

IV PROJETAR 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

Eixo: Híbridaç o

El espacio del proyectar y el dibujar de cara a una enseñanza en renovación de la arquitectura

O espaço do projetar e o desenho de cara a um ensino da arquitetura em renova o

Javier Seguí de la Riva
Professor, Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid, España
franciscojavier.segui@upm.es

El espacio del proyectar y el dibujar de cara a una enseñanza en renovación de la arquitectura

Resumen

Por espacio del proyectar arquitectura entendemos (con Boudon y Blanchot) el ámbito del arquitecto (y el estudiante) proyectando. La situación en que el que proyecta se instala para configurar conjeturas. Esta parte encuadradora se vincula con las escasas teorías del proyectar que circulan por nuestras escuelas y con el entendimiento antropológico del proyectar como estructurante del estar en el mundo.

Al señalar que el espacio del proyectar requiere construir y tratar con replicas miniaturizadas del mundo material, aparece el dibujo como forma de miniaturizar básica históricamente (con otras) para figurar ambientes.

Los modos de miniaturización implican formas de imaginar el mundo artificial y sus transformaciones. Este enfoque no está bien referenciado desde la arquitectura aunque la filosofía del conocimiento y la sociología cognitiva lo ha desarrollado con cierta profundidad.

La ponencia repasa las herramientas miniaturizadoras más generales (dibujo en planta y sección, programas 3D, morphing, maquetación y animación, etc.) y las vincula a formas específicas de imaginación y control de los edificios en ciernes (en proyecto).

La enseñanza de la arquitectura, sea como sea su enfoque, no puede eludir la miniaturización y sus técnicas de entre las cuales el dibujar es la más potente porque hace vivir el interior mejor que las demás (realismo cognitivo), permite tanteos muy rápidos, y da libertad.

Eje: Hibridación

Palabra-llave: Processo

O espaço do projetar e o desenho de cara a um ensino da arquitetura em renovação

Resumo

Por espaço de projetar arquitetura entendemos (com Boudon e Blanchot) o âmbito do arquiteto (e o estudante) projetando. A situação em que o que projeta se instala para configurar conjecturas. Esta parte enquadadora se vincula às escassas teorias do projetar que circulam por nossas escolas e ao entendimento antropológico do projetar como estruturante do estar no mundo.

Ao sinalizar que o espaço do projetar requer construir e tratar com réplicas miniaturizadas do mundo material, aparece o desenho como forma básica de miniaturizar, historicamente (com outras), para figurar ambientes.

Os modos de miniaturização implicam formas de imaginar o mundo artificial e suas transformações. Este enfoque não está bem referenciado desde a arquitetura, apesar de que a filosofia do conhecimento e a sociologia cognitiva o desenvolveram com certa profundidade.

O texto repassa as ferramentas miniaturizadoras mais gerais (desenho em planta e seção, programas 3D, *morphing*, maqueteação e animação, etc.) e as vincula às formas específicas de imaginação e controle dos edifícios em amadurecimento (em projeto).

O ensino da arquitetura, seja como for seu enfoque, não pode eludir à miniaturização e suas técnicas entre as quais o desenhar é a mais potente porque faz viver melhor o interior que as demais (realismo cognitivo), permite sondagens muito rápidas e dá liberdade.

Eixo: Híbridação

Palavra-chave: Processo

The space of architecture and design drawing for a teaching renewal

Abstract

For space projecting architecture we understand (Boudon and Blanchot) the scope of the architect (and the student) designing, the situation in which it is installed to set conjectures. This part is linked to the slim design theories circulating through our schools and with the understanding of anthropological meaning of projecting environmental situations.

The space required to design projects deal with miniature replicas of the material world.

The modes of miniaturization involve ways of imagining the world and their artificial transformations. This approach is not properly referenced from the architecture but the philosophy and sociology of cognitive knowledge what has developed in some depth.

The paper reviews the tools that make miniatures more general (and drawing plant section, programs 3D morphing, animation and layout, etc.) and links to specific forms of imagination and control buildings budding (projected).

The architectural education, whatever its approach would be, can not escape away of miniaturization techniques' including the draw that is the most powerful, because it permits live inside better than the others (cognitive realism) and it allows scores very fast, and provides freedom.

Axis: Hybridization

Keyword: Process

1. Sin arquitectura

Arquitectura es una palabra grandilocuente que tiene como raíces, arché (fundamento, principio...) y techné (técnica; potencialidad transformadora, capacidad organizadora...), y quiere decir algo así como el fundamento que hace posible la organización. Arquitectura es un vocablo meta-físico y genérico aplicable a todo hacer que hace posible un organizar, que alude a lo fundante de las situaciones (Agamben 1993)

