

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
Facultad de Arquitectura, Sede Medellín  
Escuela de Arquitectura

## Proyectos 2

*Componer arquitectura: tectónica y estereotomía*

**2019 - 15\***

Número de créditos: 6

Código: 3006607-1

Horario: Martes 14-19, jueves 14-19

Salón: B24-309\*

Período: 01-2019

Asistencia: mínimo 90%

No validable

Profesores:

**Dr. Arq. Álvaro Hernán Acosta Páez**

**Mg. Arq. Carolina Saldarriaga Cardona**

**Mg. Arq. Gabriel Gutiérrez Botero**

**Mg. Arq. Ana Mercedes Suárez Velázquez**

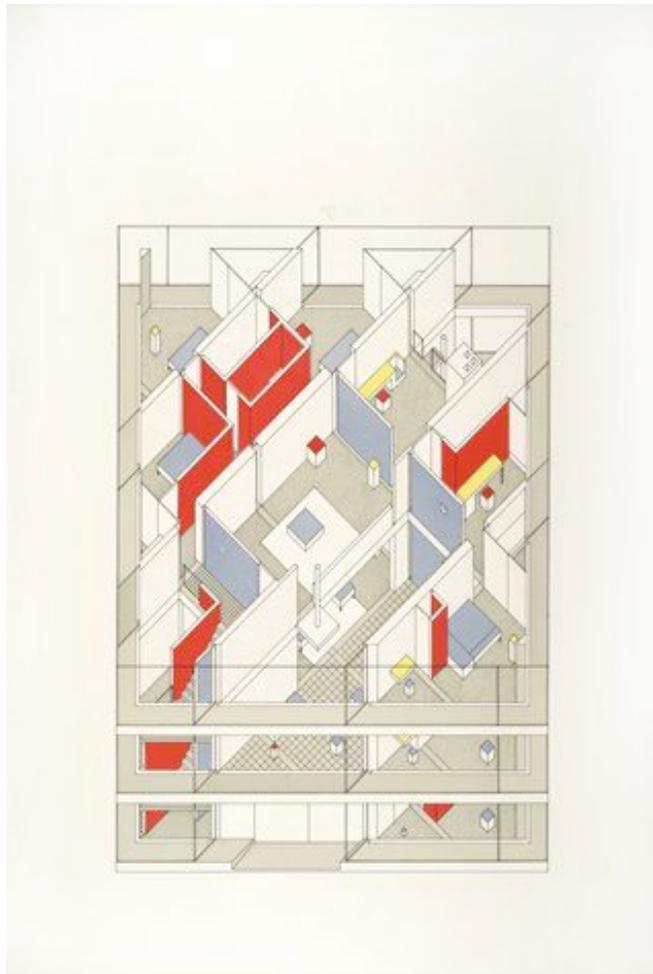
Correos electrónicos:

[ahacostap@unal.edu.co](mailto:ahacostap@unal.edu.co)

[gabrielgutierrezbotero@gmail.com](mailto:gabrielgutierrezbotero@gmail.com)

[csaldar@unal.edu.co](mailto:csaldar@unal.edu.co)

[amsuarez@unal.edu.co](mailto:amsuarez@unal.edu.co)



John Hejduk Diamond House B, Projection.

1963-1967

## 1. PRESENTACIÓN

### Introducción

Se propone una aproximación al concepto de espacio en arquitectura, una de cuyas definiciones, durante el siglo XX, ha sido la de un vacío contenido. La aproximación al espacio se hace desde dos métodos compositivos utilizados a través de la historia: la tectónica y la estereotomía; mientras la tectónica “construye el espacio” a partir del ensamblaje de partes es decir delimitándolo con puntos, líneas y planos (columnas, vigas, placas), la estereotomía lo hace configurando un vacío de una masa sólida (horadar-substraer-excavar). Se propone entonces una secuencia de ejercicios que configuran en conjunto un **laboratorio de composición arquitectónica**, éstos ejercicios, articulados entre sí durante el proceso del taller semestral de la asignatura, constituyen uno de sus núcleos principales.

Los primeros ejercicios de esta serie elaboran composiciones y construyen espacios según cada uno de estos métodos, mientras que el ejercicio final configura y desarrolla una síntesis del proceso compositivo a partir de los resultados preliminares, añadiendo algunas condicionantes de carácter urbano, proyectual, cultural y de uso.

