



**IMPORTANCIA DE LAS NUEVAS  
TECNOLOGÍAS  
EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO**  
DITD María Isabel de Jesús Téllez  
García  
Profesor de la Escuela de Diseño.  
Universidad de Guanajuato.  
[tellez@quijote.ugto.mx](mailto:tellez@quijote.ugto.mx)

**Resumen:**

La importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza actual del diseño implica incuestionablemente el uso progresivo de sus innovaciones en los contenidos de los planes y programas de estudio de la enseñanza superior universitaria. La interacción entre el Perfil de Egreso, el Objetivo Curricular y el Mercado Laboral del estudiante, precisa la búsqueda de un equilibrio y articulación curricular, entre aquellas asignaturas comprendidas en el campo de la enseñanza tradicional y las incluidas en el área de las nuevas tecnologías.

**THE IMPORTANCE OF NEW TECHNOLOGIES IN THE TEACHING OF DESIGN.**

**Summary:**

The importance of applying new technologies in the current teaching of design unquestionably implies the continuous use of its innovations in the plan and study program contents for superior university teaching. The interaction between the student's Graduation Profile, Curricular Objective, and Labor Market, demands the search for a balance and curricular articulation between those subjects included in the field of traditional teaching and the ones included in the area of the new technologies.

**Palabras Clave:** TIC´s, enseñanza del diseño.

----- 0 -----

*En la nueva cultura de la imagen, el papel del comunicador que pretenda alcanzar cierto éxito deberá cambiar sin paliativos. No hay alternativa o renovarse o morir”.*

*Óscar Rodríguez Fernández.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Óscar: *Adobe Premiere 6*. Madrid: Anaya Multimedia, 2001, p. 29.

En los últimos años, la principal característica del mundo en que vivimos es la profunda y rápida transformación tecnológica en todas las áreas de la vida moderna. De tal manera, estamos viviendo el impulso de las telecomunicaciones y la digitalización de la información, lo que conocemos en la actualidad como Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuales constituyen un eslabón imprescindible en el desarrollo socioeconómico.

Un nuevo espectro recorre el mundo: las nuevas tecnologías. A su conjunto ambivalente se concitan los temores y se alumbran las esperanzas de nuestra sociedad en crisis. Se debate su contenido específico y se desconocen en buena medida sus efectos precisos, pero apenas nadie pone en duda su importancia histórica y el cambio cualitativo que introducen en nuestro modo de producir, de gestionar, de consumir y de morir.<sup>2</sup>

Su implantación en la sociedad está produciendo cambios insospechados, sus efectos y alcance, no sólo se sitúan en el terreno de la información y comunicación sino que lo sobrepasan, provocando y proponiendo cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política, debido no sólo, a que se centran en la captación de la información, sino en las posibilidades que tienen para manipularla, almacenarla y distribuirla (Cabero, 1996).

En poco tiempo su impacto ha alcanzado todos los sectores de la sociedad, desde la enseñanza a la medicina, y desde el mundo del arte a la investigación (Cabero, 2003). En la actualidad, los cambios impuestos por la globalización se han visto favorecidos por el uso de las nuevas tecnologías y traen consigo el crecimiento, diversificación y dinamismo de las exigencias en la educación.

El empleo de este tipo de tecnología como contenido y como medio de enseñanza, como cultura y como recurso social, es una realidad y una necesidad social impuesta por el desarrollo tecnológico de la sociedad.<sup>3</sup>

Este enriquecimiento trae como consecuencia la búsqueda de objetivos educativos tendientes a adaptar al alumno a esta sociedad vertiginosamente cambiante, ofrecerle nuevos retos y proporcionarle alternativas.

Un número considerable de estudiosos han tratado de definir el término Nuevas Tecnologías, el cual tiene múltiples interpretaciones. Entre las aplicables a nuestro quehacer como diseñadores encontramos:

✘ M. Gispert, en *Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*, refiere como nuevas tecnologías "al conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información".<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> CASTELLS, M.: *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*. Madrid: Alianza Editorial, 1986, p. 13.

