

## Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos 4. Investigando la tradición y la modernidad

### Anexo 6

Eduardo Miguel González Fraile\*, José Ramón Sola Alonso\*, José Luis Lanao Eizaguirre\*, Salvador Mata Pérez\*, Javier Blanco Martín\*, Jorge Ramos Jular\*, Javier Encinas Hernández\*

\*Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. UVA,

email del coordinador: [egfproye@tap.uva.es](mailto:egfproye@tap.uva.es) [egfraile2@gmail.com](mailto:egfraile2@gmail.com)

#### PID\_15\_LPA 4\_Anexo 6

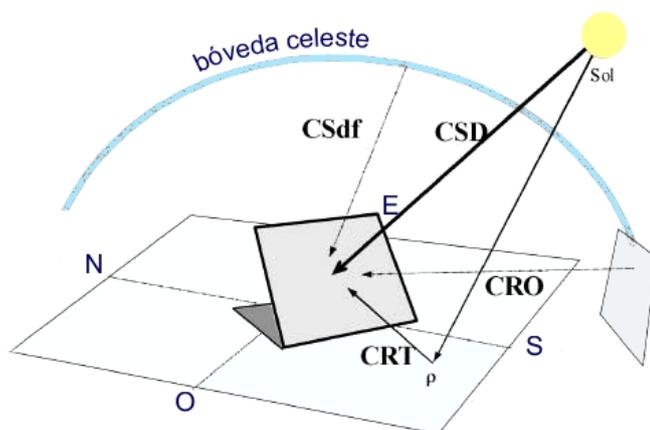
### El laboratorio de ILUMINACIÓN de la arquitectura como campo de experimentación en la docencia.

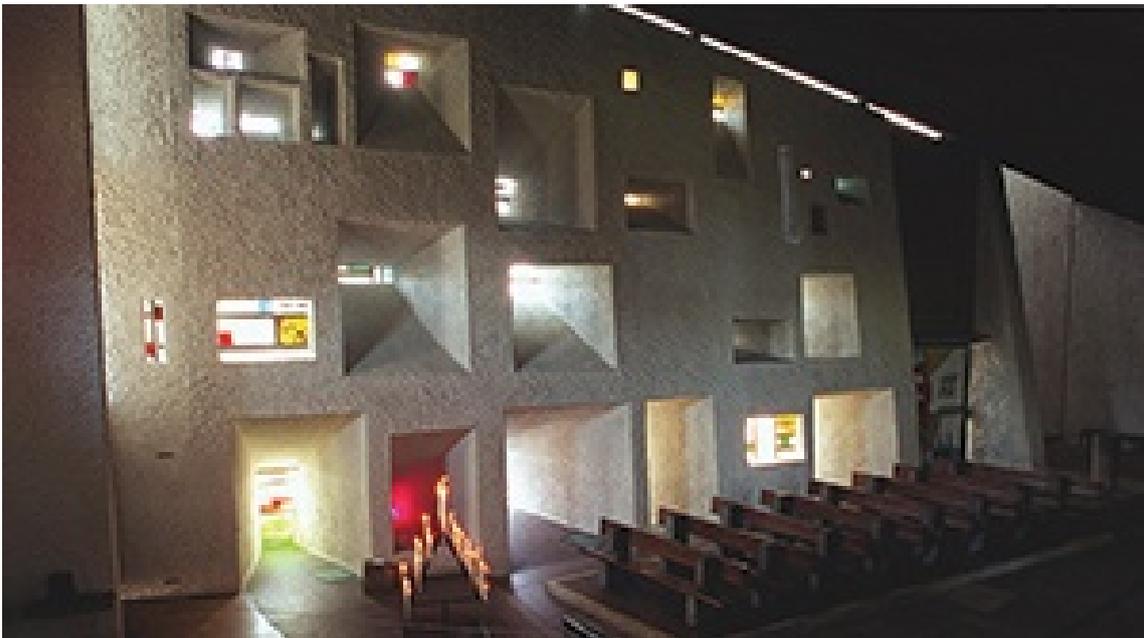
Trabajos del Profesor Fco. Javier, Blanco Martín

PALABRAS CLAVE: iluminación, caja, efímero, escala, arquitectura, alumnado, taller.

Está plenamente asumido que “la luz natural construye el espacio arquitectónico”, como así lo fue en el inicio de la vida del hombre en las cavernas, donde una abertura en la masa estereotómica modelaba y cualificaba espacialmente el ámbito ocupado. Desde la antigüedad encontramos ejemplos paradigmáticos de esta máxima. Sin lugar a dudas cabe señalar dos magníficos referentes: el Panteón de Agripa en Roma, cuya entrada de luz a través de su óculo cenital magnifica la espacialidad de la cavidad; y, una referencia más moderna, Nôtre de Dame du Haut en Ronchamp de Le Corbusier, con la maestría de filtrar la luz en las uniones de los distintos cuerpos y a través de las perforaciones –a modo de pequeños ventanucos- con vidrios de diferentes colores que modelan el espacio según la hora del día.

En cuanto a la luz natural encontramos la siguiente clasificación: solar directa (CSH); solar difusa (CSdf); reflejada en obstáculos (CRO); reflejada del terreno (CRT). Por otro lado, cabe tener en cuenta la luz puede tener distintas gamas de color, esto influye de manera considerable en la percepción del espacio, más frío o más cálido, cuestiones fundamentales que afectan a lo psicológico.





Nôtre Dame du ́Haut. Le Corbusier

Las artes escénicas han estado ligadas a la luz, principalmente a la luz artificial, para generar el ámbito escénico, creando múltiples y variados efectos. No hay que olvidar que una vela era suficiente para dotar de intensidad y expresividad a una escena teatral. Así fue en sus orígenes, obviamente porque la invención del primer foco eléctrico nace a finales del siglo XIX, cuya implementación en todos los ámbitos es relativamente reciente. Hasta entonces, en el campo de la arquitectura, los recursos eran precarios y todo se sometía al control físico de los cerramientos y las particiones.

La iluminación en general y la luz artificial en particular desde el punto de vista espacial, y no solo el técnico, es un tema apenas esbozado en los programas de las asignaturas de proyectos de arquitectura.

