

# Incertidumbres y certezas en la enseñanza del pensamiento proyectual

## Certainties and uncertainties in teaching design thinking

### Miriam Bessone

Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo. UNL Argentina.  
mbessoneyarqucolaborativas@yahoo.com.ar

### Susana Garramuño de Galuzzi

Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo. UNL Argentina.  
susanaggaluzzi@gmail.com

### ABSTRACT

Pedagogical tradition is to focus its curriculums in studies that encourage the students in mental mechanisms which are favorable to the acquisition of a thought supported in the visual language and in the workshop. Current information technologies have produced a displacement in the ways the young people know, operate and relate to the world. A definitively cognitive shift has been provoked from the traditional written semantic decoding to visual semantic decoding, different operational skills have acquired, and a shift of intersubjective communications from the personal experiential space to the virtual space.

**KEYWORDS:** enseñanza; pensamiento proyectual; nativos digitales; transacción

### Introducción.

Las diferencias cognitivas entre docentes, crecidos y formados a partir de un sistema de decodificación semántica escrita, y alumnos crecidos e inmersos en la tecnología digital de formación fundamentalmente audiovisual (nativos digitales) se presenta como obstáculo principal en los actuales desarrollos curriculares. Esta situación requiere ser atendida repensando las relaciones de saber y poder que predominan en el espacio educativo en post de la construcción de una nueva discursividad sustentada en los denominados polialfabetismos. En el marco particular de la Arquitectura, esta situación se potencia debido al carácter eminentemente visual y de transmisión de experiencias personales en la formación educativa tradicional.

La tradición pedagógica es centrar sus currículos en enseñanzas andamiadas por el docente quien transmite su conocimiento, por la dinámica del Taller, instrumentos gráficos y el trabajo en maqueta en pos de propiciar en los estudiantes mecanismos mentales favorables a la construcción de un pensamiento apoyado en un lenguaje visual. Buscan lograr un aprestamiento

en el trabajo manual que se adquiría a partir del dibujo bi y tridimensional, el croquis y la maqueta. Los elementos señalados se constituyen en herramientas operacionales que posibilitan generar una alfabetización específica en post de la adquisición del aprendizaje del objeto de estudio: la arquitectura. Tales aprendizajes se constrúan a partir de estructuras mentales previas basados en una decodificación semántica escrita.

Las actuales tecnologías de la información han producido un desplazamiento en las formas en que el joven conoce, opera y se relaciona con el mundo. Los denominados "nativos digitales" portan "otros saberes previos", habilidades psicomotrices y estilos comunicacionales. Se ha producido un definitivo desplazamiento cognitivo de la tradicional decodificación semántica escrita hacia una decodificación semántica visual, se han adquirido habilidades operacionales diferentes vinculadas a lo táctil y a la pantalla junto al desplazamiento de las comunicaciones intersubjetivas desde el espacio experiencial personal al espacio virtual. Los aprendizajes requieren la incorporación de polialfabetismos anclados en los diferentes niveles de aprendizaje de la lectura, escritura y alfabetización digital; tal situación demanda que los docentes se conviertan en mediadores

tecnológicos inter generacionales en pos de generar habilidades cognitivas conectivas y colaborativas.

*Las “nuevas alfabetizaciones” proponen expandir la metáfora de la lectura y la escritura a un “paisaje textual” que ha sido profundamente transformado. En una reflexión que abarca la enseñanza de la lecto escritura, la matemática, la informática y los medios, se señala que las nuevas prácticas de alfabetización hacen referencia a la capacidad de leer y escribir distintos tipos de textos, signos, artefactos, matices e imágenes a través de las cuales nos vinculamos y comprometemos con la sociedad en un sentido amplio (Lankshear & Snyder, 2000).*

*Para todos nosotros, la lectura y la escritura ocurren en ambientes que están repletos de textos visuales, electrónicos y digitales, y que nos piden que leamos, escribamos, miremos, escuchemos y respondamos en forma simultánea (Walsh, 2008). Aún más, se nos pide que seamos “interactivos” y “participativos” en todas nuestras actividades. Esas son competencias o disposiciones nuevas que señalan otros modos de conocimiento en el mundo social. (Dussel 2008).*