<sup>3</sup> GOVANTES OVIEDO, Ariel: "Retos y posibilidades que imponen las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a la educación en los países del tercer mundo". En: *Contexto Educativo*. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Año III, No. 16, 2001.

<sup>4</sup> GISPERT, M.: *Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*. Tarragona, 1992, p.1.

- ✘ Por su parte, M. Castells, en su libro *El desafío tecnológico...* indica que “comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo consiste en la capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información”.<sup>5</sup>
- ✘ El diccionario Santillana de Tecnología Educativa, las define como los “últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación”.<sup>6</sup>
- ✘ Por último, la formulada en la publicación de la revista “Cultura y Nuevas Tecnologías” del Ministerio de Cultura de Madrid, indica: “...nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales”.<sup>7</sup>

Si nos detenemos a realizar un análisis sobre las características de las nuevas tecnologías, podremos aseverar que la mayoría de ellas representan herramientas importantes para el desarrollo y aplicación del diseño, pues la sociedad actual y su vertiginosa evolución exige del profesional cada vez mayores capacidades, posibilidades y potencialidades que posibiliten la transmisión de la información mediante una divulgación masiva, rápida y dentro de elevados parámetros de calidad.

Inmateriabilidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, y diversidad,<sup>8</sup> son algunas de las características de las nuevas tecnologías que redundan en beneficios tan importantes en la enseñanza del diseño como el aumento de la capacidad creadora del estudiante, ampliación de su espectro de trabajo, mayor libertad e innovación en sus proyectos. Estas permiten la inserción de nuevas formas de aprendizaje, de tal manera podemos decir que:

- ✘ La posibilidad de estudiar, analizar y crear sin necesidad de que exista un referente externo se encuentra dentro de la inmateriabilidad. Acerca de esta característica Cabrero Almenara la destaca como a continuación se refiere: “Una ventaja directa del empleo de nuevas tecnologías en el campo de la enseñanza, es la posibilidad que ofrecen para la simulación de fenómenos, sobre los cuales los alumnos pueden trabajar, lo que les permite observar los elementos significativos de una actividad, procesos o fenómenos, o descomponer un producto en sus partes o en el proceso seguido para su elaboración”.<sup>9</sup> Estos aspectos agilizan, dinamizan y favorecen la enseñanza del diseño en cualquiera de sus áreas.

---

<sup>5</sup> CASTELLS, M.: *El desafío tecnológico...* Op.cit.

<sup>6</sup> SANTILLANA. Tecnología de la Educación. Santillana: Madrid, 1991.

<sup>7</sup> MINISTERIO DE CULTURA: *Cultura y nuevas tecnologías*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1986, p. 12.

<sup>8</sup> Para ampliar conocimientos relacionados con las características de las nuevas tecnologías, véase: CASTELLS, M.: *El desafío tecnológico...* Op.cit. GISPERT, M.: *Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*. Tarragona, 1992. CEBRIAN HERREROS, M.: *Las nuevas tecnologías en la Educación*. Cantabria: Universidad de Cantabria, 1992.

<sup>9</sup> CABERO ALMENARA, Julio: “Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación”. En: *Eduotec*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla. Num. 1, Feb 1996, p. 2.

- ✘ La interacción sujeto-máquina es parte de la interactividad. Su aplicación directa la vemos y practicamos con los programas de computadora.
- ✘ El uso de la comunicación electrónica nos hace depender de la instantaneidad de la información, de esta forma tenemos hoy la posibilidad de consultar fondos bibliográficos en cualquier parte del mundo y además de transmitir los resultados a grandes masas en períodos cortos de tiempo, por no mencionar la comunicación instantánea.
- ✘ En todos los procesos de diseño y en el desempeño profesional del especialista, se encuentra implícita la búsqueda constante de la innovación encaminada a cubrir las necesidades siempre crecientes de la sociedad mediante el empleo de las nuevas tecnologías que traen consigo técnicas variadas, dinámicas y novedosas.
- ✘ Presente siempre en la actividad del diseñador se encuentra la necesidad de cumplir con elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, aspectos que pueden lograrse más fácilmente a partir de la aplicación de las nuevas tecnologías.
- ✘ La digitalización de información mediante el uso y aplicación de escáneres, cámaras fotográficas y celulares, sólo por mencionar los de uso más común permiten manipular y distribuir una amplia variedad de datos por canales de fácil acceso, lo cual disminuye los costos y acerca la información a todos los niveles de la sociedad.
- ✘ Las numerosas áreas del diseño se benefician con la diversidad expresiva que ofrecen las nuevas tecnologías gracias a la variedad de funciones que pueden desempeñar, facilitando acciones como la transferencia de la información entre usuarios de diferentes latitudes a través de modalidades como la videoconferencia y el empleo de diferentes soportes para transportar y compartir información como los videodiscos, memorias portátiles, CD, entre otros.