Los recursos del alumno de arquitectura son muy limitados para experimentar sobre el desarrollo de las ideas en sus proyectos, por tiempo, espacio y coste. Necesariamente, todo se confía a los documentos gráficos y a las maquetas. Difícilmente puede un proyectista acercarse a la realidad sino es construyéndola y eso, en principio, no es viable económica y materialmente, y por la mera aplicación del sentido de la racionalidad. Ante estas circunstancias al proyectista solo le cabe el oficio y el bagaje que da la experiencia en

el campo profesional. Ni siquiera se acercase a la vivencia de las potenciales realidades a través de las realidades virtuales que nos aportan las más novedosas tecnologías informáticas, son suficientes para llegar la verdadera realidad.

La concepción y el tratamiento material y lumínico de la caja arquitectónica, desde el plano del diseño no dejan de ser otra cosa que una envoltura para un volumen, que le sirve para identificarla y distinguirla que contribuye a inventar un ambiente, un espacio imaginario, una escenografía o un decorado en el que se desarrolla la narración, pero si no hay luz no hay espacio arquitectónico. Por un lado, la luz natural -cambiante e incontrolada- y por otro, la luz artificial -dominada-, ambas se postulan como fenómenos aparentemente contrapuestos pero que pueden y deben combinarse según criterios para generar efectos diversos y múltiples. Esto abre un campo de experimentación empírica para el alumno difícil de aprehender sobre bases teóricas del dibujo durante la elaboración del proyecto.

Jorge Oteiza nos enseñó, algo tan básico como difícil, a diferenciar entre la arista y el pliegue en el encuentro de varios planos, por poner un ejemplo. En la enseñanza nos enfrentamos a un sinfín de conceptos teóricos trasladables a la mini arquitectura del módulo de trabajo, una caja mínima de 2,50 m<sup>1</sup>. En cuestiones tan complejas como el discernir qué es un umbral de separación o su disolución para dar continuidad entre el interior y el exterior a través de: lo que es un vano, un hueco, una perforación, una puerta, una ventana, etc., según la escala y la forma; o por dispositivos físicos bien sean obstáculos o desfiguraciones/desmaterializaciones del cierre entre lo perceptible y lo invisible.

El arte escenográfico y las artes plásticas en general, véase éste desde los movimientos vanguardistas que arrancan con las “performances art” de principios del siglo XX, nos han enseñado que recurriendo a escasos medios, por mínimos que sean, son válidos para la creación de un espacio y una ambientación. Esto es un campo de prácticas imprescindibles para experimentación personal y directa del alumnado, y así su traslación posterior en el campo profesional a espacios reales de mayor tamaño. Cabe señalar que se trata de medios muy básicos: un exterior abierto, una pequeña sala, unos focos, unos filtros de luz, unas telas, y unos cartones son elementos suficientes para lograr cualificar un espacio a través del ensayo y la comprobación de resultados.

Se trata por tanto no de inventar una caja diferente, sino de experimentar con lo diferente en la caja según qué materiales y efectos lumínicos (sea luz natural que varía con las horas del día o de las estaciones, o sea con la utilización de focos de iluminación). La construcción de una caja física trabajada con la luz (natural y artificial) facilita un aporte enriquecedor encaminado hacia la experiencia fenomenológica del espacio. Así el maridaje entre arte y tecnología redirigen la experiencia tanto a lo funcional como a lo sensorial.

La recopilación de algunos de los numerosos ejemplos que se encuentran realizados publicados en las publicaciones y en las redes supone un importante corpus de referencia como una buena base de partida para el alumnado:

Por asociación de ideas, a efectos prácticos, asimilamos la idea de caja arquitectónica para hacer más comprensible la idea de escala y tamaño de partida del elemento de trabajo.

---

<sup>1</sup> En el artículo “Construcción de prototipos de unidad mínima habitable” fijábamos un módulo de trabajo de 2,20 m, que es la altura mínima fijada la normativa para espacios computables, y una medida para una construcción viable por ocupación de espacio como por coste económico con la poder experimentar suficiente para realizar un laboratorio, bien sea en el interior de una sala como en un espacio exterior.



Louise Bourgeois. Celdas, arañas y otros fetiches.



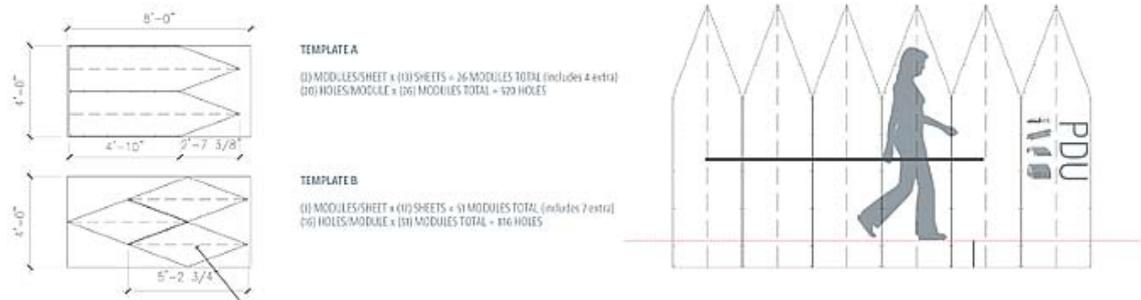


Digital Origami Shelter en Sydney, Australia



Art Boxes, Intersections exhibition en Praga, República Checa. “30 cajas, 30 artistas, 30 acciones”.

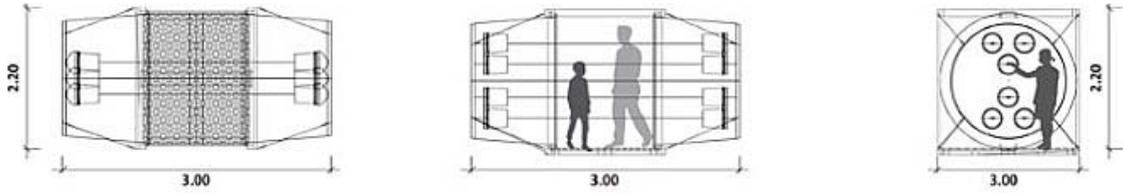




Suzhou Technology and Arts Center en Suzhou, China.



