

# El entorno telemático: generar las competencias del nuevo mundo del Diseño Gráfico. Dispositivos de inmersión y aprendizaje

Actas de Diseño (2016, Julio),  
Vol. 21, pp. 66-69. ISSN 1850-2032  
Fecha de recepción: abril 2013  
Fecha de aceptación: julio 2013  
Versión final: diciembre 2015

Patricia Etcheverry y Juan Orellana (\*)

**Resumen:** El entorno socio-cultural conectivo-digital, habitado naturalmente por nativos digitales, marca la urgencia de considerar a un estudiante renovado, con nuevos modos de percibir, motivarse y utilizar su inteligencia. Es crítica la investigación en este sentido y a los fines didácticos, abriéndose la oportunidad de construir Dispositivos de Inmersión a fin de plantear situaciones de enseñanza y aprendizaje para el campo del Diseño Gráfico y la Comunicación mediante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, apoyados en requerimientos de la didáctica general y especial y la consideración de la Experiencia de Usuario (UX) persiguiendo el único fin de generar competencias vinculadas a las nuevas exigencias del campo profesional multimedial efecto y constructor del Paradigma de la Era Digital.

**Palabras Clave:** Digital - Nativos digitales - Dispositivos - Virtualidad - Diseño Gráfico - Didáctica.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 69]

## 1. Introducción

### 1.1. Hacia un cambio de paradigma: ¿digital?

La cultura transmediática (Scolari, 2013) con atravesamiento múltiple de la información es en la actualidad el marco regulador de hábitos, usos y costumbres (Castoriadis, 1989). La cultura retroalimentada por los medios digitales actuales en mayor o menor medida viene influenciando la totalidad de las prácticas del sujeto social contemporáneo, configurándose de este modo un nuevo entorno socio cultural con características propias, el de la conectividad digital, definido por Javier Echeverría (1995) como Entorno 3. Y los ámbitos académicos no son la excepción, las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) han plasmado una renovada impronta en sus prácticas en tanto al entorno natural y urbano, paulatinamente se ha ido sumando el de características telemáticas o Entorno 3 (Echeverría, 1995).

Es decir, no se trataría sólo de la novedad respecto de la inclusión de nuevos artefactos tecnológicos como computadoras, celulares, Tablet o incluso los novedosos anteojos inmersivos, sino de la posibilidad de adquirir la pericia para el desciframiento de nuevos lenguajes a través del reconocimiento de estos nuevos códigos, como por ejemplo el lenguaje narrativo visual, y en consecuencia poder desarrollar nuevos modos cognitivos a fin de ser posible su procesamiento e interpretación en términos didácticos. Ésto más que nuevos aparatos tecnológicos representa un entorno productor de nuevos procesos con las consiguientes re significaciones de las conductas en ellos implicados.

## 2. Desarrollo

### 2.1. La construcción de subjetividad: el nativo digital

Definido el nuevo entorno de características telemáticas a los autores se le presentan los siguientes interrogantes:

¿Conocemos al estudiante de hoy? ¿Es el mismo que el de hace unos años? ¿Sabemos hasta qué punto han influenciado las NTIC en el modo de ver el mundo, percibirlo y aprehenderlo? ¿Sabemos de las nuevas competencias adquiridas espontáneamente o necesariamente por adquirir (Murga Menoyo y Quicios García, 2004)? En definitiva ¿Sabemos fehacientemente cuáles son los puentes cognitivos y procesos desde los cuales los jóvenes se vinculan a fin de construir identidad, mundo propio y proyecto de vida? En este sentido se hace impostergable desarrollar líneas de investigación aún inexploradas, a fin de dilucidar procesos cognitivos novedosos responsables de la construcción de subjetividad en los jóvenes tanto en los ámbitos informales como en los académicos (Etcheverry, 2013). En palabras de Alejandro Piscitelli (2009) estos nuevos talentos a los que nos referimos son más rápidos, más listos y más sociables, a los que podríamos definir como nativos digitales, es decir aquellos que han crecido bajo la influencia de las tecnologías diferenciándose claramente de los inmigrantes digitales.

