

|   |   |  |
|---|---|--|
| <a href="#">Prof. Mariana Donoso</a><br><a href="#">Sección 2</a> | <a href="#">Prof. Gastón Sánchez</a><br><a href="#">Sección 5</a> | <a href="#">Prof. José Saavedra</a><br><a href="#">Sección 7</a> |
|   | <a href="#">Prof. Daniel Opazo</a><br><a href="#">Sección 8</a>   |  |

## 00A\_ PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO

### EQUIPO DOCENTE

|                     |  |
|---------------------|--|
| Mariana Donoso      | Profesora Proyección. Arquitecto UCh.    |
| Felipe Diéguez      | Profesor Representación. Arquitecto UCh. |
| Juan Pablo Morales  | Profesor Percepción. Arquitecto UCh.     |
| Estelí Slachevski   | Ayudante Proyección. Arquitecto UCh.     |
| Sebastián Nicolossi | Ayudante Proyección. Arquitecto UCh.     |
| Oscar Reyes         | Ayudante Proyección. Arquitecto UCh.     |
| Francisca Rojas     | Ayudante Representación. Arquitecto UCh. |
| Catalina Bermúdez   | Ayudante Percepción. Arquitecto UCh.     |
| Francisco Guerrero  | Ayudante Percepción. Arquitecto UCh.     |

### POSIBILIDAD DE UNA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA<sup>1</sup>

Si la arquitectura, tal como la definimos, es esencialmente un proceso creativo basado en la "invención convencional", es preciso antes que nada establecer si un tal conocimiento es transmisible, y por tanto es pertinente hablar de una pedagogía de la arquitectura. La idea de arquitectura en tanto que conocimiento creativo presenta un primer obstáculo a la hora de proponer una pedagogía. A diferencia de otros campos de conocimiento, donde interesa ante todo la enseñanza como homologación, es decir un conocimiento compartido y común a todos los alumnos, la idea de enseñanza de un conocimiento creativo supone la enseñanza de la diferencia. Lo esencial en el aprendizaje de las artes en general, y de las artes plásticas en particular, estriba en la diferencia, pues solo de esa diferencia surge el valor en tanto que creación del objeto artístico. De ahí que esa enseñanza en la diferencia plantee unos problemas intrínsecos diversos a los de la enseñanza en la homologación o similitud, y que hacen pertinente la pregunta de si es posible un aprendizaje en la "diferencia".

La vieja pero nunca definitivamente erradicada argumentación de que el conocimiento de la arquitectura es un "don", es decir un conocimiento previo a cualquier posibilidad de aprendizaje, y que por lo tanto el trabajo de las escuelas de arquitectura se circunscribe a un mero alumbrar algo que ya existía previamente, es uno de los mitos que pretendo cuestionar con mi trabajo.

Existe y está muy extendida la idea de que el conocimiento arquitectónico es un conocimiento implícito, que no se puede explicar verbalmente, que la capacidad artística de un individuo pertenece a una esfera del conocimiento humano imposible de racionalizar, basado en una intuición inexpressable verbalmente y tan sólo comunicable por medio del objeto artístico, que se establece en objeto que habla sin necesidad de otras mediaciones. Se es artista de una manera autónoma, al margen de cualquier posibilidad de comunicación. El objeto artístico es en sí, y el artista se limita a presentarlo sin poder nunca ir más allá. La posibilidad de explicitar ese producto no

<sup>1</sup> Alfred Linares Soler. *La Enseñanza de la Arquitectura como Poética*. Barcelona: UPC, 2006.