Instalación realizada con bolsas de basura y Performance en la plaza del Patio Herreriano de Valladolid. Estudiantes de Arquitectura.

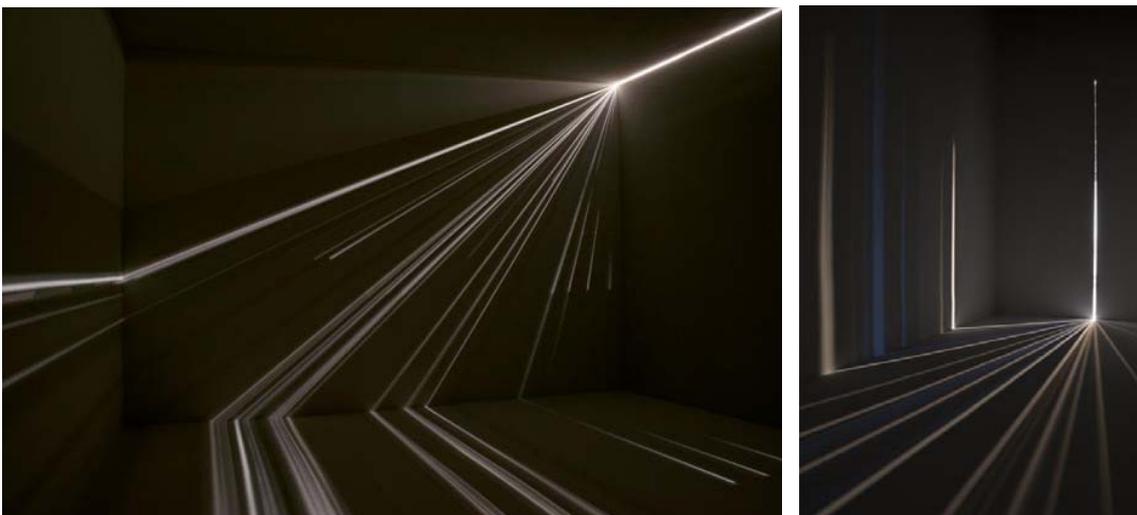


Marcelo Ertorteguy y Sara Valente. Stereotank installation (Zooart festival) en Cuneo, Italia.



RCR (Rafael Aranda, Carme Pigem, Ramon Vilalta). Bodegas Bell-Lloc en Palamós, Girona.

Tadao Ando. La iglesia de la luz en Osaka, Japón.



Chris Fraser, Creaciones.



Steven Holl. Iglesia.

Typological Studies of Interior Indirect Daylighting

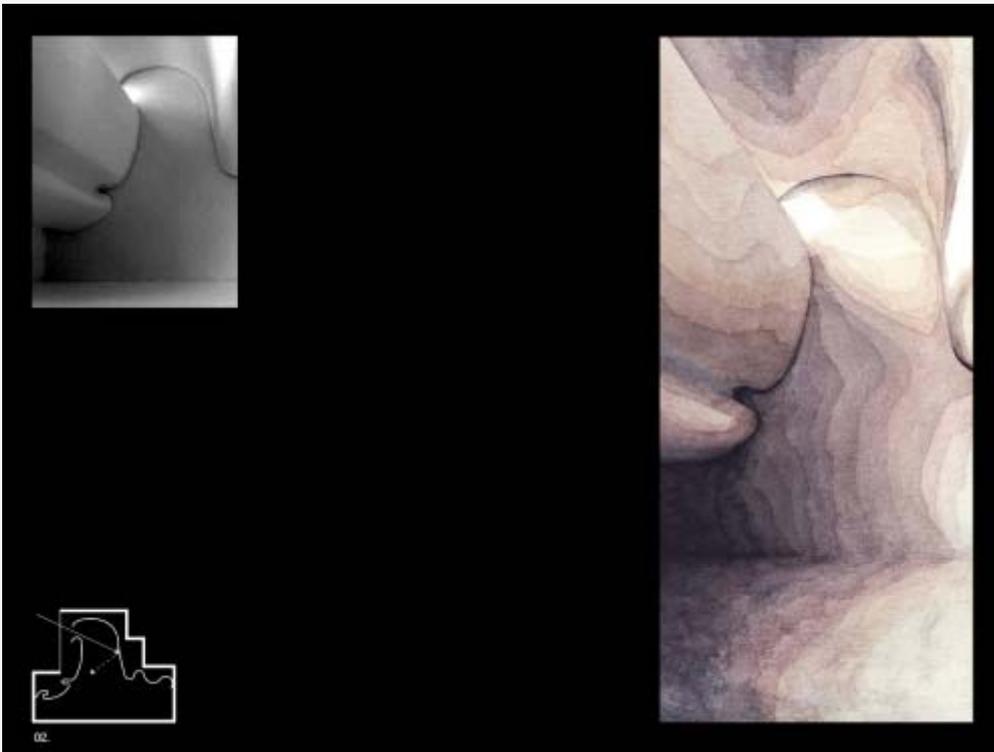


Exhibit 02 - Interior of Jorn Utzon's Bagsvaed Church.

