

Título: LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 3.

Anexo 3

Proyectos de prototipos y ensayos pedagógicos.

Eduardo González Fraile, José Ramón Sola Alonso, José Lanao Eizaguirre, Francisco Javier Blanco Martín, Salvador Mata Pérez, Javier Encinas Hernández, Raquel Hurtado García.

*Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. UVA
email del coordinador/-a: egfproye@tap.uva.es egfraile2@gmail.com

PID_14-15_LPA 3_Anexo 3.

CURSO 2014-2015

Estudios, trabajos y publicaciones realizadas por los grupos de trabajo de los Profesores:

FRANCISCO JAVIER BLANCO MARTÍN

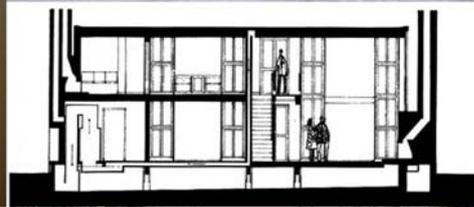
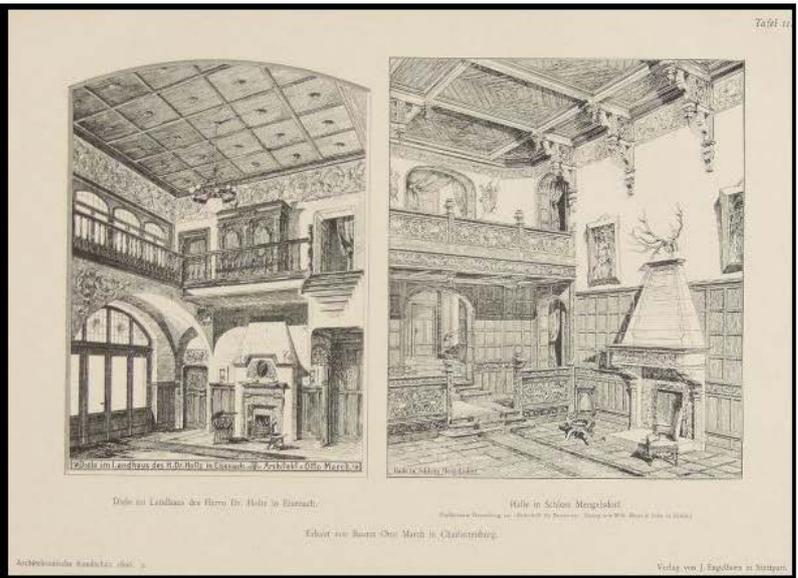
JAVIER ENCINAS HERNÁNDEZ

Estudios realizados por el profesor Francisco Javier Blanco Martín

La Casa_ El Espacio Vertical. Trabajos realizados en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.

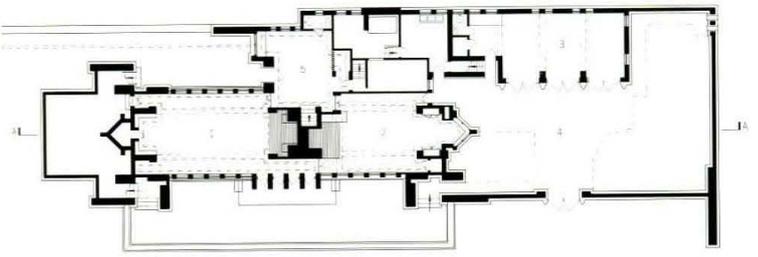
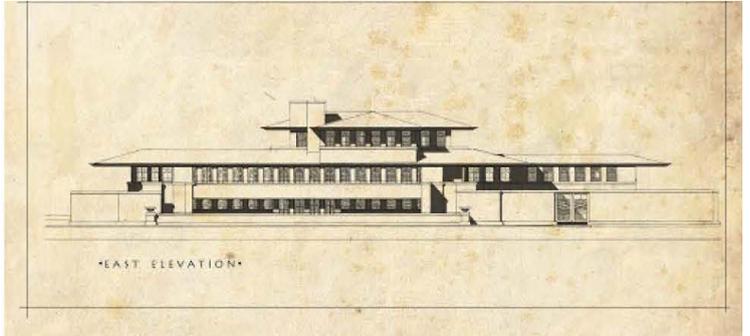
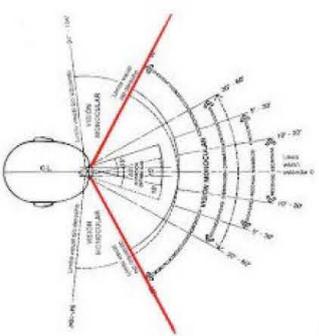
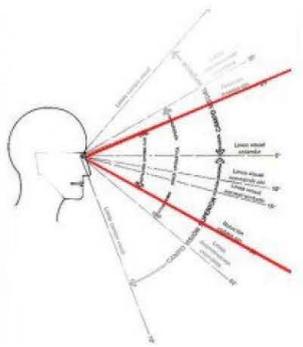
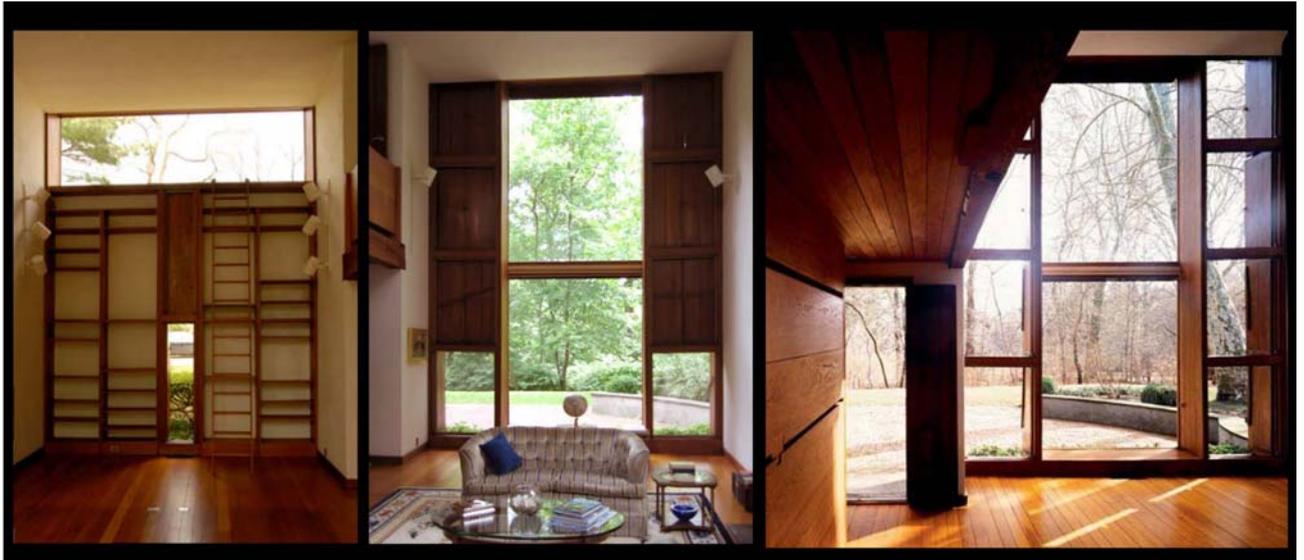


CASTILLO MENGELSDÖRF
 Otto March
 1896

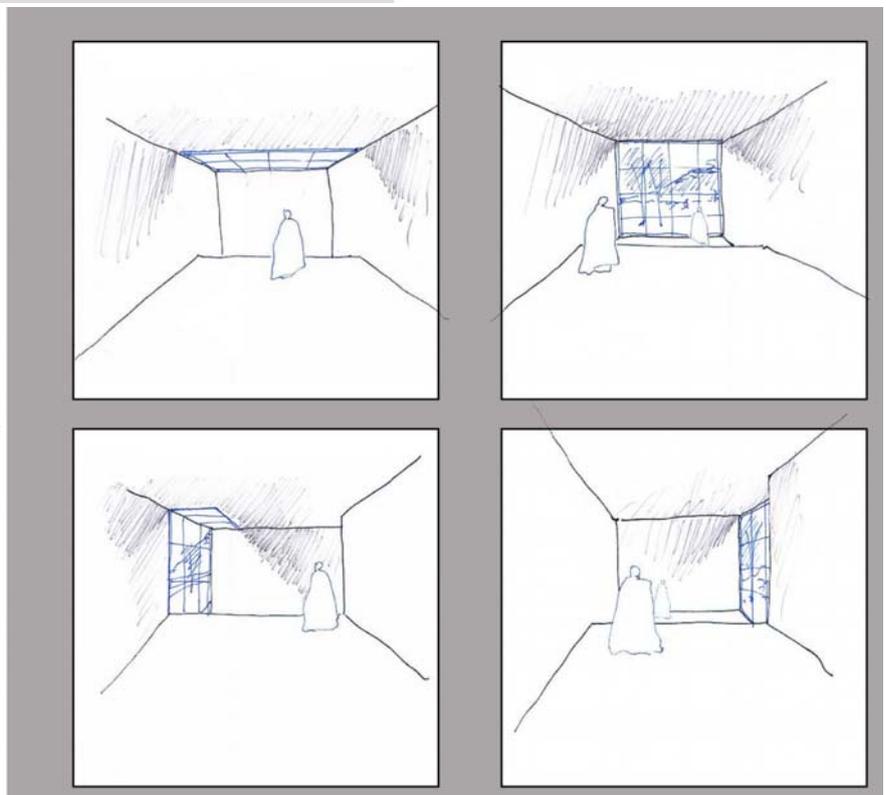
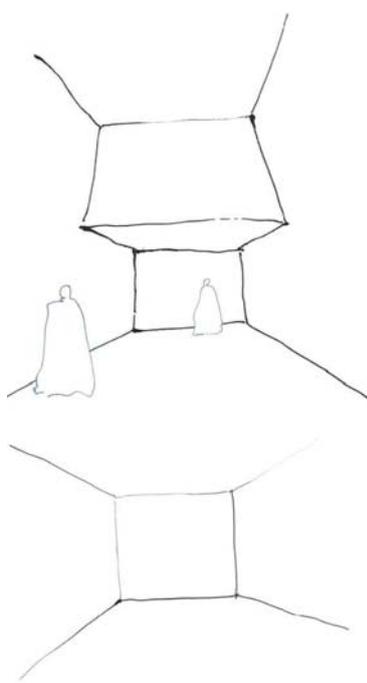
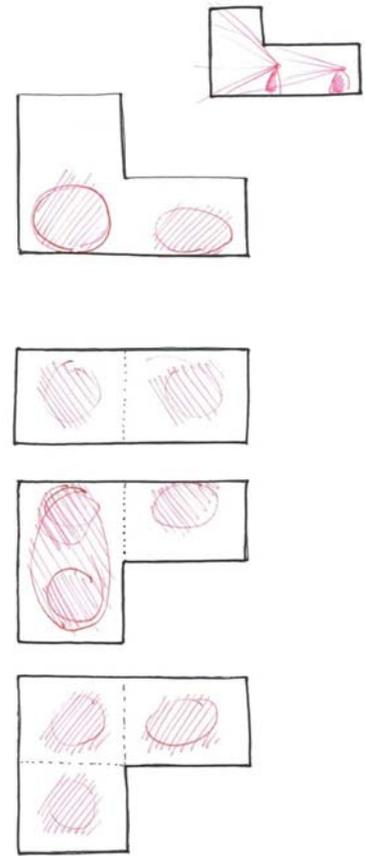
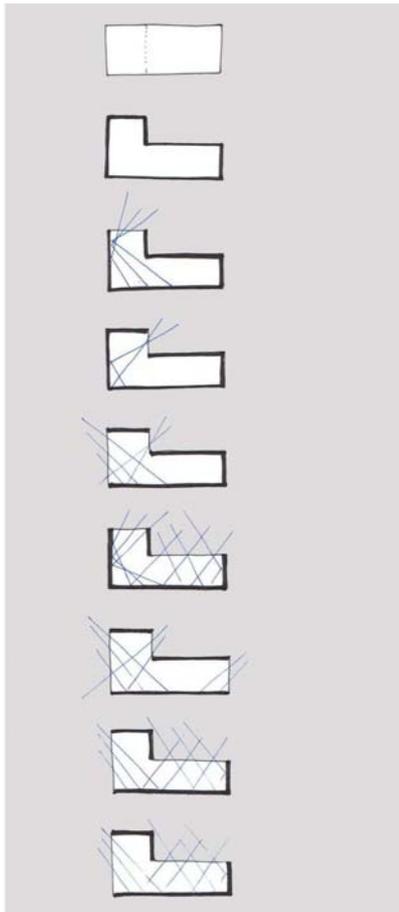
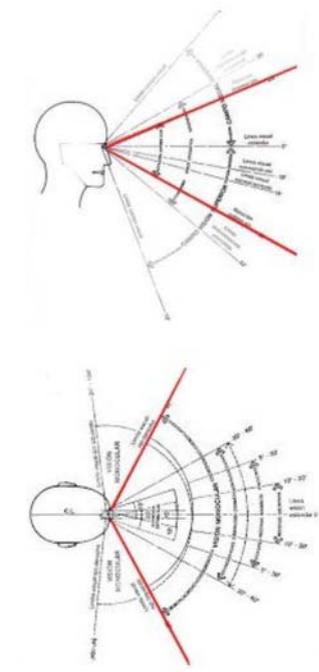


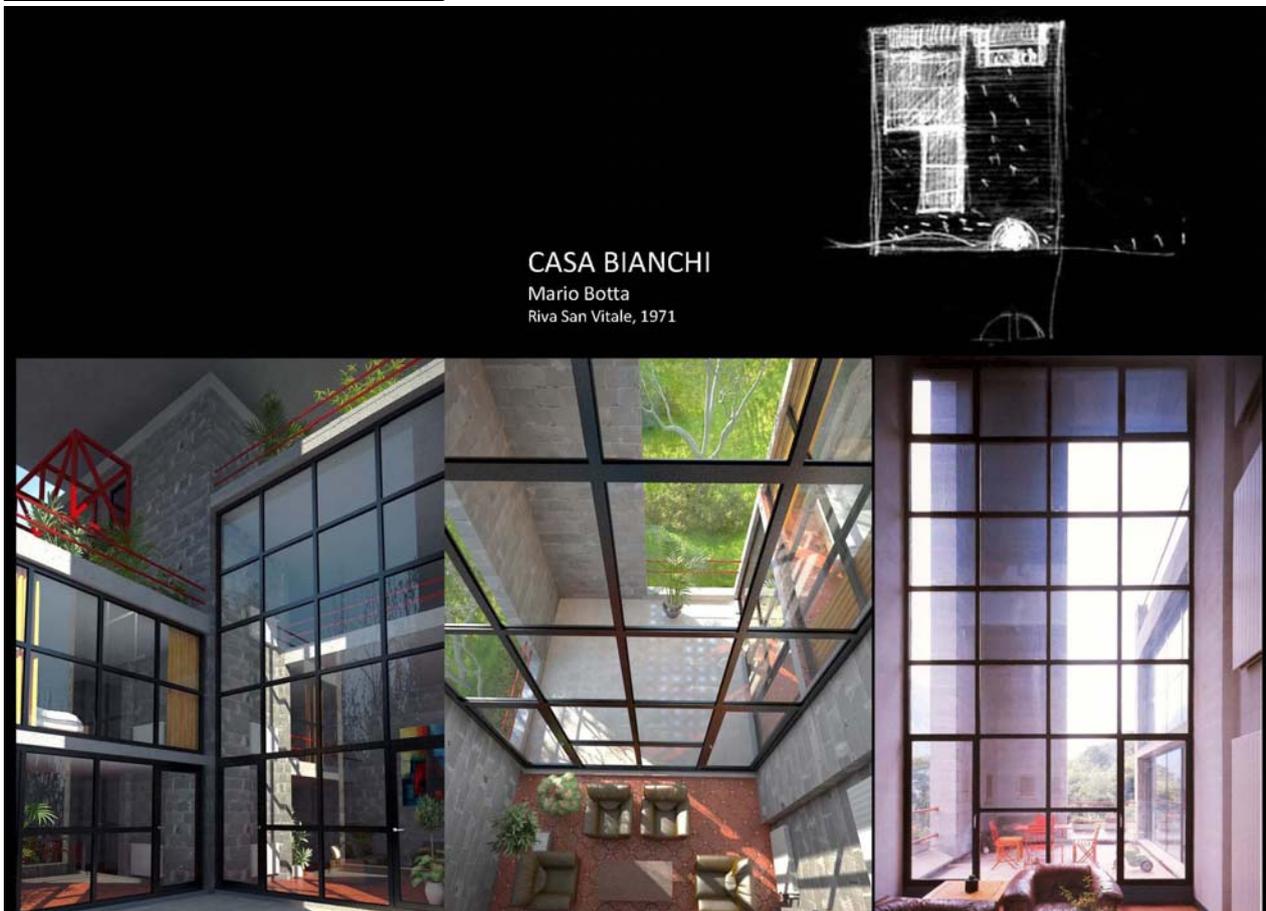
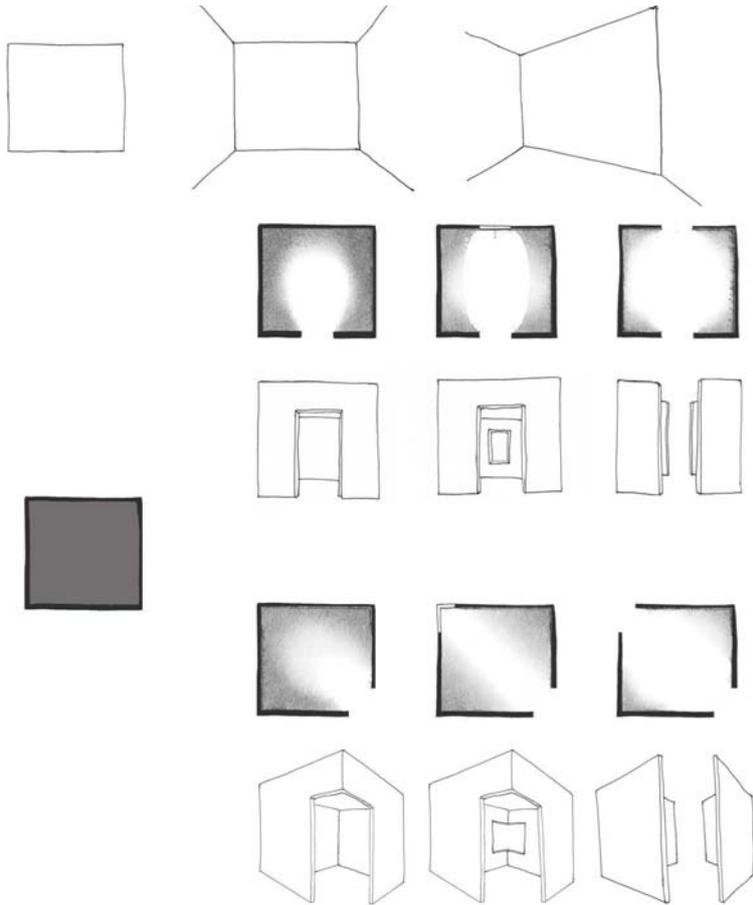
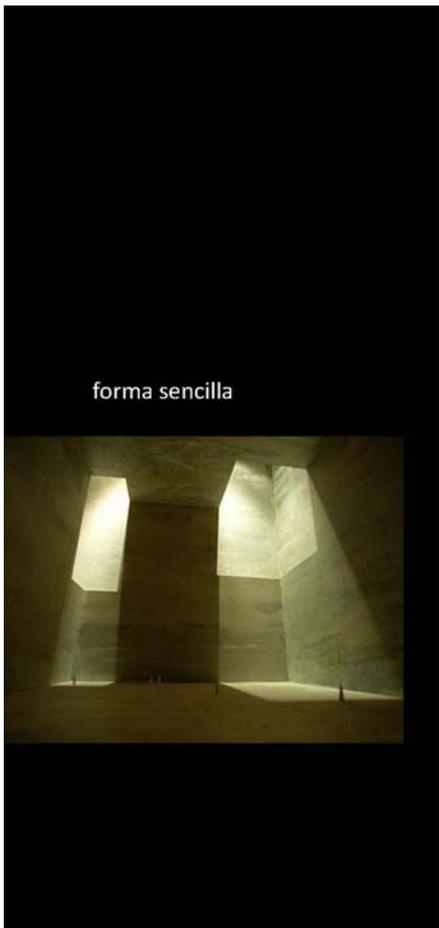
CASA MARGARET ESHERICK
 Louis I. Kahn
 Pensilvania, 1959