pertenece al mundo de la creación y por ello es un valor añadido pero que no se interroga sobre los aspectos esenciales de la creación artística, que son incomunicables. Este estado de cosas, esta visión romántica del artista que concibe su obra autónomamente, como el feliz resultado de una "inspiración", por tanto al margen de cualquier posibilidad de comunicación, nos conduce a una imposibilidad total de transmisión del conocimiento artístico, que por su singularidad es intransmisible. Esta concepción de la creación artística que no admite mediaciones crea un vacío alrededor del objeto artístico que supone su incomunicabilidad. El arte se hace pero no es posible explicarlo en aquello que tiene de creación individual, pues los procesos de creación no son verbalizables. Por ello un conocimiento que no se puede verbalizar es intransmisible y como consecuencia evidente de esa condición es imposible su enseñanza, pues en el fondo una enseñanza no es más que la transmisión de un cierto tipo de conocimiento. Por ello se llega a la conclusión de que en tanto que no es posible transmitir la capacidad creativa, ésta está ya en el sujeto antes de cualquier aprendizaje. Esta es la idea del don, del conocimiento previo, inexplicable y por ello intransmisible. Estamos ante un punto imposible de superar. Llegados a él nos encontramos en un camino sin salida, que impide de hecho pensar en la posibilidad de estructurar algo parecido a una pedagogía, que se ocupe de la transmisión de los conocimientos inherentes al desarrollo de la capacidad creativa de un sujeto. El conocimiento artístico, o quizás sólo sea una habilidad, no se puede adquirir pues es incomunicable; por tanto esa capacidad artística es inherente al sujeto, es un conocimiento congénito que no se adquiere, y en último caso sólo se puede desarrollar en aquellos individuos que lo poseen a priori. Puestas así las cosas, comprobamos que la enseñanza de la arquitectura en concreto y de las disciplinas artísticas en general es imposible pues solo aquellos individuos que poseen el don son capaces de desarrollarlo. En algunos casos se acepta que ese don es transmisible por "herencia", es decir de padres a hijos, en tanto que el conocimiento artístico depende de un determinado tipo de sensibilidad que se puede adquirir por contigüidad con personajes que la posean. Esa sensibilidad artística, también llamada buen gusto es algo que se desarrollaría por medio de la inmersión continuada en un ambiente que posibilite su supervivencia. No queda muy claro qué ocurre con aquellos a los que no es dado pertenecer a esos ambientes en los que impera el buen gusto, ni si, en caso de poseer congénitamente esa capacidad creativa innata, ésta se pierde por inmersión en un ambiente poco refinado, o si en esos ambientes impregnados de mal gusto ya no se produce este tipo de sensibilidad artística de una manera congénita. La idea de un conocimiento a priori por parte del alumno basado en esa especie de intuición artística no es, aunque pueda parecer lo contrario, extraña en nuestras escuelas, y ello es así entre otras razones porque una tal explicación no obliga a mayores cuestiones en general bastante más molestas. Es indudablemente más fácil escudarse en una falta de capacidad del alumno para alcanzar una mayor capacidad en tanto que diseñador, que cuestionarse sobre complejos temas de pedagogía, que en especial en el campo de la arquitectura no dejan de ser por otra parte bastante escasos. Nuestro trabajo para desarrollar una pedagogía vemos que se enfrenta a diversos problemas. De un lado una actitud elitista en parte del profesorado, en su relación con el alumno. De otro lado con una falta importante de estudios serios sobre las cuestiones que afectan decisivamente a una pedagogía de la arquitectura, basada en criterios racionales y comunicables. Si desarrollamos la idea expuesta anteriormente de que el conocimiento de la arquitectura es congénito, es decir un don innato (no adquirido), estaríamos en disposición de proceder a una selección previa de los alumnos en las escuelas de arquitectura, que evitaría cantidades ingentes de trabajo y, sobre todo, evitaría el enorme derroche social que siempre supone descubrir tardíamente en un alumno que no posee ese don que posibilita el desarrollo de la capacidad de diseño. Siendo ese don previo a cualquier aprendizaje, la selección resultaría absolutamente fácil para las escuelas. Pero vemos que esta selección que casi podríamos denominar natural no es tan sencilla como a primera vista pudiera parecer. La dificultad para establecer los criterios por los que una escuela de arquitectura puede seleccionar sus alumnos, alumnos que se supone no tienen todavía una experiencia en el campo del diseño, son todo menos fáciles, y las posibilidades de error imposibles de valorar. En este sentido es especialmente significativa la experiencia que podemos extraer de campos artísticos no arquitectónicos. Así, en el campo de la música, y específicamente en el campo del canto, donde la valoración se establece por medio de un elemento tan concreto y medible para un especialista como es la calidad de la voz, los errores de valoración son absolutamente

frecuentes. Una cantante cuya calidad queda al margen de cualquier duda ha explicado en diversas ocasiones cómo en su juventud fue rechazada en casi un centenar de audiciones por expertos maestros de canto, en diversos países y por diversos motivos, antes de recibir una valoración positiva sobre sus posibilidades de cantante. Si en una actividad donde la importancia de un factor clave y perfectamente medible como es la voz se producen importantes errores en la apreciación de las futuras posibilidades de un aprendiz, ¿qué no pasará con la arquitectura, donde los elementos de comprobación no son ni de lejos tan evidentes como en el caso del canto?