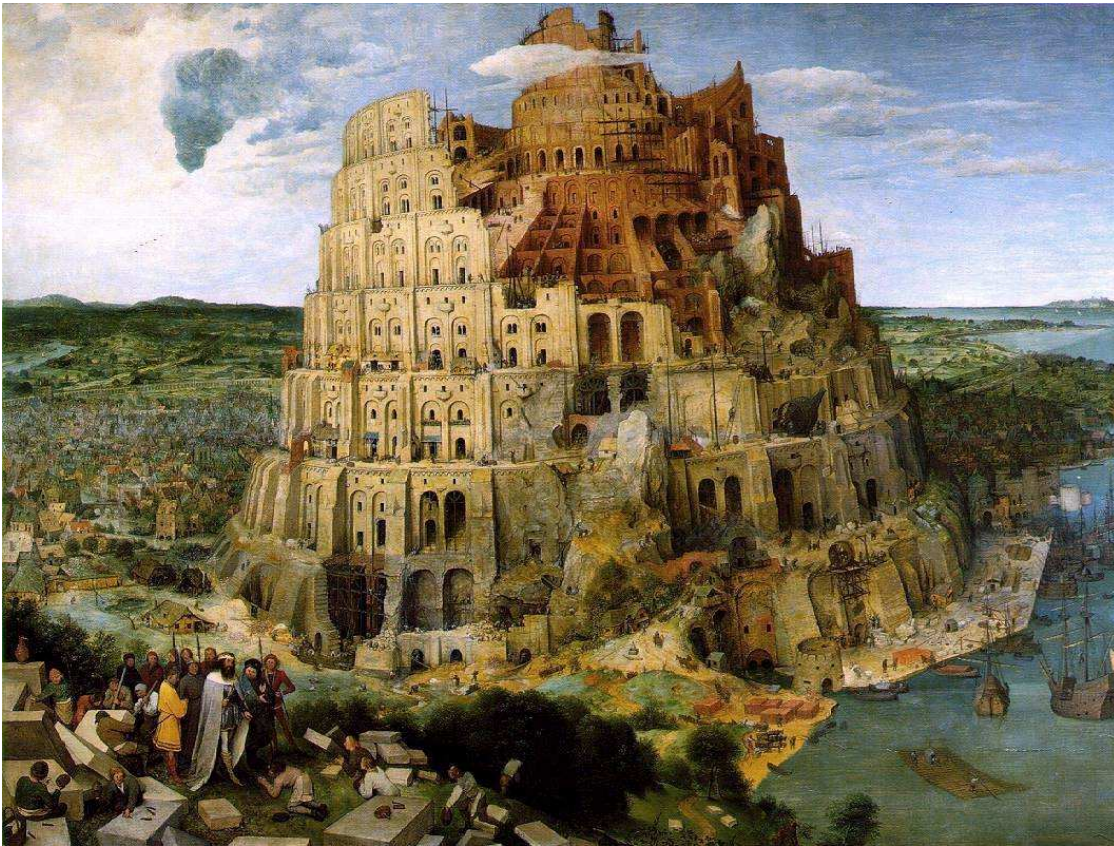


Figura 1. P. Brueghel "Torre de Babel".

Como muchos estudiosos del tema, preferimos reservar la palabra "arquitectura" para el componente de poder que manifiesta la edificación y para la mitología ideal de raíz pitagórica que entiende la arquitectura como una fuente ideal de poder formador.

Aunque reconocemos que podemos denominar como "situaciones arquitectónicas" aquellas en que un sujeto dispone su medio y a él mismo para proyectar (anticipar, tantear) edificios con la pretensión de que su trabajo sea reconocido como "arquitectura".

Si arquitectura remite a una entelequia metafísica, lo arquitectónico del hecho de proyectar edificios se refiere a la búsqueda que el proyectista realiza en pos de una configuralidad material (proyecto) fundada en razones (arché) y provista de una organización reproducible por medios industriales en un objeto de uso (techné).

A partir de ahora apartaremos la palabra arquitectura de nuestra consideración, porque perturba más que ayuda en nuestro propósito analítico.

Esta decisión es la primera hipótesis de este trabajo.

¿Si quitamos la palabra "arquitectura", de lo que se enseña en las escuelas de arquitectura y del trabajo que hacen los arquitectos, que queda? Queda la tecnología edificatoria, la construcción y algo más sin nombre propio. Queda la conjetura de la convivencialidad habitable. Queda un saber que trata del medio habitable para los grupos (sociales) de personas. Un saber de la organización de los escenarios para la vida cotidiana.

Estamos hablando de una *arquitectura sin arquitectura (grado cero de la arquitectura)*, de lo que le quedará a la arquitectura cuando se le quite la pretensión de poder universalizante (modélico e ideal) y sólo quede el quehacer empeñado en la anticipación de ámbitos construidos para la convivencia humana. Boudon (1971) habla de un saber del entorno (ciencias del entorno) vinculado a lo práctico, de un arte del "entornado" o de la "localización" (de la organización de la amplitud). Sloterdijk (2006) a esta actividad la llama "producción de localización" o "producción de envolturas de inmunidad".

La arquitectura sin arquitectura (sin arquitectura y sin arte) sólo es un saber conjetrador de instalaciones de localización, un saber de cómo modelizar (miniaturizar) configuraciones envolventes planeadas como escenarios de comportamientos y como presencias chocantes que luego puedan ser fabricadas (edificadas).

La arquitectura sin arquitectura se puede categorizar en atenciones, que pueden metodizarse. Se puede referir a saberes referenciales (diversos pero concretos) y, en consecuencia, se puede enseñar, se puede distribuir en un programa competencial de aprendizaje. Escuelas técnicas superiores de "localización" desde las que la arquitectura sea una referencia ficcional histórica.

Naturalmente, en el seno de esta inquietud-competencia desmitificada cabe la indagación de si la arquitectura histórica es algo tratable, de si es un contenido exclusivo de ciertos edificios o si es un componente universal de todo ordenamiento material.

Con nuestra decisión eludimos enormes problemas de entendimiento y desciframientos para proseguir nuestra exposición.

Nos centramos en la ejercitación (que llamamos proyectar) que en las Escuelas de arquitectura consiste en conjeturar edificios (entornos, localizaciones, envolturas, etc.) tanteando configuraciones, replicables constructivamente, para el uso de los humanos en lugares y sociedades específicas.