**Palabras clave:**

COMPOSICIÓN, CUERPO, ESPACIO, ESTEREOTOMÍA, JARDÍN, PAISAJE, REPRESENTACIÓN, TECTÓNICA, UTOPÍA.

## 2. OBJETIVOS DEL TALLER DE ASIGNATURA

1. Desarrollar y fortalecer capacidades de trabajo ético, grupal y solidario, así como de auto-evaluación para construir valores colaborativos en el proceso creativo del taller de arquitectura y en la construcción de una comunidad de aprendizaje contemporánea.
2. Adquirir e implementar suficientes capacidades compositivas, técnicas, expresivas y discursivas para aplicar en ejercicios de diseño, para su comprensión y para su sustentación teórica y/o crítica.
3. Aplicar las destrezas y habilidades adquiridas y los conceptos estudiados e indagados durante el semestre en la composición y el desarrollo de un ejercicio de diseño de carácter urbano y arquitectónico.
4. Conocer y adquirir destrezas usando y estudiando el concepto compositivo de estereotomía.
5. Conocer y adquirir destrezas usando y estudiando el concepto operativo de tectónica.

### Objetivos del plan de estudios

“Desarrollar habilidades en el estudiante para la proyectación arquitectónica, en un nivel de introducción, con un enfoque integral en cuanto a las cuatro dimensiones básicas del proyecto: estéticas -técnicas -simbólicas y de habitabilidad, en proyectos arquitectónicos de baja complejidad. En cuanto al entendimiento del proceso de proyectación, abordar un método de la metáfora y sus formas de representación. introducirlo a la lectura de la ciudad y lo urbano desde lo sensible, así como en los elementos básicos de su estructura. Objetivos específicos: - estimular la observación y el análisis sensible de los elementos que conforman el espacio urbano. - establecer el impacto que tienen las edificaciones en su programa, morfología y espacialidad cuando son partícipes de lugares concretos de la ciudad. -Introducirlos en el concepto de plan de masas como herramienta del diseño urbano, donde se planteen sistemas de edificios a nivel de esquema. -Reconocer el valor de la función en arquitectura en sus valores simbólicos.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> según plan de estudios

## 3.CONTENIDO

\*algunos aspectos de la programación están sujetos a cambios durante el desarrollo del semestre

\*\* otros referentes se suministrarán durante las sesiones de taller de la asignatura.

CRONOGRAMA					
Proyectos 2 2019-1S : actividades, temáticas y referencias					
Sem.	Fecha	actividades/contenido sesión Martes	actividades/contenido sesión Jueves	Evaluación y calificación	referentes y lecturas
1	Martes 30 de abril y Jueves 02 de mayo	<p>Presentación de la asignatura Proyectos 2, de su taller y del Laboratorio de Composición.</p> <p><b>Programa calendario</b> <i>Exposición a cargo del grupo Docente</i></p> <p>Presentación <b>Ejercicio 01</b> <b>Una ciudad exquisita</b> <b>Indagación preliminar y propuesta</b></p>	<p><i>Exposición de cada grupo de estudiantes</i></p> <p><i>Tres tópicos/una pregunta orientadora</i></p>	Ejercicio individual y en grupo	<p><b>Lecturas:</b> Ver la guía didáctica del ejercicio</p>
2	Mayo 07 y 09	<p><b>evaluación y calificación 5%</b></p> <p>Entrega de <i>Modelo tridimensional y afiche de la Obra 350mmx35mm según entrega final</i></p> <p>exposición y sustentación</p> <p>Presentación <b>Ejercicio 4:</b> <b>La forma del Vacío</b> <b>Excavar, Horadar, Extrudir</b></p>	<p><b>Charla y taller</b> <i>composición, arquitectura y estereotomía</i></p> <p><i>idea inicial en materiales blandos</i></p> <p><i>Un árbol UN, Un lugar*</i></p>	Individual 5%	<p><b>Lecturas:</b> Ver la guía didáctica del ejercicio</p>
3	Mayo 14 y 16	<p>Taller de revisión</p> <p>Entrega de esquema preliminar/taller matérico en Yeso</p>	<p><b>Temáticas de trabajo en taller:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-estancias y recorridos.</li> <li>-luz y sombra/-peso y masa</li> <li>-usos colectivos y caracteres comunitarios</li> <li>-rampas y escaleras talladas</li> <li>-¿proporción o escala?</li> </ul>		<p>Aldo Rossi. Monumento a la resistencia, Cuneo 1962</p> <p>Peter Zumthor, Thermas de Vals. Vals, 1996.</p> <p>Aires Mateus centro de reuniones Grandola. Portugal</p> <p>Dani Karavan. Memorial a Walter Benjamin, PortBou, 2000.</p>

