le permita convivir con las innovaciones tecnológicas propias de cada época”.

(Gutiérrez Martín, 1997: 62)

ASPECTOS BÁSICOS DE DISEÑO A CONSIDERAR

Si los contenidos o herramientas de la plataforma no son del interés del alumno y por esa razón la abandona, esto no es responsabilidad del diseñador y poco puede hacer para solucionarlo. En cambio, si el alumno no encuentra lo que busca (y lo que busca sí se encuentra en la *web*), es consecuencia de una incorrecta arquitectura de la información. Que el alumno se pierda, es decir, que llegue el momento en que no sepa en qué zona de la plataforma se encuentra, o peor aún, que no sepa ni siquiera si sigue estando en dicha *web*, es responsabilidad del diseñador y consecuencia de un mal diseño de las estructuras por parte de este.

La primera regla para indicarle a un alumno que sigue estando en la *web* es manteniendo una **coherencia de diseño**, es decir, una uniformidad en la



estructura de las páginas que forman la plataforma de aprendizaje y también en los colores empleados. Es importante que la línea gráfica del material mantenga cierta coherencia, evitando cargar las pantallas en exceso con colores y tipografías muy dispares y de forma arbitraria. Es recomendable la utilización de imágenes, gráficos e ilustraciones para reforzar las ideas expuestas en el texto y hacer más dinámicos los contenidos. También es importante mantener una **jerarquía visual**, puesto que, si se mantiene la jerarquía visual, se puede indicar al alumno constantemente dónde está. La forma más utilizada para indicarle al alumno dónde ha estado es ofreciendo una tonalidad de color diferente para los enlaces ya visitados o la incorporación de iconos que indiquen que la actividad ya fue realizada.

MATERIALES CON CONTENIDO ESTÁTICO Y MATERIALES INTERACTIVOS

El libro reinó en la educación durante mucho tiempo, lo cual hace difícil pensar en un tipo de material diferente del material escrito. Si bien es cierto que el texto sigue siendo el principal soporte de los materiales educativos (Asinsten, 2007: 26), ello no significa ignorar la potencialidad de otros medios para transmitir información. En los cursos de *e-learning* suelen existir distintos tipos de materiales como:

- **Materiales impresos:** desde libros escaneados hasta reproducciones de fotocopias. Estos son cada vez menos utilizados.
- **Material digital destinado a impresión:** son materiales que, aunque pueden leerse en la pantalla, están destinados al papel. Por ejemplo, un PDF³. Es importante tener en cuenta que el diseño editorial aplicado sobre este soporte es algo fundamental, ya que orienta la atención del participante, destacando contenidos, agregando recursos gráficos como iconos, diferentes jerarquías de títulos, etc.

³ Desde hace un tiempo, el programa InDesign permite hacer PDFs con cierta interacción con navegación entre sus páginas y secciones. En este caso, nos referimos al formato PDF estándar de texto plano.

- **Material textual con soporte en páginas web o plataformas virtuales.**
- **Libros electrónicos EPUB:** A diferencia del PDF, además de ventajas tipográficas para la lectura, se añaden sus posibilidades interactivas, así como la posibilidad de incorporar recursos multimedia, enriqueciendo el contenido textual.
- **Audios:** La inclusión de audios y/o locuciones es un recurso que brinda un valor agregado, generando en el participante del curso la sensación de no estar solo frente al dispositivo electrónico. Es decir, que humaniza la experiencia de la capacitación *e-learning*.
- **Videos:** Cada día aumenta el uso de videos en la capacitación *e-learning*, uno de los factores que potenció la utilización de este recurso tiene que ver con el crecimiento de YouTube. El video es una poderosa herramienta que permite llegar al participante y captar su atención, pero no hay que perder de vista algunos aspectos que deben ser tomados en cuenta a la hora de su elección e implementación en un curso. En primer lugar, si bien YouTube ofrece gran cantidad de material que puede utilizarse, la producción de un video *ad hoc*