2. Espacio del proyectar

Llamamos "espacio del proyectar" a la situación ambientada en la que el arquitecto es capaz de proyectar, el ámbito habitacular, activo e intelectual en que los profesionales se instalan para trabajar. Torre de marfil, o lugar de retiro, micro mundo, intensidad motivante incluidas las herramientas, el plano de trabajo, la iluminación ambiente y el revestimiento de los límites del cubículo gestador.

Este útero es fundamental para poder hacer y para entender el hacer de los otros.

Ahora se presenta una exposición de Giacometti en la que aparece fotografiado su estudio (donde borraba y borraba todo lo que configuraba una y otra vez). Dice: nunca he destruido una obra voluntariamente, lo que yo llamo destruir consiste simplemente en deshacer para mejorar, para continuar.

Son famosos los estudios de: Mondrian, Bacon, Pollock, de Kooning,... y son legendarios los lugares de trabajo de Oteiza y de Brancusi.

El lugar de trabajo es la máquina armadora del hacer, el ámbito donde el hacer cobra sentido íntimo como recuperación de piezas despiezadas en orden a componer (inventar) la extrañeza en la que el autor descansa de su irresponsabilidad (impostura).



Figura 2. Estudio de C. Brancusi.

Este proyectar, como todos los “proyectares”, parte de la constatación de una falta, la manifestación de un contra, o la intensificación de un rasgo del ambiente, para enmarcar la posible ejecución de un deseo. Se proyecta contra algo para que cambie (Argan 1969).

Y se proyecta conjeturando configuraciones tentativas en las que, atencionalmente, se aíslan los distintos planos significativos que el proyectista considera evaluables.

Para acometer estas operaciones ponderadoras (de criterio) es imprescindible que el que proyecta se instale en un ámbito operativo-tentativo configurado manual e irreal en el que actúe como un demiurgo que juega con la extrañeza de lo imprevisto, con la agudeza de su perspicacia imaginal y con el arbitrio de su libertad.

Esta instalación (es genérica para todo actuar proyectivo) ha recibido distintos nombres que nosotros resumimos en el de “espacio arquitectónico” por analogía al “espacio literario” de Blanchot (1992).

Este nuestro ámbito del proyectar lo encontramos semejante al de la irrealidad operativa que Agamben (1993) llama “fantasma” y al omitido lugar desde el que Bachelard ([1948]1994) otea y acota la “imaginación material”.

Ámbito del proyectar edificios, análogo al ámbito del escribir, poetizar, pintar, etc. sólo que matizado al marco del “entorno habitable”, explorado en miniaturas figurativas trazadas (dibujadas) o modelizadas.

