

De lo cotidiano a lo científico. Las maneras pedagógicas de la vida cotidiana en la enseñanza de la tecnología en arquitectura

Ader García Cardona
Jorge Hernán Salazar Trujillo



Alexander Calder, *Sin título*, fragmento, móvil colgante, metal pintado, 1952-53.

Resumen

De lo cotidiano a lo científico. Las maneras pedagógicas de la vida cotidiana en la enseñanza de la tecnología en arquitectura

Por tradición, la formación tecnológica en los pregrados de arquitectura se ha ocupado de la descripción detallada de técnicas y procesos que hacen posible la materialización de las edificaciones. Los costos involucrados en la construcción son tan altos, que siempre las dinámicas pedagógicas para la educación en arquitectura no son auténticamente un ejercicio arquitectónico, sino una simulación del mismo. Se propone aquí una metodología que intenta complementar esta educación, mediada por los sistemas de representación de la arquitectura, con una educación que parte desde lo fenomenológico y la experiencia cotidiana.

Résumé

Du quotidien au scientifique. Les manières pédagogiques de la vie quotidienne dans l'enseignement de la technologie en architecture

Par tradition, la formation technologique des programmes du premier cycle universitaire d'architecture s'est occupée de la description détaillée des techniques et processus qui rendent possible la matérialisation des constructions. Les coûts des constructions sont tellement élevés, que les dynamiques pédagogiques pour l'éducation en architecture ne sont pas toujours un exercice authentique d'architecture, mais une simulation de cet exercice. On propose ici une méthodologie qui tente de compléter cette formation, traversée par les systèmes de représentation de l'architecture, avec une éducation partant des phénomènes et de l'expérience quotidienne.

Abstract

From quotidian to Scientific. The pedagogical ways of every day life in teaching of technology in architecture

Traditionally, technological formation in undergraduate programs in architecture has described in detail the techniques and processes which make materialization of buildings possible. The costs involved in building are so high that they make possible the materialization of buildings. Also, the pedagogical dynamics for education in architecture are not authentically an architectural exercise, but a simulation of such. It is proposed a methodology which tries to complement this process, measured by the systems of representation of architecture, with an education beginning from the phenomenological and every-day experience.

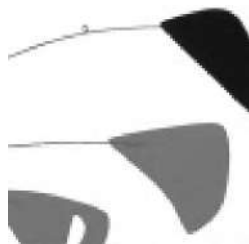
Palabras clave

Enseñanza de la tecnología en arquitectura, tecnología, vida cotidiana, ergonomía.

Teaching of technology in architecture, technology, every-day life, ergonomic.

De lo cotidiano a lo científico. Las maneras pedagógicas de la vida cotidiana en la enseñanza de la tecnología en arquitectura

Ader García Cardona*
Jorge Hernán Salazar Trujillo*



Presentación

Este artículo quiere mostrar las posibilidades didácticas que tiene la cotidianidad para formar conocimientos en tecnología. Se estructura en tres componentes: una introducción, en la que se revisa, desde la filosofía, la relación entre el ser y el mundo, los actos humanos como actos tecnológicos y su capacidad para construir sociedad. En la segunda parte se propone la cotidianidad como la relación más auténtica que existe entre ser y mundo, y el acercamiento a la tecnología desde los actos diarios, propios, íntimos. Por último, se describe una propuesta pedagógica, para estudiantes de arquitectura, que construye un conocimiento tecnológico desde la cotidianidad de su casa.

El ser con el mundo

Heidegger propuso una reflexión filosófica de las maneras en que los humanos son y están

con el mundo material que los rodea. Esa reflexión se construye desde las posibles relaciones que puedan existir entre el ser, el tiempo y el espacio (Heidegger, 1951):

- El mundo en el cual el hombre se encuentra, es decir, la contextualidad social y geográfica que le corresponde vivir, el mundo matérico, corpóreo, susceptible de ser interpretado y modificado.
- El ser-en el mundo, o sea la necesidad simbiótica de poder realizar la existencia en un lugar; la permanencia es el soporte vital, es el escenario propio para la experiencia.
- El ser que está en relación con el mundo, dotado de significado, modificado y modificador del ser; es decir, el mundo y el ser son uno solo, se necesitan, se complementan.

Cada una de ellas establece una reciprocidad en la que los hombres dan y reciben de su

* Arquitecto. Profesor de la Facultad de Arquitectura en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

E-mail: agarcia@unalmed.edu.co

** Arquitecto. Profesor de la Facultad de Arquitectura en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

E-mail: jhsalaza@unalmed.edu.co

contexto. Estos intercambios están siempre mediados por la tecnología.