¿Pero quiénes son estos nativos? Piscitelli (2009) sostiene que son aquellos que dominan los medios de producción digital, en cuanto el mundo es su terreno de juego, la red es su elemento socializador y aprenden al mismo tiempo en red, aportando hacia la red y desde la red. Sin dejar de mencionar la pericia lograda en el desciframiento de los diferentes códigos discursivos derivados de cada uno de los soportes multimediales y su particular sesgo narrativo. Es decir, el nativo digital ya no es sólo textual, sino que también es multimedial. Sus fuentes y códigos para reconocer su entorno cultural se completan a través de la percepción y decodificación de la imagen, el audio y el video. Sin olvidar la habilidad adquirida por ejemplo, en el manejo de las multitareas, incluso en términos de ensayo y error frente a situaciones dilemáticas que podrían admitir en la actualidad más de una solución correcta, situación inédita para la lógica tradicional aristotélica deductivo- lineal.

Marc Prensky (2001) ha sido quien describió hace tiempo y muy claramente el perfil del nativo digital. Para este profesor y especialista multifacético la estructura mental de los jóvenes educados en el mundo digital es otra y sostiene que esas estructuras mentales son diferentes a las de los educados en las décadas anteriores. Describe claramente que los jóvenes han pasado más horas frente a la televisión y los juegos que las que han dedicado a la lectura y eso, junto con la afirmación acerca de que la experiencia influye en la estructura mental, deriva necesariamente en el postulado acerca de que a estructuras mentales de topología diferente, le corresponderían diferentes canales de comunicación a fin de interesarlos como sujetos de aprendizaje.

En este sentido recientes investigaciones actuales coinciden en la preferencia de los nativos por la inteligencia lateral, es decir la búsqueda de solución a casos problemáticos pero de modo creativo, donde podrían convivir varias respuestas posibles, cuestión inaudita desde la lógica formal que sólo admitiría una sola como posible. También acuerdan con la adquisición de una novedosa competencia, la de las multitareas en paralelo, dejando en claro que los nativos gustan de realizar varias tareas al mismo tiempo dominando un ámbito cognitivo más horizontal y holístico que lineal y lógico deductivo (Prensky, 2006).

En definitiva, estos jóvenes son asiento de vivencias multimediales productoras de procesos cognitivos que se presume, influyen en la situación de enseñanza y aprendizaje, es decir en la percepción, el modo de procesar la información, o incluso la forma de comprender y valorar los contenidos de la enseñanza, retenerlos y evocarlos, colaborando de este modo en la construcción de un nuevo Sujeto para la Educación.

## 2.2. Las nuevas competencias: del libro a las pantallas

La experiencia multimedia interactiva a través de un video juego, por ejemplo, predispone en los jóvenes a un tipo de cognición muy diferente a la de la lectura de un libro o la visión de la TV, promoviendo la adquisición de habilidades singulares siempre en función de la actuación efectiva y la resolución de problemáticas derivadas de su medio cultural y social.

En la Conferencia inaugural acerca de *La era de los Nativos Digitales. El Consumidor Hiperinteligente* que Alejandro Piscitelli expuso en San Diego, EUA a propósito del lanzamiento de su libro *Nativos Digitales* (2009), aclaró que la comunicación del siglo XXI es fundamentalmente audiovisual y quien no tenga esta competencia será un analfabeto comunicacional, es decir, el que no pueda expresarse mediante imagen, audio y/o video no tendrá la posibilidad de comunicarse de modo eficaz. Dicho de otro modo: el multilingüismo se aplicará no sólo al idioma sino también al lenguaje expresivo derivado del soporte tecnológico.