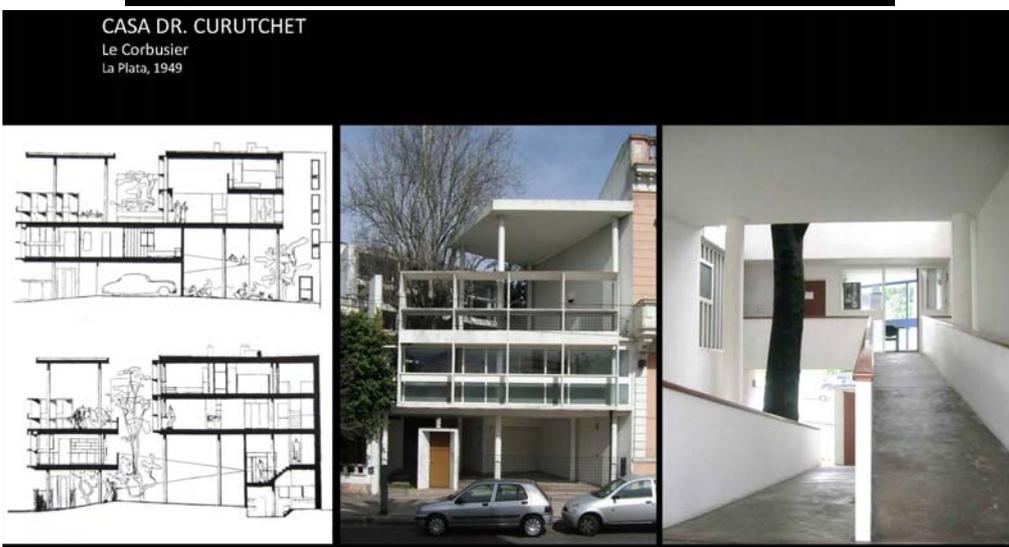
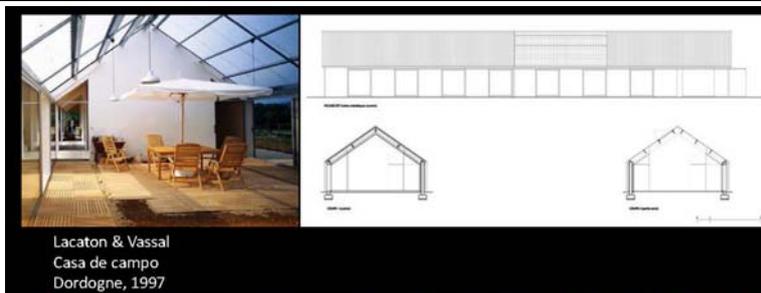




Frank Lloyd Wright
Prairie House







Trabajos realizados por el profesor Francisco Javier Blanco Martín

Estandarización. Trabajos realizados en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.

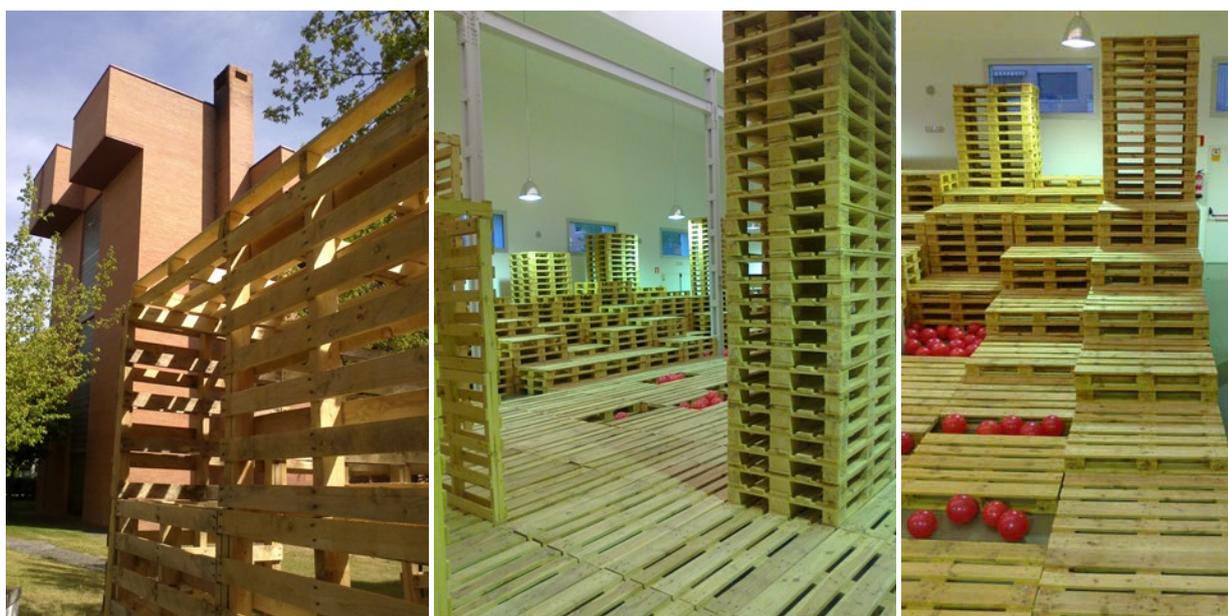
La estandarización inicialmente nace con el fin de la optimización económica de los medios humanos, materiales y temporales. En el ámbito de la arquitectura desde mediados del siglo XIX con el sistema “ballom frame” se afianzó la idea de lograr este propósito que parecía reservado al mundo de la industria. Los sistemas prefabricados normalmente han ido encaminados a la generación de modelos económicos y funcionales de vivienda, en muchos casos intentando reproducir los modelos manufacturados conocidos.

Desde el ámbito disciplinar de la docencia de la arquitectura no hay oportunidades, por múltiples motivos y limitaciones, para el ensayo de los prototipos a escala real con los que explorar la espacialidad y la fenomenología de los espacios que proyectan los alumnos en papel o maqueta durante su formación. En nuestra condición de profesores, siendo conscientes de esta carencia de experimentación sensorial, aquí se pretende generar modelos que partan de un módulo que permita crear una diversidad de espacios en función de la forma, los materiales y las luces.

Así la idea es crear un módulo cúbico suficiente, a determinar aún sus dimensiones, sobre el que trabajar con distintos materiales. Según los esquemas adjuntos se trataría de sumar dos, tres o cuatro piezas. Véanse algunos ejemplos: unidos linealmente para provocar un espacio dinámico alargado, que genere movimiento; formando una L o una T, dilatando la forma tanto en planta (horizontal) como en sección (vertical), para propiciar una sensación inquietante pero sugerente. La creación de espacios de doble altura o espacios verticales, como definió Le Corbusier en el ámbito doméstico a través del diseño de las “maisons Citroën”, generado por la chimenea como elemento fundacional del hogar. Por otro lado, “romper” la caja con ventanas, puertas, sea en las esquinas o en los planos, en el frente, en la diagonal, en los laterales, en el techo, en el suelo, etcétera, permitirá visualizar el paisaje, dar entrada a luces naturales según distintas orientaciones, con los rayos reflejados y proyectados en los paramentos.

La utilización de telas, como sistema originario de cerramiento de la construcción según ya describió Gottfried Semper en el XIX, y otros sistemas de tamización de la luz como pueden ser, entre otros, las celosías, los brise-soleils, los vidrios tratados, los materiales translúcidos.

El desarrollo del trabajo consistirían en la experimentación con modelos tridimensionales básicos tratados con maquetas para después desarrollar algunos de ellos a escala 1:1

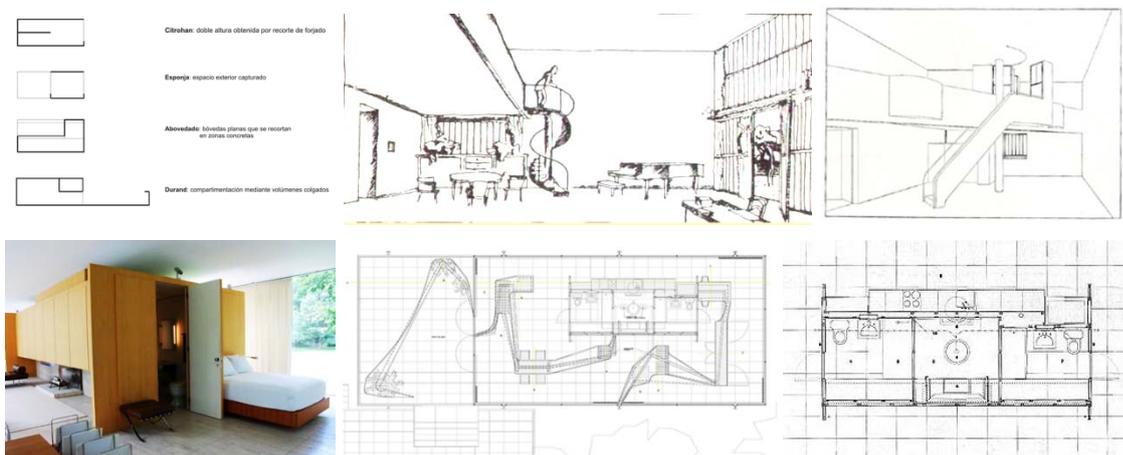


Investigación realizada por el profesor Francisco Javier Blanco Martín
Plan de Innovación Docente

CONSTRUCCION DE PROTOTIPOS DE UNIDAD MÍNIMA HABITABLE

La estandarización inicialmente nace con el fin de alcanzar la máxima optimización económica de los medios humanos, materiales y temporales. En el ámbito de la arquitectura desde mediados del siglo XIX con el sistema “ballom frame” se afianzó la idea de lograr este propósito, que parecía reservado al mundo de la industria. Los sistemas prefabricados normalmente han ido encaminados a la generación de modelos económicos y funcionales de vivienda, en muchos casos intentando reproducir aquellos manufacturados más conocidos.

Desde el ámbito disciplinar de la docencia de la arquitectura no hay oportunidades, por múltiples motivos y limitaciones, para el ensayo de los prototipos a escala real con los que explorar la espacialidad y la fenomenología de los espacios que proyectan los alumnos en papel o maqueta durante su formación. En nuestra condición de profesores, siendo conscientes de esta carencia de experimentación sensorial, aquí se pretende generar modelos a partir de un módulo que permita crear una diversidad de espacios en función de la forma, los materiales y las luces.



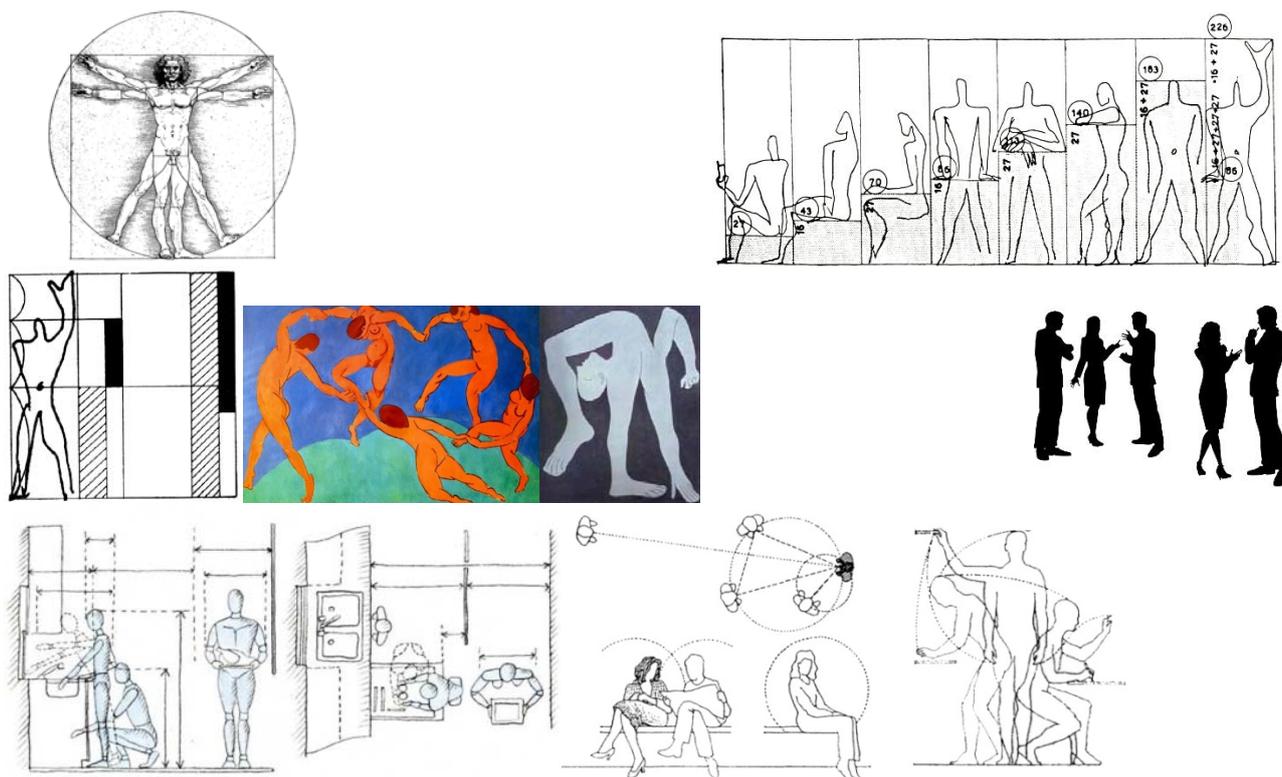
Esquemas sobre casas de Le Corbusier. Nicolás Mauri González de Mendoza. / Maison Citrohan. Le Corbusier. 1920.

Casa Farnsworth, Mies van der Rohe, 1950-51.