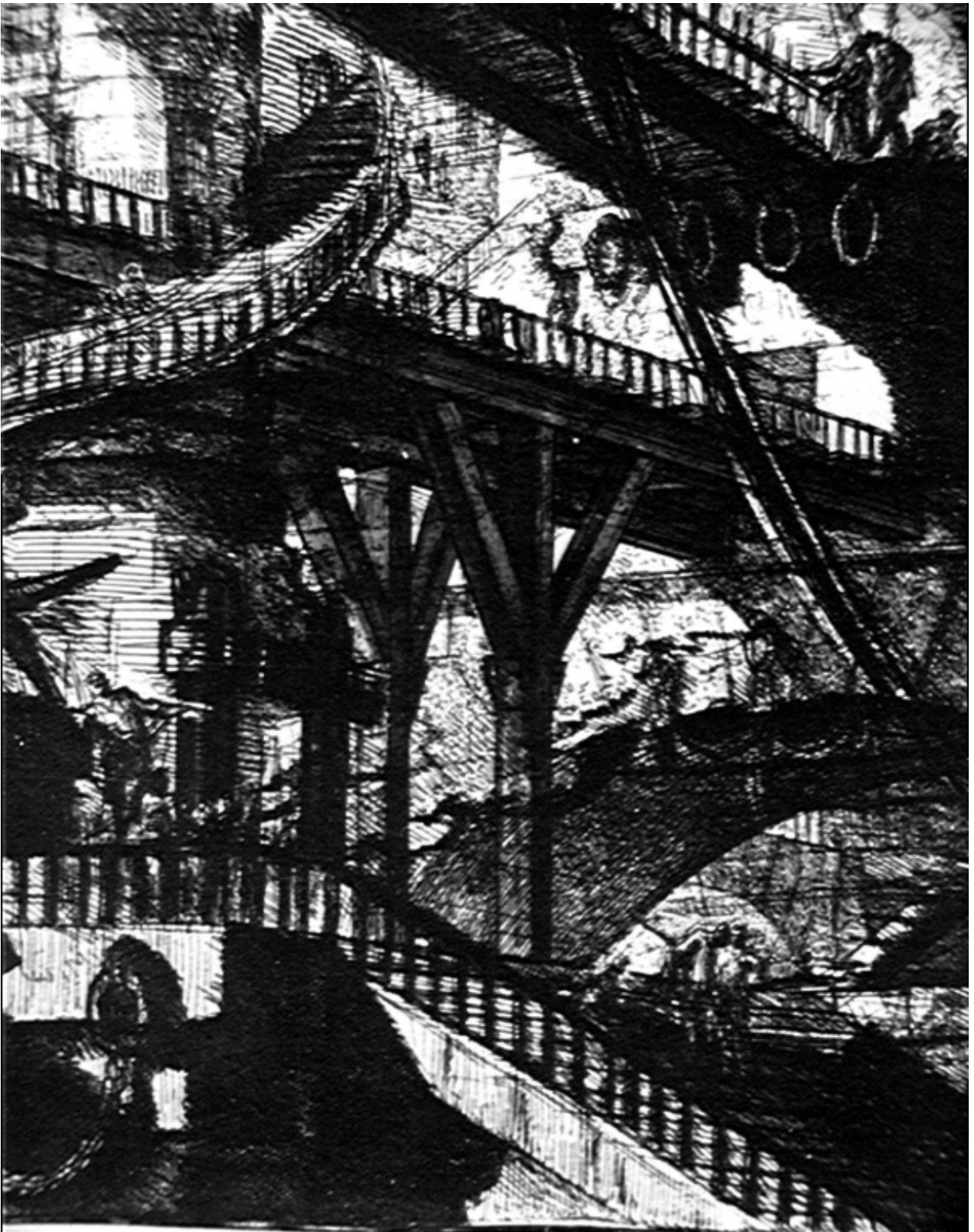


Figura 4. G. Piranesi "Carceri".

3. Proyectar

Proyectar es como escribir. Como escribir un guión o una partitura que luego ha de ser interpretada (representada) en un objeto edificado.
Enseñar a proyectar es iniciar al aprendiz en la tarea (disciplina) de configurar guiones de edificios.

El proyectar es un hacer tentativo circular, prosectivo, que esboza propuestas-soluciones a una situación (generalmente vaga) que van significando la tarea en ejecución hasta que *este proceder alcanza un "germen configurador" que no es otra cosa que una "función objetual"* (Deleuze) que permite enhebrar las figuraciones significadas en un "objeto desarrollable" con cierta confianza adquirida en el trabajo.

La función objetual es la "forma formante" de Fiedler (1991), la matriz fluida que propone precisiones objetuales edificables, que pide ser concluida como respuesta a una pregunta informulable siempre latente en el trabajo profesional.

Si por idea se entiende este "germen configurador" todo va bien. Porque a veces idea (según Morin 2002 y Jullien 2004) quiere decir "estereotipo" ciego, automático, presignificado, y entonces no se puede hablar del proyectar.

El proyectar empieza por la puesta en acción del propio proyectar que es un ceremonial complejo de trabajo significación/reflexión. Saberse proyectista (arquitecto que proyecta) es verse haciendo, saberse proyectando.

Proyectar, como escribir, es sucesividad, tensión de la figuración hacia donde concurren los relatos a alojar. La literatura objetiva el dolor (Blanchot 1992) y la sin arquitectura objetiva la imposible "estancia"

El proyectar elabora, desde la acción, el pensamiento del afuera (Foucault 1997).

Proyectar edificios en ensoñar entornos.

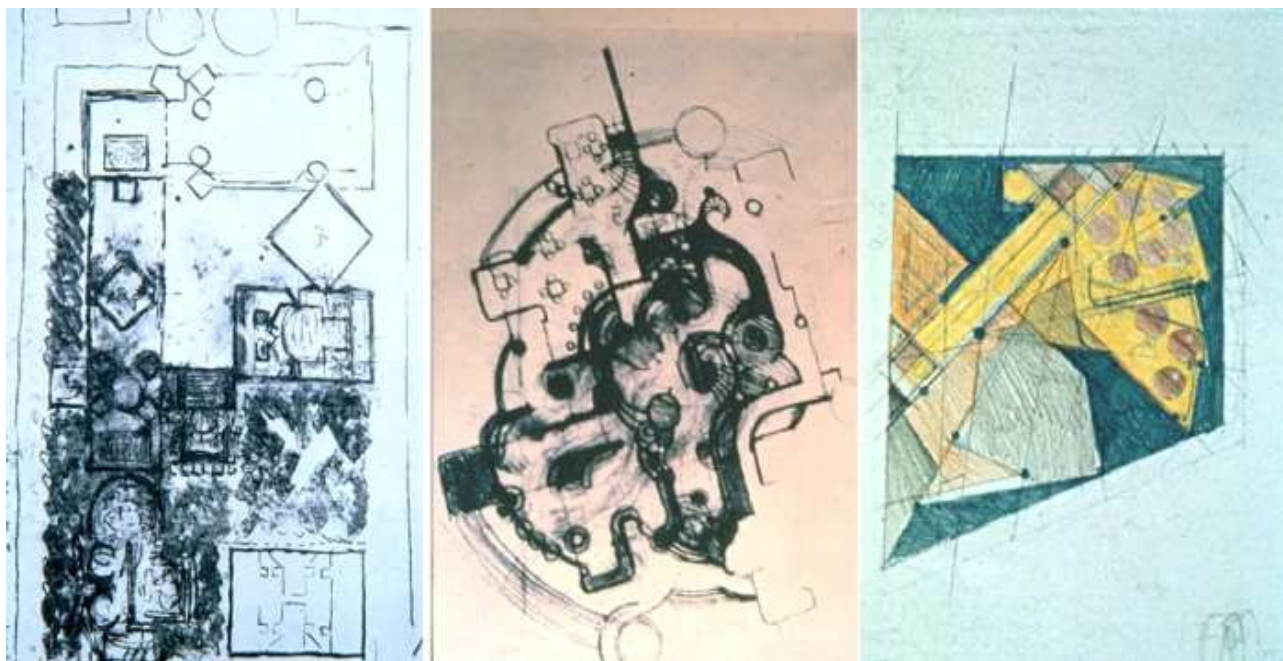


Figura 5. Plantas en ejecución: L. Khan, S. Oiza y J. Seguí.