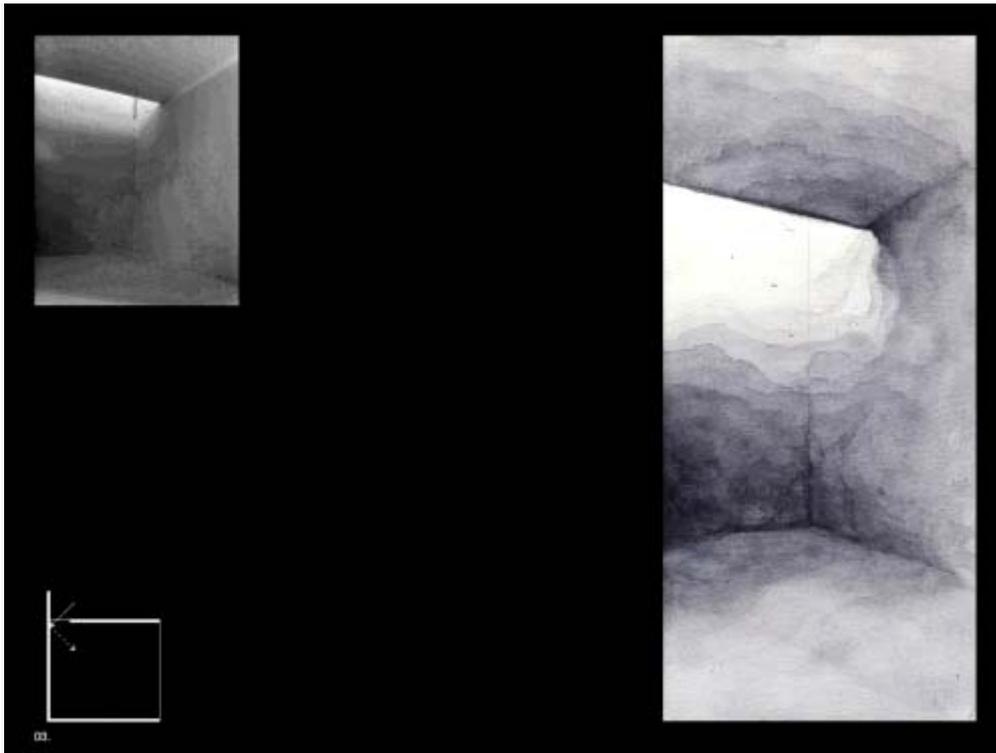


Exhibit 03 - Generic Typology: Detached Ceiling.

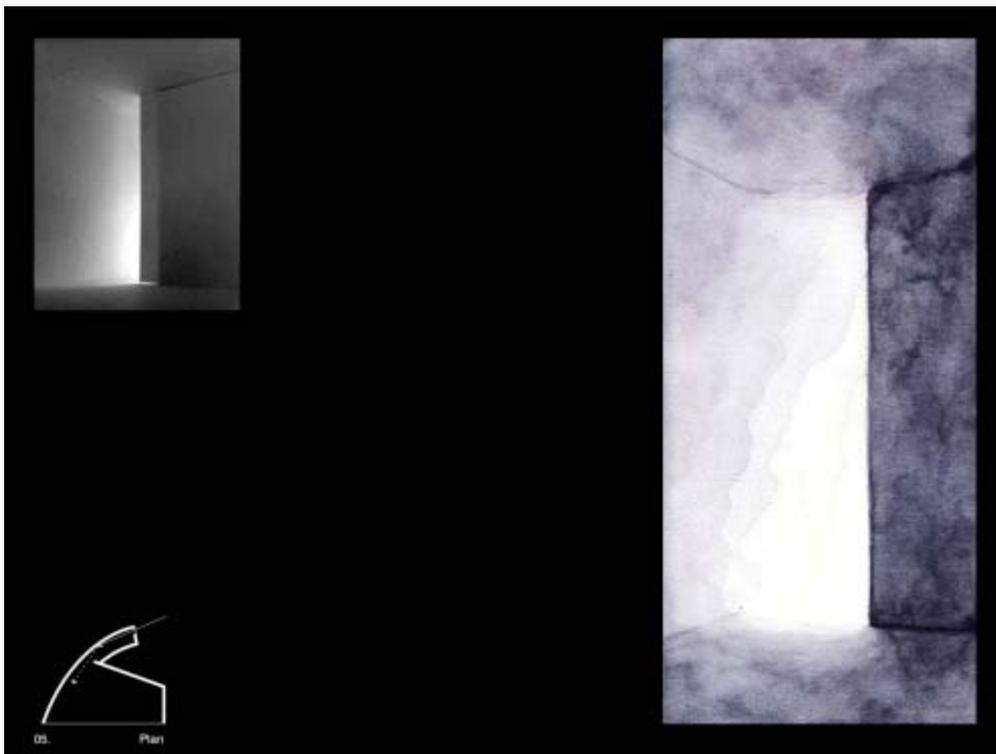


Exhibit 05 - Church of the Annunciation, On Yin Street, Tsuen Wan, Hong Kong.

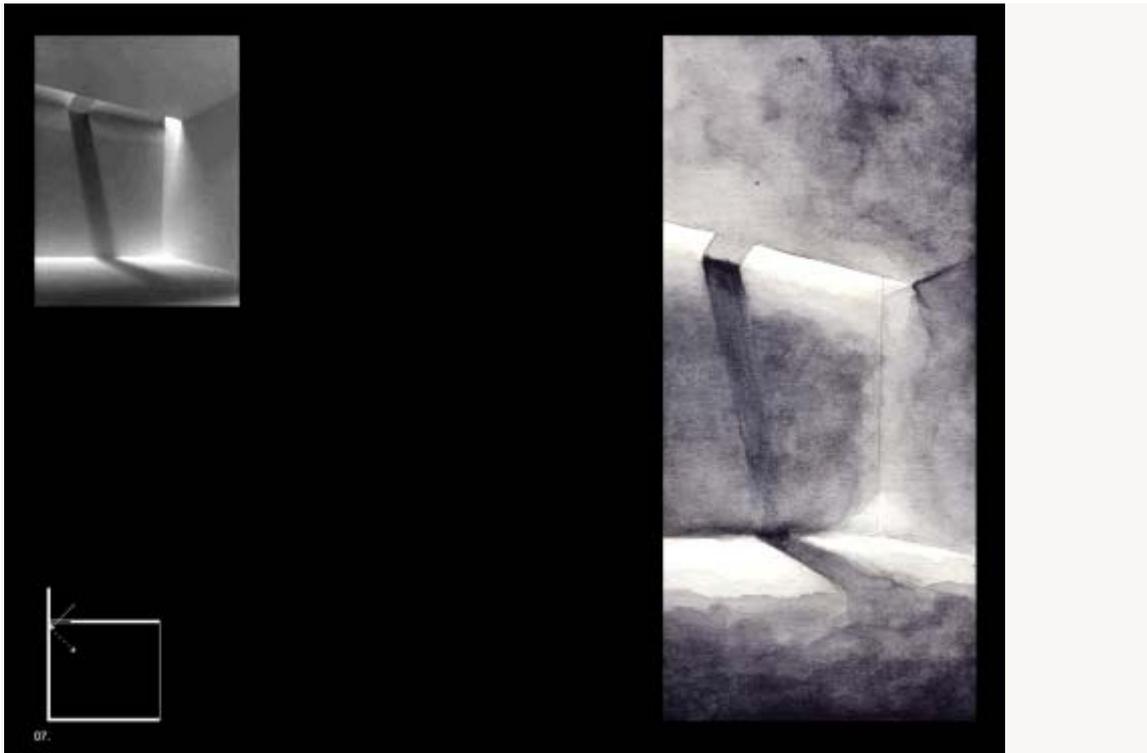


Exhibit 07 - Tadao Ando's Koshino House: Generalised.