para el curso permite un grado de personalización y calidad que no se logra con el material que se consigue en esta plataforma. Por otro lado, en muchos casos es necesario editar los videos que se descargan ya que no siempre el material completo es pertinente para los contenidos que se desean incluir. En el caso de que se consiga un video de YouTube, es recomendable descargarlo y subirlo a la plataforma LMS o incluirlo dentro del material multimedia, ya que en ocasiones los usuarios de YouTube dan de baja ese contenido y deja de estar disponible. Muchas veces, se realizan estudios de casos con fragmentos de películas. Estas escenas, luego de una buena edición y colocadas en el contexto adecuado, pueden servir como disparadores de interesantes reflexiones por parte de los usuarios.

- **Materiales multimedia:** Multimedia es una expresión polisémica⁴ puesto que designa a cualquier combinación de medios. La mul-

⁴ La cualidad multimedia no está necesariamente restringida a lo informático, pues se puede tomar como medio multimedia, por ejemplo, la mezcla de un libro con un casete. Una definición más específica del concepto es la combinación de dos o más medios para transmitir información tales como texto, imágenes, animaciones, sonido y video que llega al usuario a través de la computadora u otros medios electrónicos.

timedia digital tiene dos características que la diferencian (hasta el momento) del cine, la televisión y el video: la posibilidad de un **recorrido (navegación)** no secuencial, no lineal y la capacidad de **interactividad** (Asinsten, 2007). La navegación no lineal significa la posibilidad de que un documento tenga distintos recorridos posibles. Provee, además, la posibilidad de que el usuario participe activamente en el documento. Ejemplo de ello puede ser una línea de tiempo, un juego interactivo, una infografía animada, videos interactivos, etc.

A grandes rasgos, podemos clasificar los materiales en dos grandes grupos: los de contenido estático (por ejemplo, los PDF) y los multimedia interactivos. En el primer caso, los usuarios solo pueden leer o mirar el contenido, sin poder realizar ninguna otra acción. Estos recursos, si se ajustan a los objetivos definidos y se diseñan de manera estructurada, pueden resultar un recurso de aprendizaje valioso, a pesar de no ofrecer interactividad. Si bien los materiales multimedia son cada vez más utilizados, el material impreso todavía tiene una participación muy importante, razón por la cual es recomendable siempre hacer una versión de los contenidos para que los alumnos puedan imprimir. Sin embargo, **un pro-**

yecto e-learning con predominancia de contenido estático resulta una modalidad de educación a distancia que solo digitaliza contenidos de libros y no propone recursos didácticos propios elaborados ad hoc. Si bien las nuevas tecnologías no son necesariamente siempre mejores para la enseñanza y el aprendizaje, creemos que en la educación a distancia, los contenidos multimedia facilitan la comprensión y el aprendizaje. Los contenidos multimedia mantienen más la atención y el interés, así como mejoran la retención de la información presentada⁵. En este sentido:

“La educación multimedia permite al alumno conseguir los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para: comunicarse (utilizando distintos lenguajes y medios) y desarrollar un espíritu crítico, que le permita convivir con las innovaciones tecnológicas propias de cada época” (Gutiérrez Martín, 1997: 62).

DE FLASH A HTML5: UN CAMBIO DE TECNOLOGÍA

HTML es el lenguaje de etiquetas que nació a principios de la década del 90 y se ha transformado en un factor decisivo en la optimización de la producción de con-

⁵ El informe titulado *Software Educativa y Multimedia*, realizado por la Organización de Estados Americanos (disponible en <http://www.oei.es/oei-virt/bruselas.htm>) destaca el rol de los materiales multimedia en los procesos pedagógicos.