LA DEFINICIÓN DE LA CAJA

La caja tradicional se constituía con un cerramiento compacto y envolvente, capaz de proteger a sus usuarios de las inclemencias meteorológicas, de los animales, así como de otros seres humanos adversarios. Frank Lloyd Wright fue el primer arquitecto que estudió la descomposición de la caja. Su idea partía de comunicar visual y, en apariencia, conectar físicamente el interior con el exterior, rompiendo o disolviendo los muros laterales y prolongando las superficies horizontales, de este modo el ser humano podría sentirse la naturaleza y al mismo protegido de ella. La ruptura de la caja comenzaba principalmente con la desmaterialización de la esquina, conformadora ésta de los límites, y terminaba con la desaparición literal de los muros.

Hasta el Movimiento Moderno los huecos en los muros se habían venido configurando verticales respondiendo a parámetros antropomórficos. Le Corbusier planteó su nuevo canon de hueco en la arquitectura, donde se guiaría por la visión horizontal, así con el giro de la cabeza se vislumbra con amplitud cualquier panorámica añadido a que el ángulo de visión en esta línea casi alcanza los 150°.



El hombre de Vitrubio. Leonardo da Vinci. 1487 / *El Modulor.* Le Corbusier. 1942-50.
La Danza. Henri Matisse. 1909 / *El acróbata.* Pablo Picasso. 1930. / “Las dimensiones humanas en espacios interiores. Estándares antropométricos”. Julius Panero Martín Zelnik, 1983.
Diccionario visual de la arquitectura. Francis D. K. Ching, 1997.

Un nuevo paradigma fue la creación de espacios de doble altura o verticales¹, ampliamente explorado en la segunda década del s. XX por Le Corbusier en el ámbito doméstico a través del diseño de las “maisons Citröan”, aunque no era un tema nuevo pues se encontraba en los espacios diferenciados entorno a la chimenea como elemento fundacional del hogar, desde la antigüedad.

EL MUEBLE. Dos cuestiones principales definen el espacio de un edificio: por un lado, su estructura portante, pisos, techos y las particiones divisorias, como definió Gottfried Semper en el XIX, en definitiva aquello que aísla al hombre de la naturaleza, lo que podría denominarse como el artificio arquitectónico; por otro, los elementos que determinan el ámbito interior, aquellos más cercanos al cuerpo del usuario, desplazables, manipulables y adaptables, que cualifican y personalizan el espacio, sin ser estructurales, como son los muebles.

Para la arquitectura moderna, el mueble deja de ser un elemento únicamente para sentarse, tumbarse o guardar objetos. Desde Loos a los arquitectos más contemporáneos como Herzog y de Meuron, el mueble se integra en la arquitectura como parte consustancial a ella, configurando espacios diferenciados, así se podrían establecer varias categorías. Esto se encuentra magníficamente ejemplarizado en la casa *Farnsworth* de Mies van der Rohe, donde un gran mueble encierra el baño, integra los electrodomésticos de la cocina, los armarios del dormitorio y del salón de estar, así como entorno a él se cualifican y jerarquizan los distintos ámbitos de la casa.

¹ MAURI GONZÁLEZ DE MENDOZA, Nicolás. *La cabina de la máquina. Evolución del espacio vertical en los proyectos domésticos de Le Corbusier.* Tesis doctoral Universidad Politécnica de Madrid, 2006.

LA DIMENSIÓN DE LA CAJA



Alison y Peter Smithson. Patio & Pavilion exposición This is Tomorrow en la Whitechapel Art Gallery de Londres. 1956 / Timm Ulrichs. Timm Ulrichs, first living work of art (exhibiting himself), 1959. Unjuried Art Exhibition, Berlin. 1965 / Timm Ulrichs. Der Findling (Performance), 1978/80/2.-3.5.1981

Francis Bacon. Tres estudios de Lucien Freud. 1969 / Antony Gormley. House and Body. 1985.

Desde los inicios de la tratadística de la arquitectura, así los plasmó el primer arquitecto teórico conocido Marco Vitrubio², las teorías han partido de las dimensiones físicas del cuerpo humano, es decir en el canon de la figura humana. Pero la homogenización o estandarización se supera al encontrar muy diferentes tipos de personas (estatura y peso) por lo que habría inabarcables formulaciones y modelos.

Es en estas construcciones de pequeña dimensión donde mejor se puede reconocer el delante y el detrás, el arriba y el abajo, la derecha y la izquierda, su único módulo es el individuo y éste establece una relación directa con sus dimensiones y área de movimientos respecto de la carcasa, donde se atiende tanto al ámbito funcional y dinámico como al de la territorialidad del individuo.

Estas pequeñas construcciones son las que mejor reflejan las relaciones del tamaño y la proporción esbelta (vertical) del cuerpo humano. Como un reflejo exocorporal, en el vientre materno, la placenta se adapta o amolda a la posición fetal prácticamente estática; mientras que la caseta se ajusta a la posición erguida y sus correspondientes movimientos vitales, pues posee la dimensión más cercana al cuerpo.

Ésta ha sido una materia recurrente en el último siglo, máxime por la ineludible transformación de la producción programada puesta en práctica en la vivienda social. En el primer cuarto del siglo se debatieron intensamente cuestiones que atendían a la delimitación del espacio mínimo necesario para la cohabitación familiar. El concepto *Existenzminimum* supuso el punto de partida del CIAM II, organizado por Ernst May.

Pese a que no es objeto de esta tesis extenderse en el tema de la vivienda social, sí conviene tener presentes estos debates, dado su valor en la verificación de esta cuestión, clave para abordarlo en la pequeña casa. En el ámbito de lo doméstico es donde la relación entre el individuo y el espacio trasciende a la idea básica del lugar ocupado por cada ser humano.

² Vitrubio (80-70 a.C. – c.a. 15 a.C.), los tratadistas, Filarete (1400-1469), Alberti (1404-1472), di Giorgio Martini (1439-1501), Serlio (1475-1554), Cesariano (1483-1543), Palladio (1508-1580), Villalpando (1510-1561), de l'Orme (1510-1570), Herrera (1530-1597), Scamozzi (1548-1616), Caramuel de Lobkowitz (1606-1682), Perrault (1613-1688), Laugier (1713-1769), Blondel (1705-1774), Wood (1704-1754), Winckelmann (1717-68), Chambers (1723-1796), Milizia (1725-1789), Boullée (1728-1799), Memmo (1729-1793), Soane (1753-1837), Quatremère de Quincy (1755-1849), Durand (1760-1834), Hegel (1770-1831), Semper (1803-1879), Viollet-le-Duc (1814-1879), Ruskin (1819-1900), Choisy (1841-1909), los arquitectos contemporáneos del siglo XX, Loos, Wright y Le Corbusier y un largo etcétera, hasta Rykwert (1926*)

El hombre por naturaleza es un agente que vive en el exterior, interactúa desde fuera con las cosas y precisa abrirlas para penetrar en ellas. La arquitectura, como ya exponía Henri Focillon, tiene el privilegio único sobre las otras artes, no solo de cerrar un espacio para la salvaguardia física, sino de construir un mundo interior, emocional, en el cual el espacio y la luz se evalúan siguiendo las leyes de una geometría, una mecánica y una óptica que esencialmente están implicadas en el orden natural, pero en las que el medio no interviene.

A principios del siglo XX se extendió en Europa la utilización de pequeñas células para dormir y pasar largas horas, principalmente, por enfermos que precisaban aislarse del resto de la familia por cuestiones de salubridad, algunas con soluciones muy ingeniosas, como las casetas giratorias pensadas para optimizar la orientación en beneficio de un mejor soleamiento y una mayor aireación.

Thomas Spees Carrington³, un especialista en la construcción de sanatorios y hospitales antituberculosos, en el libro que publicó “Fresh air and how to use it” desarrolló un capítulo titulado *Open-Air Bungalows and Cottages*, específico sobre los espacios habitacionales individuales para personas con enfermedades contagiosas.

La cultura del ocio, asimismo, supo aprovechar estas células para un uso ocasional como por ejemplo en los balnearios de playa decimonónicos, cuya finalidad era proporcionar intimidad a los primeros bañistas de la alta sociedad de aquella época, que se beneficiaban de las propiedades saludables de los baños en las salitrosas aguas del mar. Algunas, se situaban en primera línea, en un tiempo en el que las playas aún no se limpiaban, y para facilitar el acceso se conectaban con el borde urbano mediante ligeras pasarelas elevadas. Con el tiempo, estos balnearios fueron tomando distintos usos, tales como solárium, paraje de encuentro de pescadores o también para los juegos de niños y adultos.

La determinación del espacio mínimo depende no solo de las dimensiones físicas del individuo respecto a sus movimientos vitales, sino además, de factores culturales. Si se contemplan por ejemplo los parámetros de confort de los alojamientos hoteleros japoneses respecto de los de otros lugares, la diferencia es muy sustancial.

No hay que olvidar incursiones al respecto como el pabellón del *Patio & Pavilion* (1956) de los arquitectos Alison y Peter Smithson para la exposición *This is Tomorrow*, sobre el que Salgado de la Rosa interpretó que: “Para la representación del proyecto se utilizan de manera deliberada, dos lenguajes gráficos con el fin de diferenciar la arquitectura de su contenido. La yuxtaposición del grafismo de la línea (destinado a la representación de la arquitectura) con la imagen (destinada a la representación fidedigna del objeto artístico), sirve para recalcar el designio de una arquitectura destinada a representar un «hábitat simbólico»”⁴.



Thomas Spees Carrington. *La casa giratoria*. Libro *Fresh air and how to use it*. / Atelier Ichiku (Yusuke Omuro). *La casa de Cuatro Cabinas*. 2010.

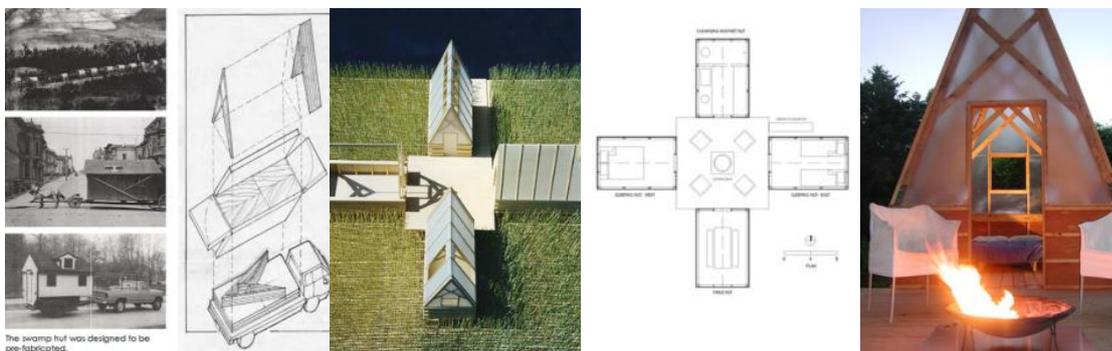
Van Bo Le-Mentzel. *ONE SQM HOUSE*, 2010 / Terunobu Fujimori. *Casa Escarabajo*. 2010.

³ CARRINGTON, Thomas Spees, M.D. *Fresh air and how to use it*. Filadelfia, Press of Wm. F. Fell Co, 1912.

⁴ SALGADO DE LA ROSA, María Asunción. *La esencia de lo cinético. Dibujo, arquitectura y proceso*. Congreso Porto, 2012.

La necesidad del hombre de encontrarse con su segunda piel, en la cual refugiarse física y emocionalmente pero con una proporción directa a la dimensión que ocupa el cuerpo, ha servido como fuente de trabajo para artistas de toda índole. La temática abarca infinidad de situaciones, desde la inmovilidad del amortajado (sepulcro, ataúd), a la experiencia vital que oscila entre la inhumana celda carcelaria y el regocijo de una confortable alcoba. Timm Ulrichs (1940*) quiso experimentar en primera persona el hecho de incorporarse dentro de una reducida estructura espacial. Lo hizo en una autoexposición, especie de happening-instalación, *Timm Ulrichs, la primera obra de arte viviente* (1959-65), partiendo de preceptos como que "el arte es vida, vida es el arte"⁵.

Análogamente, el escultor británico Antony Gormley (1950*) indagó a través de su obra artística la relación antropomórfica que el cuerpo humano establece con el espacio. En la pintura Francis Bacon también trabajó con el espacio mínimo enjaulado, que le servía para desfigurar a la persona y devolverla a su condición animal, como por ejemplo en el tríptico *Tres estudios de Lucien Freud* (1969).



Keith Moscow y Robert Linn. *Swamp Hut's* (Chozas del pantano) en Newton, Massachusetts. EE.UU. 2008.

El reconocimiento de las dimensiones físicas es inmediato, por comparación o con aparatos de medición, pero no así el de las proporciones, que conllevan factores psicológicos e incluso culturales. Del mismo modo que la experiencia del espacio es diferente si existe una puerta que se puede abrir, o por el contrario si está sellada, como sufrió José Luis López Vázquez en la película *La Cabina* (1972) de Antonio Mercero.

En el diseño arquitectónico el módulo antropomórfico se encuentra en muchas piezas del día a día que resultan familiares. Con esta noción de la dimensión mínima antropológica de un espacio habitable el arquitecto Van Bo Le-Mentzel desarrolló un artefacto exocorporal con forma de una exigua casa de 1 m² de superficie, que denominó *ONE SQM HOUSE* (2010). Se trataba de un estudio basado en la versatilidad de posiciones que posibilitan distintas conductas habitacionales, como un proceso de ósmosis entre la construcción y el habitante.

Todo esto gira en torno a un recurso que ha servido para ordenaciones programáticas menores, como el estudio desarrollado por Yusuke Omuro de Atelier Ichiku, jugando con la versatilidad de la ubicación. El cliente era un escritor que quería tener una casa de fin de semana móvil, experimentó entonces con cuatro cabinas mínimas discurridas para poder colonizar diferentes asentamientos como Tokio, Osaka, o Saitama. Estos livianos edículos invocan inevitablemente las casetas de baño, como si estuvieran inspiradas en las pinturas de Giorgio De Chirico (1888–1978), o en los bocetos de Aldo Rossi, quien aludía a dichas casetas cariñosamente como *pequeñas casas inocentes*⁶. Estos cuatro compartimentos tienen la dimensión mínima para ser, desde el punto de vista antropológico, un cobijo elemental, con un ancho fijo de 90 cm, aunque la profundidad de cada una depende del uso asignado.

⁵ "Den Blitz auf sich lenken" en ArtNews 07/2010.

"Timm Ulrichs deriva gran parte de su obra a partir de postular su cuerpo como un objeto de arte. Trata a su propio cuerpo como materia prima - en un material, así como un sentido intelectual. Bajo estas condiciones, sus partes individuales, sus extremidades, el pelo, la piel, las uñas, la sangre, el semen puede asumir las características del arte; sus procesos internos y de hecho sus necesidades que mantienen la vida, como comer y dormir, entonces pueden ser vistos de manera diferente".

http://www.artnews.org/wentrup/?exi=20629&Wentrup&Timm_Ulrichs Consultado 12/11/2013.

<http://www.wentrupgallery.com/home/> Consultado 12/11/2013.

⁶ ROSSI, Aldo. *Autobiografía Científica...* Op. Cit., p. 38.

Sin embargo, en la *Swamp Hut's*⁷ (2011) de Keith Moscow y Robert Linn, aparece literalmente la creación de un hogar alrededor del fuego al aire libre, con una ordenación radial del resto de las actividades de sus ocupantes. Son cuatro piezas que están construidas con finas escuadrías de madera sobre una base cerrada de tablas y cubiertas con fibra de vidrio translúcida que, al iluminarse su interior, se convierten en lucernas por la noche, programadas para ser ubicadas en cualquier territorio. Todo esto refuerza la imagen de tiendas de campaña y, por tanto, la idea de nomadismo y temporalidad. Son refugios y no casas porque no están diseñadas a semejanza de la corporeidad humana.

Es en las Instalaciones de Emergencia donde más al límite se experimentan las condiciones mínimas de habitabilidad, prioritariamente destinadas a resolver problemas derivados de desastres medioambientales o bélicos, y, por descontado, con estrictas limitaciones económicas. Numerosos proyectos de alojamiento de rápida ejecución e instalación, desarrollados durante el último siglo para paliar situaciones críticas, se han servido de sistemas prefabricados con soluciones de rigurosa funcionalidad, compacidad y versatilidad.

Las construcciones prefabricadas son objeto de muchos otros usos, tales como vivienda temporal, pequeña casa de jardín, quiosco, servicios públicos, etcétera; en ocasiones, también, se encuentran algunas casas de alta gama y, por ende, de mayor coste económico. Figuras como Frank Lloyd Wright, Le Corbusier o Jean Prouvé se sintieron fascinados por estos procesos de producción y experimentación.

En 1937, coincidiendo que en Francia se estaba legislando sobre el derecho de los trabajadores a las vacaciones remuneradas, la revista *L'Architecture d'Aujourd'Hui* propuso el concurso de un prototipo de casa para el ocio. El reto que suponía enfrentarse a la naturaleza hostil por parte de la arquitecta y diseñadora francesa Charlotte Perriand (1903-99), le incentivó a presentarse al concurso junto al ingeniero André Tournon, con el refugio *Bivouac Shelter*, de 4 x 2 m.

