La trayectoria disciplinar de un concepto: diseñar para la realidad

Gima, Cintia Eilana; Musumeci, Bárbara Melisa;

Onofrio, María Paula; Cherei, Yanina Belén

cintiaeliana.gima@fadu.uba.ar; barbara.musumeci@fadu.uba.ar;

onofrio.mariapaula@fadu.uba.ar;

cherei.yaninabelen@fadu.uba.ar

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Diseño gráfico I, II, III y IV. Cátedra Rico. Buenos Aires. Argentina

Línea temática 1. Palabras, campo, marco

(Conceptos y términos en la definición teórica de las investigaciones)

Palabras clave

Realidad, Comitentes reales, Proyecto, Experiencias, Aprendizajes significativos

Resumen

En el marco del Proyecto Si - PII “Diseño para la realidad. La didáctica del proyecto centrada en problemáticas y comitentes reales: una aproximación a las experiencias de Diez Mil Diseños, Cátedra Rico”, el concepto de realidad constituye una bisagra sobre la que se asienta la investigación. Interrogante nodal del proyecto marco en cuestión, la pregunta por la relación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en comitentes reales y los aprendizajes significativos en el campo del Diseño Gráfico supone la definición de un concepto aparentemente unívoco e incuestionable como lo es el de realidad. En este sentido, nuestra ponencia propone pensar el diseño para la realidad como un concepto y abordar,

entonces, el ‘concepto del concepto’. Para ello, se realizará un rastreo conceptual, identificando genealogías, definiciones y usos recurrentes.
Toda práctica de investigación implica la presencia de teorías (Sautú, 2003). Cuando un investigador comienza un proceso de investigación sobre cualquier tema, lo hace desde una ‘tribu teórica’; esto es, desde un estado particular de la investigación. La mayoría de los conceptos que usa, vienen dados ya desde el colectivo en el cual se inscribe su trabajo. Estos conceptos constituyen los instrumentos o herramientas de acceso a aquello que se quiere estudiar y, claramente, son determinantes en los modos de acceso del conocimiento. Dicho en otras palabras, en tanto todo proceso investigativo implica la puesta en relación de un marco conceptual con un campo empírico, los conceptos nucleares de una investigación son los que le dan forma y anticipan en alguna medida sus resultados. Como han demostrado tanto Lakatos como Kuhn, adscribir a una concepción teórica está íntimamente vinculado a un modo de validar lo que se hace (Ynoub, 2015). Así, los conceptos son los mediadores con el objeto de la experiencia y ponen de manifiesto el punto de vista desde el que se aborda dicho objeto. De ahí la importancia de atender tanto a su contenido semántico como a la adscripción a una determinada red conceptual.
Desde Papanek (1971; 1975), pasando Schôn (1992) y Manzini (2015) se trata de delimitar y adscribir el núcleo conceptual de nuestra investigación, prestando especial interés al concepto ampliamente utilizado de realidad.

Introducción

La presente ponencia se enmarca en una pesquisa más amplia sobre la didáctica del proyecto con base en problemáticas y comitentes reales. Dicha investigación está orientada a estudiar los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de la selección de una serie de trabajos elaborados en el marco de los talleres de Diseño Gráfico I, II, III y IV de Diez Mil Diseños, Cátedra Rico (FADU - UBA), en donde --a su vez-- la Directora y su equipo desarrollan su práctica

docente. En línea con la propuesta pedagógica de la Cátedra que --desde su formación, en el año 2007-- busca desarrollar un abordaje crítico de la realidad, tratando de develar nuevas miradas y concepciones disciplinares para aportar a la construcción de un mejor habitar social y cultural, accesible e inclusivo, nuestro proyecto de investigación tiene como objetivos: (i) estudiar las dinámicas procesuales implicadas en los proyectos con comitentes reales; y (ii) reflexionar sobre las metodologías de construcción colectiva centradas en problemáticas reales a partir de experiencias concretas y su relación con los aprendizajes significativos.

En función del proyecto marco en el que se inscribe, esta comunicación tiene como objeto dar cuenta del conjunto de conceptos y entramados teóricos sobre los que reposa la afirmación “diseñar para la realidad”. Entendemos que, en tanto todo proceso investigativo implica la puesta en relación de un marco conceptual con un campo empírico, los conceptos nucleares de una investigación son los que le dan forma y anticipan en alguna medida sus resultados. En consecuencia, explicitarlos, atender a su contenido semántico y dar cuenta de su adscripción a una determinada red conceptual, resulta una instancia fundamental para la pesquisa.