Otro aspecto importante, que es necesario destacar, lo constituye el papel que juega la estimulación de los sentidos en el aprendizaje y las ventajas obtenidas con la práctica de la aplicación de las nuevas tecnologías en el diseño. Julio Cabero Almenara explica mediante porcentajes la retención de información de acuerdo a los sentidos implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

El papel que las nuevas tecnologías pueden jugar en el aprendizaje se ha justificado también, por el número de sentidos que pueden estimular, y la potencialidad de los mismos en la retención de la información. Diversos estudios, han puesto de manifiesto, como se recuerda el 10% de lo que se ve, el 20 % de lo que se oye, el 50% de lo que se ve y se oye, y el 80% de lo que se ve, oye y hace. O dicho en otros términos, algunas de las nuevas tecnologías son perfectas para propiciar la retención de la información, como los multimedia, que combinan

diferentes sistemas simbólicos, y los interactivos, donde el alumno además de recibir información por diferentes códigos tienen que realizar actividades.<sup>10</sup>

El egresado de las diferentes áreas del diseño en la actualidad, debe enfrentarse a las exigencias de una sociedad con sistemas de producción y medios tecnológicos altamente automatizados y a la competencia que estos factores generan en el ámbito nacional e internacional.

Las nuevas tecnologías definen nuevos perfiles profesionales, borran otros o introducen variaciones en los ya existentes [...] Fruto del nuevo panorama propiciado por esa evolución tecnológica, la actual sociedad exige nuevos objetivos formativos que superen la mera adecuación al puesto de trabajo, [...].<sup>11</sup>

Por estas razones, la enseñanza debe proporcionar y dotar a los estudiantes del conocimiento y práctica de los instrumentos imprescindibles que brindan las nuevas tecnologías, el desconocimiento de estos factores implica el detrimento y disminución del rendimiento de su objeto de trabajo.

Si admitimos la necesidad de mano de obra cada vez más cualificada y la necesidad de formación relacionada con los continuos cambios propiciados por la evolución tecnológica, la utilización, gestión y administración de la información, entre muchas otras, como elementos clave de esta era digital, la enseñanza de las nuevas tecnologías en las universidades debe ser considerada medio privilegiado para alcanzar estos cambios.<sup>12</sup>

Los beneficios de la aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño se pueden constatar factiblemente a partir de la variedad de programas existentes y sus diversas aplicaciones. Algunos ejemplos que pueden citarse agrupados de acuerdo a su aplicación son:

Los programas para el procesamiento de las imágenes como *Photoshop*, *GIMP (GNU Image Manipulation Program)*, *PhotoPlus*, *ArcSoft PhotoStudio*, *Retoucher v.2.5*, entre muchos otros, permiten crear, manipular gráficos, editar y retocar imágenes e incluso efectuar presentaciones multimedia.

Para la realización de cortos, videos o películas mediante la aplicación de los programas para la edición de video digital se pueden utilizar: *Avid Xpress*, *Adobe Premiere*, *Pinnacle Studio*, *Dazzle DV* y *Ulea Editor* que permiten al usuario de acuerdo a su naturaleza, crear, manipular secuencias, gráficos y música, editar, aplicar textos y filtros entre muchas otras posibilidades que enriquecen el producto.

La aplicación de Programas para la creación de espacios, objetos 3D, animación y efectos especiales, tales como: *3D studio max*, *Real-DRAW*, *3D Canvas*, *Strata 3D*, permiten la generación de escenarios virtuales de diversa aplicación, que han contribuido a la renovación de manifestaciones visuales de menor y mayor formato.