Esta mujer poseía una gran pasión por la vida en la naturaleza, como dan cuenta sus largas temporadas en la Saboya francesa próxima a los Alpes, un lugar de construcciones vernáculas, de gruesos muros de piedra y cubiertas con robustas estructuras de madera, donde se hizo para ella misma una pequeña casa. Sin embargo, en pleno auge de nuevos materiales, plantearon un modelo prefabricado en aluminio. Debía ser suficientemente ligero como para poderlo trasladar y colocar en los sitios más dificultosos. Era un prototipo de fácil montaje, para el que tan solo se precisaban tres días en su instalación, como se demostró con el establecimiento en el Mont Joly a 2.527 metros de altura. Fue un modelo sobre el que Perriand siguió desarrollando variantes con otras formas como el cilíndrico *Refuge Bivouac*.



Charlotte Perriand, Prototipo *Refuge Bivouac*. 1937. / Le Corbusier. *Las Casas Murondins*. 1940. / Shigeru Ban. *Paper Log House* en Kôbe, Japón. 1995. / Shigeru Ban. *Paper Log House* en Cebu, Filipinas. 2004. / Fundación Ikea y Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). 2013. / *A-house* en Taller Vertical de la Universidad Internacional de Cataluña (UIC). 2010.

⁷ Moscow Linn Architects. http://moskowlinn.com/project_7.html Consultado 12/02/2013.

<http://www.dwell.com/outdoor/slideshow/swamp-thing?slide=2&c=y&paused=true> Consultado 12/01/2012

Años más tarde, en 1947, Le Corbusier elaboró un proyecto que no se consumó para construir una ciudad en tapial, en Sainte-Beaume, próxima a Marsella. "A partir de aquí Le Corbusier inicia la lección paso a paso. Primero, hay que encontrar el lugar, estar atentos a las direcciones del aire y el soleamiento. A continuación se deben recoger los materiales de la cubierta: del árbol se extraen las ramas para el techado, se cortan los rollizos de dimensión única. Se preparan unos cimientos de hormigón pobre y se alquitranan para evitar la humedad. La carpintería y los paneles se fabrican «en serie» en cualquier parte por los artesanos locales y con dimensiones «estándar». Se realizan los encofrados y se rellenan con adobe o con ladrillo prensado y secado en el sitio. Se levantan los muros con una simplicidad «extrema» y trazando piezas de habitación de dimensión constante. Se cubre con los rollizos como un trabajo reglado y preciso para colocar seguidamente la techumbre"⁸. A pesar de ser un sistema de rápida y fácil autoejecución, ofrecía una solución de permanencia, de tal modo que las casas *Murondins* de Le Corbusier se presentaban como un proceso técnico continuo.

Los materiales utilizados para la autoconstrucción priorizan lógicamente la facilidad de su obtención y manipulación. Así, el cartón, que nació como un material endeble pensado para el embalaje, ha pasado a ser utilizado en otros campos como el de la construcción. El arquitecto japonés Shigeru Ban (1957*), recientemente premiado con el Pritzker 2014, lleva años explorando las técnicas de la arquitectura de papel y cartón. La paradigmática *Paper House* (1995) en el lago Yamanaka la realizó, sorprendentemente, con tubos de papel, comenzando a tener cierta proyección internacional. En el mismo año desarrolló las *Paper Log House*⁹, viviendas de emergencia para dar cabida a los damnificados del seísmo en la ciudad japonesa de Kôbe. La base se realizó con cajas de cerveza llenas de arena, las paredes con tubos de papel y el techo con tela extensible para facilitar la aireación en el estío y retener el aire caliente en invierno. El papel y el cartón son materiales fáciles de transportar, almacenar y ejecutar. Teóricamente el tubo de cartón puede soportar un gran peso y, mediante algunos tratamientos, mejorar su resistencia al agua y al fuego. Este proyecto ha revivido en varios sitios para solventar situaciones de gran necesidad y urgencia. Cada asentamiento se ha desarrollado sobre alternativas dependientes de la disponibilidad inmediata de material, con el fin de dar una solución barata y elemental que facilite la autoconstrucción. Esto demuestra el carácter exploratorio de estas obras sobre otros materiales, ajenos a los convencionales, como la *arquitectura de papel*, que puede ser cabalmente pragmática. En todas estas propuestas Shigeru Ban, independientemente del clima, ha partido de la forma del arquetipo como seña de identidad del hogar para el ser humano.

El mundo comercial también ha llevado a cabo incursiones sobre la asistencia a los más necesitados, y lo ha hecho por lo general partiendo de una forma reconocible donde usuario se identifique. Con motivo del *Día Mundial de los Refugiados*, de 2013, la Fundación IKEA participó con la Agencia de Refugiados de la ONU (ACNUR) y la Unidad de Vivienda de Refugiados con un diseño para optimizar la construcción de hogares para familias en condición de refugiados. Muchos de ellos tienen por lo común una vida útil de tan solo seis meses frente a las adversidades meteorológicas, por lo que precisan ser reemplazados continuamente, dado que sus ocupantes suelen permanecer en los campamentos de varios años.

LAS PEQUEÑAS CASAS TEMPORALES responden a una casuística, en general, similar a los refugios de emergencia, pero con un planteamiento más enfocado al ocio, o bien a una actividad concreta durante un periodo de tiempo acotado. Con frecuencia están dotadas de tecnologías relacionadas con la sostenibilidad y la plena autonomía, independientemente del medio donde se ubiquen. Aunque en algunos casos los sistemas de captación energética han condicionado la forma de la cubierta, de ahí que se hagan con planos inclinados, en igual medida se perseguía el máximo aprovechamiento espacial. El ocupante necesita desenvolverse plenamente en su interior y a la par, encontrar una imagen externa identificable con la cabaña primigenia, la que pertenece al imaginario de aquel individuo que se quiere reencontrar a sí mismo en la naturaleza, tanto como ser humano como desde su condición animal.

⁸ Blog Proyectos 4, Dpto. Proyectos Arquitectónicos. ETS Arquitectura. Universidad de Sevilla. *Casa Murondins, Le Corbusier, 1945*. 04/07/2012.

<http://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/07/04/casas-murondins-le-corbusier-1945/#respond> Consultado 05/01/2013.

⁹ Shigeru Ban Architects "PAPER LOG HOUSES - Kobe, Japan, 1995"

http://www.shigerubanarchitects.com/works/1995_paper-log-house-kobe/index.html Consultado 18/07/13

Pero también el mito de la soledad como motor de inspiración fecunda en el proceso creador les llevó a artistas y creadores a experimentar su trabajo en el espacio mínimo de la cabaña. Así Virginia Woolf llegó a definir su cabaña como una “habitación propia”¹⁰, es decir, como un apéndice de la casa: *una casa en la casa*. Esta construcción, como ya se ha explicado, no se hizo en medio de la naturaleza, sino en el jardín de su residencia familiar, por lo que resulta evidente que no se trataba de una casa en el sentido primigenio de hogar. Metafóricamente se convierte en una segunda piel personalizada y en la vuelta al vientre materno en el que protegerse. Aquí es donde adquiere más sentido la expresión *casa*¹¹ respecto a la de *vivienda*, como ente complejo que establece una relación directa entre la construcción y su ocupante. Si se observa con detenimiento esta cabaña, aparentemente convencional¹², está guiada por el lápiz de un maestro carpintero o incluso de algún arquitecto. La forma y la disposición de los huecos atienden a una minuciosa composición, donde la luz y la orientación han sido cuidadosamente tenidas en cuenta. El gran ventanal de la fachada principal, que alcanza el piñón del hastial, dirige la mirada al encuentro del cielo a través de las copas de los árboles que la rodeaban.

Los modos de vida paradigmáticos para el hombre, que habían venido siendo válidos desde la revolución industrial, cada vez son más cuestionados, fundamentalmente por los desastres ocasionados con la acción incontrolada de él mismo, además de los, de por sí, inevitables fenómenos naturales.

Esto ha despertado también nuevas nociones de hábitat que ya no se basan, exclusivamente, en la idea de permanencia al lugar y en la gran escala. De ahí que nazcan prototipos con aportaciones técnicas ajustadas a estas nuevas realidades, no solo de emergencia sino de situaciones cotidianas como la antes enunciada *casa modular Modgun* de Robert Tannen, que permite la adición de varios cuerpos según las necesidades requeridas.

Una iniciativa más versátil, en cuanto a la implantación, es el modelo *Grid* (2012), concebido como una vivienda sostenible, configurable en cualquier clima u orientación, económica y de rápida ejecución. Fue desarrollado por el equipo australiano Carterwilliamson, fundado por Shaun Carter. Una vez embalado se reduce a un paquete plano. Es viable tanto para residencia como para transformarse en otros usos de forma inmediata, sean eventuales o de emergencia. Es decir, puede proporcionar refugio y seguridad a familias y comunidades en situaciones límite, o también ser utilizado como una casa de veraneo, un laboratorio de investigación, de observación, etcétera. Todo ello en una superficie de 37,5 m².

Recientemente el estudio de Renzo Piano (1937*) ha sumado al Vitra Campus un prototipo considerablemente más pequeño respecto a los anteriores, denominado *Diógenes*. El esquema reinterpreta, en claves minimalistas, la figuración del refugio primitivo, rememorando el lugar donde se dice que el filósofo griego Diógenes de Sinope vivió para huir de lo que consideraba lujos mundanos. Su desarrollo se sustancia en una unidad de vivienda muy tecnificada que aglutina todas las funciones básicas para un periodo de tiempo limitado de retiro voluntario. La idea de habitar en un espacio mínimo, según explica el propio Renzo Piano, es un tema que le ha fascinado desde su etapa de estudiante. En su obra no aparecen estereotipos reconocibles de inmediato en las tradiciones, más bien se ha distinguido por la diversidad formal y el reencuentro con los materiales para hallar la verdadera esencia de su arquitectura.

El quehacer arquitectónico perseguido por Piano durante su fértil trayectoria (Pritzker 1998) responde a esa simbiosis entre las necesidades reales y a la vez los sueños personales, lo que en este caso se plasma, sin lugar a dudas, en la forma tradicional del refugio. “En cierto modo, es una obsesión, pero una obsesión positiva. La creación de una estancia de 2 x 2 x 2 m, con el espacio justo para una cama, una silla y una mesa pequeña es el sueño más corriente de un estudiante de arquitectura”¹³.

¹⁰ WOOLF, Virginia. *Una habitación propia*. Barcelona, Seix Barral, 2008 (1967), p. 1. En algunas traducciones aparece como *Un cuarto propio*.

“Una mujer debe tener dinero y una habitación propia para poder escribir novelas”.

Dibujos <http://www.luisseoanefund.org/fundacionis/sites/default/files/Virginia%20Woolf-1.pdf> Consultado 15/07/13

¹¹ MONTEYS, Xavier; y FUERTES, Pere. *Casa collage. Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona. ed. Gustavo Gili, 2001, p. 16. “Una de las razones para utilizar insistentemente la palabra «casa» -con preferencia a «vivienda»- es la identificación que el término establece con sus ocupantes”.

¹² Este comentario se hace con la cautela de suponer que la cabaña que se conoce responde realmente a la que utilizó Virginia Wolff.

¹³ VITRA. “Diogene. A cabin designed by Renzo Piano and RPBW for Vitra”
<http://www.vitra.com/es-es/magazine/details/diogene>



Robert Tannen. Prototipo de módulo para refugio. 2007. / Carterwilliamson, Shaun Carter. Prototipo Refugio Grid en Sídney, Australia. 2012. / Renzo Piano Y RPBW. Croquis y fotografía de Diógenes en Campus Vitra Campus, Weil an Rhein, Alemania. 2013.

LOS CAPRICHOS Y LAS FOLLIES se extendieron por los jardines de finales del siglo XVIII, inicialmente en Francia e Inglaterra, una vez que la cultura rococó encontró, en algunos temas de la arquitectura libre el contrapunto a una interpelación de la racionalidad con la que la cultura iluminista cargaba inexorablemente. Una *follie* no se entendía únicamente como una recreación arquitectónica de sueños y fantasías, fruto de una combinación lingüística de formas, sino como la peripecia de ensayar en terrenos vedados al pragmatismo de la nueva arquitectura, la asociación de códigos heterogéneos, dando cuerpo a mixtificaciones estilísticas y, a la vez, piezas que glosaban la locura, de aquí su nombre.



C. Th. Sørensen. *Schrebergården* en Nærum, Haveforeningen Wesselsminde, Dinamarca. 1948-49. / MVRDV. Pabellones en el Parque Nacional Hoge Veluwe, Holanda. 1994-96.

Dicho de otro modo, son obras que se desmarcaban de los cánones y el rigor con el que se imponía la arquitectura de la razón. Asimismo, los pabellones para el ocio, han sido fuente de reinterpretación de la casa-refugio, por lo común reservados a la escena urbana en plazas o parques, e igualmente en los jardines privados. La ideación de las *follies* románticas, o “caprichos”, incidía más en su expresividad como artificio que en las cuestiones funcionales.

Pero al final del siglo XX se dio una inversión de dichos términos, inmersos en un contexto en el que comienzan a emerger proyectos para estos programas con soluciones mínimas. Se toma como referencia el estereotipo de casa tradicional desprovista de ornamentación, donde prima la claridad formal de un volumen puro y liberado de la tectónica para su consecución conceptual. No constituyen en sí mismas un ismo, o al menos no está reivindicado explícitamente por sus autores, ni tampoco por los críticos y estudiosos de la arquitectura, por ello la historiografía lo ha considerado de modo muy circunstancial.

En el ámbito de lo semipúblico, también, es frecuente que las construcciones para casetas de aperos o de mantenimiento asuman esta *forma arquetípica*. Véanse los cuarenta recintos ajardinados para el disfrute particular de los vecinos de una urbanización en Nærum (1948-49), una obra desarrollada por el arquitecto paisajista danés Carl Theodor Sørensen (1893-1979). Se trataba de huertos familiares de planta oval (25x15 m) cerrados por unos setos que comprendían unos cobertizos. La configuración del conjunto, con los recorridos intersticiales resultantes entre las diversas formaciones ovaladas, hace de él un lugar de expansión y recreo muy doméstico.

Los quioscos con la forma de la casa, cada vez más se colocan en eventos públicos, participan de este planteamiento común, como los que hicieron los arquitectos MVRDV en el Parque Nacional de Hoge Veluwe¹⁴ (1994-96). El proyecto consistía en unos pequeños pabellones que tomaron como referencia la forma de una casa de guarda forestal característica de cualquier parque. A partir de esta forma liberada de toda ornamentación, mediante unos mecanismos de modelado, estirado y deformación, generaron tres volúmenes, con diferentes grados de distorsión, construidos también con tres materiales distintos presentes en el entorno: “naturaleza y caza, cedro rojo; arte, acero corten; y arquitectura, ladrillo y hormigón”¹⁵. Los tres pabellones se convirtieron en tres esculturas en las que convergen lo cotidiano y lo caprichoso.

Esta forma no solo se activa como un dispositivo identitario dentro del paisaje natural o el urbano, sino que sirve para la transformación de lugares con impronta propia, difícil de modificar. Así, se comprende la instalación realizada por los arquitectos Víctor Navarro (1979*) y María Langarita (1979*), que les sirvió para transformar el interior de una nave industrial. Según ellos mismos: “En muchos sentidos este es un proyecto que comparte la lógica de una matrioska. No solo en el sentido físico más literal, en el que uno queda incorporado en otro, sino también en un sentido temporal, en el que uno se da dentro de otro”¹⁶. La instalación se desarrolló con varios edículos -de fácil montaje y desmontaje, a base de materiales reciclables- dispuestos a semejanza de una estructura urbana disgregada. A través de relaciones variables de proximidad e independencia respecto de la nave preexistente, la actuación fue capaz de generar escenarios imprevistos para los distintos grupos intervinientes. El recurso de utilizar una forma tradicional de casa, potenciaba aún más esa identificación y asociación de subgrupo o familia de trabajo.



Oskar Leo Kaufmann y Albert Rűf¹⁷. Casas A&B en Milán, Italia. 2002. / Judith Wellmann & Martin Ladinger. Quiosco en Rappenlochschlucht Dornbirn, Austria. 2005. / Ben Busche e Isabel Barbas. *m poli kiosk* en Madrid. 2006. / Langarita Navarro. *Academia de Música Red Bull en la Nave 15 del Matadero de Madrid*, 2012.

Sin embargo todos estos estudios partían de una idea dimensional del espacio que ocupaba el ser humano sin atender al movimiento y desarrollo físico de sus necesidades vitales.

Si se observa la expresión corporal del deporte y la danza, se descubre directamente la exploración del espacio, a través del movimiento y desplazamiento del cuerpo, donde aparece el equilibrio, la fuerza, los reflejos, etc.

¹⁴ “Pabellones en el Parque Nacional Hoge Veluwe”. *El Croquis* 86. MVRDV Maas vanRijks deVries 1991 1997, pp. 64-73.

¹⁵ SALAZAR, Jaime; y GAUSA, Manuel. *Housing + Singular Housing...* Op. Cit., p. 16.