CRONOGRAMA					
Proyectos 2 2019-1S : actividades, temáticas y referencias					
Sem.	Fecha	actividades/contenido sesión Martes	actividades/contenido sesión Jueves	Evaluación y calificación	referentes y lecturas
4	Mayo 21 y 23	<p><b>Evaluación de avance Narrativas</b></p> <p><i>Ejercicio: dibujar la luz lápiz blanco sobre fondo negro</i></p> <p><i>Fotorelato de recorridos</i></p>	<p><b>Temas de trabajo en taller:</b></p> <p>revisión final individual</p>	Individual	
5	Mayo 28 y 30	<p><b>Evaluación y calificación 20%</b></p> <p><i>modelo y planimetrías</i></p> <p>Exposición del proceso</p> <p>Maquetas, modelos, bocetos, planimetrías, perspectivas.</p> <p>Lápiz Blanco sobre fondo negro o similar vídeo</p> <p>...</p> <p><b>Ejercicio 2:</b></p> <p>9x9x9</p> <p>una retícula tridimensional</p>	<p><b>Temas de trabajo en taller:</b></p> <p><i>-Punto, línea y plano</i></p> <p><i>-recorrido y estancia vertical y horizontal</i></p> <p><i>interior-exterior/arriba-abajo, doble alturas, visuales.</i></p>	Individual 20%	<p>John Hejduk, Diamond series 1962–1967, Proyectos. CCA, Toronto.</p> <p><b>Lecturas:</b></p> <p>Ver la guía didáctica del ejercicio</p>
6	Junio 04-06	<p><b>Evaluación parcial de avance 1</b></p> <p>Escala 1:50</p>	<p><b>Temas de trabajo en taller:</b></p> <p><i>diseño de escaleras y rampas*</i></p> <p><i>Propuesta de secciones</i></p> <p><i>Propuesta de fachada y envolvente</i></p>	Individual	<p>Pabellón L'Esprit Nouveau, 1926. Le Corbusier</p> <p>Peter Eisenman, Casa VI, Cornwall, Connecticut. 1972-1975</p>
7	Junio 11 y 13	<p><b>Evaluación parcial de avance 1</b></p> <p>Escala 1:50</p>	<p><i>Axonometría y la representación objetiva del espacio.</i></p> <p><i>Subjetividad en la representación: la construcción del espacio perspectivo</i></p>	Individual	<p>Filippo Brunelleschi y Piero della Francesca.</p> <p>Obra completa</p>
8	Junio 18-20	<p><b>Evaluación y calificación final</b></p> <p><i>Maquetas, planimetrías, axonometría y perspectiva.</i></p> <p>Escala 1:50</p> <p><i>Propuesta de ensamblajes esc 1:100</i></p> <p><b>Conversatorio</b></p> <p><i>¿que es una comunidad?</i></p>	<p><b>Presentación</b></p> <p><b>Ejercicio de los 6 muros</b></p> <p><i>Maqueta, planimetrías y perspectivas 1:75</i></p> <p><i>exposición/ propuesta de recorrido afiche</i></p>	individual 20%	<p>George Candilis, Ensembles</p> <p>Moshe Safdie, ExpoMontreal 1967</p> <p>Aldo Van Eyck, Iglesia del pastor Van Ars, Loosduinen, 1963-1969. Pabellón 1968-69.</p> <p><b>Lecturas:</b></p> <p>Ver la guía didáctica del ejercicio</p>