Desde los aspectos señalados es indiscutible la urgencia de revisar los contenidos específicos de la enseñanza y los préstamos que tradicionalmente la arquitectura ha obtenido de otros campos de conocimiento, en particular la matemática y la lingüística. Además es necesario reconocer que se debe romper con el aula autónoma y el discurso cerrado, que el espacio del taller está atravesado por otros espacios de conocimiento, que se ha ampliado la tecnología educativa a aplicar y, que ciertos órdenes de los contenidos a enseñar requieren revisión; esencialmente el lenguaje visual que había que aprender, hoy, se presenta junto a la lecto escritura como otro tipo de alfabetización precaria.

Esta situación requiere revisar la relación objetos, sujetos, medios y espacios de enseñanza; requiere del docente aceptar los desafíos y ensayar nuevas prácticas; de lo contrario, nuestros alumnos quedarán marginados del conocimiento que hoy está a su disposición.

### **Marco histórico.**

Los ingresantes a las Facultades de Arquitectura portan como conocimiento previo: habilidad para el trabajo manual y familiaridad para vincularse al entorno digital conjuntamente con una incompleta alfabetización respecto al lenguaje oral y escrito; habitualmente, los docentes en general solo jerarquizan y valoran la escritura y el lenguaje gráfico tradicional respecto a otros disponibles; las actuales posibilidades tecnológicas facilitan las capturas de imágenes a partir de la fotografía, el cine, los videos, la disponibilidad de información en diversos lenguajes, otros modos de comunicación y trabajo, que ocultan métodos o metáforas escondidas por sus programadores.

Los docentes en general prestan atención a las dificultades que reconocen en sus alumnos partiendo del tipo de alfabetización académica recibida, pero subestiman el rol que las herramientas tecnológicas ocupan hoy en la vida de los jóvenes. Los mismos dependen de las mencionadas tecnologías para todo tipo de cuestiones cotidianas como estudiar, relacionarse, comprar, informarse o divertirse, situaciones que generan en ellos la adquisición y el uso de otros tipos de alfabetización

Con respecto a la enseñanza del pensamiento proyectual, las lógicas instituidas comienzan a ser atravesadas por lógicas sustentadas en símbolos, ejes cartesianos, transformaciones geométricas que ocultan metáforas asociadas a gramáticas de las formas y diseños evolutivos; aquello que se prefiguraba en décadas anteriores, hoy es posible anticipar; aquello que era analizado como dato a reconocer, hoy es factible de ser utilizado como insumo directo de proyecto, el tradicional lugar “o sitio educativo”, hoy se ha fraccionado entre dos espacios: un espacio material, experiencial, identitario, sensorio, dimensional, relacional, atravesado por el contacto corpóreo, la palabra y la mirada; otro, virtual, horizontal, de dimensión inexistente. Espacio de interconexión regido por la economía de la abundancia, volcado indiscriminado de información, libertad de opiniones y de decisiones respecto a su uso, donde, la calidad surge acorde a la elección entre un gran número de posibilidades que predispone al sujeto para el intercambio y la colaboración.

### **Marco Epistemológico de la investigación.**

La investigación se sustenta en diversas teorías que atraviesan tres campos: la Didáctica, la Tecnología Educativa y la Arquitectura.

Desde la Didáctica se reconocen aportes significativos de Ausbel, J. Bruner, Pozo, cuyas reflexiones respecto a la cultura y la educación se constituyen en intentos de explicación acerca de los modos en que el sujeto se relaciona con el conocimiento y sus consecuencias, conformando el corpus teórico central de esta indagación, siendo este, atravesado por el concepto de alfabetización académica.

En relación a las tecnologías educativas el trabajo articula teorías de Cerrota, Quéau, Salomon, Perkins, Globerson y reconoce una “nueva estructuralidad, basada en la interactividad, enlaces, selección de trayectos, que invitan al lector a jugar, a participar activamente y .....al diseñador ofrecen una estética que exige la cooperación activa del receptor en la construcción de sentido....”.[ Quéu 1995].