Existen varios enfoques teóricos acerca de la adquisición de competencias, pero el más interesante a los fines de este artículo es el de La Reforma de la Universidad y los Cambios Exigidos por la Nueva Europa, en cuanto considera a las competencias como:

Una relación holística o integrada donde se analiza la compleja combinación de atributos –conocimientos, actitudes, valores y habilidades– que se ponen en juego para que los estudiantes interpreten la situación específica en que se encuentran y actúen en consecuencia (...) para entender la competencia es preciso superar el carácter sumativo y pensar en estos elementos en interacción... (Murga Menoyo y Quicios García, 2004, p. 39)

En la actualidad el ámbito laboral del diseñador gráfico no puede quedar ajeno al entorno conectivo-digital y su condicionamiento en términos de competencias de contenidos y formas de pensarlos. En este sentido y a grandes rasgos puede mencionarse el dominio y manejo de programas gráficos y formatos de archivos como por ej. Illustrator, Corel, Photoshop, Flash Professional, Blender, 3DS Max, HTML y paquete Office entre otros, sin olvidar la gestión de archivos gráficos en Redes Sociales y diversas interfaces existentes en el entorno del quehacer laboral actual.

Frente a la consideración de la adquisición de habilidades, es relevante el aporte de la Psicología Cognitiva debido a la importancia de las habilidades del pensamiento en el sentido de los formatos que puede adquirir el mismo acto del pensar frente a cualquier contenido que se incluya en él. Postula que los formatos particulares para pensar de modo eficiente en la nueva sociedad del siglo XXI son los vinculados con: generar pensamiento crítico y holístico, practicar la meta cognición y el liderazgo colaborativo y desde ya, la eficiencia en la decodificación del código de comunicación sea cual fuere el soporte tecnológico y el lenguaje que lo acompañe (Nickerson, Perkins y Smith, 2014).

## 2.3. Requerimientos didácticos y dispositivos de inmersión

En este contexto se presenta la oportunidad de construir Dispositivos de Inmersión a modo de herramienta para la enseñanza del Diseño Gráfico. Es decir, utilizar aplicaciones generadoras de realidad virtual y/ o aumentada para lograr inmersión y así recrear situaciones de enseñanza y aprendizaje –con inclusión de manejo de programas y archivos gráficos en la actividad pedagógica misma y asociado a los contenidos curriculares– en línea con el nativo digital y la adquisición de competencias exigidas por el mercado actual del diseñador gráfico.

Desde un enfoque netamente didáctico se puede afirmar que las NTIC no enseñan por sí mismas, no son un artefacto que automáticamente genere aprendizaje, son sólo una herramienta, como en el pasado lo fue la tiza, el pizarrón o el libro, y como tal deben cumplir con requerimientos para la buena enseñanza.

Los requerimientos didácticos generales que a modo de síntesis pueden mencionarse son los vinculados con el aporte constructivista y sus subyacentes teorías de aprendizaje: la consideración de los conocimientos previos de Ausubel, el diagnóstico de etapa madurativa y equilibrio conflictivo de Piaget, la internalización y apropiación de contenidos a través de actividades e interacción social de Vigotzky y la impronta icónica y narrativa con altísima

pregnancia de Bruner. Fundamentaciones teóricas que colaboran con el profesorado en brindar herramientas didácticas necesarias de base para la consideración de cualquier contenido curricular y situación de enseñanza y aprendizaje funcional al aprendizaje colaborativo, generando de este modo verdaderos ambientes de aprendizaje (Perez Cota, Marciszack y Etcheverry, 2013).

El requerimiento didáctico especial que se propone para la enseñanza del Diseño Gráfico y la Comunicación, además de los generales, es el Aprendizaje por Descubrimiento (Henson, Eller y Ortíz Salinas, 2000) debido a su especial acople con el aprendizaje colaborativo en Red (Hernandez Martín y Olmos Migueláñez, 2011) y a las actividades con interfaces amigables y lúdicas que proveen los dispositivos de inmersión existentes.