La tecnología es una manifestación humana que hace posible la modificación del entorno. Pero el mundo que cambia por la acción de la tecnología hace cambiar, a la vez, a los hombres. Es una espiral que regresa a los mismos puntos, pero desde un nivel de complejidad mayor. "Construimos nuestros edificios, remarcó una vez Winston Churchill [...], luego nuestros edificios nos construyen a nosotros" (Mitcham, 1989: 13).

La tecnología es inacabada, y por ello siempre conviene sospechar de algo que quede listo, que no permita una pregunta adicional. El conocimiento tecnológico trae implícita la complementación entre la teoría y la práctica; la una y la otra se sustentan obligadamente, significan una disposición especial para observar, registrar, especular, sospechar y anticiparse. La suposición es el resultado de una combinación entre lo que se sabe teóricamente y lo que la práctica permite.

Existe una predisposición del hombre a aprender. Su vida es un continuo tecnológico que le precisa respuestas, soluciones, reflexiones, aprendizajes. La vida humana es una pura expresión del artificio, de lo creado, necesario proceso de uso de herramientas, de procedimientos y encuentros a diario con el mundo transformado por él, pero que se deja transformar infinitamente. La historia de la vida humana es la historia de la tecnología.

La experiencia del conocimiento y la vida cotidiana

Lo dicho anteriormente respalda la afirmación: el aprendizaje de la tecnología es un acto de lo cotidiano. Por la mañana, al despertar, cada sujeto se enfrenta al mundo de las posibilidades, cada acto produce conocimiento.

Desde la psicología y la educación cobra auge el concepto de lo cotidiano como el espacio adecuado para que el ser humano construya sus objetos de conocimiento.

Husserl (1986) formula el concepto *mundo de la vida* (en alemán, *Lebenswelt*) como el fundamento de la fenomenología de la educación inmediata, aquella que se realiza en los espacios propios de las personas.

La modalidad de educación más omnipresente y, a la larga, la más importante de toda oferta educativa es el aprendizaje informal, el aprendizaje espontáneo, no estructurado, que progresa diariamente en casa, en la vecindad,... todo lo cual constituye el entorno de aprendizaje informal de una persona (Combs, 1985).

El mundo de la vida es el mundo de la rutina diaria, aquel donde cada persona vive, crece y se desarrolla como individuo social. En lo cotidiano se reflexiona poco acerca de las cosas, las tareas cotidianas simplemente se hacen, sin que signifique que las personas no sean concientes de lo que a diario realizan. Hay un cuerpo de conocimiento fortalecido por la imitación, la repetición, la innovación, el crecimiento como cuerpo y como persona, los acuerdos entre comunidades. El mundo de la vida no se define desde la intimidad individual, es un mundo social que siempre se resuelve desde las relaciones de poder, de supervivencia, en los que cada miembro de la comunidad da y recibe en una continua construcción de su mismo mundo.

Cada acto del mundo de la vida es un acto con la tecnología, porque construye desde las individualidades un mundo de intercambio; por ende, un mundo del conocimiento, el mundo donde se relacionan las individualidades. Esto significa que el ser absoluto no podrá existir en el mundo de la vida. Más aún: necesita de la confrontación verificada en el otro; no hay una manera de ser con la tecno-

logía en solipsismo absoluto. Se necesita del otro, a los objetos y el lenguaje en el mundo de la vida: los demás son reales, poseen corporeidad. Esas corporeidades de los otros poseen conciencia parecida a la mía. Los objetos de mi ambiente externo son los mismos de los demás con los que comparto y tienen los mismos significados, las mismas explicaciones. Puedo relacionarme y comunicarme con los demás. Existe un trasfondo cultural que históricamente heredamos, que es compartido, igual para mí y mis semejantes. Las situaciones en las que participo sólo son creadas en pequeña medida por mí.

El conocimiento colectivo aprendido en el mundo de la vida necesita de la conciencia del tiempo histórico, que ubica las situaciones en lugares específicos; es decir, el espacio-tiempo define un ámbito de las experiencias cotidianas que se suceden en los lugares naturales del ser y en momentos críticos de la vida diaria. Es aquí donde opera y se hace indispensable reconocer que el proceso educativo de los seres humanos es continuo, progresivo y permanente. El ser humano se construye día a día, su proceso de autodefinición nunca termina, requiere refrendarse, moldearse y volver a empezar. Esta característica otorga una condición voluntaria o natural del ser humano por aprender, consciente o no. Su disposición al conocimiento es connatural. El ser humano es educable y educador, su esencia lo define como investigador, inquieto y dispuesto al conocimiento. La creatividad tecnológica es innata, surge ante cualquier situación que la requiera.

