

# Diseño, Enseñanza y Prácticas Disruptivas. Marcos conceptuales de referencia

Design, Teaching and Disruptive Practices. Conceptual reference frameworks

**Diana Rodríguez Barros**

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.  
Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina  
dibarros@mdp.edu.ar

## ABSTRACT

From the complex perspective of modern information society, knowledge and digital culture, we have detected limitations and obsolescent levels of much of the university educational system. We consider that teaching and learning reflect a beta proto-paradigm state in constant construction. We value new ideas within the limits of education, communication and transmedia aesthetics, which contribute to the visibility of innovative practices and transformations. We reflect about necessary changes in the current education, from the diversification and reinvention of the use of educational technologies to liquid infrastructures. Our intention is to contribute to the conceptual frameworks development to fit sustainable strategies and result transferences towards classroom practices known as learning ecosystems.

**KEYWORDS:** Diseño; Enseñanza; Disrupción; Marcos conceptuales; Prácticas docentes.

251

## Introducción

Desde la perspectiva compleja que presenta la sociedad actual basada en la información, el conocimiento y la cultural digital, detectamos limitaciones y niveles altos de obsolescencia de gran parte del sistema educativo universitario. Reconocemos entre otras causas que es provocado por el desfasaje entre las competencias enseñadas y las requeridas en el mundo técnico-profesional, una formación de corto alcance que no resulta conveniente para afrontar las necesidades y los desafíos futuros, o la implementación de currículos y planes de estudio rígidos, fragmentados y expuestos a quedar desactualizados en pocos años.

Asimismo actualmente la educación, en numerosos casos, está transitando instancias de innovación con el soporte de los medios digitales conectados a la Web 2.0. En especial se están modificando los procesos de aprendizaje y de construcción significativa de conocimiento, como bien ha denominado Dolors Reig (2011) como procesos de aprendizaje aumentado.

Sin embargo, hemos observamos que ciertos cambios pueden resultar controversiales, en tanto consideramos

que el uso de las tecnologías no modifica ni transforma por sí mismo la enseñanza, pero es indudable que ejercen notables efectos e influencias.

A partir de explorar numerosos casos de innovación en los entornos digitales interconectados a la Web 2.0 y retomando parte de nuestras propias experiencias, nos interesa vincular Diseño, Gráfica Digital e Innovación en la Enseñanza. Precisamente, vemos que ha surgido la necesidad de renovar referentes teóricos que orienten nuestras prácticas docentes en el campo del proyecto para proponer y afianzar cambios. En nuestra situación particular nos enfocamos en el ámbito del Diseño Industrial y la Computación Gráfica aplicada, desde donde anclamos nuestras investigaciones radicadas desde el Grupo EMIDA en el Centro CIPADI de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

En esta etapa estamos revisando y definiendo el marco de referencia vinculando con los campos de nuestras prácticas docentes, a fin de sustanciar la validación conceptual de los conocimientos previos y de nuevos conocimientos, según Juan Samaja (1993) para contextualizar el tema de los estudios.

Tal como indica Miguel Valles (1999), los marcos teóricos de referencia deben ser entendidos como perspectivas creadoras de imágenes del objeto, del método y del sujeto del conocimiento, y se forjan como parte del paradigma que los incluye. Tales paradigmas, continúa el autor citando a Egon Guba e Ivonna Lincoln (1990), deben ser concebidos como sistemas de creencias básicas integrados por tres componentes interrelacionados. Estos tres componentes son los supuestos o principios ontológicos sobre la naturaleza de la realidad investigada, los supuestos o principios epistemológicos sobre el modelo de relación entre el investigador y lo investigado y los supuestos o principios metodológicos sobre los modos en que se puede obtener conocimiento de dicha realidad.

En el presente trabajo presentamos una síntesis de los avances realizados. Es nuestra intención de aportar a la reflexión compleja, a la mejora de estrategias sostenibles y a la transferencia de resultados a nuestras prácticas de aula.

### **Innovación disruptiva**

Indicamos que innovar presume optimizar continuamente los diferentes tipos de producciones con respecto a sus versiones anteriores. En este proceso gradual, a veces aparece un cambio radical que se despegue completamente del paradigma anterior. Se trata de una “innovación disruptiva”, como indica Clay Christensen (1997). Si bien este término proviene de la Economía, al presente tiene mucha importancia para definir estrategias en investigación y desarrollo (I+D).