A modo de ejemplo, en Second Life (2007) es posible construir objetos con propiedades gráficas que puedan ser guardadas o instaladas en la aplicación. Incluso estos objetos gráficos pueden ser construidos aparte, mediante herramientas de diseño gráfico como Blender, y luego ser importados al escenario virtual para formar parte del paisaje (Sengues, Bihy y Prauss, 2007).

Cabe remarcar la importancia de la teoría Vigotzkiana en cuanto la actividad pedagógica misma es estructurante de los saberes en términos de apropiación válida del conocimiento, en analogía con la percepción básica vivencial y plena, tan apropiante o más que una actividad áulica tradicional, que ofrecen los Dispositivos de Inmersión siempre que se hallen orientados desde didácticas oportunas y en contexto.

En función de una propuesta áulica, podría pensarse que dado un contenido curricular prescripto, exista la posibilidad de diseñar dispositivos pedagógicos que posibiliten múltiples actividades proveedoras de experiencias inmersivas. Resulta ejemplificadora la aplicación para PC Second Life, en cuanto mediante la animación de un avatar inmersivo, o vía cámara 360 y el efecto subjetivo 3D permita construir un Dispositivo Pedagógico de Inmersión que abarque un objeto artístico y de este modo pueda brindar la posibilidad de ser analizado desde diferentes puntos de vista y mediante la actividad colaborativa del chat o los recursos didácticos que se seleccionen de la caja de herramientas de las NTIC.

Desde un eje diacrónico de proceso, la experiencia inmersiva sobre una época determinada según el currículum prescripto de la Carrera junto al evento gráfico que lo caracterice, permitiría enmarcar actividades de procesamiento de archivos y edición digital, en función de que el estudiante internalice no sólo desde el concepto, sino también y muy especialmente, desde lo perceptivo, actitudinal y procedimental a fin de adquirir la competencia de modo integral asegurando de este modo alta evocación y eficacia en la recordación y el aprendizaje.

Es decir, a partir de la elección de un determinado formato de dispositivo que provea experiencia inmersiva sumado a la combinación de interfaces, la conectividad vía chat, la participación en redes sociales y en plataformas, la vinculación con diferentes aplicaciones digitales colaborativas, la producción de contenidos y la expertise en el manejo de diferentes formatos multimediales junto a sus programas y archivos, se estaría en condiciones de colaborar en la co-creación de didácticas inéditas

desde el mismo profesorado haciendo frente común a este nuevo desafío.

#### 2.4. Propuesta de actividad

A modo de ejemplo, se diseña una actividad a partir de la condición necesaria de la competencia del diseñador gráfico vinculada al manejo efectivo de los diferentes formatos de archivos de imagen, que permitan, por ejemplo, superar los inconvenientes posibles respecto de ampliar y subir una imagen a la Web.

El escenario de la actividad se ubica en un lugar construido con herramientas gráficas que simule el interior de una tumba sagrada egipcia –la Pirámide de ONOS en Saquara, Dinastía V, 2356-2323 A C– a la que el estudiante visita mientras el docente en rol de guía le indica ubicarse frente a una determinada pared con jeroglíficos. La consigna es la siguiente: “deberemos sacar una foto de un sector del interior de la pared de la tumba en un formato de archivo que permita el análisis de su composición gráfica y documentar de este modo la época evitando que se produzca efecto de pixelado. Al mismo tiempo se irán comunicando por chat a medida que vayan resolviendo la consigna”.

La actividad fue diseñada en función de cumplir con los requerimientos en la competencia de manejo de archivos gráficos mediante la didáctica general y especial y el aprendizaje colaborativo en Red.