tenidos, recursos y cursos de *e-learning*. ¿Por qué HTML5 está reemplazando a Flash en el desarrollo de materiales de *e-learning*? A diferencia del HTML, Flash no es un lenguaje libre sino que es una aplicación paga que funciona como un entorno de desarrollo multimedia, muy amigable especialmente para diseñadores y de ahí su éxito en la primera década del siglo XXI. En la actualidad, el uso de dispositivos móviles, tanto *smartphones* como tabletas, ha generado la necesidad de desarrollar materiales más accesibles. Hasta el momento, el lenguaje HTML5 se presenta como la mejor opción porque:

- Garantiza la adaptabilidad de los contenidos a cualquier dispositivo, adecuándose así a los hábitos actuales de consumo de información y capacitación.
- Ofrece respuesta a las crecientes necesidades de formación móvil y portable derivada de la tendencia BYOD (llevar el propio dispositivo al ámbito laboral, facilitando el desarrollo del propio proceso de conocimiento).
- Potencia el manejo de grandes volúmenes de datos, disminuye el tiempo de carga de los contenidos y permite la inclusión de mayores elementos gráficos y multimedia.

Por otro lado, desde la perspectiva del alumno, este lenguaje permite que el curso sea:

- Responsivo: los contenidos se desplazan, cambian de tamaño o se muestran de la mejor manera para adaptarse al espacio disponible, según el tamaño de pantalla del alumno.
- Secuencial: los usuarios pueden empezar a ver el contenido en su escritorio y luego continuarlo en su celular. El proceso de aprendizaje se traslada con el usuario y se adapta a su estilo de vida.
- Multimedia: la *web* se vuelve cada día más visual, los contenidos en video reemplazan los textos largos y difíciles de leer en pantallas pequeñas.
- Accesible: puede ser visto en diferentes sistemas operativos, en cualquier navegador (sin necesidad de instalar *plugins* adicionales como Adobe FlashPlayer) y por todo tipo de usuarios. También se facilita la búsqueda dentro del contenido y la posibilidad de poder compartir o reutilizar la información.

PALABRAS FINALES

En los programas de educación a distancia los materiales cumplen diferentes funciones pedagógicas que dependerán de las características del programa o proyecto, de los medios seleccionados, del perfil del destinatario y del tipo de apoyo tutorial disponible. En este marco, el aporte del diseñador multimedia para contribuir en el cumplimiento de esas funciones es clave. Si

bien en la actualidad se pueden utilizar distintos recursos de libre acceso en la web —como YouTube, Prezi, SlideShare, etc.—, **es importante que esos materiales siempre sean procesados y acondicionados por especialistas** (tanto a nivel pedagógico como a nivel diseño), para que puedan ser integrados correctamente al recorrido formativo.

La necesidad de incorporar los materiales multimedia en la educación se hace

cada vez más latente, ya que nos encontramos inmersos en una sociedad del conocimiento y la información demanda por parte de los alumnos cambios en los procesos de enseñanza para que el aprendizaje sea significativo y motivador. En este sentido, los proyectos educativos a distancia más ricos son aquellos que proponen no solo contenido estático y textual, sino también materiales interactivos multimedia, específicamente pensados y desarrollados por especialistas para cada propuesta formativa.

LOS AUTORES



NATALIA CALABRESE

Ejecutiva de Cuentas en Metamorfosis (Estudio de Diseño). Maestranda en Sociología de la Cultura (IDAES/UNSAM). Licenciada y Profesora en Ciencias de la Comunicación Social (UBA/FSOC). Fotógrafa profesional (Nueva Escuela de Diseño y Comunicación). Investiga sobre comunicación, imágenes y educación. Participa en distintos proyectos de educación a distancia.



MARIANO VÁZQUEZ

Fundador y Líder de Proyectos en Metamorfosis (Estudio de Diseño). Diseñador de Imagen y Sonido (Universidad de Palermo). Hace más de 10 años que trabaja y desarrolla proyectos de *e-learning* en el sector público y privado, tanto a nivel nacional como internacional.