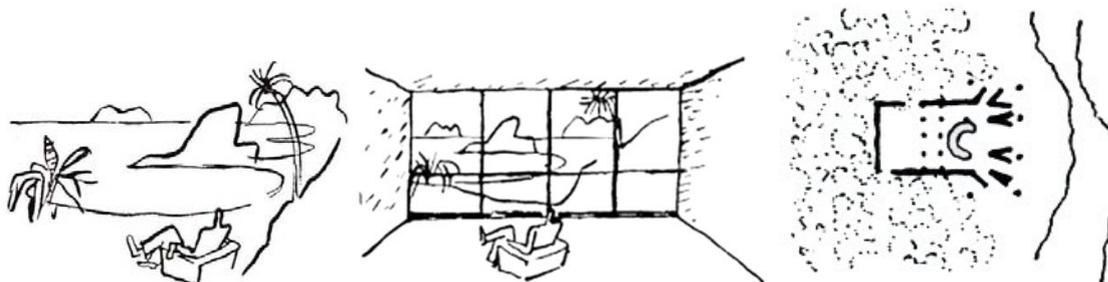
¹⁶ Red Bull Music Academy. Premio AR+D for Emerging Architecture 2012 y FAD 2012. <http://www.langarita-navarro.com/project/red-bull-music-academy/>. Consultado 10/11/2013.

¹⁷ Blog Bellostes. “casetas para ferias – m.poli kiosk” 09/03/2008 <http://blog.bellostes.com/?tag=quioscos&paged=3> Consultado 11/09/2010.

La diferencia está en el concepto de espacio.

La definición de la caja no será en sí misma suficiente para definir el espacio. Una sala sin muebles no es nada más que eso una sala sin vida: “Y me siento para charlar: ese sillón me da un porte decente y cortés. Me siento «en activo» para discursar, para demostrar una tesis o proponer mi punto de vista; ¡qué bien me va un taburete alto para mi actitud! Me siento tranquilo, relajado; ese taburete turco de los “cavedjis” de Estambul de 35 centímetros de alto y de 30 cm. de diámetro, es una maravilla; me pasarías horas enteras, sin cansarme, sentado sobre mis posaderas...” En este sentido el *petit cabanon* que se hizo Le Corbusier es la manifestación más clara de la Casa Mueble.

Para Le Corbusier la arquitectura debía colocarse para mirar el sitio y no ocupar el sitio desde dónde mirar, así la definición y conformación de la caja debía posibilitar esta idea. En los bocetos que hace de un espectador acomodado en un sillón, contemplando la magnificencia del paisaje de Río de Janeiro. Obviamente la contribución al tema del vivir lo constituye la posición que adopta Le Corbusier acerca del mobiliario, como así lo explica en el *L'Esprit Nouveau*. El pintor Ozenfant creía que era necesaria una reconsideración de la arquitectura por el vacío que denominó «período aspiradora (vacuum-cleaning)».



Bocetos de Río de Janeiro. Le Corbusier (“Casa del hombre”, 1942). / Casa *Can Lis* en Porto Petro. John Utzon, 1972.

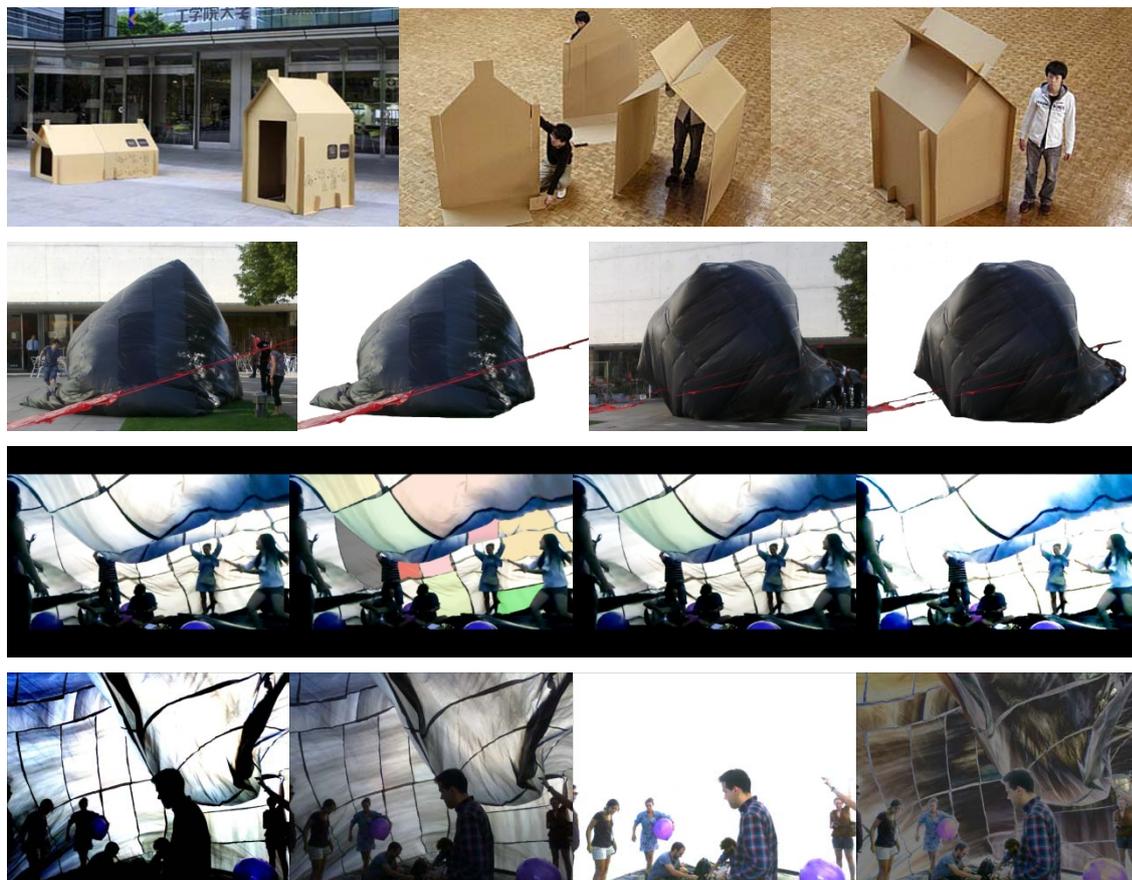
Los objetos supervivientes cabían en una clasificación simple: cajones, mesas, sillas y camas. Por lo que hace referencia a los primeros, Le Corbusier proyecta un *Casier standard* en 1924-25, intentando reunir en un único mueble todos los contenedores habituales. El concepto de mobiliario se transforma así en el de equipamiento.

Le Corbusier, construye el *petit cabanon* como un gran mueble, hecho a medida, a pesar de los materiales básicos y su aspecto exterior menos moderno respecto de su trayectoria, con una superficie de 16 m² funciona tan eficientemente como un mueble o la arquitectura producida en serie.

La utilización de telas, como sistema originario de cerramiento de la construcción según ya describió Semper, y otros sistemas de tamización de la luz como pueden ser, entre otros, las celosías, los *brise-soleils*, los vidrios tratados, los materiales translúcidos.

El desarrollo del trabajo consistirían en la experimentación con modelos tridimensionales básicos tratados con maquetas para después desarrollar algunos de ellos a escala 1:1

LA PROPUESTA DEL PROTOTIPO



Atelier OPA. Prototipo de casa de cartón en Tokio. 2011. / Instalación realizada con bolsas de basura y Performance en la plaza del Patio Herreriano de Valladolid. Estudiantes de Arquitectura.

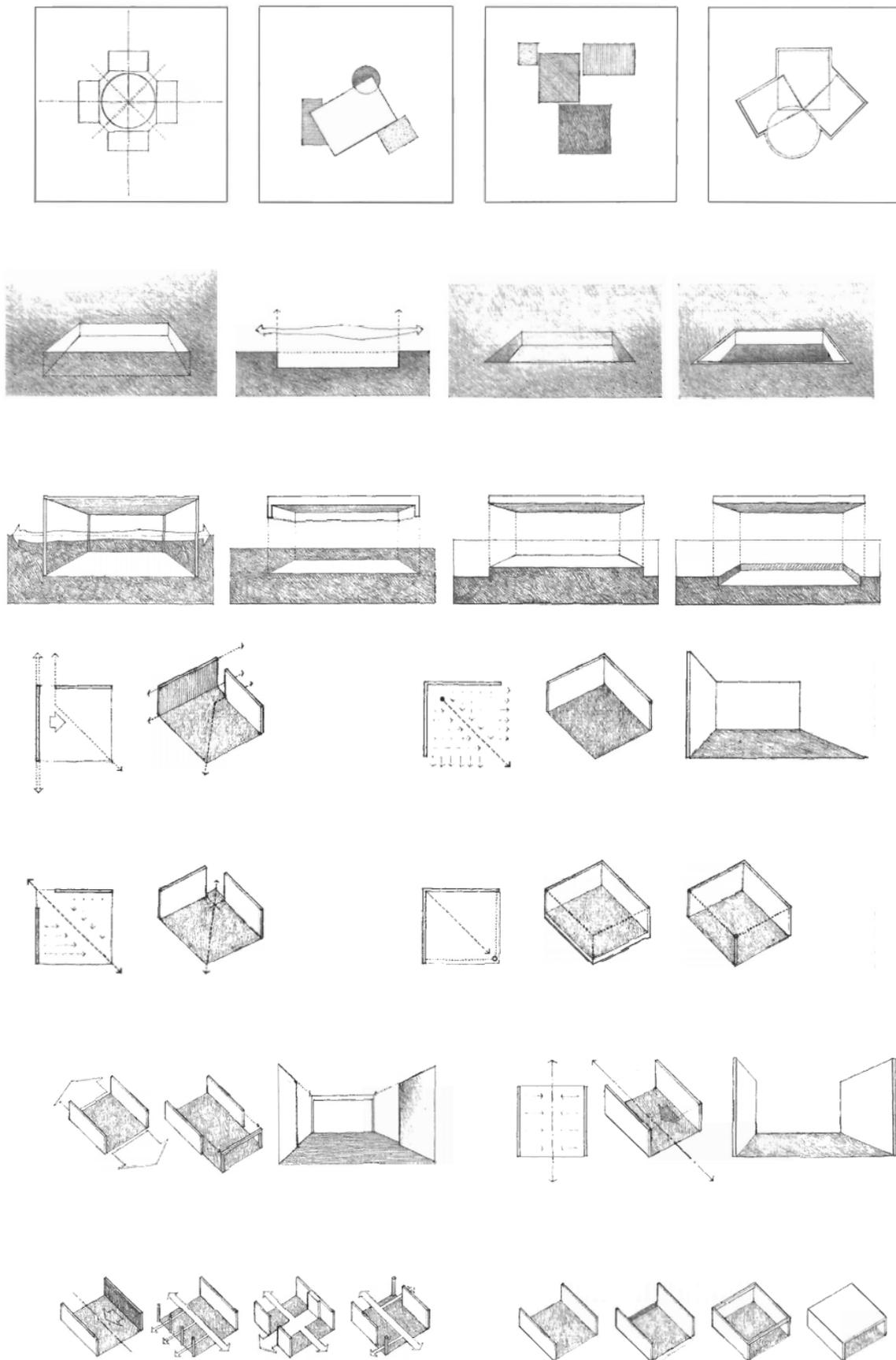
Tras este repaso por la historia moderna de la arquitectura, principalmente la del siglo XX, el alumno puede experimentar con un módulo

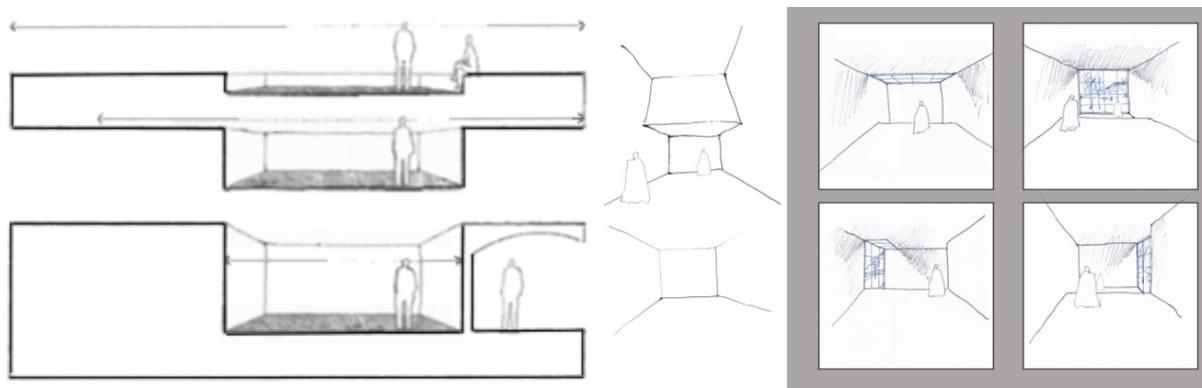
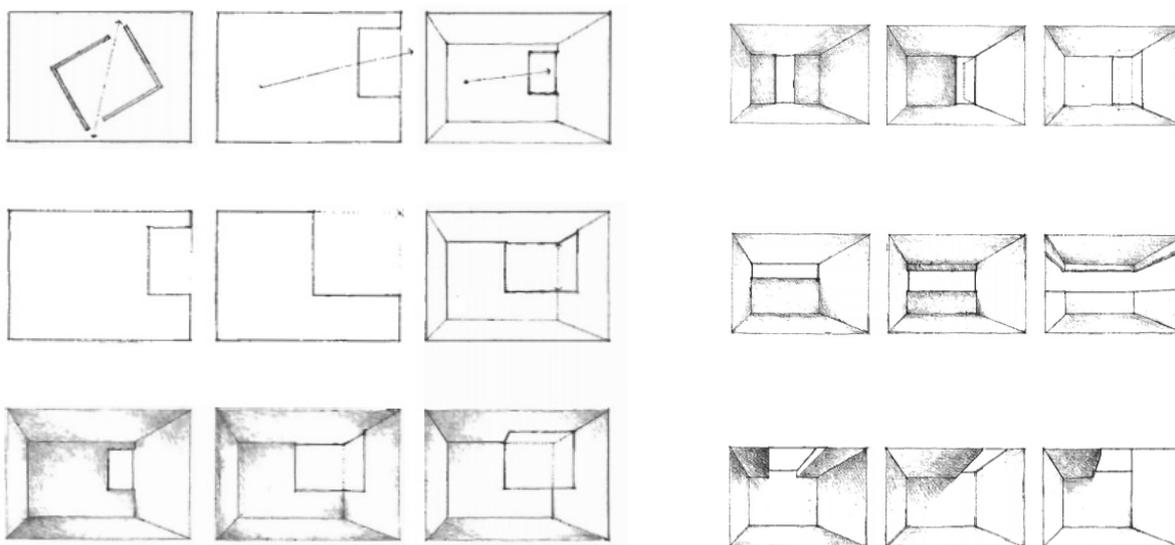
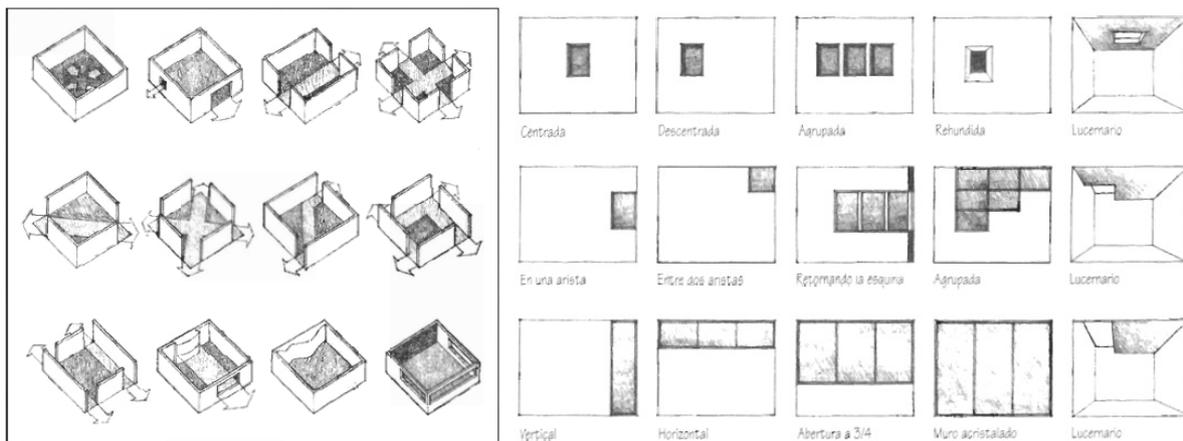
Por otro lado, “romper” la caja con ventanas, puertas, sea en las esquinas o en los planos, en el frente, en la diagonal, en los laterales, en el techo, en el suelo, etcétera, permitirá visualizar el paisaje, dar entrada a luces naturales según distintas orientaciones, con los rayos reflejados y proyectados en los paramentos.