Las referencias en sus clases de la Escuela de Arquitectura de Barcelona del catedrático Xavier Rubert de Ventós, acerca de experiencias en el tema de los criterios a considerar para la selección de los futuros estudiantes de arquitectura en Estados Unidos, resultan esclarecedoras sobre la posibilidad de éxito de este tipo de selecciones. Explicaba Rubert cómo algunos de los sistemas propuestos por las escuelas de Arquitectura fueron comprobados por medio de su aplicación a arquitectos de prestigio y se obtuvo alrededor de un ochenta por ciento de fracasos entre ellos. Es decir, la inmensa mayoría no hubiera superado las pruebas de ingreso a las escuelas.

Vemos, pues, que en caso que el conocimiento preciso para ser arquitecto sea un conocimiento innato, las posibilidades de establecer quiénes lo poseen y quiénes carecen de él es cuando menos problemático, y tampoco poseemos estudios fiables que nos permitan avanzar desde una base firme.

Esto plantea un difícil problema, no solo pedagógico sino al mismo tiempo deontológico, a las escuelas de arquitectura, puesto que si no es fácil establecer criterios de selección, o cuanto menos éstos no son fiables, existe una incapacidad teórica para decidir cuáles, de entre los alumnos que inician los estudios en una escuela de arquitectura, poseen esa capacidad innata exigible para el desarrollo de la capacidad creativa, pues si es ésta innata, las escuelas solo serán capaces de desarrollarla en aquellos que ya la poseían previamente. Establecemos un difícil círculo vicioso, que nos lleva de la necesidad previa que tienen las escuelas de determinar aquellos que pueden desarrollar ese conocimiento implícito siendo inexistentes los métodos fiables para determinar, con total seguridad, a aquéllos susceptibles de convertirse en buenos diseñadores.

Desde un punto de vista teórico el modelo que presentamos no posee la más mínima solidez. Si la capacidad de producir arquitectura depende de un don innato, entonces es posible que las escuelas de arquitectura estén de más, pues aquellos que posean ese conocimiento innato de una u otra forma ya lo desarrollarán.

## PRINCIPIOS BÁSICOS

Este taller de introducción a la arquitectura se funda en ciertos principios. Principios como origen de las ideas, como comprensión de las cosas.

Estudiar arquitectura, como partir en un viaje, involucra dos cosas: primero, situarse con alma de viajero en un cierto territorio movido e irregular desde donde se zarpa hacia un terreno de absoluto desconocimiento en cuanto al arribo. Segundo, plantearse el viaje sin ruta, sin cartografía, más bien con una idea de explorar el camino, lo oculto, lo ajeno a la mirada.

Este acto del zarpe, sin embargo, requiere herramientas. Habilidades desconocidas, pero certeras necesidades ante una carencia. El taller plantea descubrir estas habilidades desde la lógica del artesano. Partir por el oficio, por la naturaleza lógica, intuitiva, legible y comprensiva de las cosas. Creemos que la manera de aprender arquitectura, se funda desde el constante ensayo de las partes que conforman la idea de lugar y espacio. Por lo mismo, las ideas se ensayan, no se pronuncian; se manufacturan, no se esbozan en palabras; se transforman en materia, en límite, articulaciones y espacios.

El taller explica su funcionamiento desde esta artesanía de formación, del estudio de los conceptos y descubrimientos por medio de este trabajo guiado por el asombro, la exploración y la constante crítica de todos quienes conforman el taller.

El planteamiento de los ejercicios construye directrices claramente intencionadas en cuanto a la formación de esta exploración personal, inteligente y tutelada. Cada ejemplo de trabajo intenta definir una nueva herramienta, una nueva regla del juego, de tal manera que el alumno plantee su dominio del espacio, sorteando y reformulando las exigencias planteadas por el cuerpo docente.

El hacer aprendiendo, permite descifrar las claves de las reglas de cada proyecto. ¿Qué es un pliegue? ¿Por qué un doblez genera sombra? ¿Cómo se logra la estabilidad? ¿Por qué la masa produce gravidez y peso? ¿Por qué el vacío se comprende desde la sola presencia de la masa? ¿Por qué el plano suspendido genera ingravidez?