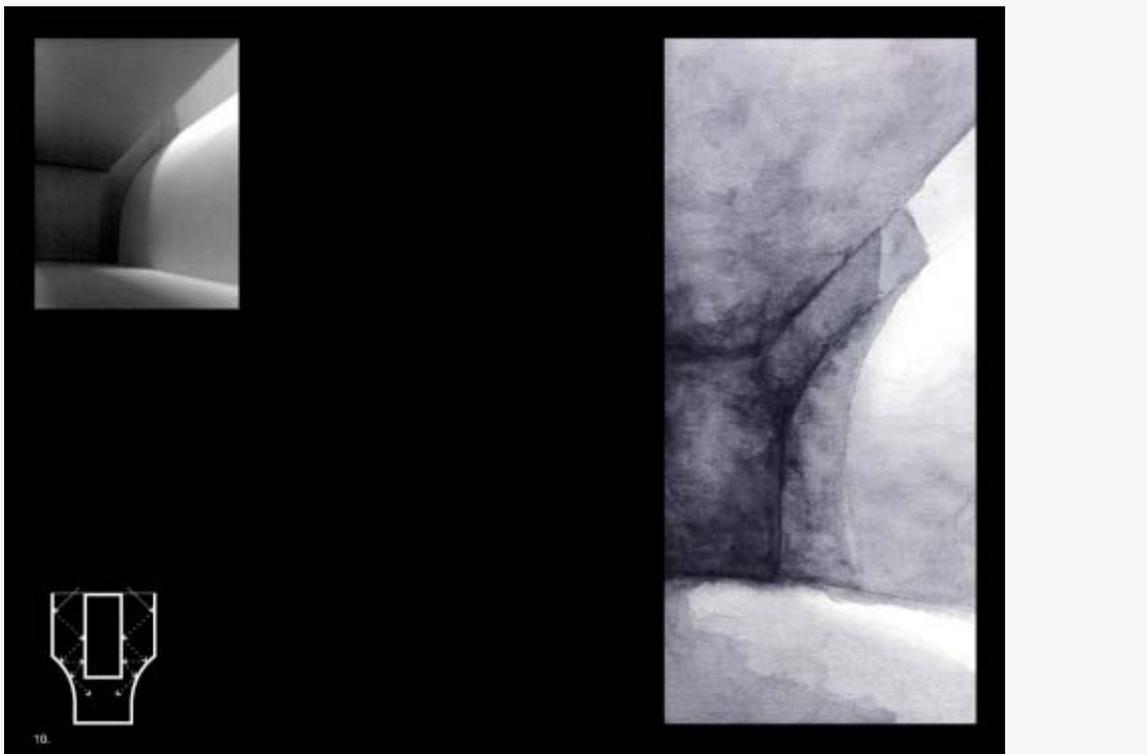


Exhibit 10 - Generic Typology: Curvilinear & Rectilinear Labyrinth.

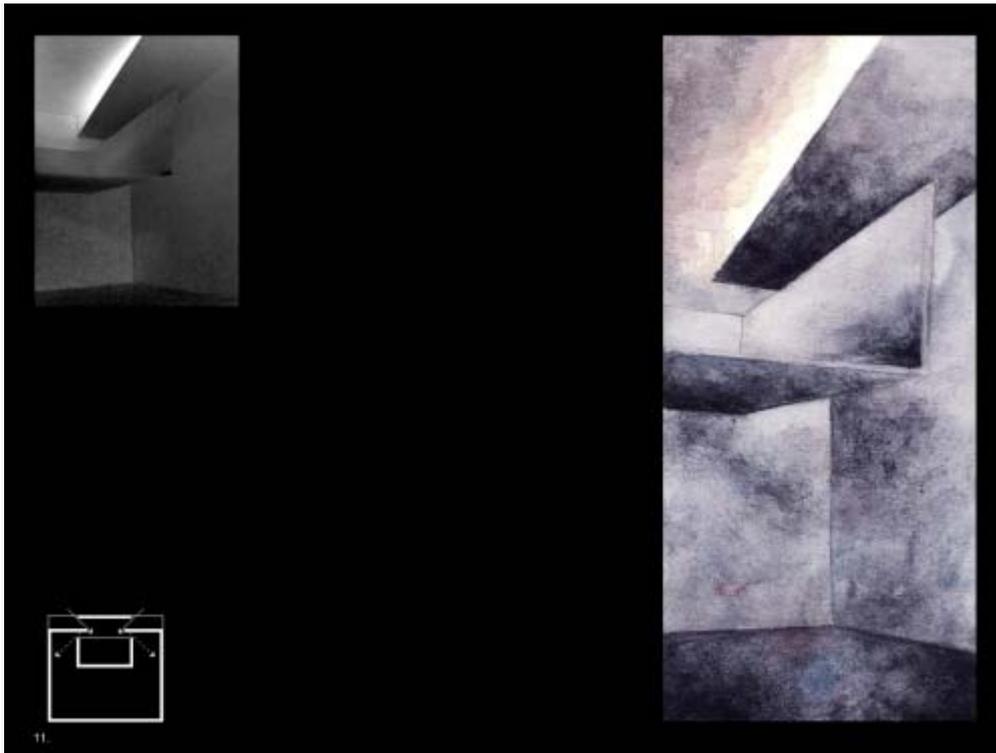


Exhibit 11 - Generic Typology: Toplit Indirect Labyrinth with Mezzanine.