¿Qué entendemos por “realidad”? ¿Qué supone diseñar para un mundo “real”? En los procesos de formación profesional, ¿cuál es la relación entre diseño para la realidad y aprendizaje? ¿Qué lugar tiene allí la *praxis*? Estas son algunas de las preguntas que intentaremos responder a continuación. Para ello, recuperaremos con especial interés el encuadre de la biblioteca pedagógica de la Cátedra Diez Mil Diseños, donde Victor Papanek (1977), Donald Shôn (1992) y Ezio Manzini (2015) constituyen enfoques referenciales, y trazamos un recorrido sobre algunos de los conceptos nodales de dichos autores, a saber: diseño para el mundo real, comitentes reales, proyecto, aprendizaje significativo, y experiencia.

Las nociones de realidad y comitentes reales

El diseño es --tal como sostiene Victor Papanek (1977), en *Diseñando para el mundo real*-- la herramienta más poderosa con la cual las personas conforman a sus materiales y escenarios, y -por extensión- a la sociedad y a sí mismo. Se trata de una concepción del diseño al servicio y como un aporte a los problemas reales del mundo, para poder evolucionar hacia un futuro más sostenible para todas las personas.
Desde esta perspectiva, entendemos a la “realidad” como la dimensión cotidiana de la existencia. Tal como afirma Manzini (2015), la realidad supone dos significados complementarios: (i) “el mundo visto por quien lo

habita”[1]; y (ii) un sistema socio-técnico sobre el que es posible operar con “estrategias de intervención de base” a partir del ámbito local. En este sentido, la idea de cotidianidad a la que se refiere Manzini está íntimamente ligada a la noción de realidad y es --precisamente-- el contexto para la acción de un sujeto: el conjunto de lo que vincula o abre oportunidades a su vida cotidiana y que se extiende, con sus propias elecciones y acciones, hasta dónde es capaz de incidir. Se trata del terreno de cultivo de formas de innovación social y del surgimiento de nuevos sistemas de productos y servicios. Pero, concebido de esta manera, lo cotidiano va más allá de la rutina, de lo que tenemos al alcance o con lo que nos encontramos familiarizados; es, más bien, la dimensión espacio-temporal de cada actor social que concibe, articula y realiza estrategias, sumando momentos inventivos y momentos adaptados.

Cotidianidad y anclaje, trabajar con comitentes reales supondría generar “visiones compartidas” Manzini (2015); esto es, operar con un grupo de personas en su contexto, con la intervención de diversos actores sociales, partiendo de la observación, de sus preguntas y sus modos de actuar, considerando las elecciones de ese grupo, de las empresas y las políticas de los entes públicos a partir de lo “micro”.

En esta ponencia nos proponemos dialogar sobre la problemática real y sobre comitentes reales entendiendo que en el proceso de diseño hay un abordaje del proyecto situado, de alguna manera ese contexto permite aprehender la “realidad” y las necesidades. Es un planteo contrapuesto a la mirada del posmodernismo, que en torno al proyecto formuló la idea de que la realidad no era posible ser analizada. Hay valor de la subjetividad para el diseño, la realidad puede ser estudiada con métodos dialécticos que permitan acceder a las complejidades. En este sentido, los fenómenos que se producen en el mundo no son aislados el uno del otro. Rosa Nassif (2011) en su libro *¿Es posible conocer la realidad?* sostiene que no es suficiente quedarse con la respuesta de la práctica, de la ciencia y del sentido común. No hay una realidad objetiva independiente del sujeto, hay muchas realidades y muchos mundos posibles, y por lo tanto muchas verdades. Cuando hacemos una crítica de la vida cotidiana y de las prácticas profesionales vamos descubriendo leyes y encontramos nuevas maneras de ver y analizar esa realidad. La mirada debe ser activa sobre el campo y crítica, tratando de develar, de encontrar nuevas miradas y concepciones disciplinares para aportar a la construcción de un mejor habitar social y cultural.