<b>CRONOGRAMA</b>					
<b>Proyectos 2 2019-1S : actividades, temáticas y referencias</b>					
Sem.	Fecha	actividades/contenido sesión Martes	actividades/contenido sesión Jueves	Evaluación y calificación	referentes y lecturas
9	Junio 25 y 27	<p>Evaluación y calificación 6 muros 5%</p> <p><i>Exposición de procesos e ideas previas en grupo:</i></p> <p>Presentación examen final <b>ejercicio 5:</b> <i>Un jardín de las delicias</i></p>	<p><b>Temas de trabajo en taller:</b></p> <p><i>recorrido y estancia urbana: cualidades compositivas a escala urbana</i></p> <p><i>la construcción de una idea: operaciones compositivas módulos y ensambles/unidad y repetición</i></p> <p><i>la idea, el carácter y el sentido perceptual del espacio.</i></p> <p><b>charlas complementarias</b></p>	<b>grupal</b>	<p><b>Lecturas:</b> Ver la guía didáctica del ejercicio</p>
10	Julio 02 y 04	<p><b>Evaluación y calificación parcial</b></p> <p><b>esquema básico general 1:200</b></p> <p>La manzana y la agrupación la agrupación y el edificio colectivo ensambles y usos colectivos</p>	<p><b>Revisión parcial 1:200</b></p> <p>el ensamble y los módulos áreas de uso colectivo y de uso privado.</p> <p>Tres temas:</p> <p>La higiene o el deleite del cuerpo Lo íntimo y lo privado. El reposo El deleite de la mente y el espíritu. Preparar alimentos y Ocio</p> <p>El espacio urbano y el uso colectivo</p>	<p><b>grupal</b></p> <p><b>evaluación parcial E.B. 5%</b></p>	<p>Tegnestue Vandkunsten, Agrupaciones.</p> <p>SANAA, Seijo Apartments, Iwan Baan; Moriyma Houses, Tokyo.2005</p>
<b>Vacaciones docentes 06 de Julio-19 de Julio</b>					
11	Julio 23 y 25	<p><b>Evaluación y calificación de la propuesta anteproyecto</b></p> <p><b>Escala 1:100 y 1:50</b></p>	<b>Revisión grupal y conversatorio final</b>		
12	Julio 30 y 01 de Agosto	<p><b>Evaluación y calificación de la propuesta final</b></p>	Revisión final de cada Proyecto (1-10)	<b>evaluación parcial 10%</b>	
13	Agosto 06 y 08	Revisión final de cada Proyecto (10-20)	Revisión final de cada Proyecto (20-30)	<b>grupos</b>	
14	Agosto 13 y 15	Sesión de dibujo y preparación de los contenidos del proyecto, la memoria y el portafolio. Proceso individual*	Taller de montaje para exposición final	<b>COLECTIVO</b>	

CRONOGRAMA					
Proyectos 2 2019-1S : actividades, temáticas y referencias					
Sem.	Fecha	actividades/contenido sesión Martes	actividades/contenido sesión Jueves	Evaluación y calificación	referentes y lecturas
15	Agosto 20 y 22	Evaluación final	Sustentación final y calificación 40%	grupo	
16	Agosto 27 y 29	Exposición y sustentación de trabajos finales Entrega de memorias y portafolios cierre SIA			
<i>total final eval. 100%</i>					

## 4. METODOLOGÍA

El curso se desarrolla con base en actividades tales como laboratorios, talleres, revisiones, exposiciones, charlas y conversatorios preparadas específicamente para cada uno de los ejercicios y explicadas previamente a través de una presentación preliminar, además cada ejercicio estará apoyado para su desarrollo con actividades teóricas y una guía didáctica que cada estudiante deberá leer, cuidadosamente, así como también con revisiones grupales e individuales para identificar avances y precisar métodos. Los ejercicios se implementan en los horarios destinados al taller de la asignatura y estarán complementados por charlas específicas a cargo del grupo de profesores e invitados y lecturas o actividades específicas de carácter obligatorio.