El concepto de alfabetización académica reconoce una analogía que permite extender el término utilizado por los lenguajes oral y escrito a otros lenguajes y se

sustenta en los trabajos de Piscitelli, Carlino, Dussel. El concepto es definido por Carlino como “... el conjunto de nociones y estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas así como en las actividades de producción y análisis de textos requeridas para aprender en la universidad. Designa también el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica y/o profesional, precisamente en virtud de haberse apropiado de sus formas de razonamiento instituidas a través de ciertas convenciones del discurso.” (Carlino 2005).

Los aportes de Kress abren perspectivas novedosas para la ampliación de estos conceptos, atendiendo a factores sociales, económicos, comunicacionales y tecnológicos argumentando el dominio de la pantalla como medio de comunicación y como motor de cambios en las relaciones de poder. Según Kress, los efectos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación tendrán amplias consecuencias políticas, económicas, sociales, culturales, conceptuales, cognitivas y epistemológicas.

La interpretación de la complejidad se realiza a partir de las teorías de Edgard Morin, tanto como delimitación de la misma y reconocimiento de métodos para abordarla. La vinculación a los procesos de enseñanza reconoce antecedentes en los planteos del autor mencionado y de Mathew Lipman.

En el caso particular de la cultura arquitectónica se parte de los planteos de Roberto Fernández respecto a la ruptura del discurso homogéneo de la modernidad; sus trabajos reconocen diversas lógicas proyectuales y delimitan lo que denomina “Proyecto Emergente”; al mismo, lo asocia a una indagación exploratoria de un campo susceptible de ser entendido/transformado mediante una invención proyectual, en un marco de valores, un sistema de principios a ajustar que define una ética de actuación dotando de historicidad al término en relación al proyecto en entornos complejos; desde tales delimitaciones adoptaremos el concepto de estrategias proyectuales emergentes de la tecnología digital.

Proyecto emergente, estrategias emergentes, configuraciones emergentes de la tecnología digital; ¿cómo enseñar esas lógicas que se desconocen?, ¿cómo los miembros de una cultura académica, pueden aceptar que hay que enseñar aquello que lo desorienta y que no proviene del carácter implícito de las expectativas de los profesores, forjadas dentro de la lógica de otros modos de aprender?, ¿cómo ponerse en lugar de los estudiantes?, ¿es necesario alfabetizarse digitalmente?, ¿cómo reconocer que se necesita explicitación y guía para adaptar sus currículum a las subjetividades contemporáneas?, ¿donde encontrarla?. Estas son las preguntas que guían la indagación.

## Marco metodológico.

La investigación interdisciplinar de tipo cuantitativo-cualitativo, de fuerte carácter deductivo-experimental se ha desarrollado en diversos proyectos de investigación-acción desde el año 1996 que culminaron en la Tesis de Maestría denominada “Consecuencias de la aplicación de los medios digitales en la enseñanza de la Arquitectura”. Los resultados pretenden ser aplicables a la enseñanza en el Ciclo Básico de la Carrera en general y, en particular en los Talleres de Proyecto iniciales.

El supuesto general parte de la necesidad que el docente reconozca su pertinencia a una cultura en transformación y admita el límite de su propio conocimiento, que reconozca en sus alumnos habilidades cognitivas diferentes y se centre en la necesidad de recurrir a un nuevo discurso construido en pos de generar en los alumnos procesos creativos ampliados. Los supuestos particulares que guiaron la indagación reconocen desplazamientos: En el objeto de enseñanza, en el paradigma estético, en la noción de tiempo y espacio, en la noción de sujeto, en la noción de inteligencia, que producen resquebrajamiento en la enseñanza y requieren una nueva relación topológica entre sujeto - conocimiento.