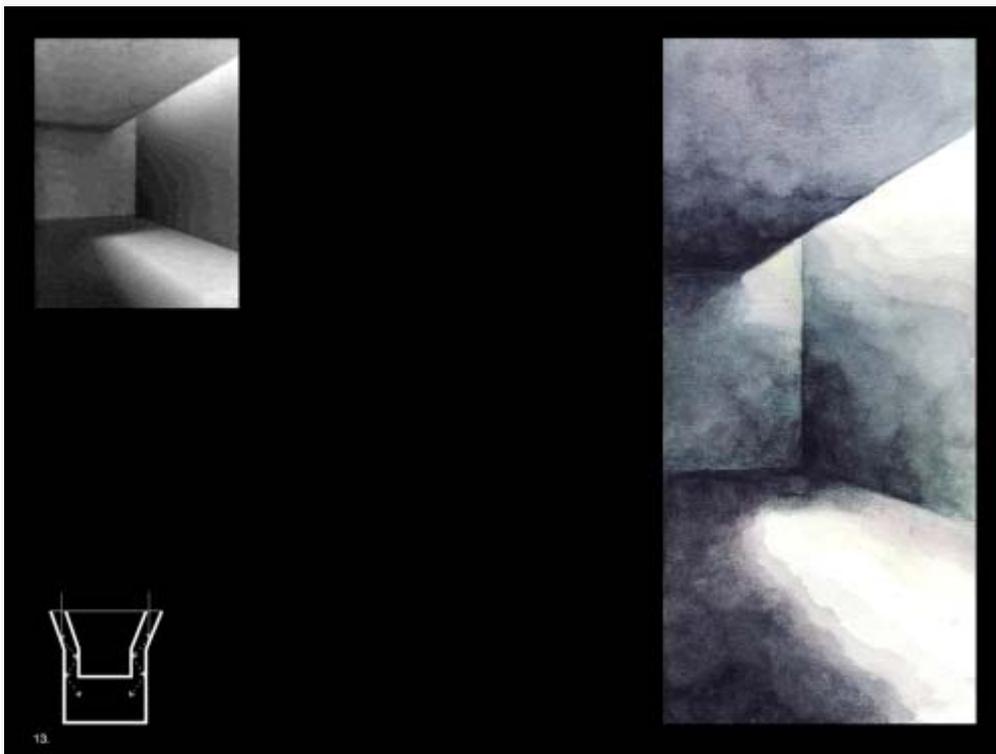


Exhibit 13 - Generic Typology: Toplit Labyrinth.



Exhibit 14 - Generic Typology: Light Around the Corner 01.

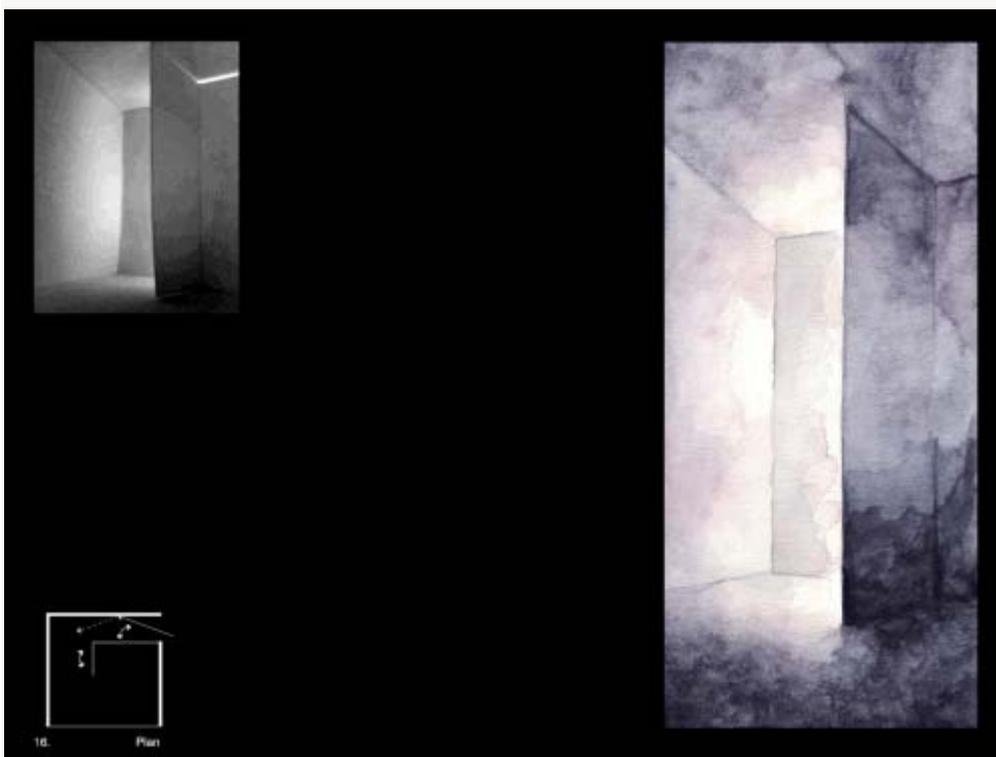


Exhibit 16 - Generic Typology: Light Around the Corner 02.