### EVALUACIÓN

Se evaluará el cumplimiento de los objetivos y tareas en cada uno de los ejercicios, así como de los logros y avances relativos a los temas y problemas tratados durante el semestre. Para ello se requiere de la elaboración de una bitácora o dossier y de un portafolio, documentos que deben contener la memoria y la síntesis respectivamente de los distintos procesos e indagaciones para cada ejercicio. El 50% de las actividades y evaluaciones se realizarán de manera **individual**, se exceptúa el ejercicio final, controles de lectura o análisis textuales -entre otras actividades- que serán de carácter **grupal** y podrán llegar hasta el 50%, o hasta alcanzar el 100%. Los alcances para cada uno de los ejercicios se definen en entregas parciales y finales, éstas serán expuestas y parcialmente elaboradas y sustentadas en el espacio y horario asignado al taller de la asignatura, este espacio deberá estar organizado adecuadamente para cada exposición, además éstas entregas deberán ser estrictamente puntuales: la holgura máxima de retraso para una entrega de ejercicio, será de 30 minutos, luego de este lapso de tiempo no se aceptarán entregas, ni tampoco se recibirán trabajos extemporáneos y en ese caso la calificación sería igual a 0.0, se exceptúan casos justificados de fuerza mayor debidamente sustentados y documentados o justificados previamente.

La asistencia a las sesiones de taller de la asignatura son obligatorias, una inasistencia mayor al 10% de las lecciones semestrales (1,6 semanas) provocará la cancelación y pérdida de la asignatura, se exceptúan casos justificados o de fuerza mayor debidamente sustentados y documentados.

## CALIFICACIÓN

La calificación se realiza por el grupo de profesores de manera consensuada y grupal, eventualmente participarán jurados externos o invitados. Se consignarán rúbricas que contienen los criterios de evaluación y permitirán avances.

Como ya se mencionó, se deberá entregar adicionalmente y como requisito para cada ejercicio un **expediente o portafolio digital**, ordenado en clave cronológica, elaborado en formato carta ( 2 hojas máximo), que deberá incluir los aspectos y formatos señalados, entre otros:

-La memoria de trabajo de diseño que incluye todo **el proceso creativo de cada ejercicio**, que contenga los aspectos pertinentes al proceso desarrollado **y los resultados**. Este expediente con los dos aspectos, serán parte integral de la evaluación y de la calificación y serán objeto de revisión permanente durante las sesiones de clase y podrían publicarse en el blog del curso.

-Asi mismo cada estudiante deberá producir una **bitácora**, en formato media carta o en carta argollada, con las anotaciones, bocetos y todos los preliminares del taller, avances, pruebas y demás aspectos que evidencien el proceso compositivo.

actividades, porcentajes y modalidades. 6 créditos (480)						
No.	Título	intensidad horaria	evaluación y modalidad	duración	destrezas y habilidades gráficas	destrezas y habilidades teóricas
Ejercicio No.1	Una ciudad exquisita: componer una abstracción geométrica	10 horas de taller + 20 horas personales	5% grupo	1s	Geometría Composición bi y tridimensional.  Dibujo de atributos  Axonometría - Maqueta	Capacidad de análisis visual, comprensión lectora, Surrealismo y Vanguardias - Creación colectiva - Pregunta orientadora - Utopía
Ejercicio No.2 y 2a	Excavar, Horadar, Perforar.  Un árbol, Un Lugar	30 horas de taller + 60horas personales	20% individual	3s	Dibujo expresivo o expresionista -  Dibujo de la luz - Sombras, Corte y secciones- Perspectiva - Figura humana, Entorno natural. (árbol) Medios digitales solo fotografía y vídeo o arte póvera.	Composición desde el vacío y la luz - Taller específico matérico. Teorías del Cuerpo, antropometría, proporción y antropología - Percepción espacio temporal. Recorridos y estancias