Por ello, el taller plantea que cada diseño sea una exploración artesanal en términos de concepción de las ideas, espacios y formalidad de las propuestas. Cada exigencia se plantea como una regla mínima de destreza. Desde esta destreza surgen las ideas (conceptos de espacios con cargas de interés), desde estas ideas surgen dominios de las herramientas (pliegues, planos, masas, líneas puntos, tramas), y desde estas herramientas un dominio hablado desde su elementalidad (un proyecto de arquitectura).

#### DE LA NOCIÓN DE ESPACIO

El taller no plantea un concepto de espacio, propone una forma de encontrar su definición en forma intuitiva, consciente y propositiva. El alumno explora trabajando y aprende explorando.

La formación se plantea desde dos perspectivas. En primer lugar definir un zarpe con directrices claras y reconocibles para el alumno. De esta forma se intenta responder al qué hacer. En segundo lugar, el ¿cómo?, ¿dónde?, ¿de qué forma?, ¿para qué?, ¿para quién? son llaves abiertas que cada alumno definirá, en forma individual, mediante ejercicios de ensayo y error, y en forma colectiva, mediante la crítica.

El espacio es por lo mismo un resultado consciente de una exploración tutelada bajo el equipo docente, quienes exigen la coherencia del discurso, y a su vez, un desarrollo sostenido de descubrimiento, búsqueda y definición.

#### DE LA NOCIÓN DE HERRAMIENTAS

Cada ejercicio se plantea como un conjunto de reglas mínimas desde donde operar. No se plantea un tipo de proyecto, más bien se propone una serie de condiciones que permiten indagar en terreno abierto, bajo algunas exigencias planteadas por el equipo docente.

Las herramientas son las claves de estas exigencias, ya que son ellas las que obligan al alumno a plantear alternativas, nuevas maneras de proponer, nuevas formas de concebir el espacio, alternativas frente al conflicto de la estabilidad, la factura y los materiales. Exigir que un alumno trabaje excavando, plegando, apilando, superponiendo, o bien, en algunos casos, sin ninguna exigencia, permiten operar siempre bajo la unidad y totalidad como condición intrínseca a los trabajos. Desde esta lógica, la noción de coherencia compositiva, fuerza espacial, se asimilan en forma tangente y consciente en la medida que la exploración se lleva a cabo.

El trabajo desde este modelo de ejercitación, permite siempre sumar nuevos recursos al lenguaje del alumno. La formación introductoria, bajo esta lectura, explora una constante búsqueda de nuevos elementos que permitan facilitar la expresión de los alumnos.

#### DE LA NOCIÓN DE PROYECTO

La noción de proyecto se plantea como un estado de equilibrio entre las nociones conceptuales de la propuesta, una asimilación crítica de las exigencias planteadas por el ejercicio, una manera consciente de manejar el espacio, y por sobre todo, una manera individual de plantear la manera de materializar estas ideas en forma concreta, física y tangible.

Por la misma condición, de un mismo planteamiento docente, los resultados son búsquedas individuales que permiten definir estados absolutamente ajenos entre sí. No hay formulas, no hay normas, no hay exigencias; solo reglas del juego que deben sortearse con creatividad e inteligencia.

#### COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Sensibilización y adquisición de una percepción propia de la arquitectura en el dominio de las relaciones entre el espacio, la forma y la dinámica de los fenómenos en función del hombre.

Familiarización con el lenguaje arquitectónico, como expresión oral, escrita y gráfica, con el fin de comunicar ideas y propuestas relativas al diseño arquitectónico.

Capacidad de abstracción mediante un proceso de observación, análisis y síntesis, tanto del espacio real como de situaciones ficticias.

Adquisición de una capacidad de manejo formal y espacial, mediante conceptos básicos trabajados en forma práctica.

Formación de una cultura arquitectónica, que permita comprender la ciudad y el entorno en el que habita, así como los aspectos teóricos e históricos que condicionan la arquitectura, y desarrollar una capacidad de crítica y fundamentación.

Capacidad de crítica y autocrítica, sobre la base de un pensamiento reflexivo y autónomo.

Motivación por la carrera, estimulando la creatividad e imaginación a través de ejercicios que incentiven su aprendizaje.