4. Lo irreal del proyectar

Sólo se puede proyectar trasladándose en la acción a la irrealidad de lo en proyecto.

Esta "situación", que produce el espacio (imaginario) del proyectar, se logra fabricando la "estancia" adecuada, que es un ámbito en el que se juega a alojar relatos de formas vitales en figuras que tienen que ser vividas (ensoñadas, fantaseadas) como réplicas miniaturizadas y deformables de la realidad material.

Para Agamben (1993) la "estancia" (ámbito activo-imaginario) es la situación por la que el espíritu humano intenta la inútil tarea de apropiarse de algo inapropiable. Apropiarse es jugar en un mundo reducido. Pero la estancia ha de entenderse como actividad inscrita, como estado en que se busca lo insólito, al tiempo que se trabaja sintiendo en el trabajar la ensoñación material (imaginación) que vivifica lo resistente en la acción y lo activo personalizado del hacer.

La estancia es el fantasma (fantasía) que es imaginación fundante mediatizada por la herramienta en que la acción se realiza.

Para proyectar se figura el mundo en pequeño (en miniatura), fantaseando su capacidad de albergue, y su posibilidad constructiva, al tiempo que se ensaya transgredir o rubricar la apariencia recordada de otros edificios.

Entre fantasma y signo, el objeto de la introyección melancólica abre un espacio que no es ni la alucinada escena onírica de los fantasmas ni el mundo indiferente de los objetos naturales. Entre el sueño y la vigila. En este lugar intermediario y epifánico situado en la tierra de nadie entre el amor narcisista de sí y la elección objetual externa, es donde podrán colocarse un día las creaciones de la cultura humana, el entrebuscar de las formas simbólicas y de las prácticas textuales a través de las cuales el hombre entra en contacto con un mundo que les es más cercano que cualquier otro y del que dependen, más directamente que de la naturaleza física, su felicidad y su desventura. (Agamben 1993).

5. Miniaturizar

Miniaturizar es reducir el mundo material a modelos a escala de las manos o del intelecto con ayuda de la imaginación que anula el tamaño relativo de las cosas.

Modelos son abstracciones, simplificaciones que recogen la estructura material-funcional de partes o aspectos de la realidad.

No se puede pensar sobre las cosas mismas, sino sobre sus replicas modelizadas.

C. Levi Strauss ([1955] 1997) insiste en esta “reducción” ya que “haciendo el modelo más pequeño, el objeto como totalidad se hace menos formidable, más simple. Desde los modelos miniaturizados el conocimiento de la totalidad precede al conocimiento de las partes. Además, como las miniaturas son ilusiones (ficciones), manejarlas gratifica la inteligencia y da pie a un placer específico”

Bachelard ([1957]1995) subraya: “Lo pequeño es el único camino para alcanzar lo sublime”.

Nos encontramos en casa en los mundos miniaturizados que son mundos dominables y cuando vivimos en ellos sentimos oleadas de conciencia mundana emanadas de ensoñaciones.

Miniaturizar (modelizar) es un ejercicio con frescura metafísica que nos lleva a ser conscientes del mundo con bajo riesgo. La imaginación en la miniatura está vigilante y contenta.

Morris (2002) señala que no se pueden proyectar edificios sin concebirlos en miniatura. Según este autor la conciencia de miniaturización en el ámbito del proyecto edificatorio viene del uso de maquetas a partir del Renacimiento, empleadas como instrumentos mediadores del proyectar (por ejemplo en Brunelleschi) pasando por el Bauhaus (curso básico) hasta llegar al trabajo de los grupos que componen las factorías actuales del diseño.

Lo curioso es que nadie haya señalado nunca que también el dibujo es un medio-ámbito de la miniaturización, como los programas 3D y demás entornos de virtualización multimedia.

Si se había señalado que el dibujar arquitectónico (en planta, sección y alzado) lleva a productos que, entendidos desde el llamado “realismo intelectual”, se significan como reducciones de configuraciones habitables fácilmente modificables, pero nunca se había puesto el dibujo “de concepción” del proyectar edificios en el mismo contenedor operativo-conceptual en el que caben las maquetas y las virtualizaciones de los edificios.



Figura 6. Niña jugando

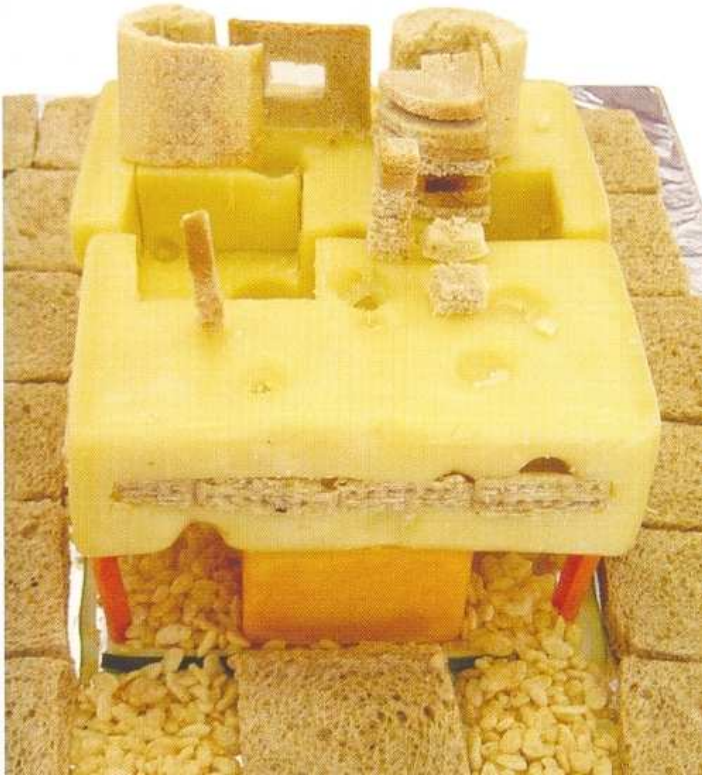


Figura 7. Ryan Fujita "Villa Savoie"