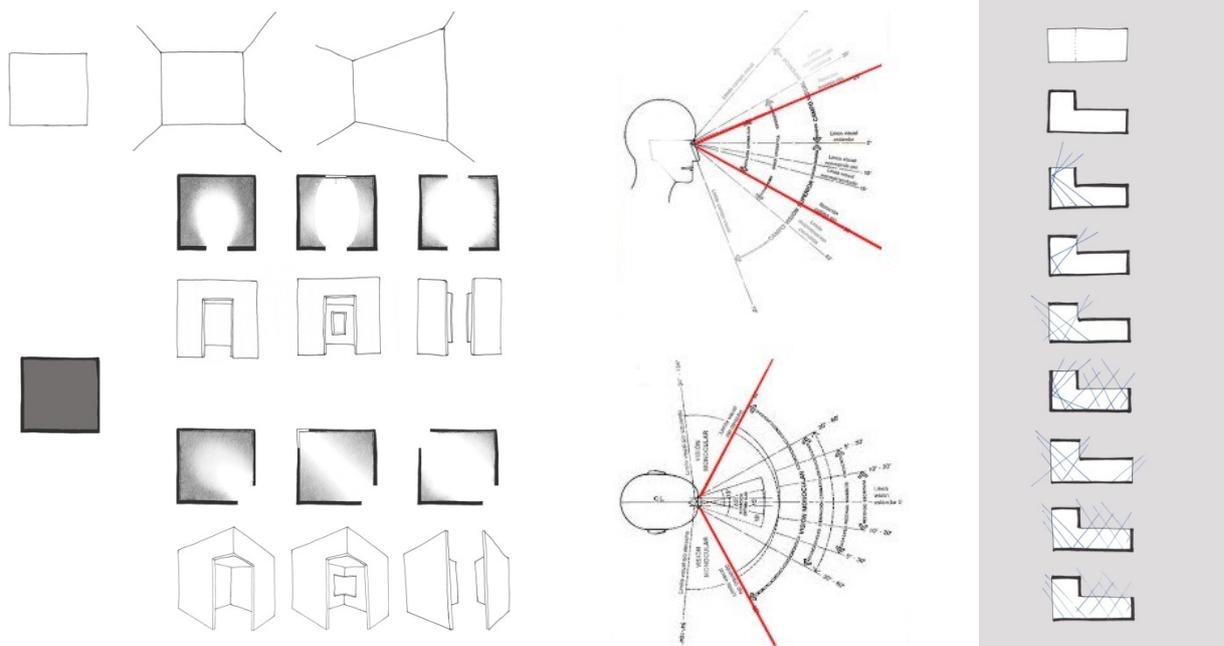
La experimentación del espacio construido no deberá ser estática o fotográfica sino que se experimentará a través de actividades cotidianas (estar de pie, tumbado, sentado, o movimientos para extenderse, plegarse o desplazarse) y acciones como la expresión corporal con ejercicios físicos suficientes para dar cuenta de las posibilidades de cohabitar dos personas como expresión mínima de unidad familiar, partiendo de la idea del ser humano que vive en la colectividad.

Se trata, por tanto de reinventar, espacios infinitos y descubrir a la vista del usuario, la subjetividad del espacio interior que se ha ido configurando poco a poco, donde además se desarrollan los propios pensamientos y la imaginación, exteriorizando con su cuerpo situaciones emocionales y sentimentales. El sistema planteado debe resultar fácil para la autoconstrucción sin necesidad de mano de obra cualificada.

Así la idea es crear, como base inicial, un módulo cúbico suficiente, a determinar aún sus dimensiones, sobre el que trabajar con distintos materiales. Son conocidos los estudios teóricos sobre la agrupación de piezas para configurar espacios arquitectónicos, no así en el campo práctico de la docencia, al menos de forma sistemática. Según los esquemas adjuntos se trataría de sumar dos, tres o cuatro piezas. Véanse algunos ejemplos: unidos linealmente para provocar un espacio dinámico alargado, que genere movimiento; formando una L o una T, dilatando la forma tanto en planta (horizontal) como en sección (vertical), para propiciar una sensación inquietante pero sugerente.







Arquitectura. Forma, espacio y orden. Francis D. K. Ching. Formas agrupadas / formas deprimidas / formas elevadas.

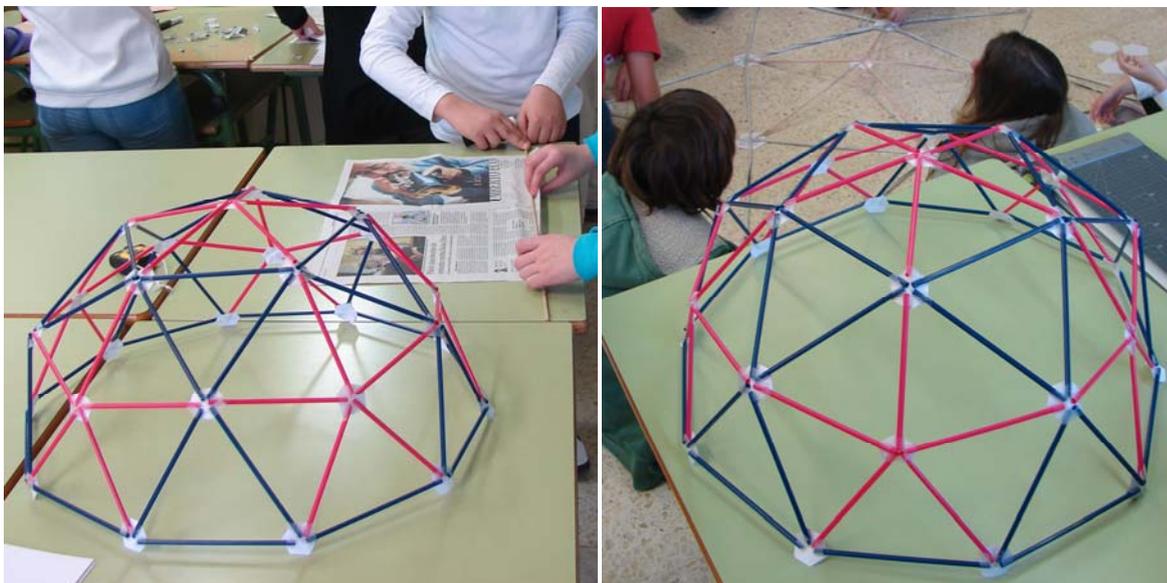
El módulo podría fijarse en un primer tanteo en 2,20 m, es la altura mínima fija la normativa para espacios computables, y una medida suficiente para poder experimentar con bajo coste económico y pequeña ocupación de superficie que permitiría realizar un laboratorio tanto en el interior de una sala como en un espacio exterior. Por otro lado los tableros normalizados son de esta dimensión lo que permitiría trabajar con elementos y materiales económicos y fácilmente transportables. La base primera podría partir de dibujar en el suelo los espacios, véase la escenografía de la película Dogville (2003) de Lars Von Trier que recoge un esbozo surrealista de una pequeña ciudad trazada con tiza en el pavimento. Las paredes de las casas aparecen ausentes, tan solo trazadas con tiza en el suelo, como en los juegos infantiles, así como algunos elementos puntuales situados donde les correspondería realmente, sean puertas, ventanas, cubiertas, etcétera. Las interpretaciones de los actores y los efectos lumínicos suplen, con suficiencia, las carencias del escenario.

Después conformando las aristas de un cubo base que después se cerrará con telas, plásticos, cartones, tablas de madera, espejos, etcétera que darán distintas espacialidades según se ilumine.

La cuestión de fondo es experimentar el alumno “in situ” cuestiones inherentes al diseño en el plano teórico, que otorguen herramientas de trabajo plausibles para su futuro profesional.

Trabajos realizados por el profesor Javier Encinas Hernández

Modelos de estructuras espaciales realizados en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid y con los alumnos de Enseñanza Secundaria.



Publicaciones realizados por el profesor Javier Encinas Hernández

Arquitectos al Instituto: el valor educativo de la arquitectura moderna en el currículo de las enseñanzas medias. Actas VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico, páginas 49 a 53.

Patrimonio Arquitectónico y Educación Obligatoria: de la Realidad Europea al reto Español. Actas Congreso Internacional AR&PA 2014, 11 páginas.

- Arquitectos a Medias: hacia una Didáctica de la Arquitectura Moderna en las Enseñanzas Medias.

Arquitectos al Instituto: el valor educativo de la arquitectura moderna en el currículo de las enseñanzas medias.

Arquitectos y profesores

Una de las vías laborales abiertas a los arquitectos es la de la docencia en enseñanzas medias. La dedicación a la educación reglada en este nivel¹ permite iniciar con los alumnos un recorrido secuencial y significativo por los aspectos culturales, técnicos, estéticos, históricos o sociales que integran el arte y la ciencia de la Arquitectura, dotándoles así de herramientas que les faciliten tanto una mejor comprensión del entorno que les rodea como su aplicación continuada y progresiva en un posible (aunque no imprescindible), salto a la formación universitaria².

La necesaria integración de los arquitectos en los equipos docentes de los institutos favorece el engarce entre áreas de conocimiento, ya que nuestras competencias abarcan gran cantidad de asignaturas del currículo oficial, desde la educación plástica y visual, el dibujo técnico o el diseño, hasta las tecnologías, la historia del arte, las matemáticas o las ciencias. Nuestro complejo perfil formativo³ nos permite trabajar en «una forma de entender la enseñanza en la que no hay compartimentos estancos ni entre las artes ni entre las materias curriculares» (Jiménez, 2002). Por otro lado, la presencia en el centro educativo del arquitecto como agente social activo supone un factor de conexión aula-sociedad, objetivo pedagógico cuya consecución recae de forma directa en los docentes.



Figura 1. Trabajo de campo sobre la iglesia de Campuzano en Torrelavega con alumnos de 2.º de Bachillerato (registro DCOMOMO: «Los equipamientos modernos», Ricardo Lorenzo, 1961-1968). Imagen: Javier Encinas Hernández.

Transversalidad y significatividad

La aproximación a la arquitectura desde el currículo de las enseñanzas medias facilitará en el alumnado el desarrollo de diversas competencias de una forma transversal y significativa. Transversal, porque el trabajo sobre parámetros implícitos en el hecho arquitectónico (la creatividad, la innovación, la sociología, la salud, la percepción –formal, cromática, lumínica o material–, el lenguaje, la investigación física y geométrica o la experiencia del espacio) admite el acercamiento a varias áreas de conocimiento que se interconectan en la respuesta «tangible» de los edificios. Y significativa, porque la arquitectura es una realidad con la que interactuamos a diario. Esto permite, desde el análisis del patrimonio más cercano, el impulso de actitudes como el respeto por el entorno heredado o la capacidad de estimulación perceptiva en un ámbito conocido que demanda miradas atentas y actitudes críticas.

Debemos destacar en este punto el interés que se desprende del acercamiento a la rica herencia del Movimiento Moderno. El grado de síntesis y abstracción de esta arquitectura, añadido a su calidad plástica y formal, permite afrontar una aproximación directa y estimulante a los parámetros que la integran, fomentando además la valoración de un patrimonio no siempre apreciado en sus justos términos.

¹ Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional o Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño; en un arco de edades comprendido entre los 12 y 18 años. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE, núm. 106, de 4/05/2006.

² Véase Alonso, J. R., 2005: 13.

³ «He aquí lo que forma el aprendiz de arquitecto [...]. El sentimiento, que hace arte de nuestra profesión, el pensamiento, que la clasifica como investigación intelectual y la técnica constructiva, que le da carácter de oficio» [Auzelle, R., 1972: 22-37].

En este sentido el alumnado que llega a la enseñanza secundaria se encuentra aún alejado de prejuicios estilísticos, lo que sumado a un «cambio importante hacia un pensamiento más abstracto [...], [y] una capacidad creciente para el razonamiento lógico y científico» (Coleman y Hendry, 2003), lo dota de una disposición cognitiva ideal para trabajar cómodamente sobre los terrenos de la modernidad.

A la vez, se produce la consolidación de las competencias⁴ que le acompañarán durante el resto de su vida. El trabajo sobre ellas a través de nuestra área es vital: con el acercamiento a los valores plásticos, tecnológicos o sociales de la arquitectura moderna reforzaremos capacidades de orden cultural, artístico, científico o ciudadano desde debates aún abiertos; el análisis de las variables propositivas del hecho arquitectónico (bien sobre su realidad física o bien sobre su representación codificada) impulsará actitudes relacionadas con la toma de decisiones y competencias correspondientes a la expresión y la comunicación de ideas; una observación interesada del entorno edificado estimulará el redescubrimiento de lo cercano o la importancia de la investigación, fomentando la necesidad de construir aprendizajes sobre lo ya conocido, en un proceso constante de transferencia y aplicación de saberes.

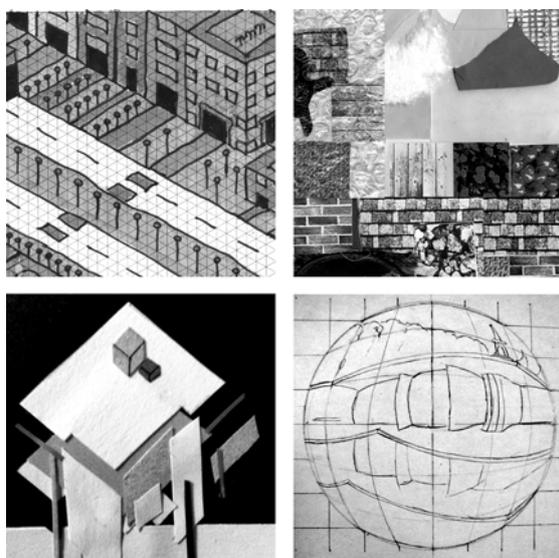


Figura 2. Propuestas sobre plano realizadas por alumnos de primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Imagen: Javier Encinas Hernández.

Contenidos y aprendizajes

Por tanto, buena parte de los conocimientos y aptitudes del arquitecto pueden ser incorporados al espacio del aula, creando escenarios de enseñanza que ofrezcan al alumnado ambientes de aprendizaje atractivos.

El trabajo con maquetas de material reutilizado, por ejemplo, permite desarrollar contenidos relacionados con la visión y la experimentación espacial o la percepción lumínica y material del volumen, a la vez que se incide en el concepto de reciclaje. Supone también un acercamiento experimental a cuestiones de definición formal, estabilidad física y equilibrio, aprovechando el empirismo que ofrecen los métodos directos de prueba y error. Su fotografiado bajo distintas condiciones ambientales abre debates sobre los mecanismos de producción y consumo de la imagen, y su traslado al plano permite analizar las variables abstractas que gobiernan los sistemas geométricos de representación. La operación inversa (del plano al espacio) introduce parámetros propositivos vinculados con la planificación, la toma de decisiones o la consecución de objetivos.

Si aumenta la escala o la entidad de nuestras propuestas entra en juego el trabajo colaborativo, desarrollándose habilidades inherentes al trabajo en equipo. Así, el aula se convierte en un vivero de gestión de conocimientos compartidos. Cada alumno, adaptado a su propia diversidad, es responsable de una parte del resultado final, que debe valorarse siguiendo criterios de variedad y flexibilidad. La pluridisciplinariedad que implica una posible colaboración con otros departamentos del centro aparece también como una variable necesaria dentro del proceso creativo (Csikszent-mihalyi, 1998).

⁴ El proyecto Definición y Selección de Competencias Clave (OCDE, 1997) definió las competencias que orientan la educación como una combinación de habilidades, conocimientos, motivación, actitudes y valores que permiten responder eficazmente a demandas diversas.

Si a estas estas propuestas de trabajo añadimos referencias reconocibles por los estudiantes (nuestros edificios modernos insertos en la trama urbana conocida), el aprendizaje se concreta en un objeto arquitectónico de naturaleza interactiva. Sobre él pueden proponerse pequeñas investigaciones históricas y documentales (acudiendo a archivos, bibliotecas y medios digitales)⁵, la elaboración de fichas de análisis o la construcción de sencillos modelos tridimensionales. En este sentido, la visita orientada al edificio se en convierte en una actividad didáctica fundamental.

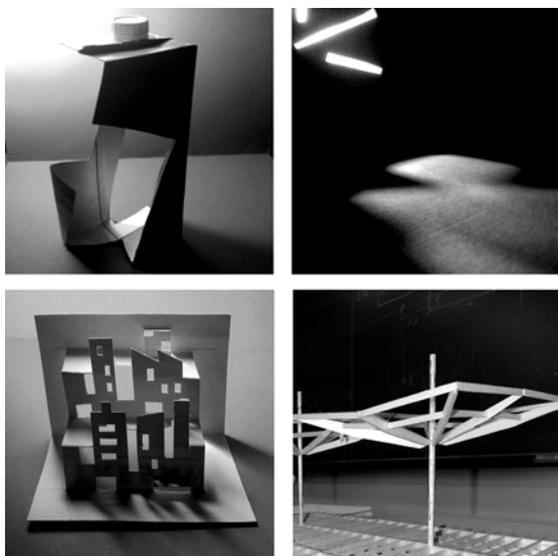


Figura 3. Propuestas de volumen, luz y espacio elaboradas por alumnos de segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Imagen: Javier Encinas Hernández.

Descubrimiento y experiencia

La experimentación física de lo estudiado permite la interacción directa con nuestra realidad urbana como ciudadanos y la exploración concreta de nuestra naturaleza perceptiva como usuarios, lo que redundará en ese aprendizaje significativo en el que venimos insistiendo.