[1] Manzini (2015) desarrolla la idea de “el mundo visto por quien lo habita” para favorecer la conversación social sobre el futuro y aumentar las probabilidades de que algunas de las ideas que tales escenarios provocan determinen lo que será “el presente del mañana”. En definitiva, las acciones proyectivas generarían visiones para el futuro (más que del futuro), visiones del mundo-como-podría-ser: un mundo posible, que sería probable si lo quisiéramos y actuáramos en consecuencia.

Entonces, si considerar a las personas de carne y hueso, situadas, y a las problemáticas existentes es un requisito fundamental para conectar al diseño con el mundo en el que se inserta, la enseñanza disciplinar no debería obviar esta dimensión sensible a la hora de trazar sus programas curriculares. De hecho, Papenek (1975) lo manifiesta palmariamente en su libro *Edugrafología, Fundamentos del Diseño Gráfico*, cuando propone diez maneras de volver a darle el cauce natural a la disciplina, y una de ellas es, precisamente, la necesidad de que en las escuelas, se pueda poner a los estudiantes en contacto directo y continuo con las necesidades reales de los habitantes del mundo real en lugar de fabricarles nuevas necesidades.
En un sentido similar, Paris Clavel -- en una Conferencia publicada en la revista Tipográfica nº33 (1997) -- dice que el diseño cobra sentido realmente si persigue un “objetivo social”. Para el diseñador, un proyecto de enseñanza supone un proyecto de sociedad en el cual la disciplina enseñada encuentra su lugar; un objetivo social y un método pedagógico. Nosotros debemos comprender el origen de las imágenes y de las ideas, y acercarlas todo lo posible a la realidad, a nuestra propia historia en el seno de la comunidad.
La relación con la realidad es inexorable: una enseñanza supone desafiar lo prohibido, romper con las normas y la mediocridad. La educación por la imagen pasa por su confrontación con la ciudadanía: el espíritu crítico y el debate. Es necesario que la creación se encuentre con el mundo del trabajo, que los intelectuales dialoguen con los trabajadores sociales. “Es urgente que nos tomemos el tiempo” sostiene Clavel. Frente al poder mundial de los medios masivos de comunicación podemos proponer un “medio internacional de la proximidad”. Compartir con todo el mundo las singularidades locales, nuestras propias referencias culturales, en vez de dar paso a una “sopa mundializada” servida por las autopistas de la comunicación mercantil. Tomemos la palabra tomando la imagen. Hace falta tiempo para que se constituya una comunidad de pensamiento, para que se formen sus herramientas de producción.

Desde esta mirada, la relación entre las escuelas públicas de diseño, la ciudad y la municipalidad es indispensable para la formación. Es allí donde el intercambio se complejiza y permite problematizar la relación entre el pensamiento, la imagen y su práctica social. Trabajar sobre la deambulación, la causalidad de verdaderas relaciones sociales, de escenarios de intercambio; reclamar la carta geográfica antes que la cédula de identidad; compartir un saber universal que se exprese y enriquezca a través de una práctica regional y local; trabajar no sólo las formas sino su utilización; integrar en la creación de nuestras imágenes el modo de su difusión. Para que el espacio de las imágenes y el espacio de la gente se encuentren realmente.

En síntesis, diseñar para realidad es, antes que nada, una urgencia y un compromiso. Trabajar con comitentes reales hace que las elecciones y las decisiones que tomen los estudiantes no sean especulativas y/o arbitrarias, sino que sean elecciones situadas en y para un contexto determinado. Donde este contexto propone el abanico de posibilidades a desarrollarse en una propuesta de diseño, el conjunto de lo que puede ser hecho o pensado y lo que puede ser proyectado es el resultado de la elaboración subjetiva de ideas producidas colectivamente en un taller de diseño. Donde los diseñadores no solo producen objetos, sino escenarios de vida e ideas de bienestar. En palabras de Papanek, el contenido telésico de un diseño debe reflejar la época y las condiciones que le han dado lugar, y debe ajustarse al orden humano socio-económico general en el que va a actuar.