### 3. Conclusiones

El entorno digital representado por las NTIC, ha colaborado en la construcción de un nuevo sujeto social y cultural con características cognitivas propias. Es crítica la investigación en este sentido a fin de echar luz sobre los nuevos procesos cognitivos junto al diseño de situaciones de enseñanza y aprendizaje acordes con esta nueva realidad.

Surge la oportunidad de crear Dispositivos Pedagógicos de Inmersión aplicados a situaciones de enseñanza y aprendizaje, siempre que se consideren las preferencias perceptivas y cognitivas de los nativos digitales y los requerimientos didácticos generales y especiales del campo de conocimiento del Diseño Gráfico y la Comunicación. Los requerimientos perceptivos y didácticos son condicionantes de las actividades con NTIC. Se han observado múltiples dispositivos de inmersión basados en tecnologías pero no han tenido en cuenta los requerimientos antes citados haciéndolos ineficaces para los fines de la enseñanza. Tal el caso de la aplicación para PC Second Life y los Mundos Virtuales. También se han hallado detalladas investigaciones que sí los han tomado en cuenta pero que sin embargo tampoco han prosperado, pues los rápidos tiempos tecnológicos junto con las transformaciones en las preferencias en la Experiencia de usuario (UX) (Ronda León, 2013) han ido transformando la compleja red de interacciones que en la actualidad parecen sostenerse en la preferencia de usuarios por soportes que permitan el movimiento. Tal el caso del auge en las aplicaciones para dispositivos móviles y Tablet y el desacople y desmotivación por las aplicaciones para

PC aunque ofrezcan la oportunidad de la experiencia inmersiva como en el caso de Second Life.

Justamente esta oportunidad ha sido asumida por la empresa Microsoft que viene desarrollando las gafas de realidad virtual HoloLens, mitad Oculus Rift mitad Google Glass (Ballestín, 2015). Estas gafas combinan realidad virtual y aumentada en un dispositivo móvil con enormes posibilidades lúdicas y laborales y por qué no, educativa. El desafío, ya que este dispositivo está en su última fase antes de ser lanzado al mercado, es identificar ventajas para la enseñanza desde una didáctica situada que seguramente planteará nuevos retos tanto en la experiencia de usuario como en la didáctica a construir.

En definitiva, el recurso pedagógico inmersivo junto con el resto de las NTIC, brinda la posibilidad de promover las competencias en acuerdo con las expectativas del ciudadano digital actual, superando el carácter sumativo desacoplado y transformándolo en holístico, en donde conceptos, percepciones, valores, preferencias interactivas y habilidades del pensamiento se entrelazan de modo singular y se espera, con fundamento en el planteo didáctico situado, promover un estilo de estudiante en sintonía con las exigencias del mundo del trabajo del Diseñador Gráfico de la Sociedad del Conocimiento del siglo XXI experto en comunicación.

## Bibliografía

- Ballestín, A. (2015). Microsoft presenta las gafas de realidad virtual HoloLens y un Surface de 84 pulgadas. En *Quesabesde*, Actualidad. Disponible en: [http://www.quesabesde.com/noticias/microsoft-hololens-gafas-realidad-virtual-hologramas-surface-hub\\_12719](http://www.quesabesde.com/noticias/microsoft-hololens-gafas-realidad-virtual-hologramas-surface-hub_12719)
- Castoriadis, C. (1987). Part. II. The Social Imaginary and The Institution. En *The Imaginary Institution of Society*. Cambridge: The MIT Press.
- Echeverría, J. (1995). *Cosmopolitas domésticos*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Etcheverry, P. (2013). Imaginario Social y Construcción de Subjetividad desde el Entorno Telemático: Hacia una Investigación Posible. En *TE&ET. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Nº9. UNLP.
- Henson, K. T., Eller, B. F. y Ortíz Salinas, M. E. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México DF: International Thomson Editores.
- Hernández Martín, A. y Olmos Migueláñez, S. (2011). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Murga Menoyo, M.A. y Quicios García, M. del P. (2006). *La Reforma de la Universidad: cambios exigidos por la nueva Europa*. Madrid: Editorial Lykinson. S.L.
- Nickerson, R. S.; Perkins, D.N. y Smith, E. E. (2014). *The Teaching of Thinking*. EUA: Routledge is an imprint of Taylor & Francis.
- Perez Cota, M., Marciszack, M y Etcheverry, P. (2012). Requerimientos de la didáctica para una estrategia de aplicación de mundos virtuales para educación. En *XIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Editorial Santillana.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. En *On the Horizon*, Vol. 9, Nº5. EUA: NBC University Press.
- Prensky, M. (2006). "Mom don't bother me, I'm learning". Disponible en: <http://www.marcprensky.com/>
- Ronda León, R. (2013). *Diseño de Experiencia de Usuario: etapas, actividades, técnicas y herramientas. No sólo usabilidad*. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/uxd.htm>
- Sengues, M., Bihl, P. y Prauss, T. (2007). *Second life*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://secondlife.com/>
- Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Editorial Deusto.