Tras la selección de las arquitecturas a visitar y la necesaria propuesta de búsqueda de información (formando, por ejemplo, grupos de trabajo), se pueden desarrollar algunas actividades de introducción que permitan entender la visita como una extensión práctica de lo compartido en clase. Es vital la adecuación de estas experiencias al nivel educativo en que se producen, siguiendo criterios de progresividad que partan del acercamiento a temas globales de volumen, color, textura o formalización geométrica y culminen en el desarrollo de contenidos científicos, artísticos o perceptuales más avanzados. No debemos olvidar que no se trata de aprender cómo se diseña un edificio, sino de experimentar una realidad compleja donde confluye una enorme cantidad de conceptos, fenómenos y sensaciones. Unida a la siempre estimulante salida del aula, la práctica de ver, oír, tocar y recorrer conocimiento permite afianzar los contenidos trabajados en clase y abre nuevas vías de trabajo significativo, a la vez que supone un acto de ejercitación de hábitos sociales y una decidida apuesta por la valoración de un legado arquitectónico que, por moderno, no es siempre bien entendido.

La visita puede acompañarse de otras actividades paralelas, desde la resolución orientada de cuestiones a la realización de dibujos sencillos, pasando por la captación de imágenes o la realización in situ de listas de chequeo, siendo siempre de interés una posterior puesta en común de lo experimentado al volver de nuevo al aula.

⁵ El registro DOCOMOMO Ibérico (<http://docomomoiberico.com>), por ejemplo, permite un acceso a cerca de 1.200 obras documentadas, fechadas entre 1925 y 1965.



Figura 4. Visitas a exposiciones de arquitectura y edificios registrados por DOCOMOMO con alumnos de Secundaria y Bachillerato. Imagen: Javier Encinas Hernández.



Figura 5. Propuesta metodológica de visita al colegio Nuestra Señora de la Paz en Torrelavega (registro DOCOMOMO: «Los equipamientos modernos», F. Francisco Coello de Portugal, 1965-1968). Imagen: Javier Encinas Hernández.



Figura 6. «Me lo contaron y lo olvidé; lo vi y lo entendí; lo hice y lo aprendí». Confucio (551 a. C.-478 a. C.). Imagen: Javier Encinas Hernández.

Integración y ampliación

Podemos concluir que, por todo lo expuesto, parece crucial una serena revisión de los currículos diseñados en el marco legislativo que rige la educación reglada. Más allá de la atención explícita que se concede a estos contenidos desde una rama de asignaturas no suficientemente valoradas (educación plástica y visual, tecnologías, diseño, volumen o historia del arte), una atención integral a la arquitectura permitiría, en tanto realidad social, científica y artística, tender puentes entre múltiples actitudes y áreas de conocimiento, dotando de una mayor transversalidad a la enseñanza y una mayor significatividad al aprendizaje.

Negar el carácter global y determinante del hecho arquitectónico desde la enseñanza media y desatender su justa inserción curricular (a través del acercamiento al intenso patrimonio que supone el paso del Movimiento Moderno por nuestras ciudades) es renunciar a que unos alumnos en plena formación de su identidad comprendan la necesidad de proteger, valorar y entender la sociedad en que viven a través de una actividad, la arquitectura, que, quizá por cierta dejación pedagógica y divulgativa a estas edades, no vive hoy sus mejores momentos.

Bibliografía

- alonso, J. R. (2005): Introducción a la historia de la arquitectura. Barcelona: Ed. Reverté, p. 13.
- auzelle, R. (1972): El arquitecto. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, pp. 22-37. coleman, J. C., y hendry, L. B. (2003): Psicología de la adolescencia. Madrid: Morata, p. 57. csikszentmihalyi, M. (1998): La creatividad, el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención. Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.
- jiménez, E. (2002): Los valores del arte en la enseñanza. Valencia: Universidad de Valencia

Patrimonio Arquitectónico y Educación Obligatoria: de la Realidad Europea al Reto Español
Actas Congreso Internacional AR&PA 2014.**Resumen**

La participación de la juventud en la protección sostenible del Patrimonio Arquitectónico pasa, necesariamente, por integrar en los sistemas educativos obligatorios contenidos curriculares vinculados a la valorización de dicho Patrimonio. La incorporación de la Arquitectura al escenario del aula permite trabajar bajo criterios de transversalidad y significatividad, a la vez que ayuda a derribar la barrera que parece establecerse entre el mundo educativo y el mundo de la cultura, implementando la conciencia ciudadana y la capacidad crítica de observación del entorno construido desde edades tempranas.

Es deseable, como ocurre en algunos países de nuestro entorno europeo, que la formación en Patrimonio Construido realizada en las escuelas e institutos se complemente con una red de apoyo institucional que conviva además con otras iniciativas formativas que impliquen también a profesores y familias, permitiendo la interacción con otros ámbitos sociales o facilitando la participación en procesos consultivos.

En España, a partir de la publicación de la serie "Didáctica del Medio Ambiente" de Josep Muntañola, se han venido desarrollando algunas iniciativas, promovidas mayoritariamente por arquitectos, que tratan de suplir la falta de contenidos de Arquitectura y Patrimonio en el marco curricular vigente.

Palabras Clave

Patrimonio; Arquitectura; Educación; Currículo; Didáctica; Juventud

Abstract*:

The participation of youth in the sustainable protection of the architectural heritage necessarily passes through integrate into obligatory educational systems curricular contents linked to the heritage valorisation.

The incorporation of architecture questions in class allows us to work under the criteria of transversality and significance, and, at the same time, helps us to break down the barrier that seems settling between the educational world and the world of culture, implementing the citizen awareness from an early age and increasing the critical observation of the environment.

It is desirable, as it is the case in some European countries, that the training about heritage carried out in schools and colleges should be complemented by a network of institutional support also working with other formative initiatives that involve also teachers and families, allowing interaction with other social agents or facilitating participation in consultative processes.

In Spain,, following the publication of the "Didáctica del Medio Ambiente" series by Josep Muntañola, some initiatives have been developed, promoted mainly by architects, seeking to supplement the lack of architecture and heritage contents in the current curricular framework. The participation of youth in the sustainable protection of the architectural heritage necessarily passes through integrated into obligatory educational systems curricular contents linked to the heritage valorisation.

Keywords:

Heritage; Architecture; Education; Curriculum; Didactics; Youth

1. Introducción

Hace tan sólo unas semanas, la capital de Bulgaria era escenario del Forum UNESCO dedicado al "Rol de la Juventud en la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Material e Inmaterial". Este encuentro suponía la más reciente reafirmación de una idea ya apuntada desde los años 80 por psicopedagogos como Francesco Tonucci, educadores como Loris Malaguzzi o arquitectos como Josep Montañola, por poner tres reconocidos y cercanos ejemplos, y que vincula la valorización del Patrimonio Arquitectónico y/o Urbano (entendido éste como herencia espacial, ambiental y sensitiva) con los procesos de educación formal y no formal que se ofrecen a los niños y jóvenes en pos de su formación como ciudadanos del mañana.

La participación de la juventud en la protección y salvaguarda del Patrimonio cultural (entendiendo la Arquitectura y el urbanismo como dos de sus manifestaciones más evidentes) es un factor clave para garantizar la sostenibilidad de la herencia patrimonial, según reza la nota emitida con motivo del citado Forum, y por ello se hace necesaria la *"creación de un marco favorable para que los jóvenes ejerciten sus derechos"* por parte de los Estados implicados en esta salvaguarda de lo heredado, implementando la investigación y reforzando el papel que la educación tiene en la formación de sus habitantes.

Centrados en el ámbito educativo, y avanzado el valor didáctico que tiene una aproximación temprana al Patrimonio Arquitectónico, podemos realizar un rápido repaso por algunas políticas, programas o iniciativas formativas que se están llevando a cabo en países de nuestro entorno cultural más próximo para, a continuación, acercarnos la situación actual en nuestro país; la reciente firma del "Manifiesto por la Educación, la Arquitectura y la Infancia" redactado a caballo entre Madrid y Barcelona puede considerarse una declaración de intenciones sobre las líneas a seguir por un colectivo creciente de arquitectos y educadores españoles ocupados en la investigación de la dimensión didáctica que ofrece el estudio del Patrimonio Arquitectónico con los niños y jóvenes. Didáctica que debe encontrar un escenario fundamental de desarrollo (aunque no sólo) en el centro educativo.



Fig.1: Patrimonio Arquitectónico y Juventud. Pasado y Futuro. (c) Javier Encinas.

2. Hacia una didáctica del Patrimonio arquitectónico en la enseñanza reglada.

Según observan Rinaldi, Silvage y de Pauw [2002], el Patrimonio Construido Arquitectónico *"es un aspecto clave para la construcción de la memoria colectiva, la enseñanza de la historia a través del relato y la construcción de conocimiento histórico, porque constituye (...) huellas concretas que nos ponen en contacto con nuestros orígenes"*. El conocimiento que permite apreciar dichas huellas en la población heredera sólo puede llegar a través de la formación, *"de ahí la relevancia educativa para democratizarlo y formar conciencia para su conservación"*. De acuerdo con ese proceso de "democratización", la divulgación puede llegar desde diversos escenarios, pero parece un buen punto de partida la educación formal obligatoria, transición necesaria e inevitable de todo futuro ciudadano adulto.

El entendimiento, iniciado desde edades tempranas, de que las variables que intervienen en la construcción del concepto de Patrimonio pueden revelarse agentes educadores fundamentales al incluirlas dentro de un primer proceso formativo tiene en Loris Malaguzzi y sus escuelas Reggio Emilia un importante exponente: *"Cada uno de nosotros que trabaja en educación ha aprendido en la práctica que muchas cosas pueden ser extraídas del Patrimonio (...), muchas cosas nacen por intuición, por gusto, por ética, elección de valores, por razones y oportunidades, que en parte controlamos y en parte son sugeridas por nuestro propio oficio de vida"* [citado por Hoyuelos-2006].

Sin embargo, es durante la etapa adolescente donde pueden explotarse al máximo, desde la educación reglada, las posibilidades de un proceso cognitivo en pleno cambio hacia un pensamiento más abstracto y una capacidad creciente para el razonamiento lógico y científico, en palabras de Coleman y Hendry [2003]. En este nivel educativo podemos permitirnos analizar el medio ambiente construido en todas sus dimensiones, no ya tanto para conseguir que los jóvenes "jueguen a ser arquitectos" o adquieran conocimientos específicos sobre Arquitectura, sino más bien, como indica Laurent Tardieu [2006], para poner en sus manos la capacidad de formar un espíritu crítico, basado en la experiencia directa y espontánea (actuar, explorar, descubrir, inventar, observar, comprobar) que permite el acercamiento directo al Patrimonio Edificado. Como ya se manifestó en el marco del VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico "La Arquitectura del Movimiento Moderno y la Educación", a lo largo de la etapa adolescente se revela especialmente interesante profundizar en los terrenos de la modernidad, escasamente explorados si nos atenemos a un primer análisis curricular. El grado de abstracción y síntesis espacial del Patrimonio Arquitectónico Moderno, añadido a su calidad plástica y formal, permite afrontar una aproximación directa y estimulante a los parámetros que lo integran, fomentando además la valoración de un hecho construido cronológicamente cercano pero no siempre apreciado en sus justos términos [Encinas, 2014].

De forma general, puede plantearse la incorporación de contenidos sobre Patrimonio Arquitectónico Construido a la educación reglada como el establecimiento de un soporte curricular que favorecerá el engarce entre áreas diversas de conocimiento (lo que se viene llamando "transversalidad") y permitirá integrar la gestión del proceso de enseñanza- aprendizaje en la "realidad tangible" de los edificios (lo que se conoce como "significatividad"). En educación secundaria, en concreto, la incorporación de la idea de "competencia básica" al marco legislativo español (derivada de las observaciones de la OCDE,

1997) ha sido determinante en esta nueva forma de entender la educación formal, donde prima la transferencia y aplicación de saberes sobre la práctica memorística.

La aproximación a la herencia cultural de la Arquitectura desde los currículos oficiales puede así realizarse a través de una metodología que recoja los conocimientos y aptitudes presentes en el hecho arquitectónico para incorporarlos al espacio del aula, creando escenarios de enseñanza que ofrezcan al alumno ambientes de aprendizaje atractivos. A partir del análisis de los objetivos y contenidos marcados por el marco legislativo debe proponerse un proyecto didáctico que trascienda la idea de asignaturas como "compartimentos estancos", y donde las visitas a edificios del Patrimonio local (referencias reconocibles pero no siempre comprendidas por los estudiantes) se conviertan en la máxima expresión de la concreción curricular, ya que el aprendizaje desarrollado en el aula (a través de actividades de descubrimiento, investigación, experiencia y amplificación) toma cuerpo en un objeto de naturaleza interactiva. Se trata de que la experiencia directa del Patrimonio Construido se torne una actividad didáctica fundamental

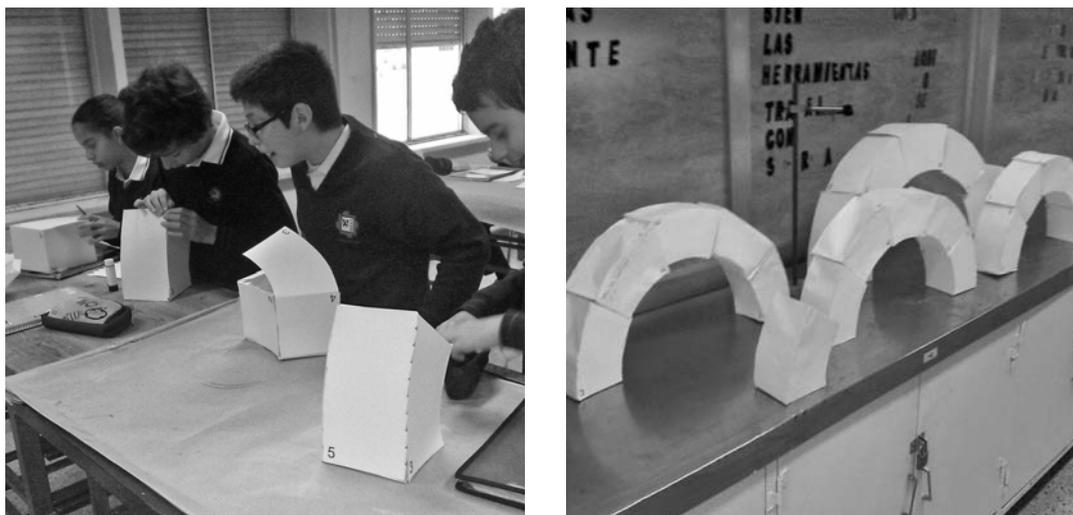


Fig.2: Acercándose científicamente al Patrimonio Construido. (c) Javier Encinas.

3. Europa: un informe y una realidad

Consciente de la importancia y el potencial que la educación en Patrimonio Arquitectónico tiene sobre los ciudadanos del mañana, a finales de la pasada década el Ministerio de Cultura y Comunicación de la República Francesa encargó, en el marco de la Presidencia Francesa de la Unión Europea, un "*Informe sobre la Sensibilización de los Jóvenes hacia la Arquitectura*" [Couralet, Grandguillot y Nys, 2008] con el fin de elaborar una propuesta integral para implementar la formación en cultura arquitectónica entre los jóvenes del país, reafirmando así "*la voluntad del Estado Francés por hacer de la educación cultural artística en los centros de enseñanza una prioridad de acción del ministerio, derribando así la barrera que se establece, de forma progresiva, entre el mundo educativo y el mundo de la cultura*". Entre las propuestas recogidas por el informe y elevadas al Ministerio podemos destacar las siguientes:

- Considerar la competencia espacial objetivo pedagógico y educativo prioritario: se recomienda favorecer las salidas del aula, implicar a profesionales externos en la labor educativa y mejorar los medios económicos y materiales con que cuentan los docentes para poder transmitir la "realidad compleja" de relaciones que se establecen entre la Arquitectura y nuestro propio cuerpo, desde un punto de vista antropológico y plástico [Kaufmann, 1969]

- Sensibilizar y formar en competencia espacial a profesores y formadores: se ofrece la posibilidad de trabajar numerosas disciplinas a partir del estudio del espacio, calificando la Arquitectura como una "oportunidad pedagógica" y entendiendo la necesidad de reforzar la transversalidad entre asignaturas. Se hace hincapié en la formación de los enseñantes, favoreciendo la utilización de referencias o el acceso a material didáctico específico.

- Promover la cooperación entre profesores y profesionales: el éxito de las acciones de sensibilización y educación en Arquitectura recae, en buena medida, en la intervención conjunta entre enseñantes y profesionales (arquitectos, paisajistas, urbanistas...). El diálogo y la colaboración entre estos dos mundos permite dar una visión multidisciplinar del conocimiento.

- Construir una red de aprendizaje articulada entre el nivel nacional y el ámbito local y regional: favoreciendo iniciativas locales de proximidad que conectan a los estudiantes con el Patrimonio de su propio territorio, impulsadas por acciones de ámbito nacional coordinadas a través de un nuevo organismo central que desarrolle, además, recursos para los profesores y material de sensibilización y formación para los alumnos. Es vital, para ello, la implicación directa de las políticas públicas.