## SISTEMA DE TRABAJO Y EVALUACIÓN

El taller funcionará lunes, martes, jueves y viernes, a partir de las 15:00 hrs. La hora de término será variable. Se trabajará mediante sesiones teóricas y prácticas, incluyendo visitas a terreno e investigación. Las tareas se organizarán sobre la base de trabajos individuales y grupales, cuya preparación y corrección estará a cargo del equipo docente. El trabajo en taller supone un diálogo. Por lo tanto, se incentivará la participación de los alumnos tanto como expositores de sus propios trabajos, como en correcciones y debates de otros proyectos, buscando desarrollar en ellos una capacidad de crítica fundamentada.

El alumno deberá llevar una croquera del taller, tamaño carta, en la que desarrollará sus trabajos. Será un material pedido en algunas entregas como complemento al trabajo presentado y será condición exigida para poder corregir. Para cada ejercicio, deberá explicitarse en la croquera el encargo, el desarrollo del proyecto y los comentarios de la evaluación.

Por otra parte, cada alumno deberá llevar un registro fotográfico de todos sus trabajos, el que será solicitado en forma digital al final del semestre, y con el que se elaborará el portafolio a fin de semestre.

La evaluación de los trabajos estará a cargo del equipo docente, tomándose para ello en cuenta el proceso desarrollado por el alumno en la elaboración del trabajo, y el resultado final. Se entregará una calificación semestral.

Los atrasos a las entregas (que por lo general serán a las 15:00 hrs) serán sancionados promediando con un 1,0 la calificación obtenida. El incumplimiento de un trabajo se calificará con un 1,0.

Se aceptarán certificados médicos por inasistencia sólo en un período de 7 días después de la misma, debidamente aprobados por Secretaría de Estudios, lo que dará opción a entregar el trabajo en dicho plazo.

No se aceptará utilizar celulares, ni el uso de gorros, ni fumar o consumir alimentos en clase. Se pretende que el estudiante mantenga una actitud respetuosa y educada dentro del taller.

## CONTENIDOS

### 1º UNIDAD: ESPACIO, MATERIA Y ESTRUCTURA

Busca comprender las ideas básicas de estructura y estabilidad mediante el manejo de la composición espacial y nociones básicas de lógica constructiva y uso de materiales.

### 2º UNIDAD: ESPACIO Y CONTEXTO

Se busca investigar la relación dialógica entre la obra y su contexto, sus influencias y capacidades de transformación, en contextos naturales y artificiales (urbanos). Se destacará el análisis y síntesis de un contexto como parte de las premisas de origen para la conceptualización proyectual.

### 3º UNIDAD: ESPACIO, ACTO Y CONCEPTO

Se trata de reconocer y desarrollar conceptos como origen de una propuesta arquitectónica. Sistematizar el proceso de diseño con énfasis en la creación, forma y significado del espacio diseñado.

Unidad que busca integrar las anteriores mediante el desarrollo de un trabajo de final, en el que se ejerciten los problemas fundamentales del diseño arquitectónico. Desarrollo del proceso de diseño en su totalidad, con énfasis en aspectos de fundamentación, creatividad y significado.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

### TEORÍA

- S/A *Conversaciones informales*. Germán del Sol. ARQ: Santiago, 2009.  
*El lugar de la arquitectura*. Santiago: ARQ, 2002.  
*Material de arquitectura*. Santiago: ARQ, 2003.  
*Poética del espacio*. México: FCE, 1963.  
La idea construida. U. Palermo: Buenos Aires, 2005.  
*Arte y vacío. Sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura*. Buenos Aires: Nobuko, 2009.  
*Forma y diseño*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1984.  
*Mensaje a los estudiantes de arquitectura*. Infinito: Buenos Aires, 1973.  
*Escritos circenses*. Gustavo Gili: Barcelona, 2005.  
<http://mansilla-tunon.blogspot.com.es/>  
*Silencios elocuentes*. Ediciones UPC: Barcelona 2002.  
*Las herramientas del arquitecto*. Valencia. Ediciones Generales de la Construcción, 2004  
*Los ojos de la piel*. Gustavo Gili: Barcelona, 2006.  
*Los hechos de la arquitectura*. Editorial ARQ: Santiago, 1999.  
*Sin tesis*. Gustavo Gili: Barcelona, 2004  
Saber ver la arquitectura. Poseidón: Buenos Aires, 1981.  
*Atmósferas*. Gustavo Gili: Barcelona, 2006.  
*Pensar la arquitectura*. Gustavo Gili: Barcelona, 2009.
- Aravena, Alejandro  
Aravena, Alejandro  
Bachelard, Gastón  
Campo Baeza, Alberto  
De Prada, Manuel
- Kahn, Louis  
Le Corbusier
- Mansilla, Rojo, Tuñón
- Martí Arís, Carlos  
Más Llorens, Vicente
- Pallasmaa, Juhani  
Pérez y Aravena
- Soriano, Federico  
Zevi, Bruno  
Zumthor, Peter  
Zumthor, Peter