Figura 8. C. Wren. Maqueta de la Catedral de San Pablo en Londres.

6. La imaginación del proyectar

Ya sabíamos a partir de Aristóteles (ver Castoriadis 2002) que el modo de operar con las cosas y de estar entre ellas moviliza la imaginación en razón al propio modo de operar y de estar. Bachelard ([1948]1994), como Piaget ([1947] 1975), Castoriadis (2002), y otros, entiende la imaginación como la actividad de fondo del cuerpo-cerebro-mente humanos que es consecuencia desencadenante de la experiencia como marco activo (autopoiético) que recoge esquemas y moviliza la voluntad del hacer.

Bachelard ([1948] 1994) matiza que la imaginación (dinámica de las imágenes) y sus figuras dependen tanto de los intereses de los imaginadores como de las operaciones activas que se realizan al intentar “figurar” contra la materia los impulsos activos vinculados al propio figurar. Así, habla de imaginario dinámico-genérico y de imaginarios materiales diversos.

Desde este desvelamiento está por hacer el estudio del imaginario de dibujar proyectos de edificios como de los imaginarios de hacer maquetas, configurar en 3D y/o virtualizar digitalmente de diversos modos.

A falta de un estudio detallado de estas dinámicas si podemos, ahora, esbozar ciertas peculiaridades y especificar diferencias.

Empezamos por el proyectar dibujando.

Dibujar es marcar trazos de movimiento en un soporte.

Marcas que se distribuyen en el marco y, en su despliegue, estimulan la imaginación. Imaginación en el hacer.

Luego el dibujo terminado, autónomo y extrañado, se transforma en lugar del imaginario de la quietud envolvente (Bachelard [1948] 1994).

Siempre se dibuja frente al papel. Siempre se dibuja recorriendo el papel, usando el papel (el encuadre-soporte) como territorio que se recorre, o que se recorta. El hecho de dibujar siempre es dibujar en “planta” o en “presencia”. De aquí que el imaginario dinámico involucrado en el proyectar nos lleve sin esfuerzo a la concepción en planta (desde arriba y perpendicular) del moverse. Este imaginar pormenorizado del desplazarse es el que brota cuando se dibujan “planos” de modo que los trazos pueden vivirse como desplazamientos o como límites de vacíos escénicos para el movimiento. “En presencia” es el dibujar que entiende el papel como vidrio, escenario donde aparece lo que se eleva ante nosotros. En este caso los trazos vencen la gravedad, que va de arriba abajo, y lo configurado es presencia de lo que se sostiene contra su peso; la sección es la presencia cortada. En este dibujar los trazos son materia escindida, límites entre un interior y el todo.

Cuando el dibujar cesa y aparecen los objetos “dibujos” (como cuando aparece ante nosotros cualquier otro objeto) la imaginación penetra en el interior de la materia figurada y se instala en ensueños de quietud envuelta; “la imaginación sustancia y la sustancialización condensa imágenes nacidas de sensaciones, pero colocadas en el interior de la materia imaginada en el objeto” (Bachelard 1994).

Cualquier dibujo es un albergue en miniatura al que es transportado el sujeto para ensoñar como ámbito del reposo o del movimiento pausado. Por esto la planta dibujada se hace lugar de acción y la sección, situación de quietud, ámbito de estatismo diseccionado y luminoso. El alzado es pura presencia que encierra un estar indefinido gaseoso.

Hacer maquetas supone construir modelos a escala, con materiales apropiados en el hacer maquetas. En estos casos se parte de un guión figurado (¿dibujado?) tentativo o de un sistema de estructurar contornos de vacíos. Maquetar es cortar materias más o menos blandas, clasificar elementos, ubicarlos y unirlos entre sí; todo un conjunto de operaciones materiales que desencadenan imágenes dinámicas “contra” la dificultad del hacer. *Imaginación constructiva*, que desvela la gramática del edificar miniaturizado, vinculada al cuidado por confirmar oquedades con sentido habitacional.

Las maquetas, alejadas de las manos que entran en su interior, se constituyen como objetos visibles desde fuera, autónomos, transportables, que pueden ser significados como esculturas a ser colocadas en el medio como símbolos en el entorno de su ubicación.

Una maqueta puede ser fácilmente modificada en cualquier instante. Esta es su capacidad tentativa como mediación en el proyectar.

Cuando la maqueta ha sido terminada, se transforma, como el dibujo, aunque ahora de manera más directa, en objeto en el que ensoñar la lentitud y la quietud. Ensoñar y mirar en el interior si la maqueta no es maciza. Sólo ensoñar si la maqueta es un simple sólido facetado.