Precisamos que pensar diferente implica actuar de modo diferente. En esa dirección y siguiendo a Eduardo Kastika (2012), quien retoma propuestas de Christensen, Dyer y Gregersen (2011) sobre hábitos innovadores disruptivos en entornos digitales, profundiza sobre comportamientos deseables referidos a la observación, para identificar otras formas de acción y otras perspectivas; al cuestionamiento, para desafiar los modos establecidos e interrogar sobre otros modos posibles de acción; a la asociación, como posibilidad de generar conexión entre problemas o ideas aparentemente aisladas provenientes de campos heterogéneos; a la experimentación, en franca actitud exploratoria y de aprendizaje permanente, para probar, desarmar, ver que hay dentro, prototipar, reflexionar y realimentar el proceso al volver a intentar; a la integración a redes, para conectarse, complacerse, escuchar, establecer vínculos para encontrar otras ideas y estímulos esencialmente diferentes. Los mismos deberían favorecer situaciones de observación, de cuestionamiento, de asociación, de experimentación, de integración a redes digitales, de reflexión, de construcción colaborativa y de aprendizaje permanente.

### **Visibilidad y protoparadigmas**

Acordamos con Cobo y Moravec (2011), cuando enfocan epistemológicamente a la enseñanza y al aprendizaje como reflejo de protoparadigma en fase beta, en plena y constantes etapa de construcción.

Desde allí valoramos ideas novedosas y en los límites de la educación, la comunicación y la estética transmediática. Contribuyen a la visibilidad de prácticas innovadoras y transformaciones de la educación formal, no formal, informal y de meta-espacios intermedios. Tales estudios ayudan a reflexionar sobre los cambios necesarios en la educación actual a partir de la diversificación y reinvenCIÓN del uso de las tecnologías educativas hacia infraestructuras líquidas.

Los autores rescatan una serie de ideas centrales fuertes que transparentan y hacen visible al valor del aprendizaje significativo y contextual, basado en problemas; a la ampliación no sólo de los contextos del aprendizaje sino también de los patrones de uso de las tecnologías digitales en contextos informales; a la valorización que adquieren las tecnologías cuando son analizadas desde el marco de la generación, actualización y aplicación del conocimiento; a la adquisición de micro-conocimientos a través de las interacciones cotidianas diarias en contextos reales; al entendimiento del proceso de aprendizaje como un continuo, una secuencia incesante de aprender desde la práctica; a la dicotomía entre escuela/universidad opuesta a la empresa, en tanto oposición no necesariamente válida desde la valorización y el reconocimiento de innumerables experiencias de entrecruzamiento.

### **Reversiones, mutaciones, hibridaciones, diluciones y valorizaciones**

En esta dirección observamos reversiones y mutaciones fuertes referidas a la reformulación de los roles docentes, en tanto ausencia del absoluto control y poder sobre el conocimiento (Acaso, 2011); a la hibridación del rol del estudiante, en franca alusión a procesos de construcción colaborativa y autogestión del conocimiento (Cobb, 2008); a la dilución del espacio y del tiempo rígido del aula, en relación a la flexibilización espacial viabilizada por la tallerización y la virtualización mediada por las redes (Piscitelli, 2010); a la vinculación con la cultura visual, las tecnologías hipermediales y las demandas del sector industrial, en constante estado de prototipado impulsando aprendizajes basados en proyectos y modos de trabajo colaborativos (Freire, 2010).

En particular, a la valorización del pensamiento espacial con imágenes, ya sea tanto como experiencia proyectual y estética, y como forma cultural de identidad en entornos virtuales (Manovich, 2006).

## **Competencias tradicionales, competencias híbridas y hábitos disruptivos**

Gerardo Villanueva y María Luz Casas (2010) consideran que las intervenciones docentes mediados por tecnologías digitales deben contemplar las competencias tradicionales de los estudiantes tales como conocimientos y capacidades vinculadas esencialmente a la reflexividad, capacidades de tomar decisiones, ser responsables y aprender de los logros y errores.

Sin embargo, asumen como fundamental contemplen otras y nuevas competencias tecnológicas para el aprendizaje actual. Entre estas aptitudes revalorizan la creatividad y la innovación, así como destacan el autoaprendizaje, el contacto a distancia, las redes sociales, el trabajo en equipo, la comunicación.