Todo lo anterior justifica una manera de aproximación a otras maneras de ser con la pedagogía. Concentrar algún esfuerzo para aprender desde lo que pasa en la vida cotidiana es un camino que ofrece posibilidades, propias de la subjetividad, para aprender a partir de lo que ocurre precisamente en esos espacios de lo cotidiano. Sin embargo, y aunque sea atractivo hacer pedagogía de la experiencia propia, ella supone algunas contenciones epis-

temológicas, como los métodos de observación, la formulación de hipótesis, la comprobación, más cercanas a la pedagogía cualitativa que para nada superan o reemplazan otros modelos pedagógicos, construidos desde la intuición, la deducción, la sistematización, etc.

Es necesario contextualizar que el tiempo y el espacio adquieren una connotación especial desde la fenomenología de la pedagogía. El tiempo se puede analizar desde la perspectiva de la física, considerando los acontecimientos en períodos medibles, cronológicos, igual para todos (Kronos); pero también se desde la propia experiencia que cada persona otorgue al tiempo en que transcurren sus acontecimientos. Allí la medida no se cumple en la misma forma para todos: "un rato", "dentro de un momentico", "dentro de poco", "más tarde", etc. Esas propias ideas del tiempo representan para la experiencia de lo cotidiano una poderosa herramienta de relación con los otros, con los espacios y con los objetos. Es contundente el ejemplo de una llamada telefónica tarde en la noche, o el ruido de siempre que se hace más molesto el domingo en la mañana. El tiempo de las cosas cotidianas es más ambivalente que el del reloj de mesa.

Una propuesta didáctica para la formación tecnológica desde la cotidianidad

La arquitectura hace posible que cada persona experimente relaciones entre los cuerpos y los objetos de una manera particular, incluso mediada por la temporalidad en la que ocurren las situaciones en los espacios.

Esa particularidad ofrece las posibilidades para hacer de un acto simple de la vida un escenario para el aprendizaje: la distancia a la que se ubican los utensilios de la cocina es un dato fundamental para diseñar los muebles de la misma, el sentido de apertura de una puerta permite conocer la disposición de los objetos

de la habitación, la ubicación de la cama amerita una reflexión sobre la iluminación, el ruido y el sol que pueden perturbar las condiciones de una persona durmiendo, etc.

Hay que hacer una puntualización, que tiene que ver con la diferencia entre lo que se considera parte del cuerpo y lo que es ajeno a él. Si bien una mano puede ser considerada como un objeto cuando toma el teléfono o utiliza unas tijeras, también sirve para saludar, acariciar o dar golpes, acciones humanas cargadas de emotividad. Así, el cuerpo es herramienta cuando camina y es ser cuando habita. En todos los casos no hay dos cuerpos humanos que tomen la bocina, o que transiten por un espacio de la misma manera. Es ahí donde se justifica la pregunta por las diferencias entre transitar un espacio o habitarlo.

Se puede entender que la casa, la oficina o la escuela, son lugares donde ocurre la vida, escenarios propicios para que un estudiante de arquitectura reconozca en su propia cotidianidad experiencias susceptibles de convertirse en conocimiento aprendido y repetible desde la academia.

Descripción del ejercicio

Uno de los aspectos más importantes en el diseño de los espacios arquitectónicos es el tamaño y las dimensiones de los cuerpos humanos. Al estudio de las relaciones entre los cuerpos y los espacios se le denomina *ergonomía*. Ella hace parte del curso de pregrado Proyecto Tecnológico, de la carrera de Arquitectura, de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. El ejercicio de introducción de los conceptos básicos de la ergonomía tiene como objetivo hacer evidente la relación entre el cuerpo, los objetos y espacios que habita a diario.

Para comenzar, se propone una situación ficticia en la que el alumno de mayor talla convive con la alumna de menor talla (véase figura 1).



Figura 1. Toma de las medidas antropométricas de la pareja seleccionada.

Se propone a los estudiantes diseñar y construir la cocina y la ducha que se ajuste a las condiciones antropométricas de la pareja escogida.

Las situaciones cotidianas que se deben resolver están más allá de los simples datos antropométricos, ya que los cuerpos en movimiento presentan una complejidad mayor cuando se evalúan alcances, giros, estiramientos, simultaneidad de movimientos, etc. La pareja modelo se limita a realizar las actividades cotidianas como hacer un desayuno, almacenar el mercado, o ducharse juntos, y los estudiantes deben tomar decisiones de diseño sobre acciones que ellos mismos reconocen y hacen a diario, sólo que ahora están analizadas en un contexto diferente, que las hace notoriamente ricas en información. Los alumnos reconocerán, por ejemplo, que la distancia entre los codos varía si el cuerpo lleva un objeto en brazos o no.