Numerosos programas de diseño entre los que se encuentran el *Zoner Draw* y *Corel Draw*, brindan nuevas y variadas posibilidades a los especialistas del área, facilitándoles la edición de gráficos, la creación de una gran diversidad de

---

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> SALINAS, Jesús: "Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información". En: *Acción Pedagógica*, V. 11, No. 1, 2002, p. 8.

<sup>12</sup> *Ibidem.*

documentos como tarjetas de visita, panfletos, ilustraciones, tarjetas de felicitación, postales, etiquetas, el dibujo para ilustración, la creación de mapas de bits, entre otras alternativas. Programas que ofrecen posibilidades semejantes a las citadas anteriormente están *Macromedia Freehand*, *Adobe Ilustrador*, *Pixia* e *Image Broadway* entre otros.

Las Presentaciones para conferencias, juntas, foros, mesas redondas, clases magistrales, se han visto enormemente enriquecidas con el surgimiento de programas específicos para el desarrollo de estas actividades, entre los cuales están: *Canon Mediator SE*, *PowerPoint*, *Open Office Impress*, *Macromedia Director*, *Macromedia Authorware*, los cuales permiten adicionar texto, imágenes, efectos especiales, animaciones e interactividad en proyectos de diversa aplicación.

Programas como *Macromedia Flash* y *Swish* están dirigidos a la creación de animaciones gráficas y de texto para su uso en Internet. Entre los diseñados para la edición de páginas web tenemos *Macromedia Fireworks*, *DeKnop* y *Archimage* que permiten crear imágenes y botones, además facilitar la clasificación de imágenes y fotografías con la finalidad de convertirlas en página web. De igual manera, enfocados al diseño de páginas web con características específicas están *PhpNuke*. Sistema basado en PHP,<sup>13</sup> para crear páginas Web de contenido que necesite actualización periódica y *Macromedia Dreamweaver* que es un editor visual de HTML para crear páginas Web complejas y dinámicas.

Los programas de Diseño asistido por computadora como *Autocad* y *CadStd Lite*, son utilizados en proyectos de dibujo mecánico, planos arquitectónicos, levantamiento de mapas, planos topográficos, entre muchas otras aplicaciones. Actualmente los diseño y planos que se realizan en estas especialidades se llevan a cabo básicamente mediante la aplicación de este software por lo cual, el empleo del mismo, constituye un instrumento esencial de alta calidad y precisión que se ha generalizado a todos los niveles profesionales.

La revisión, organización, selección y modificación de formatos de imagen se ha agilizado mediante el uso de los programas conocidos como Visualizadores entre los que podemos encontrar: *AcdSee*, *XnView*, *FineView*, *My Photo Slide Show*.

Son variadas las ventajas que obtenemos mediante la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza del diseño, sin embargo, debemos enfatizar que las nuevas tecnologías sustituyen a las tradicionales, sino que las complementan.

La posibilidad de disponer de parámetros elevados de calidad técnica, no debe significar que las nuevas tecnologías suponen una ruptura con las anteriores. "Se trata de un proceso evolutivo con pasos cuantitativos y cualitativos. Los medios de comunicación de masas... lejos de ser abolidos por las innovaciones técnicas se rejuvenecen y se actualizan por las aportaciones técnicas".<sup>14</sup> Claro ejemplo es el cine y sus nuevos formatos, que más que eliminarlo, lo eleva a otros niveles de comunicación y espectacularidad. (Cabero, 1996)

---

<sup>13</sup> Es un lenguaje de programación usado frecuentemente en la creación de contenido para sitios web con los cuales se puede programar las paginas html y los códigos de fuente.

<sup>14</sup> CEBRIAN HERREROS, M.: *Las nuevas tecnologías en la Educación...* Op.cit., p. 220.