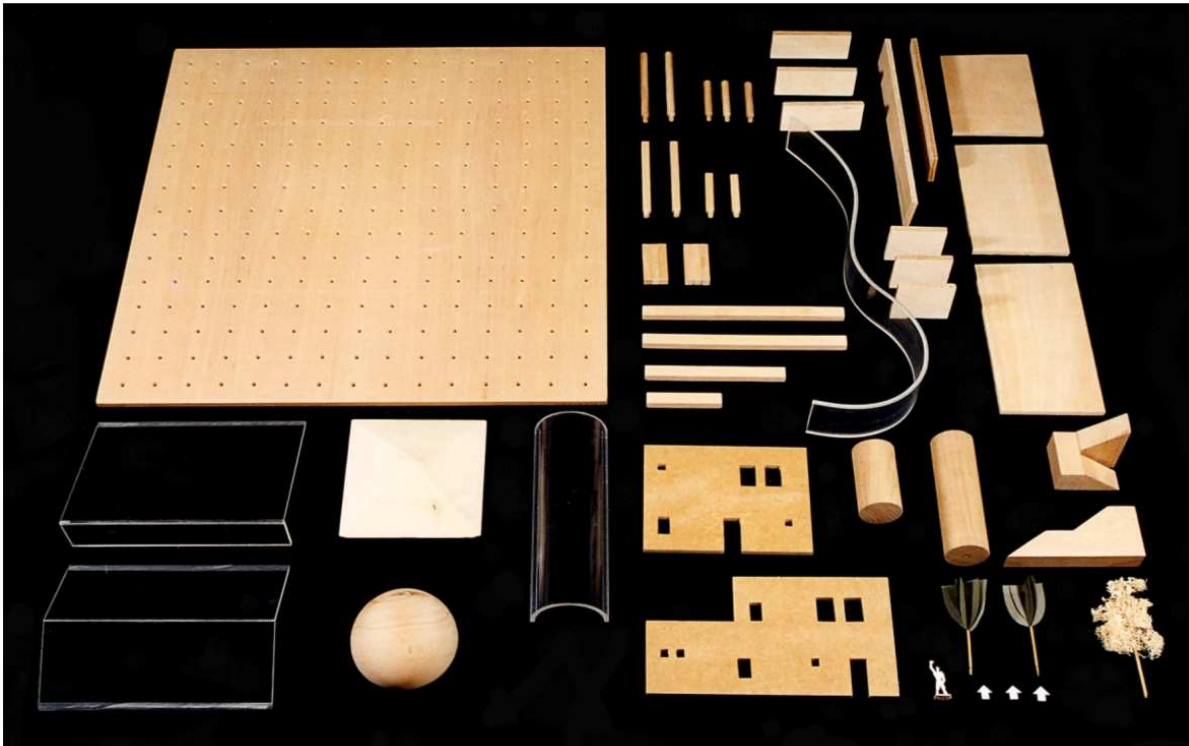


Figura 9. Juego pedagógico. Universidad Demócrito de Tracia. Grecia.

Con los programas de 3D, lo que se construye es una estructura virtual global, una especie de sólido transparente, nacido de principios figurales abstractos o estructurales. En el trabajo en 3D se parte de un todo vacío que se va concretando y que se visualiza cuando se precisa en planta en sección. Es un ir y venir desde el exterior totalizado a un interior a-dimensional que se puede ajustar en razón a que quepan en él las instalaciones y el mobiliario.

En este trabajo el paso de la exterioridad-estructuralidad, a la intimidad escenificante es tan rápido que la imaginación tiene que elegir entre la posición más pregnante (más memorable) y las demás, para poder hilvanar un imaginario útil y de criterio. También ocurre que la dificultad de ejecución no es de trazado directo (como en el dibujar) sino de buen manejo del programa instalado, lo que produce que la imaginación se “acople” más al operar y sorprenderse que a la dificultad de “formar” la figuración, que poco a poco se debilita hasta, en ocasiones, desaparecer. En este medio, la figuración no procede de una fuente personal profunda sino de un misterioso mecanismo formador oculto en el software.

Los productos finales de este proceder proyectivo producen miniaturas vistas a distancia, sin interior tangible, lugares donde la quietud no es posible o donde parece ocioso ensoñarle.

En el mercado de los sistemas de virtualización espacial hay productos que permiten virtualizar el viaje interior a cualquier ambiente poco definido o indefinido. En estos casos, como en el cine, el ambiente es un fondo por donde un ojo automático se pasea sin referencias claras, atravesando atmósferas inquietantes o tranquilizantes, luminosas o lóbregas, simples o complejas en una secuencia pautada o aleatoria. En estos casos la imaginación es episódica e interna sin ninguna conexión lógica con ningún afuera. Estos programas no logran una figuración total del objeto edificatorio aunque ciertas experiencias podrían integrarse en algún contenedor (loft) que como un plató los pudiera contener.

Hay hoy una corriente formativa muy extendida en la enseñanza que se basa en encontrar los fundamento figurativos y narrativos del proyectar, en el reportaje incesante de experiencias diversas acometidas (metódicamente o no) desde la exploración del medio (medio natural, o hipertextual -en la red e intercomunicativo-) en el interior de grupos de trabajo que buscan convertir los residuos de estos procesos en propuestas “liberadas” justificables por el proceder. En estos casos el imaginario activo lleva a “reportarlo” todo, a entender el hacer cotidiano provocador y “a la page” (buscando en internet) como algo que, documentado, es ya una propuesta modificadora del medio que agota en ella misma la dinámica imaginaria de la que procede.