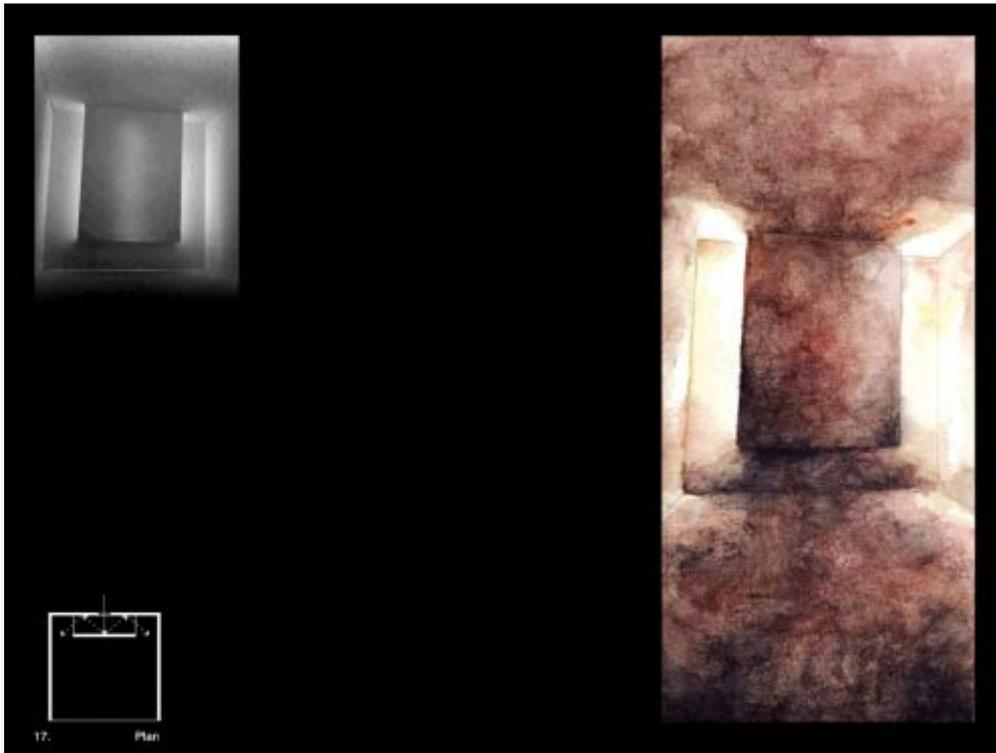


Exhibit 17 - Steven Holl's St Ignatius Chapel: Generalised Detached Wall Panel.

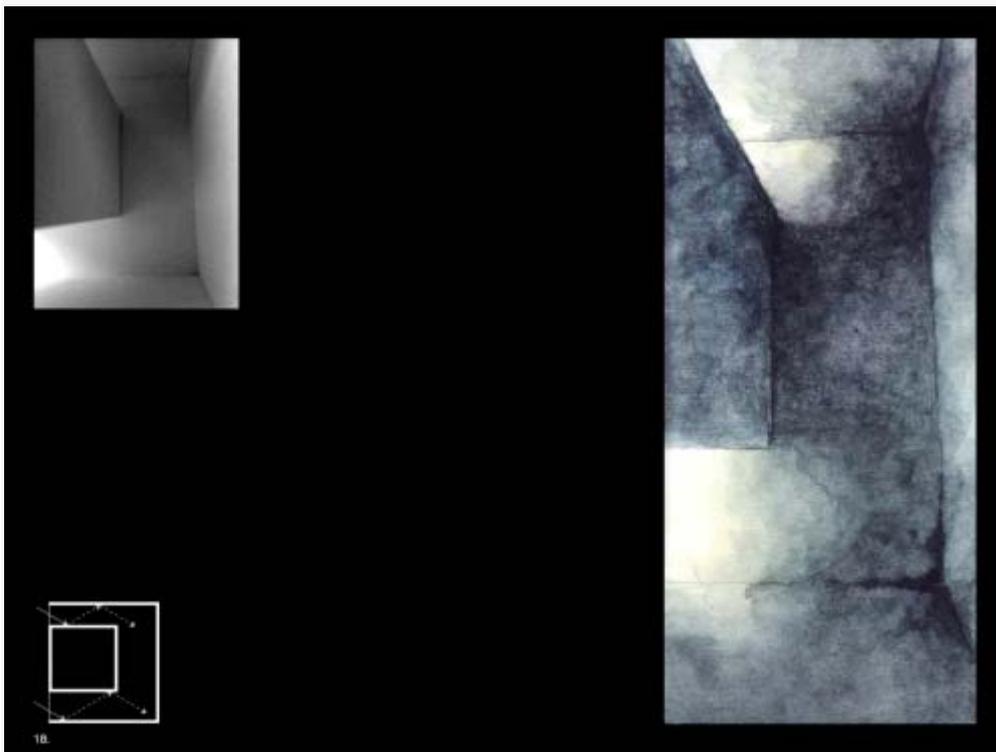


Exhibit 18 - Generic Typology: Volumetric Light Blocker.

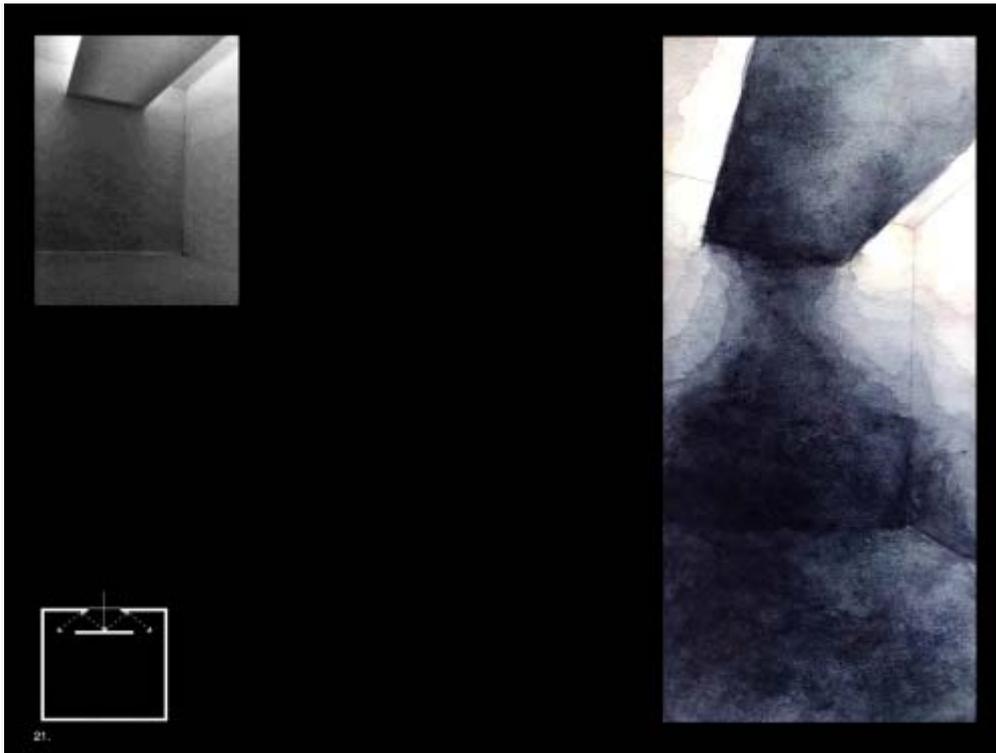


Exhibit 21 - Generic Typology: Detached Flat Ceiling Panel.