La noción de proyecto

La noción de proyecto está íntimamente ligada a la idea de diseño para la realidad: la capacidad de imaginar algo que no es y las estrategias de acción para alcanzarlo son la esencia de los comportamientos proyectivos hacia la realidad. Según Ezio Manzini, la construcción de escenarios de orientación es, a todos los efectos, una actividad del proyecto cuyas visiones y las propuestas que ellas producen deben ser plausibles (socialmente), factibles (técnicamente) y argumentativas (en sus motivaciones e implicaciones). Su éxito, no se mide por la capacidad para llegar a producirse, sino por la de orientar la imaginación, las expectativas y por lo tanto el comportamiento y aprendizaje de los estudiantes. Este proceso, según el autor, debe estar acompañado no solo por especialistas del proyecto (diseñadores, ingenieros, arquitectos, urbanistas) sino a todos los sectores involucrados. Se permite un proceso social en el que todos tienen un papel y en el que todos, con diversas responsabilidades y poderes, juegan su partida.

Planteado de este modo, el fin del proyecto es favorecer la conversación social sobre el futuro y aumentar las probabilidades de que algunas de las ideas que tales escenarios provocan determinen “el presente del mañana”. En definitiva, son acciones proyectivas que generan visiones para el futuro, visiones del mundo como podría ser e interviniendo como actores sociales formados en una universidad pública.

En cada caso, tal como sostiene Papanek, la planificación y normativa es intencional y va dirigida hacia una meta, con el objetivo de encontrar el problema y brindar una posible solución. No habrá una respuesta correcta única, sino un número infinito de soluciones (algunas más correctas que otras).

La noción aprendizaje significativo

Ahora bien, ¿de qué modo se articulan las metodologías de aprendizaje basadas en comitentes reales con los aprendizajes significativos en los procesos de formación profesional de los estudiantes de diseño gráfico? Para avanzar sobre esta pregunta, recurrimos al texto *La persona-más*, de Perkins, quien define como su unidad de análisis --antes que al estudiante sin los recursos que hay en su entorno; esto es, a la "persona solista"-- a la persona "más" el entorno; o, en beneficio de la brevedad, a la "persona-más".
De este modo, la persona más el entorno es un sistema compuesto que piensa y aprende, y el aprendizaje significativo es aquel que hace que el estudiante logre desarrollar una metodología de trabajo que le sea aplicable en otros ámbitos por fuera de un proyecto específico. Logrando manejar las tareas de ejecución distribuidas, generando habilidades de auto-seguimiento, verificación y control. Desarrollando la capacidad para tomar decisiones, logrando ceder la capacidad ejecutiva al entorno y poco a poco recobrándola a medida que logran el dominio en el conocimiento o la habilidad que aprenden. La cuestión estará en que el estudiante vaya obteniendo autonomía. Para ello deben aprender a elegir cuál es el problema antes que la solución, ya que esto les va a permitir poder transferir o retomar este aprendizaje en otros contextos. En palabras de Papanek, se trata de preparar individuos creativos y autónomos, en vez de consumidores idóneos y competitivos. En su crítica a las escuelas de diseño el autor sostiene que estas inculcan en los alumnos modos analíticos y judiciales de pensamiento, y no dan espacio a la creatividad sino dentro de los estrechos límites institucionales.

Retomando a Perkins, un aprendizaje es significativo cuando logran decidir por ellos mismos, generando un conocimiento de orden superior que dé a las concepciones correctas un contexto de apoyo y ponga de manifiesto las debilidades de las ideas incorrectas. Logran proporcionar el conocimiento necesario, representaciones accesibles de lo aprendido, caminos de recuperación eficaces y ámbitos de trabajo constructivos (cuadernos, mesas de trabajo, en definitiva, el contexto) que le sirven de apoyo para el desarrollo de sus proyectos y estructurar ideas. El aprendizaje es significativo cuando lo que obtuvo le permite actuar y desarrollarse en múltiples contextos. Poder hacer una elección en circunstancias complejas es un acto constructivo, por lo cual la función ejecutiva planteada por Perkins, se basa en el conocimiento y en los recursos representaciones, constructivos y de recuperación. Donde en algunos momentos, esa función se cumple de una manera más directa a través del recuerdo de elecciones anteriores en momentos de decisión parecidos.

El conocimiento de orden superior, permite recuperar el conocimiento de contenido y ejecutar procedimientos habituales. Que tan claramente se representa el conocimiento que se necesita y la rapidez con la que se puede

recuperar. Esto reside en la persona, no en lo que se delega a algo físico como puede ser un cuaderno. Es propio de la experiencia de cada alumno. Esta experiencia, le permite desarrollar estrategias que se generan para la resolución de problemas y los modelos de justificación, explicación e investigación, permitiendo más adelante seleccionar los caminos principales entre los cuales elegir el comportamiento pertinente para desarrollar un proyecto.