### REPRESENTACIÓN

- Baker, Geoffrey  
Ching, Francis
- Ching, Francis
- Clarke y Pause
- Edwards, Betty
- Iglesis, Jorge
- Iglesis y Donoso  
Urban Sketchers
- Análisis de la forma*. Gustavo Gili: México, 1989.  
*Arquitectura: forma, espacio y orden*. Gustavo Gili: México, 1991.  
*Manual de dibujo arquitectónico*. Gustavo Gili: México, 1980.  
*Arquitectura: temas de composición*. México: Gustavo Gili, 1997.  
*Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*. Barcelona: Urano, 1994.  
*Croquis. Dibujo para arquitectos y diseñadores*. México: Trillas, 1989.  
*Apuntes de viaje*. Tomos 1 y 2. Santiago: FAU, 1996.  
[www.urbansketchers.org](http://www.urbansketchers.org)

### PERCEPCIÓN

- Arnheim, Rudolf  
Kohler, Wolfgang
- Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza, 1993.  
*Psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós, 1969.

### REVISTAS Y PÁGINAS WEB

- Revista El Croquis  
Revista AV Proyectos  
Revista ARQ  
Plataforma Arquitectura URL: [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)  
Plataforma Urbana URL: [www.plataformaurbana.cl](http://www.plataformaurbana.cl)  
Arch Daily URL: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

La presente bibliografía se estima de consulta general, se entregará bibliografía específica de considerarse necesario.

## O0B\_ SYLLABUS. PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO

## I. ANTECEDENTES GENERALES

|                   |  |
|-------------------|--|
| Facultad:         | Arquitectura y Urbanismo   |
| Carrera:          | Arquitectura   |
| Nombre del curso: | Taller 2. Conceptualización del Espacio Arquitectónico               |
| Código:           | AUA 1002-2   |
| Nivel:            | Ciclo 1. Problematiza, interactúa, idea y modela                     |
| Requisitos:       | Taller 1   |
| Créditos:         | 18 cr. (12 cr. Proyección + 3 cr. Percepción + 3 cr. Representación) |
| Horas:            | 486 hrs. (324 hrs. directas, 162 hrs. indirectas)                    |

### 1. PROPÓSITO FORMATIVO:

Habilitar al estudiante para FORMULAR un problema de proyecto basado en el análisis y observación del medio y DESARROLLAR una propuesta de intervención espacial pertinente.

### 2. COMPETENCIAS:

Detectar o levantar un problema relacionado con el espacio habitable, para generar un nicho de acción.

Analizar el contexto del caso, problematizando su realidad en términos espaciales, teniendo en cuenta las dimensiones físicas (forma, dimensiones, cualidades tecnológicas, relación geográfica), sociales, estéticas, económicas y legales de éste.

Formular una síntesis interpretativa de manera autónoma que genere criterios de acción para propuesta, a través de la selección crítica de variables relevantes y el aporte del caudal y creatividad propias, que recoja la problematización realizada, expresada a través de los medios arquitectónicos pertinentes y comprensibles.

Idear reflexiva, creativa y dinámicamente configuraciones espacio-conceptuales que resuelvan el problema, dando sentido a una propuesta, en coherencia con los fundamentos construidos en el diagnóstico aproximándose experimentalmente desde lo estético.

Evaluar y seleccionar dentro de las propuestas de configuraciones, aquella más pertinente, de manera crítica incorporando progresiva y recursivamente los criterios, desde lo conceptual a lo concreto.

Diseñar autónomamente una propuesta arquitectónica y/o urbana desde la mirada sustentable, integrando relaciones espaciales, programáticas, de contexto, tecnológicas y estéticas de manera innovadora, para satisfacer una idea, considerando al hombre como protagonista.

## II. PLANIFICACIÓN

### 1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

INVESTIGAR aspectos del entorno habitable para construir una problemática.