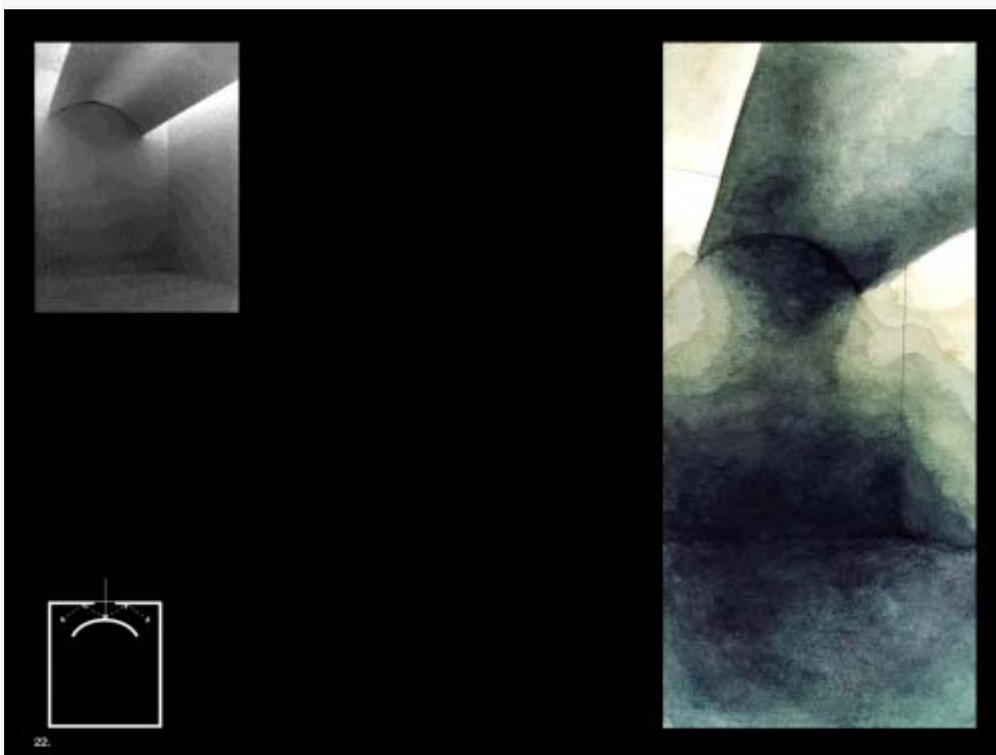


Exhibit 22 - Generic Typology: Detached Curved Ceiling Panel.

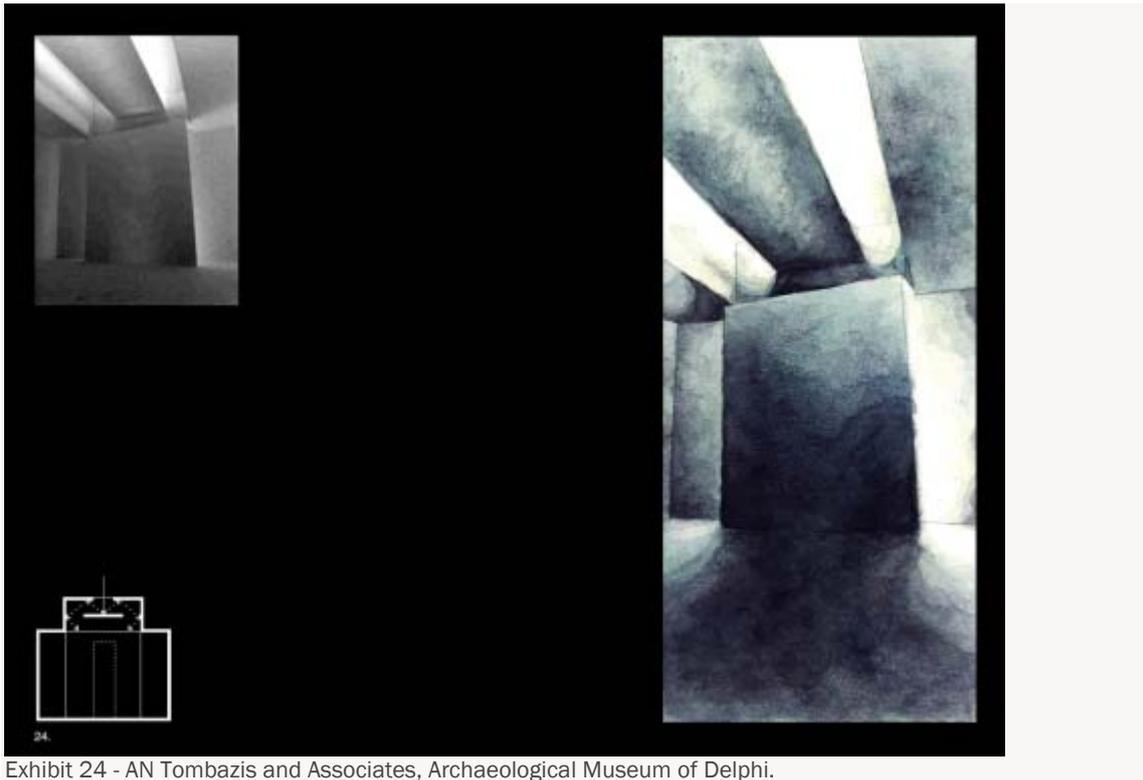


Exhibit 24 - AN Tombazis and Associates, Archaeological Museum of Delphi.

Ref. Watercolours – Light of the Space Between. Summer Scholarship 2009-2010  
Research: Light of the Space Between – Exhibition. Supervisor: Dr. Ross Jenner. Typological  
Studies of Interior Indirect Daylighting

<https://studioalterity.wordpress.com/2010/11/19/watercolours-light-of-the-space-between/>