La noción de experiencia

Por último, en el cruce entre diseño para la realidad y aprendizaje significativo, recuperamos la idea de “aprender haciendo” que Schôn (1992) retoma de Dewey. Su aporte a la educación se puede catalogar dentro de los supuestos del “aprendizaje reflexivo” o “educación experiencial”. Sus investigaciones giran en torno a la praxis de los profesionistas, y se pregunta -por ejemplo- cómo es el proceso cognitivo de los profesionales mientras están ejerciendo su actividad. En otras palabras, se podría definir también como “la epistemología de la práctica”, ya que el conocimiento está en la acción independientemente de si el alumno puede dar una explicación verbal del procedimiento metodológico que utilizó para llegar a ello. Desde esta perspectiva, la práctica profesional reflexiva le permitiría al docente la construcción de conocimientos a través de la solución de problemas que se encuentran en la práctica; esto conlleva la construcción de un tipo de conocimiento desde las acciones, que habilite la toma de decisiones mediante la utilización de estrategias y metodologías para innovar (Schôn, 1992).

Schôn define la experiencia como la elaboración de un repertorio de ejemplos, imágenes, conocimientos y acciones anteriores. Es la capacidad de ver las situaciones no conocidas como conocidas, y de actuar en aquellas como se hace en éstas, lo que capacita para traer a colación la experiencia pasada a la hora de referirnos a los casos singulares. Es la capacidad de “ver-cómo” y de “actuar-cómo” lo que permite captar aquellos problemas que no se ajustan a las reglas existentes. En la medida en que se enfoca el nuevo problema como una variante sobre el viejo, su nuevo comportamiento ante la resolución del problema, es también una variante sobre su anterior postura. Y en la medida en que es incapaz, en principio, de articular las semejanzas y las diferencias significativas de los problemas, también lo es para articular las semejanzas y las diferencias de sus procedimientos para resolver problemas. En realidad, todo el proceso de “ver-cómo” y “actuar-cómo” puede llevarse a cabo sin una articulación consciente: Schôn, (1992): 70. “Es probable que (los estudiantes) descubran nuevos e inesperados significados en los cambios que van produciendo y reconduzcan sus movimientos como respuesta a estos descubrimientos”.

La experimentación en el taller de diseño es necesaria como herramienta para una reflexión en la acción sobre el problema. Es pensar “qué se hace mientras se hace”. En ese sentido, el taller comparte una paradoja general que acompaña al proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier nuevo tipo de conocimiento, ya que el estudiante busca incorporar nuevos aprendizajes cuya importancia no puede percibir anticipadamente. El estudiante de diseño sabe que necesita encontrar algo pero lo desconoce. Y el profesor no puede decirle lo que éste necesita saber, aunque sí disponga de las palabras para explicarlo, porque el estudiante no podría comprenderlo en ese momento y no se generaría un aprendizaje significativo. En un taller de diseño reflexivo un estudiante puede aprender a través de la acción, va a depender del diálogo entre profesor y estudiante, es un ida y vuelta, una acción recíproca y una experimentación compartida.

Parafraseando a Papanek, podemos finalizar citando un proverbio chino que condensa por qué deben vincularse directamente el diseño y la educación para el diseño con el trabajo significativo y la vida participativa: Papanek, (1975): 307. “Oigo y olvido, veo y recuerdo, hago y comprendo.”

Conclusiones

Hasta aquí hemos dado cuenta de las principales nociones sobre las que reposa la afirmación teórica “diseñar para la realidad”. El desafío ahora es articular las metodologías de aprendizaje basadas en comitentes reales con los aprendizajes significativos en los procesos de formación profesional de los estudiantes de Diseño Gráfico I, II, III y IV. Contemplando los espacios de enseñanza-aprendizaje-acción formulados a partir de una mirada activa comprometida con la realidad.