Como resultado se reconoce la necesidad de considerar “cambios de reglas entre sujetos y objetos de enseñanza”. Los mismos, implican para los docentes iniciar el difícil camino que va del paradigma de la transmisión al paradigma de la transacción., es decir, asumir un rol más abierto, flexible, trabajar “desde la frontera, en red y en los intersticios de la tríada docente-alumno-conocimiento. En los estudiantes, implica: aprender modos de indagar y de pensar a través del trabajo como migrante, exploratorio y colaborativo atendiendo especialmente a la selección de lenguajes y medios en relación a principios de utilidad y economía.” (Bessone 2007).

Respecto al objeto de enseñanza se propone como estrategia para abordar un discurso inicial y básico “el centramiento en la oferta de herramientas operacionales y conceptuales como aspectos centrales para delinear nuevas configuraciones didácticas a partir de las siguientes categorías: Reconocimiento e incentivo de percepciones, lenguajes y motricidades diversas; Cogniciones distribuidas y trabajo interactivo, Ubicaciones topológicas diferentes y nuevos modelos de Taller.” (Bessone 2007)

## Aplicación del marco teórico: Ciclo Básico y enseñanza del pensamiento proyectual.

El abordaje del objeto requiere la formulación de una pregunta inicial ¿que es lo que hoy debe ser parte del conocimiento básico requerido?, ¿cómo organizarlo?, ¿cómo propiciar en los alumnos la alfabetización académica necesaria?

Desde la comprensión del mismo como “unidad de aprendizaje inicial”, se considera posible delinear una propuesta de alfabetización básica disciplinar que incluya saberes, relaciones y tecnologías a través de una organización pedagógica y curricular que articule distintos tipos de alfabetización académica partiendo del principio de introducción-reintroducción; las subjetividades jóvenes requieren que el docente en el Ciclo Básico se haga cargo del “escribir y leer” académico; ello significa ocuparse de reconocer y articular la enseñanza de la lecto escritura al campo disciplinar, pero también, las nuevas prácticas deben reconocer y articular los aprendizajes ya adquiridos en relación al lenguaje visual, digital y habilidades táctiles como otros modos de construcción de sentido. Tal situación requiere del dialogo entre docentes de las diferentes asignaturas con el propósito de articular las prácticas, del diseño creativo de situaciones didácticas consistentes con principios teóricos, de la experimentación en el aula para poder diseñar y probar actividades de lectura y escritura al servicio de ayudar a aprender los contenidos.

### **La aplicación a los Talleres Iniciales: Taller de Diseño Básico y Taller de Proyecto 1.**

Como caso de aplicación de “Cambios de reglas entre sujetos y objetos de enseñanza” se presenta una síntesis de los desarrollos del Taller de Diseño Básico, (primer cuatrimestre) y Taller de Proyecto 1 (segundo cuatrimestre). La propuesta, puesta en práctica desde el año 2010, intenta cambiar el eje del discurso pedagógico y centra sus estrategias en la oferta de herramientas operacionales y conceptuales que operan sobre los sentidos, deseos y conocimientos previos del ingresante; pretende a través de los principios de introducción-reintroducción - selección - economía de medios y tiempos, trabajar en el intersticio de la relación que el alumno establece con el conocimiento en la interacción espacio análogo y virtual, ensayando estrategias de indagación y trabajo colaborativo.

La experiencia personal y grupal producto de la migración entre los mismos, pretende ser un incentivo para el desarrollo de percepciones y lenguajes; en el espacio tiempo habitado se realizan experiencias personales y grupales, percepción de la escala, registro de la dimensión, medida, reconocimientos visuales, olfativos, sonoros y táctiles, socializaciones e intercambios interpersonales en el trabajo de campo y en el Taller; en el espacio virtual se realiza la oferta de experimentar socializaciones e intercambios a partir de la creación de una comunidad virtual, la búsqueda de información en la red y la presentación de clases a partir de la imagen estática y videos; se incentiva la percepción del espacio global y particular a través de

Google Earth y capturas diversas.