actividades, porcentajes y modalidades. 6 créditos (480)						
No.	Título	intensidad horaria	evaluación y modalidad	duración	destrezas y habilidades gráficas	destrezas y habilidades teóricas
Ejercicio No.3	9 x 9 x 9	30 horas de taller + 60 pers.	20% individual	3s	Dibujo técnico: planta, corte y fachada - sombras, Axonometría - tipos Perspectiva - Escaleras, losas, vigas y columnas.	Antropometría - Ensamblajes - Muebles emblemáticos - Recorridos y estancias
Ejercicio No 4:	Seis Muros: Un árbol, recorrido y estancia.	10 horas de taller + 20 horas personales	5% individual	1s	Geometría - Planta - Axonometría vs Perspectiva Dibujo técnico + Dibujo expresionista Figura Humana,	Recorridos y estancias - Lo colectivo Lo urbano: Entre lo público y lo privado - Comunidad
Ejercicio No. 5:	Un Jardín de las delicias/Jardín de las hespérides	60 horas de taller + 120 horas	40% grupo	6 s	Capacidad para proponer y ejecutar una representación total con técnicas adecuadas a la intención compositiva.	Jardín - Paisaje, la utopía - Deleite corpóreo: como habitamos la cotidianidad - El mueble
Ejercicio No. 6	Portafolio Expediente personal o Dossier argollado	10 horas de taller	5% individual	durante el proceso	competencias digitales competencias a mano híbridos	Teorías de diagramación y diseño bidimensional gráfico
Ejercicio No. 7	Montaje de la exposición final y sustentación	10 horas de taller + 20 horas pers.	5% grupal	1s	Montajes expositivos	conceptos en torno al al trabajo colaborativo
Totales		160 horas presenciales aprox. 320 personales	100% calificación	16s		

\*todas las actividades enunciadas, tiempos y porcentajes son estimados y están sujetos a modificación durante el proceso del curso e imprevistos.

\*\*lecturas obligatorias serán suministradas en cada ejercicio.

## 5. OBRAS REFERENTES

EL Bosco, El jardín de las delicias (De tuin der lusten), 220 cms. x 389cms, 1505. Museo del Prado, Madrid

Filippo Brunelleschi y Piero della Francesca. Obra completa

Aldo Van Eyck, Obra, 1963-1969.

Dani Karavan. Memorial a Walter Benjamin, PortBou, 2000.

John Hejduk, Diamond series 1962–1967, Proyectos. CCA, Toronto.

Peter Einsenman, Casa VI, Cornwall, Connecticut. 1972-1975

Eduardo Chillida, Obra completa

Giuseppe Terragni. Danteum, Roma. 1942

Aldo Rossi. Monumento a la resistencia, Cuneo 1962

Alres Mateus, Obra completa

Peter Zumthor, *Thermas de Vals*. Vals, 1996.  
SANAA, *Seijo Apartments*, Iwan Baan; *Moriyama Houses*, Tokyo. 2005  
Vankunsten, *Agrupaciones de Vivienda*. 1990  
George Candilis, *Ensamblés*. 1963  
Ebenezer Howard, *Garden City*, 1898.

*\*Otras referencias se suministran durante el desarrollo del curso.*

## LECTURAS REQUERIDAS

los capítulos específicos y otras lecturas o actividades obligatorias se indicarán durante el curso ó en las guías suministradas

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Recorrido, estancia, dimensión y proporción.

**Ching, F. D. K.** (1998). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Ed. Gustavo Gili  
**Ching, F. D. K.** (2002). *Dibujo y proyecto*. México: Ed. Gustavo Gili.  
**Marcogli, Atillio.** (1978) *Teoría del Campo*. Curso de educación visual. Milán. Xarait ediciones.  
**Kandinsky, V.** (2003) *Punto y Línea sobre el Plano*, contribución al análisis de los elementos pictóricos. Buenos Aires: Paidós.  
(2003). *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

### 9 x 9 x 9

**Hedjuk, John,** (1988, 1999) *Education Of An Architect A Point Of View* . MoMA.  
**Wong, Wucios.** ( 1995 ) *Fundamentos de Diseño*. G.Gili. Barcelona  
**Beljon, J.J.** ( 1994 ) *Gramática del Arte*. Celeste, Baires.  
**Panero, J. M. Zelnik,** (2007) *Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos*. Editorial G.G., Barcelona

### Excavar, Horadar, Perforar.

**Heidegger, Martin.** (1951) *Habitar, construir, pensar*. Conferencias.  
**Tanizaki, J.** (1994) *el elogio de la Sombra*. Siruela. Madrid. 96 pág.  
**Chillida, I., Cobo A.,** Eduardo Chillida, *Catalogo razonado de escultura, 1948-1973*  
**Jodidio, Philip.** (2012) *Ando, Complete Woks 1975 – 2012*. China. Ed. Taschen.  
**Juan Antonio Cortés** (2011) “Construir el molde del espacio. Concepto y experiencia espaciales en la arquitectura de Francisco y Manuel Aires Mateus”, en *el Croquis* # 154, pp. 20-41.