Precisan que nuevas competencias híbridas (e-skills) en entornos virtuales interconectados a la Web son tan significativas como las aptitudes tradicionales. Vinculan el uso de los soportes físicos y lógicos (hardware y software / hard skills) y otras competencias afines (soft skills). Registran en esta dirección una serie amplia de competencias referidas a competencias de comunicación (habilidad para hablar/escribir de manera fluida y con calidad), competencias para el trabajo en equipo (capacidad para aprender por sí mismo, investigar, buscar información, planificar, gestionar y reflexionar sobre el propio aprendizaje), competencias para la resolución de problemas (innovación e iniciativa), competencias relacionadas con gestión (creatividad y emprendimiento), competencias relativas a habilidades de negociación (gestión y organización de personas y recursos materiales), competencias afines (argumentación, negociación de significados, equilibrio afectivo, manejo de idiomas, capacidad de autoaprendizaje, adaptación al cambio, iniciativa, perseverancia).

## **Conclusiones provisionarias**

Finalmente, de manera integral y trayendo al presente argumentos propios de la Didáctica de la Ciencia (Benbenaste, 1996), validamos la complejidad de imbricaciones y solapamientos entre los distintos tipos de conocimiento científico, tecnológico y artístico, perspectiva insoslayable para formar estudiantes más cultos, libres y responsables. Desde este enfoque estimamos que proponer otros modelos educacionales plantea hacer viables como principales categorías gnoseológicas a los conceptos de estrategia del pensamiento, como forma de operacionalizar la singularidad del sentido de cada estudiante en tanto sujeto cognosciente; a la capacidad de abstraer, como noción de inteligencia; y a la posibilidad de crear condiciones que faciliten al estudiante, desde su singularidad personal, acceder a un creciente nivel de

objetividad.

En definitiva, y sumando el aporte que como propone Agnaldo Farias (2011), cuando sostiene “*educar para la flexibilidad de espíritu*”, vincular educación académica universitaria en la sociedad contemporánea reivindicando el papel del arte, la ciencia, la tecnología y otras formas en que los hombres crean conocimiento y emociones.

## **Agradecimientos**

El presente trabajo se encuadra en estudios realizados desde el proyecto de investigación bianual 2012/2013 15/B244 SCyT UNMdP “Enseñanza y prácticas disruptivas en Diseño Industrial I. Intervenciones docentes y computación gráfica en el medio digital interconectado”, radicado en el Centro Cipadi FAUD UNMdP.

## **Referencias bibliográficas**

- Acaso, M. (2011). “Visiones disruptivas de la educación” En *María Acaso / ahora*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://mariaacaso.es/>
- Benbenaste, N. (1996). “Cuarta parte. El desarrollo racional como transformación de la materia”. En *Sujeto = política x tecnología / mercado*. Buenos Aires. CBS UBA.
- Cobb, J. (2008). “Five Themes for the Web 2.0 Learner”. En *Mission to learn*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://www.missiontolearn.com/2008/05/five-themes-for-the-web-20-learner>
- Cobo, C.; Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona. Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Christensen, C. (1997). *The Innovators Dilemma: when new technologies cause great firms to Fail*. Boston, Ma. Harvard Business School Press.
- Christensen, C.; Dyer, J.; Gregersen, H. (2011). *The innovator's DNA*. Boston. Ma. Harvard Business Review Press.
- Farias, A. (2011). “Educar para la flexibilidad de espíritu”. En *Ausencia de sentido*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://juanfreire.tumblr.com/post/12185217452/educar-para-la-flexibilidad-de-espíritu-agnaldo>
- Freire, J. (2010). “Somos máquinas sensibles de prototipado”. En *Nómada*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://nomada.weblogs.com/jfreire/2010/11/somos-mquinas-sensibles-de-prototipado.html>
- Guba, E.; Lincoln, Y. (1990). *The paradigm dialog*. Sage, Ca. Newbury Prak.
- Kastika, E. (2012) “Los cinco hábitos del innovador disruptivo”. En *Eduardo Kastika. Blog. Innovación y creatividad en Latinoamérica*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://eduardokastika.posterous.com/97613892>
- Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de*

comunicación. Pp. 243-245. Barcelona. Paidos.