7. Proyectar, dibujar

Proyectar el medio habitable es anticiparlo a través de procesos situacionales en los que interviene un trabajo de figuración miniaturizada del medio edificable, con vínculos significativos e imaginarios que han de permitir entrar en la irrealidad conjetural en la que se tantean con-figuraciones capaces de contener comportamientos y acontecimientos narrables provocadores de sensaciones intencionadas.

Siendo esto así, parece indiscutible destacar que la enseñanza del proyectar en las Escuelas de Arquitectura ha de pasar por la miniaturización del medio, que supone el uso de lenguajes y herramientas configurativas idóneas para poder conjeturar figuras replicables.

Esto es el cometido de nuestra área de conocimiento en este y en cualquier futuro plan formativo.

Ahora bien, entre todos los precedentes de miniaturización-operación-configural parece que los hay de diverso calado imaginal y de diferente compromiso tal como hemos esbozado en el apartado anterior. A la vista del cual, seguimos defendiendo el dibujar que, siendo el más con-movedor, es, a la vez, el más liberador, ya que enlaza con el hacer artístico en cuanto se produzca en claro exceso (ver T. Negri 2000).

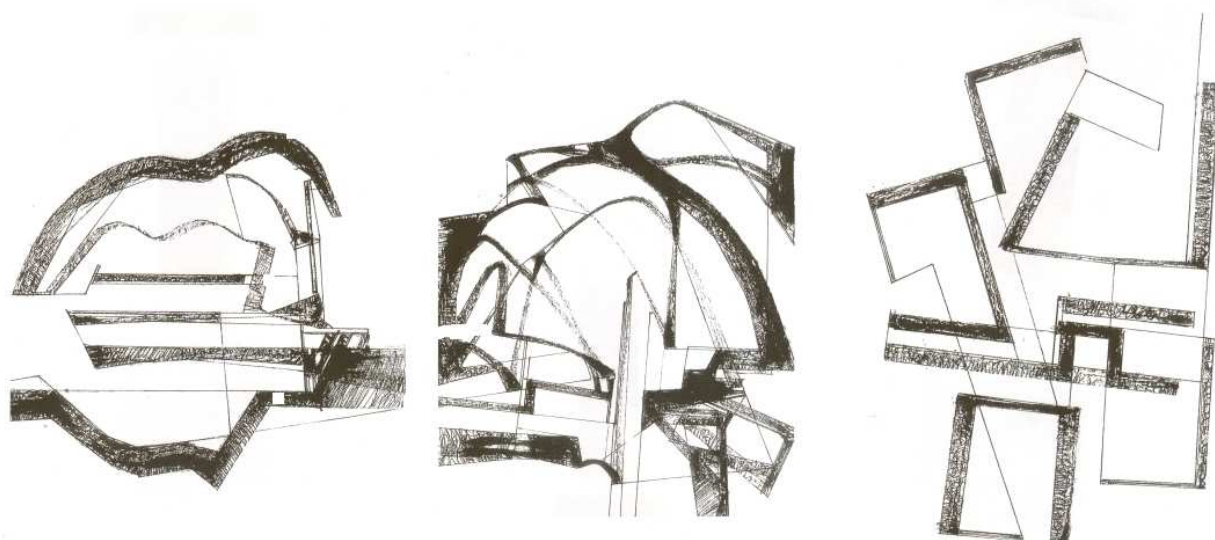


Figura 10. J. Seguí, "Dibujos edificatorios".

8. Referencias bibliográficas

Agamben, G. **Estancias**. Valencia: Pre-textos, 1993.

Alemán Romero, J.I. "La evolución de la arquitectura con los medios tecnológicos" (conferencia). **1er. Congreso Académico Internacional**, "La Computación y la Informática en la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería". México DF: UNAM/UAM, 2006.

Argan G.C. **Proyecto y Destino**. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 1969.

Bachelard, G. "La miniatura". In: _____. **La poética del espacio**. México DF: FCE, 1975 [1957].

Bachelard, G. **La tierra y los ensueños de la voluntad**. México DF: FCE. 1994 [1948].

Bachelard, G. **La tierra y los ensueños del reposo**. México DF: FCE, 2005 [1948].

Blanchot, M. **El espacio literario**. Barcelona: Paidós, 1992.

Boudon, Philippe. **Sur l'espace architectural: essai d'épistémologie de l'architecture**. Paris : Dunod, 1971.

Castoriadis, C. **La insignificancia y la imaginación**. Madrid: Trotta, 2002.

Fiedler, K. **Escritos sobre arte**. Madrid: Visor, 1991.

Foucault, M. **El pensamiento del afuera**. Valencia: Pre-textos, 1997.

Heidegger, M. "La pregunta por la técnica". In: _____. **Conferencias y artículos**. Barcelona: Serbal-Guitard, 1994.

Jullien, F. **De la esencia o del desnudo**. Barcelona: Alpha Decay, 2004.

Levi-Strauss, C. **Tristes trópicos**. Barcelona: Paidós Ibérica, 1997 [1955].

Morales, J. R. **Arquitectónica**. Madrid: Biblioteca Nueva, 1999.

Morin, E. **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Barcelona: Paidós, 2002.

Morris, M. **Models: architecture and the miniature**. New York: Wiley Academy, 2006.

Negri, T. **Arte e Multitudo**. Madrid: Trotta, 2000.

Piaget, J. **Psicología de la inteligencia**. Buenos Aires: Psique, 1975 [1947].

Sloterdijk, P. **Esferas (3º vol.)** Siruela. Madrid: Siruela, 2006.