A partir de la definición de los conceptos desarrollados en esta ponencia, nos permitimos elaborar algunos interrogantes que guiarán el curso de nuestra investigación.
Establecer una estrategia de acción es la función ejecutiva que tendrá el estudiante y esta capacidad proyectiva, según Manzini, es un recurso escaso que debe producirse. Ahora bien, en relación a las transiciones de la función ejecutiva durante el aprendizaje: ¿Cómo se permite al estudiante una función ejecutiva haciéndolo partícipe de la elección del problema y que esto resulte valioso de resolver? Cuando, desde el cuerpo docente invitamos al encuentro entre los estudiantes y los comitentes reales, ¿están los estudiantes habilitados a elegir cuál será el enfoque de su proyecto? ¿Se les da la posibilidad que definan el problema y cómo pueden ejecutarlo? Este proceso, ¿forma parte del proyecto o resultará un aprendizaje significativo? ¿Pueden las nociones de

proyecto y de aprendizaje significativo ser uno consecuencia del otro? ¿Contribuye el diseño del proyecto a la formación de un conocimiento de orden superior?
Papanek afirma que el diseño es un acto de interseccionalidad consciente y que no puede dar respuestas únicas, siempre dará un número infinito de respuestas, algunas más correctas y otras más equivocadas. Entonces nos preguntamos si incentiva la cátedra de diseño esa interseccionalidad al traer comitentes reales que actúen en la vida real, por fuera de la propuesta del equipo docente en un proyecto. Donde puedan interactuar con las necesidades del mismo, “las necesidades económicas, psicológicas, espirituales, tecnológicas e intelectuales de un ser humano suelen ser más difíciles y menos provechosas de satisfacer que las ‘necesidades’ cuidadosamente elaboradas y manipuladas que inculca la moda y la novedad.” (Papanek, 1971: 27).
Consideramos que la teoría de Perkins nos abre un abanico de interrogantes que plantean: (i) si podemos considerar que un estudiante de diseño construye su “persona-más” con anotaciones de clases teóricas, carpeta de referentes gráficos, el taller de diseño y su disposición (mesas, colgadas), sus compañeros (cognición distribuida); (ii) si podemos confirmar que los comitentes reales son uno más de esos factores que contribuyen a la distribución social de la cognición; (iii) y si los comitentes reales son representaciones por las cuales se accede a la información sobre un tema.
Por último, establecemos que el aprendizaje significativo está asociado a obtener conocimiento del orden superior. ¿Las metodologías de aprendizaje y formas de abordaje sobre un tema forman parte de este orden?

Paris Clavel apuesta a que admitir las responsabilidades de los estudiantes es también reconocer sus derechos. Y hacemos extensiva la tarea a los docentes e investigadores. Formulemos preguntas frente a las preguntas, démonos el lujo de tomarnos el tiempo, de disponer idas y vueltas. Apostamos a una comunidad de pensamiento para que formemos herramientas de producción y metodologías de enseñanza-aprendizaje. Esperamos que esta ponencia permita constituir un espacio de intercambio entre el pensamiento crítico sobre temas de diseño y sobre la realidad.

Bibliografía

Clavel, P. (1997) “El diseño cobra sentido realmente si persigue un objetivo social. Con su capacidad de expresión simbólica puede fomentar el conocimiento y cuestionamiento de los problemas que aquejan a nuestra sociedad”. *Revista Tipográfica.* Volumen 33: 16 - 23.

Manzini, E. (2015) El mundo-como-podría-ser. Diseño y construcción social del futuro. En: Jarauta, F. (Comp.) *Cuadernos de Diseño. Pensar/proyectar el futuro. Número 1.* (pp. 129-143) Madrid: Istituto Europeo di Design.

Nassif, R. (2011) Los nuevos paradigmas ¿verdaderamente nuevos?.*¿Es posible conocer la realidad? Nuevos y viejos debates en el siglo XXI.* (pp. 13-45) Buenos Aires: Ediciones Cinco.

Papanek, V. (1975) Edugrafología: los mitos del diseño y el diseño de los mitos. En: Bierut, M. (Comp.) (2001) *Fundamentos del Diseño Gráfico* (pp. 302-307). Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Papanek, V. (1977) ¿Qué es el diseño? Definición del diseño y del complejo funcional. *Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social.* (pp. 19-35) Madrid: H. Blume Ediciones.

Perkins, D. N. (1993) La persona – más: una visión distribuida de pensamiento y aprendizaje. En: Salomón, G. (Comp. 1993) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas.* Amorrortu Editores.

Schôn, D. (1992) El taller de arquitectura como modelo formativo para la reflexión en la acción. En: *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones.* (pp. 49 - 97) Madrid: Paidós.