**Mario Algarín Comino** (2006) *Arquitecturas excavadas. El proyecto frente a la construcción científica*, Arqutesis # 21, Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.

**Bernard Tschumi** (1983) "ILLUSTRATED INDEX: THEMES FROM THE MANHATTAN TRANSCRIPTS", en *AA Files*, No. 4 (July), pp. 65-74.

## Un jardín de los deleites/delicias/Hespérides.

**Cortés, Juan Antonio** (1997) "Privacy versus Promenade. Algunas Casas con Patios de S. Chermayeff y A. Siza", en revista *DPA 13*, Ediciones UPC, Barcelona, pp. 52-57.

**Fonseca Xavier**, (1995) *Las medidas de la casa, antropometría de la vivienda*, Ed. Pax, México. **Perec, Georges**. (1999) *Especies de Espacios y/ó Perec, Georges, La vida instrucciones de uso*. ed. Montesinos

**Pallasma Juhani**, (2005) *Los Ojos de la Piel*

**Unwin, Simon** (1997) *Análisis de arquitectura*, Ed. G. Gili, Barcelona.

**Samper, Germán**. *Recinto urbano, Escala*, 2003. Bogotá.

**Tatarkiewicz, Wladyslaw**. (1990) "La forma: historia de un término y cinco conceptos" en *Historia de seis ideas*. Tecnos, Madrid

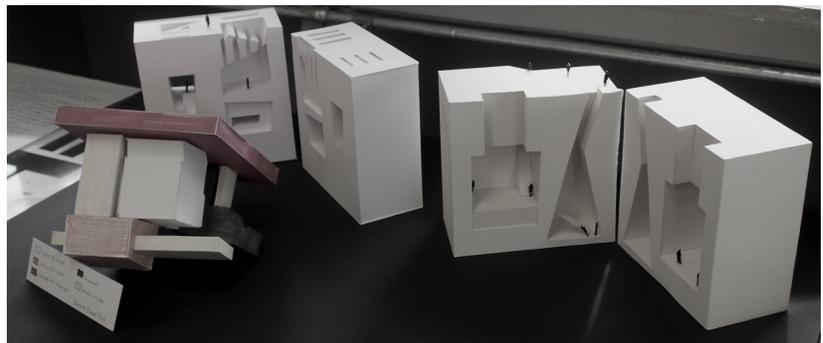
**Eco, Umberto**. (2013) *Historia de las tierras y los lugares legendarios*, Lumen.

**Lanni, D. Doering-Froger, K** ( 2016) «Atlas de lugares soñados». Geoplaneta.

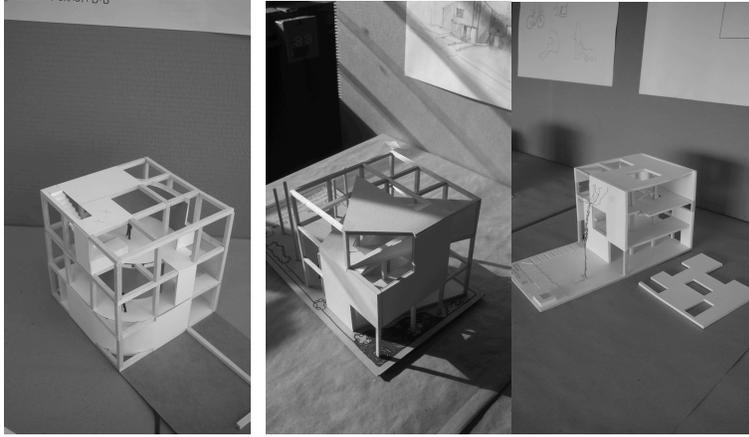
*\*Otras referencias se suministran durante el desarrollo del curso.*