Al abordar la aplicación de las nuevas tecnologías en la formación debe considerarse, sin duda, la aplicación en el campo laboral: la sociedad necesita 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 cómo vivir en el siglo XXI, entender el mundo y entenderse uno mismo, la educación para el mundo prepara para hacer frente al impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

Uno de los factores que pueden incidir en el rendimiento profesional de los egresados de la carrera de diseño en centros universitarios, es la contradicción, relación y correspondencia entre la formación docente y la práctica social. Para que la eficiencia terminal de los egresados de diseño, esté en correspondencia con las necesidades sociales y la creciente demanda de nuevos productos que brinda la tecnología, es necesario paliar de alguna manera la contradicción existente entre la formación docente y la práctica social es necesario la articulación de los planes de estudio de manera que exista una interacción entre el *Perfil del egresado*, el *Objetivo Curricular*, y el *Mercado Laboral*, e ir a la búsqueda de un equilibrio entre aquellas asignaturas y materias tanto del sistema de enseñanza tradicional como las que comprenden aquellas de nuevas tecnologías.

El Perfil de Egreso, esta directamente relacionado con el dominio de las habilidades y capacidades desarrolladas por los egresados en sus disímiles actividades y perfiles profesionales:

Se refiere a los rasgos generales que caracterizan a un alumno después de haber transitado por un proceso de enseñanza-aprendizaje previamente organizado en un programa académico. Para su elaboración, se toma como base el Marco Filosófico, las Necesidades Sociales y el Marco Teórico Conceptual y, como referencia, el Marco Normativo, la Planeación Educativa y el Mercado Laboral. Las características que lo describen son: competencias profesionales, conocimientos, habilidades, actitudes y valores.<sup>15</sup>

El Objetivo Curricular, comprende las asignaturas y materias que conforman el plan de estudios. Se debe tener en cuenta, tanto las asignaturas que integran el área de concentración, las de conocimiento conceptual y las de apoyo formativo, así como aquellas asignaturas optativas y facultativas:

Se refiere a la descripción general en la que se exponen los grandes propósitos del programa académico. Para su elaboración se toma como base el Perfil de Egreso.<sup>16</sup>

El Mercado Laboral se relaciona con el campo de trabajo, sus disímiles actividades, fuentes y perfiles profesionales de cada entorno:

El mercado laboral también se le denomina mercado de trabajo o demanda laboral. Sea cual sea la acepción, se refiere al número de plazas reales y potenciales para futuros egresados de determinado programa académico.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> ROJAS BRISEÑO, Pablo: *Guía Metodológica de Planeación y Evaluación Curricular de la Universidad de Guanajuato*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato, 2000, p. 18.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 11.

Frente a la realidad nacional e internacional de la enseñanza del diseño profesional, se entiende entonces el uso progresivo de una didáctica de formación docente como compromiso social e institucional que incluya cada vez más, la aplicación equilibrada tanto cuantitativa como cualitativa de nuevas tecnologías y metodologías en los planes de estudio de la enseñanza superior universitaria.

#### Bibliografía:

CABERO, Julio (Dir.), "Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria", en Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. No. 20, Enero 2003.

CABERO ALMENARA, Julio, "Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación", en *EduTec*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla. Num. 1, Feb 1996. <http://editor.edutec.rendiris.es>

CASTELLS, M., *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*. Madrid, Alianza Editorial, 1986.

CEBRIAN HERREROS, M., *Las nuevas tecnologías en la educación*. Cantabria, Universidad de Cantabria, 1992.

GISPERT, M., *Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*. Tarragona, 1992.

GOVANTES OVIEDO, Ariel, "Retos y posibilidades que imponen las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a la educación en los países del tercer mundo", en *Contexto Educativo*. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Año III, No. 16, 2001. <http://contexto-educativo.com.ar>

MINISTERIO DE CULTURA, *Cultura y nuevas tecnologías*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1986.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Óscar, *Adobe Premiere 6*. Madrid: Anaya Multimedia, 2001.

ROJAS BRISEÑO, Pablo, *Guía Metodológica de Planeación y Evaluación Curricular de la Universidad de Guanajuato*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato, 2000.

SALINAS, Jesús, "Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información", en *Acción Pedagógica*, V. 11, No. 1, 2002.

SANTILLANA. *Tecnología de la Educación*. Santillana: Madrid, 1991.