Luego, utilizando un fondo de papel, un proyector y marcadores de trazo grueso, se calcan sobre la pared las sombras de las personas realizando diferentes actividades. La observación directa acerca de las posturas de cada uno de los cuerpos permite que cada estudiante reconozca patrones de movimiento y sus correspondientes requerimientos espaciales, a la vez que se verifican las incomodidades y riesgos de accidente que propicia un espacio insuficiente o una distribución de mobiliario inadecuada (véase figura 2).



Figura 2. Proyección de las siluetas de los cuerpos para el análisis de las posturas de los cuerpos en situaciones comunes.

A partir de la superposición de sombras que permanece dibujada en la pared, al finalizar la primera parte del ejercicio los docentes o los mismos estudiantes pueden estudiar las dimensiones mínimas necesarias para cada cuerpo, discutir criterios de diseño y rediseñar su propuesta arquitectónica para acoplarla mejor a los requerimientos ergonómicos de los hipotéticos usuarios. En el contexto de sus experiencias personales, cada estudiante evalúa lo observado, lo refuerza o refuta de acuerdo con su propia percepción, para concluir el ejercicio dialogando sobre las maneras de abordar el diseño de espacios con un alto compromiso con el bienestar y la seguridad humanas.

El ejercicio termina con una contextualización teórica de los fundamentos de la antropometría y de las implicaciones en el diseño de los espacios arquitectónicos.

Conclusiones

Para construir una relación pedagógica desde la cotidianidad se debe tener presente que cada cuerpo y cada percepción es única. Si se explora una manera distinta de conocer las cosas, la formación tecnológica no se debe orientar hacia el entrenamiento en la aplicación de soluciones conocidas, sino en la toma de conciencia acerca de diferentes maneras de habitar y usar los espacios, y lo que ellos contienen. Por tanto, las intenciones didácticas del ejercicio están orientadas a propiciar que el grupo de aprendices descubra, en la evidencia de sus cotidianidades individuales, el material de base para crear sus propias soluciones.

Mirar distinto la cotidianidad ayuda a la emancipación, por los estudiantes, del conocimiento ya adquirido y de las soluciones convencionales, porque la *incertidumbre* propicia la recursividad y la innovación. Aprender a buscar, a hacerse preguntas fundamentales, es una condición imprescindible para todo proceso de investigación. Si se propicia un escenario pedagógico en que los estudiantes se vean obligados a mirar más allá de lo evidente, o a mirar las cosas desde otro punto de vista, se producen procesos distintos para encontrar las respuestas.

El *aprendizaje significativo* proviene del análisis de múltiples situaciones didácticas, pero, sobre todo, de su confrontación con el mundo de la cotidianidad personal. La retroalimentación, la duda permanente y la continua preocupación por alimentarse con nuevas preguntas debe hacerse en el marco de la esfera de lo que constituye el mundo de la vida de cada uno de los aprendices. Situaciones didácticas enlazadas con los ámbitos de la cotidianidad facilitan estrechar la brecha existente entre el mundo de la academia y el mundo real. La sociedad necesita siempre personas entrenadas en la búsqueda permanente de una mejor calidad de vida; los aprendizajes que lo

permiten no tienen que ser adquiridos necesariamente por fuera de la esfera del mundo cotidiano que los reclama.

Se concluye que el tema de la ergonomía supera el problema dimensional de la "altura o tamaño correcto" y que implica, ante todo, una postura sensible de parte del arquitecto para propiciar que aquello que diseña resulte acertado para la mayor cantidad posible de cuerpos.

Referencias bibliográficas

Coombs, P H., 1985, *La crisis mundial de la educación*, Madrid, Santillana.

Heidegger, Martin, 1951, *El Ser y el Tiempo*, México, Fondo de Cultura Económica.

Husserl, E., 1986, *Phänomenologie der Lebenswelt*, Stuttgart, Reclam.

Mitcham, Carl, 1989, *Tres formas de ser-con la tecnología*, Barcelona, Antrhopos.

Bibliografía

Aries, Philippe y Duby, Georges, *Historia de la vida privada*, vol. 5, Madrid, Taurus, 2001.

Jiménez, Burillo Florencio y Aragonés, Juan Ignacio, *Introducción a la psicología ambiental*, Madrid, Alianza, 1991.

Melich, Joan-Carles, *Del extraño al cómplice*, Barcelona, Anthropos, 1997.

Salazar, Jorge, *Enseñanza de la técnica en arquitectura*, Medellín, Jorge Salazar, 2004.

Referencia

García Cardona, Ader y Salazar Trujillo, Jorge Hernán, "De lo cotidiano a lo científico. Las maneras pedagógicas de la vida cotidiana en la enseñanza de la tecnología en arquitectura", *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XVIII, núm. 45, (mayo-agosto), 2006, pp. 85-92.

Original recibido: mayo 2006

Aceptado: mayo 2006

Se autoriza la reproducción del artículo citando la fuente y los créditos de los autores.