## Algunos ejemplos:

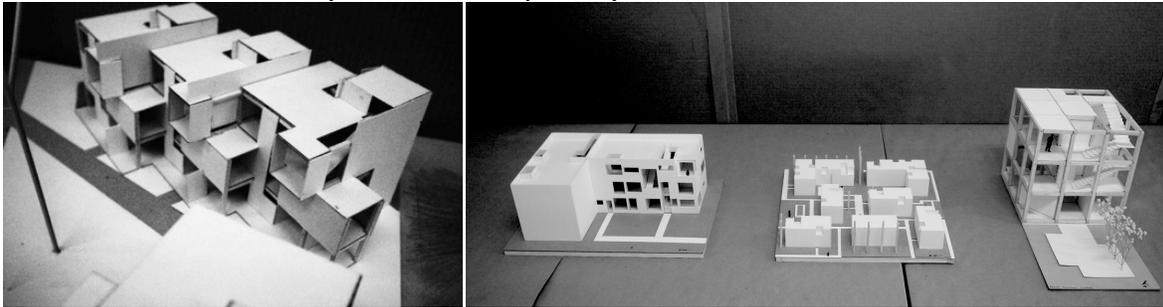
Masa horadada, corte en maqueta, idea inicial y desarrollo, Proyectos 2, 2016



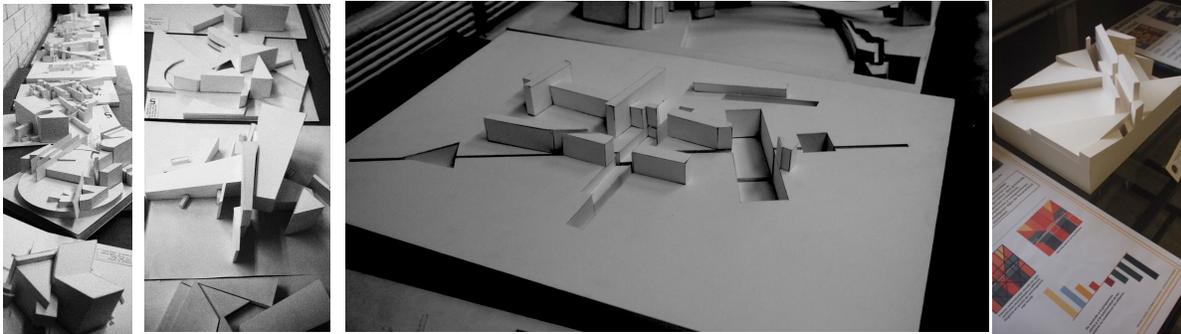
9x9x9, modelos desarmables, 2016,



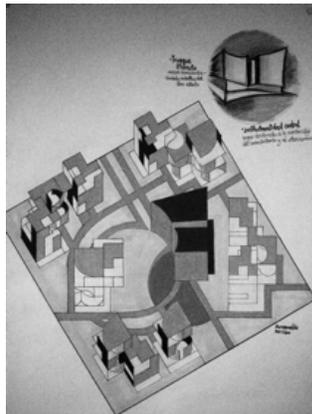
ejercicio de ensambles y de trabajo en escalas diversas. 2014



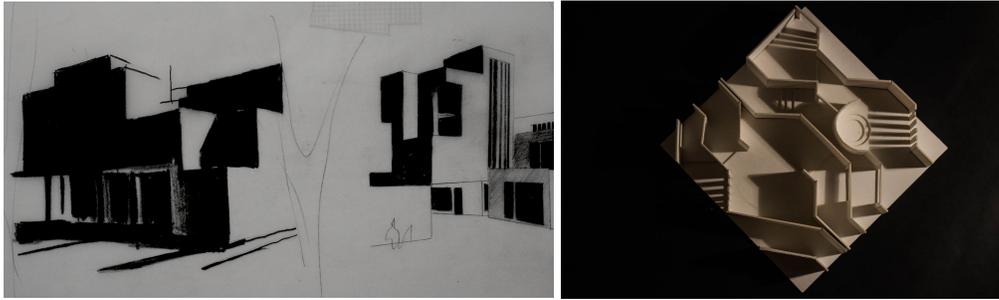
Proyectos 2, una ciudad exquisita, 2016



Axonometria



**Proyectos 2, Jardín de las Hespérides, modelo de luz y sombra, 2016**  
**Proyectos 2, detalle ejercicio 1, modelos, 2015**



**Proyectos 2, Jardín de las hespérides, axonometría y modelos, 2016**



\*revisión A.H.A.P. 2019