Si bien ya en el momento de redactar el informe Francia contaba con una estructura pública de difusión del Patrimonio Arquitectónico y Urbano dependiente de la Dirección General de Patrimonio de la República, (formada por redes educativas como "Villes et Pays d'art et d'histoire", "Conseils en Architecture, Urbanisme et Environment", "Maisons de l'architecture" o "Cité de l'architecture et du patrimoine"), su presencia en los

contenidos de la educación reglada está en pleno proceso de desarrollo, debiendo destacar la labor de promoción que el Centro Nacional de Monumentos realiza, con el voluntarismo de los docentes franceses, impulsando actividades de difusión dentro del horario lectivo, a menudo en colaboración con profesionales externos.

Al igual que Francia, otros países de nuestro entorno europeo impulsan, a través de una red pública de divulgación, programas vinculados al descubrimiento y la reflexión sobre el Patrimonio Arquitectónico en las escuelas o los institutos. En Inglaterra, por ejemplo, destaca el programa "Building Schools for the Future", impulsado entre el CABE (Commission for Architecture and the Built Environment) y los ABCECS (Architecture and Built Environment Centres), donde se ha acompañado a un programa de reconstrucción y renovación del Patrimonio arquitectónico escolar de una propuesta didáctica orientada a los alumnos, invitados a reflexionar sobre la oportunidad que la rehabilitación del centro educativo ofrece en la mejora de la propia forma de enseñar y aprender. El proyecto "Le bambine e i bambini trasformano la città" promovido por el Ministero de'll Ambiente en Italia o la iniciativa "The Cultural Rucksack" entre el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación de Noruega dan buena cuenta de la necesaria implicación de políticas públicas responsables en la educación en Patrimonio.

La eficacia de estas iniciativas depende, en buena parte, de la necesaria compenetración curricular, esto es, de la presencia, dentro de la estructura de la educación reglada, de contenidos relacionados con la reflexión, la puesta en valor y la participación en el ámbito del Patrimonio Construido. En Noruega, la enseñanza de la Arquitectura es obligatoria en la educación primaria y en secundaria existe un completo programa de especialización en Arte Visual, Historia, Diseño y Arquitectura. Desde el año 2006, además, los docentes reciben formación específica ligada a la Arquitectura, algo que también ocurre en Finlandia de la mano del Centro Nacional para el Desarrollo de la Educación - OPEKO. En Polonia se enseña Historia del Arte desde primaria, y en Italia es de carácter obligatorio en enseñanza secundaria, acompañando su importancia curricular por la labor ejercida desde la Associazione Nazionale Insegnanti Storia dell'Arte. En Austria, por poner otro ejemplo, la formación en Arquitectura se explicita desde los currículos de varias asignaturas, particularmente Arte (presente en todos los planes de estudios desde primaria) y Tecnología (impartida durante el primer ciclo de educación secundaria).

Además de los centros de enseñanza obligatoria se establece, con mucha fuerza en algunos países, una red educativa complementaria que permite una formación adicional a los niños y jóvenes, implicando también a familias y formando a profesores, y permitiendo la interacción con otros ámbitos sociales, facilitando incluso la participación en procesos consultivos. En el tantas veces añorado modelo finlandés son de referencia obligada las escuelas de divulgación de la Arquitectura ARKKI (Helsinki, Espoo y Vantaa) y LASTU (Pohjois-Savo), funcionando en colaboración con colegios, profesores, teatros, el Consejo Nacional de Educación, la asociación de arquitectos finlandeses SAFA o el museo finés del Diseño.



Fig.3: La importancia del escenario de enseñanza-aprendizaje. (c) Javier Encinas.

4. España: un reto y un manifiesto

En España, y a pesar de la desatención con que la vigente ley educativa trata a las enseñanzas artísticas en la formación reglada [Santamaría, 2014], se vienen realizando varias iniciativas relacionadas con la enseñanza del Patrimonio Arquitectónico desde edades tempranas, en su mayoría recogidas en el "Informe sobre Educación Arquitectónica para Niños en España y Latinoamérica" elaborado por Jorge Raedó [2013]. El autor de la plataforma *¿Qué es Arquitectura?* destaca en primer lugar la importancia que tuvo la aparición de los libros sobre Didáctica del Medio Ambiente escritos por Josep Muntañola a partir del año 1980. En ellos, el arquitecto y catedrático de la UPC ya abogaba por *"la divulgación de unas posibilidades didácticas que de generalizarse (...) ayudarían al país que lo hiciera a una responsabilización colectiva del medio ambiente [esto es, del Patrimonio Arquitectónico y Urbano que lo conforma] como propiedad común de la sociedad que lo habita"* [Muntañola, 1980]. Actualmente, Muntañola continúa impulsando la investigación en Educación, Arquitectura y Sociedad a través de la dirección de los Workshops Internacionales Arquitectónicos.

Ha sido el Proxecto Terra el que, de manera definitiva, ha conseguido establecer una pauta de acción concreta para introducir en las aulas contenidos vinculados al Patrimonio Construido a partir de una escrupulosa integración de los currículos oficiales que estructuran la enseñanza reglada en Galicia¹. Ideado y dirigido por el arquitecto y profesor de enseñanza secundaria Xose Manuel Rosales y financiado por la Xunta de Galicia, ha supuesto la integración, bajo el objetivo común de divulgar el Patrimonio Arquitectónico más cercano, de profesores (que colaboran en la elaboración del material didáctico), instituciones (el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, que coordina la formación de los docentes) y centros educativos (que reciben y ponen en uso del citado material didáctico). La potenciación de la lectura y comprensión del Patrimonio Construido y Territorial se realiza a partir de una aproximación multidisciplinar y conjugada de varias áreas de conocimiento que trascienden la habitual asociación, errónea por excluyente, de la Educación Artística (en primaria) y Plástica (en secundaria) con los contenidos de Arquitectura. Ya en el año 2010 este proyecto, actualmente en funcionamiento en muchos colegios e institutos de Galicia (está dirigido a las distintas etapas de la educación obligatoria), obtendría el Premio Nacional de Urbanismo.

Junto al trabajo que necesariamente debe desarrollarse en las aulas han ido también emergiendo en el país numerosas iniciativas educativas que, más allá de la plausible celebración de talleres propios, están comenzando a trabajar en colaboración con los centros de enseñanza reglada a través de la integración de sus propuestas en los proyectos didácticos de dichos centros (con la necesaria alianza de los profesores implicados). A la fecha de redacción de la presente comunicación, más de una cuarentena de equipos² se suman a las vías propuestas por Muntañola, Rosales o Raedó y suponen un importante paso en la divulgación didáctica del Patrimonio Arquitectónico en niveles formativos no especializados, habitualmente anticipándose a las instituciones oficiales. El propio Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España ha terminado estableciendo, desde el 2012, una línea de trabajo delegada con UIA Architecture & Children.

Frente al reto de crear una red suficientemente compacta para consolidar estas líneas de trabajo, El 31 de mayo de 2014 se celebró el I Encuentro de Educación de Arquitectura para Niños y Jóvenes en España en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía de Madrid. Allí nos dimos cita un grupo de estos colectivos y personas comúnmente implicados en la investigación de una pedagogía y metodología en la divulgación de la Arquitectura, el Patrimonio construido y la experiencia del espacio. A partir de ese encuentro y una segunda reunión celebrada en Barcelona se elaboró el Manifiesto sobre Educación, Arquitectura e Infancia³, del que se desprenden, entre otras, las siguientes líneas de actuación futuras:

¹ <http://proxectoterra.coag.es/>

² A fin de evitar imperdonables olvidos, puede consultarse un listado en:

http://www.fronterad.com/img/nro254/Arquitectura_firmas.pdf

³ <http://www.fronterad.com/?q=manifiesto-sobre-educacion-arquitectura-e-infancia>

- Generar curiosidad por el Patrimonio arquitectónico, desmontando certezas y provocando ganas de investigar y experimentar, aspirando a formar personas observadoras, inquietas y críticas.
- Formar a los niños y jóvenes no con la idea de que se conviertan en arquitectos, sino en usuarios formados y críticos con el medio construido que los rodea.
- Favorecer el conocimiento del entorno urbano en el que viven, su comprensión del mismo y posibilitar así una relación afectiva con él a través de análisis y propuestas.
- Poner en marcha dinámicas participativas y transdisciplinares que permitan divulgar el conocimiento del entorno construido, la Arquitectura y la Ciudad.
- Proponer actividades en equipo y pluridisciplinares, con el objetivo de compartir conocimientos y experiencias.
- Educar a través del arte, considerando el Patrimonio Arquitectónico como una parte del mismo, fomentando la creatividad, la curiosidad y la educación plástica. La Arquitectura permite además una lectura espacial y el acercamiento a sus formas de representación.



Fig.4: El asombro ante el descubrimiento del Patrimonio heredado del Movimiento Moderno. (c) Javier Encinas.

5. A modo de conclusión

Aunque sería deseable una serena revisión de los currículos diseñados en el marco legislativo que estructura la enseñanza reglada en nuestro país (revisión que acerque los contenidos a la realidad de otros territorios Europeos en relación con la divulgación de conceptos relativos al Patrimonio Arquitectónico), propuestas como el Proxeto Terra demuestran que puede trabajarse sobre una base educativa no demasiado favorable atendiendo a criterios de integración curricular y transversalidad. Más allá de la atención explícita que se concede a los contenidos sobre Arquitectura desde una rama de asignaturas no suficientemente valoradas (Educación Plástica y Visual, Tecnologías, Diseño, Volumen o Historia del Arte), una atención integral al Patrimonio Construido puede ofrecer la posibilidad, en tanto realidad social, científica y artística, de tender puentes entre múltiples actitudes y áreas de conocimiento, dotando de una mayor transversalidad a la enseñanza y una mayor significatividad al aprendizaje.

La necesaria cooperación en el aula entre profesores y profesionales externos (cada vez más abiertos a la participación didáctica), con una mayor formación patrimonial de los primeros y una mejor integración en los proyectos educativos de los segundos, abrirá vías que permitirán, desde la educación reglada por la que todos los ciudadanos pasan a lo largo de su vida, activar la necesidad de proteger su herencia cultural y participar en la sociedad en que se desenvuelven a través de la valorización crítica de un Patrimonio Arquitectónico que ha construido su entorno vital, ese escenario "*de lo cómico y lo fantástico (...) de lo sublime y lo sagrado*", que diría Mann.



Fig.5: El futuro del Patrimonio pasa por el presente de la Educación. (c) Javier Encinas.

Bibliografía

Coleman, J. C.; Hendry, L. B. (2003): *Psicología de la adolescencia*. Ed. Morata, Madrid.

Couralet, S.; Grandguillot, A.; Nys, P. (2008): *La Sensibilisation du Jeune Public a l'Architecture. Rapport final*. Ed. Ministerio y Cultura y Comunicación de la República Francesa, París (Francia)

Encinas, J (2014): "El valor educativo de la Arquitectura moderna en el currículo de las enseñanzas medias". *VIII congreso DOCOMOMO Ibérico: la Arquitectura del Movimiento Moderno y la Educacion*. Málaga (España). Libro de actas, e. p.

Hoyuelos, A (2006): *La estética en el pensamiento y obra de Loris Malaguzzi*. Ed. Octaedro, Barcelona

(España). Kaufmann, P. (1969): *L'expérience émotionnelle de l'espace*. Ed. Virin, Paris (Francia).

Muntañola, J. (1980): *Didáctica medioambiental: fundamentos y posibilidades*. Ed. Oikos Tau, Barcelona (España)

Muntañola, J. (1984): *Adolescencia y arquitectura: actividades didácticas sobre el medio ambiente para los 12-17 años de edad*. Ed. Oikos Tau, Barcelona (España)

Rinaldi, M. A; Silvage, C. A; de Pauw, C. (2002): "El lugar del Patrimonio cultural arquitectónico en la didáctica de lo social". *Fundamentos en humanidades*, Año III, nº 1-2, p. 93-134

Raedó, J: "Informe sobre Educación Arquitectónica para Niños en España y Latinoamérica". *Frontera D*. Publicado en [http://www.fronterad.com/?q=informe-sobre-educacion-arquitectonica-para-ninos-en-espana-y-latinoamerica#_ =](http://www.fronterad.com/?q=informe-sobre-educacion-arquitectonica-para-ninos-en-espana-y-latinoamerica#_=) (accedido en Octubre de 2014).

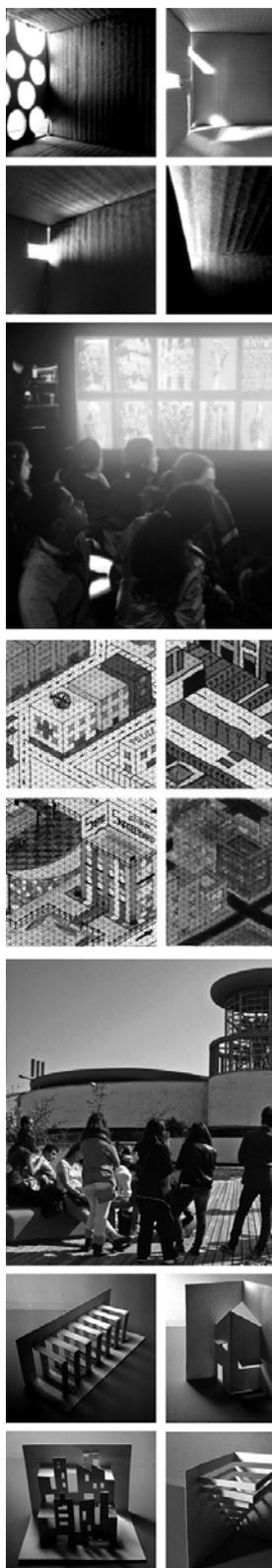
Santamaría, A. (2014): *Educación se escribe sin hache. La educación en España*. Ed. Penguin Random House, Barcelona (España)

Tardieu, L. (2006): "Contemporary Architecture with Children". En: Laaksonen, E. y Räsänen, J: *Play+Space=Playce. Architecture Education for Children and Young People*. Ed. Alvar Aalto Aademy, Helsinki (Finlandia).

Tonucci, F. (1998): *La ciudad de los niños: un nuevo modo de pensar la ciudad*. Ed. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Salamanca (España).

VAA: "Manifiesto sobre Educación, Arquitectura e Infancia". *Frontera D*. Publicado en <http://www.fronterad.com/?q=manifiesto-sobre-educacion-arquitectura-e-infancia> (accedido en Octubre de 2014).

ARQUITECTOS A MEDIAS: Hacia una didáctica de la Arquitectura Moderna en las Enseñanzas Medias.



Si es innegable que la Arquitectura está presente en nuestra cotidianeidad social, parece razonable una introducción a la misma desde las aulas en un nivel educativo previo al universitario. Más allá del interesante surgimiento de talleres didácticos para niños y adolescentes fuera de la educación reglada, **se plantea el reto de la inserción curricular de contenidos arquitectónicos dentro de la educación formal, y muy especialmente en el marco de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.**

Por un lado, contamos con un alumnado en proceso de cambio hacia un pensamiento más abstracto y una capacidad creciente para el razonamiento lógico y científico, en palabras de Coleman y Hendry. Por otro, contamos con su realidad vital, donde a su papel como usuario de los edificios se añade el valor estereotipador con que los medios de comunicación dotan a su vivencia del espacio (la habitación del adolescente, el aula, el descampado, la red social). En tercer lugar, trabajamos con un marco curricular que favorece el engarce entre áreas diversas de conocimiento (lo que se viene llamando "transversalidad") **y permite integrar la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en la "realidad tangible" de los edificios** (lo que se conoce como "significatividad"). La incorporación de la idea de "competencia básica" a nuestro marco legislativo a partir de las observaciones de la OCDE (1997) ha sido determinante en esta nueva forma de entender la educación reglada, donde prima la transferencia y aplicación de saberes sobre la práctica memorística.

Aprovechando una visión del mundo aún extraordinariamente abierta y la falta de prejuicios estéticos que muestran los adolescentes, **debemos apostar por el trabajo sobre los terrenos de la modernidad**, escasamente explorados si nos atenemos a un primer análisis curricular. El grado de abstracción y síntesis espacial de la Arquitectura Moderna, añadido a su calidad plástica y formal, permite afrontar una aproximación directa y estimulante a los parámetros que la integran, fomentando además la valoración de un patrimonio cronológicamente cercano pero no siempre apreciado en sus justos términos.

La aproximación a la Arquitectura Moderna desde el currículo de las Enseñanzas Medias puede realizarse a través de una **metodología** que recoja los conocimientos y aptitudes presentes en el hecho arquitectónico para incorporarlos al espacio del aula, creando escenarios de enseñanza que ofrezcan al alumno ambientes de aprendizaje atractivos. A partir del análisis de los objetivos y contenidos marcados por el marco legislativo se propone diseñar un proyecto didáctico que trascienda la idea de asignaturas como "compartimentos estancos", y donde las **visitas a edificios de la modernidad local** (referencias reconocibles pero aún no entendidas por los estudiantes) se convierten en la máxima expresión de la **concreción curricular**, ya que el aprendizaje desarrollado en el aula (a través de actividades de **descubrimiento, investigación, experiencia y amplificación**) toma cuerpo en un objeto de naturaleza interactiva. La arquitectura se torna entonces una actividad didáctica fundamental.