Piscitelli, A.; Adaime, I.; Binder, I. comps. (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Barcelona, Madrid. Ariel / Fundación Telefónica.

Reig, D. (2011). "Minería de datos para un aprendizaje (social) más efectivo" en *Caparazón*. Recuperado en septiembre 2012 disponible URL <http://www.dreig.eu/caparazon/2011/08/07/aprendizaje-aumentado>

Samaja, J. (1993). *Epistemología y metodología*. P. 215. Buenos Aires. Eudeba.

Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Pp.48-49. Madrid. Editorial Síntesis.

Villanueva, G.; Casas, M.L. (2010). "e-competencias: nuevas habilidades del estudiante en la era de la educación, la globalidad y la generación del conocimiento". En *Signo y Pensamiento* nº 56 vol. XXIX. enero - junio 2010. Pp 124-138.

### **Endnotes**

Figuras 1, 2 y 3, imágenes estudios exploratorios sobre patrones y diseño de motivos y elementos "Serie natural / artificial", realizados por la DG María Mandagarán desde la cátedra Informática Industrial 2 FAUD UNMdP.

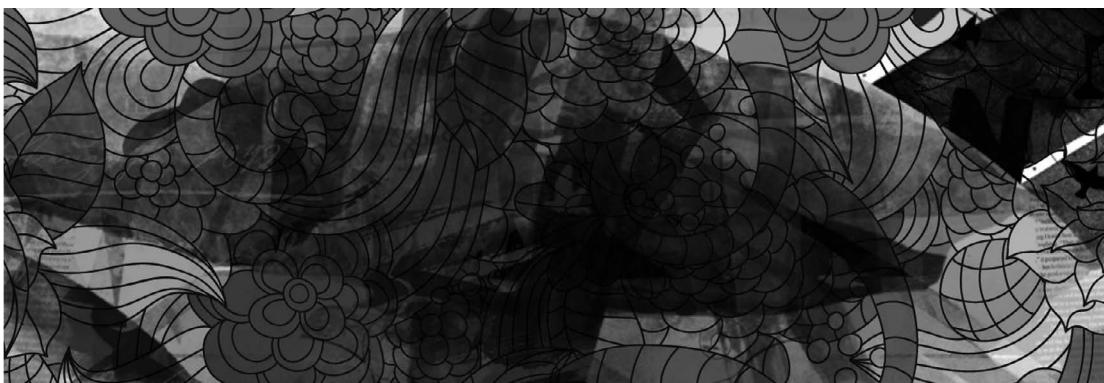


Fig. 1. Estudios exploratorios sobre patrones y diseño de motivos y elementos "Serie natural / artificial -a"

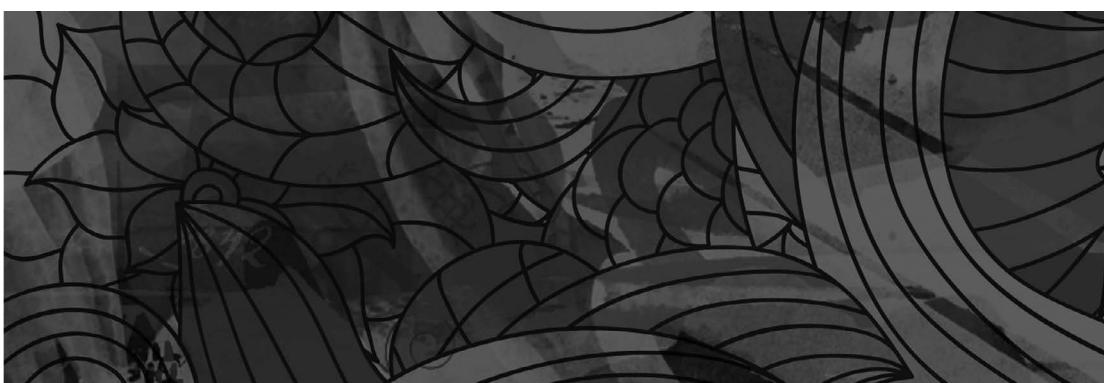


Fig. 2. Estudios exploratorios sobre patrones y diseño de motivos y elementos "Serie natural / artificial-b"



Fig. 3. Estudios exploratorios sobre patrones y diseño de motivos y elementos "Serie natural / artificial-c"