Como herramientas operacionales para el análisis y la argumentación se ofrecen ejercicios de introspección -apertura y, ejercicios de proyección - significación; desde tales experiencias se direcciona el aprendizaje de los contenidos a través de glosarios que presentan textos, asociaciones a palabras claves, analogías, guiones argumentales y gráficos, infografías (cartografías, diagramas y esquemas conceptuales) y videos; como posibilidad de ensayo y generación de la idea se proponen: el trabajo desde los sentidos; las percepciones y los conceptos; los ensayos materiales en maqueta, en relación a la luz y la gravedad, la captura y collage digital.

Como herramientas conceptuales se presentan anclados en el lenguaje visual o audiovisual los aspectos básicos de la arquitectura, la relación en los contextos actuales (global-local) y diversas lógicas que operan en los procesos proyectuales: lógicas del material, del concepto y de lo paramétrico. La explicación se realiza desde tres tipos de abordaje: fenoménico perceptivo, simbólico y geométricos abstracto.

Los abordajes propuestos pretenden que el alumno inicie el aprendizaje reconociendo el valor de la diversidad como posibilidad de seleccionar su trayecto, comprenda la responsabilidad frente a la construcción de un conocimiento autónomo, adquiera conciencia respecto a una ética y estética de actuación. Las operaciones de diseño iniciales propuestas direccionan un pensamiento proyectual anclado en la lógica del concepto y el material en relación al habitar en contextos particulares. En este marco el proceso de aprendizaje es ponderado por el docente en relación al producto.

Como oferta para el aprendizaje de la percepción, conceptualización y comunicación en el Taller de Diseño Básico se proponen los siguientes ejercicios: “El ambiente de mi sueño”, “Experimentación y comunicación de una escena ambiental significativa”, “Reconocimiento de unidades ambientales en la ciudad” y “Diseño de un tríptico para la oficina de Turismo”. Como primer experimentación proyectual: “Diseño del objeto, la serie y el sistema espacial”.

El Taller de Proyecto 1 se inicia con una serie de ejercicios que pretenden reconocer el conocimiento adquirido y su aplicación al campo de la Arquitectura: Interpretación gráfico-conceptual de una película, registros fotográficos, selección y presentación de casos de los aspectos desarrollados en el Taller de Diseño Básico, relevamiento y dibujo sistemático; continúa con dos indagaciones proyectuales: “Diseño de un objeto y la serie en el espacio urbano” y “Diseño de un Pabellón de exposiciones y anexos”.

## Conclusiones y recomendaciones.

El trayecto recorrido es una propuesta de diálogo, articulación e inclusión, tiene todavía las características de incipiente, presenta discusiones, marchas y contramarchas, instancias en que es importante recordar que: “Enseñar exige respeto de la autonomía del ser del educando....Enseñar exige curiosidad...Enseñar exige saber escuchar....Educar exige disponibilidad para el diálogo....” “El sujeto que se abre al mundo y a los otros inaugura con su gesto la relación dialógica en que se confirma como inquietud y curiosidad, como inconclusión en permanente movimiento en la Historia” (Freire 2005)

## Referencias

Bessone, M. 2007. Tesis de maestría: *Consecuencias de la aplicación de los medios digitales en la enseñanza de la arquitectura*. Santa Fe. FHUC. UNL

Bruner, J. 1997. *La Educación, puerta de la cultura* (pp. 115-116). Aprendizaje .Madrid: Visor.

Carlino, P. 2005. *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica* (pp. 13-14, 162-162). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Dussel, I. 2008. *Los nuevos alfabetismos en el siglo XXI. Desafíos para la escuela.* [www.virtualeduca.info/Documentos/veBA09](http://www.virtualeduca.info/Documentos/veBA09)

Fernandez, R. 2003. *Arquitectura y ciudad: Del Proyecto al Eco-Proyecto-1.* (p. 137): Bs As.Nobuko.

Freire, P. 2005. *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa* (pp. 31-113). Buenos Aires: Siglo XXI.

Quéu, P. 1995. *Lo virtual. Virtudes y vértigo.* <http://es.scribd.com/doc/51888568/Queau-Philippe-Lo-virtual-Virtudes-y-vertigos>