**Abstract:** The connective-digital socio-cultural environment naturally inhabited by digital natives, marks the urgency of considering renewed student, with new ways of perceiving, motivate and use their own intelligence. Research is critical in this regard and teaching purposes, opening the opportunity to build Devices of Immersion to raise teaching and learning situations for the field of Graphic Design and Communication using New Technologies of the Information and Communications supported requirements in general and special consideration of didactic and User Experience (UX) pursuing the aim of generating skills linked to the new demands of the professional field and multimedia effect builder Paradigm of Digital Era.

**Key words:** Digital - Digital Natives - Devices - Virtuality - Graphic Design - Teaching.

**Resumo:** O meio sócio-cultural conectivo-digital, habitado naturalmente por nativos digitais, marca a urgência de considerar a um estudante renovado, com novos modos de perceber, motivar-se e utilizar sua inteligência. É crítica a pesquisa neste sentido e aos fins didáticos, abrindo-se a oportunidade de construir Dispositivos de Imersão a fim de propor situações de ensino e aprendizagem para o campo do Design Gráfico e a Comunicação através das Novas Tecnologias da Informação e a Comunicação, apoiados em requerimentos da didática geral e especial e a consideração da Experiência de Usuário (UX) perseguindo o único fim de gerar concorrências vinculadas às novas exigências do campo profissional multimedial efeito e construtor do Paradigma da Era Digital.

**Palavras Chave:** Digital - Nativos digitais - Dispositivos - Virtualidade - Design Grafico - Didático.

(\* **Patricia Etcheverry**, Licenciada y Profesora de Media y Superior en Psicología de la Universidad de Buenos Aires, especializada en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Enseñanza. Actualmente cursa la Maestría en Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Organización de Estados Iberoamericanos - Virtual Educa. Es autora de Papers para eventos científicos, WICC, WEEF, CISTI y CoNaIISI. Ha publicado en revistas indexadas, Ciencia y Tecnología de la Universidad de Palermo y TE&ET de la Universidad de La Plata. Es investigadora adscripta de la UESiglo21, conferencista invitada de la UBA y profesora del Ciclo Superior de Media de Colegios de CABA. **Juan Orellana**, Egresado de la Escuela de Bellas Artes de la Nación Manuel Belgrano, P. Pueyrredón y E. de La Cárcava como Maestro Nac. de Dibujo, Prof. Nac. de Grabado y Escultura y Prof. superior en Arte. Desde 1989 es Prof. en Bellas Artes Manuel Belgrano y en la Universidad de Palermo En la Facultad de Diseño y Comunicación Visual, hoy es Vicedirector del Bachillerato en Artes Visuales M. Belgrano. Creo artículos sobre: educación, técnicas de Grabado, coloquios La Aventura de la Creatividad, 12 publicados en las Jornadas de reflexión académicas de la Universidad de Palermo 2000/2013.