EXPLORAR la materia para descubrir su potencial de configuración arquitectónica.

FORMULAR creativamente configuraciones espacio-conceptuales para dar respuesta a relaciones programáticas, intencionando usos, flujos, dimensiones y significados según la propuesta en función del individuo.

PROYECTAR configuraciones arquitectónicas y/o urbanas con sensibilidad artística, considerando relaciones con el entorno habitable para atender a la problemática planteada.

ELABORAR y COMUNICAR modelando en diferentes soportes (planos, croquis, modelos espaciales u otros soportes) para integrar de manera innovadora la respuesta a los interlocutores en relación a la problematización realizada.

### 2. NÚCLEOS DE PROBLEMAS

La investigación proyectual.

Actos y usos del espacio.

Lo matérico en el cuerpo arquitectónico.

Relación obra/contexto: lugar, paisaje, territorio y geografía.  
La síntesis creativa y la ideación reflexiva.  
Idea de programa, organizar actos y actividades en relación a una Idea.  
Comunicación arquitectónica.  
Comprensión de los métodos de representación arquitectónicos.

### 3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de manera sistemática enfatizando procesos y resultados. Se emplearán evaluaciones sumativas (calificaciones con notas de 1 a 7). Todas las evaluaciones se considerarán en la nota final, y no se borrarán notas.  
También se realizarán autoevaluaciones y coevaluaciones formativas por parte de los estudiantes, siguiendo el criterio definido en cada ejercicio, y comentando activamente el trabajo de sus compañeros.  
Para los trabajos grupales e individuales, se utilizarán evaluaciones formativas (correcciones) y sumativas, definiendo y explicitando claramente los criterios empleados por el equipo docente.

### 4. CONTENIDOS

#### 1° UNIDAD: ESPACIO, MATERIA Y ESTRUCTURA

Busca comprender las ideas básicas de estructura y estabilidad mediante el manejo de la composición espacial y nociones básicas de lógica constructiva y uso de materiales.

#### 2° UNIDAD: ESPACIO Y CONTEXTO

Se busca investigar la relación dialógica entre la obra y su contexto, sus influencias y capacidades de transformación, en contextos naturales y artificiales (urbanos). Se destacará el análisis y síntesis de un contexto como parte de las premisas de origen para la conceptualización proyectual.

#### 3° UNIDAD: ESPACIO, ACTO Y CONCEPTO

Se trata de reconocer y desarrollar conceptos como origen de una propuesta arquitectónica. Sistematizar el proceso de diseño con énfasis en la creación, forma y significado del espacio diseñado.

Unidad que busca integrar las anteriores mediante el desarrollo de un trabajo de final, en el que se ejerciten los problemas fundamentales del diseño arquitectónico. Desarrollo del proceso de diseño en su totalidad, con énfasis en aspectos de fundamentación, creatividad y significado.

## 5. PLANIFICACIÓN

### 1º UNIDAD: ESPACIO, MATERIA Y ESTRUCTURA. Semanas 1 a 4.

| SESIÓN | CONTENIDOS  | ACTIVIDADES   | CRITERIOS EVALUACIÓN <sup>2</sup> | PROCEDIMIENTO EVAL.  |
|--------|---|---|-----------------------------------|--|
| SEM. 1 | Programa y aspectos generales del curso.  | Presentación del programa y del equipo docente.<br>Ejercicio diagnóstico.   |                                   | Evaluación formativa.  |
| SEM. 2 | Aproximación intuitiva a criterios estructurales.<br>Elementos a tracción y compresión en equilibrio dinámico | Exploración directa de material y fuerzas.  |                                   | Evaluaciones según escalas de apreciación.<br>Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 3 | Interpretación de aspectos conceptuales y expresión espacial.   | Interpretación de fuentes ajenas a la arquitectura (textos, imágenes, etc)<br>Análisis y extracción de conceptos.<br>Reinterpretación de criterios estructurales y aplicación en modelo espacial. |                                   | Evaluaciones según escalas de apreciación.<br>Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 4 | Representaciones planimétricas.<br>Habilidades discursivas.   | Reinterpretación de criterios estructurales y aplicación en modelo espacial.<br>Resolución de aspectos funcionales simples  |                                   | Evaluaciones sumativas.  |

### 2º UNIDAD: ESPACIO Y CONTEXTO. Semanas 5 a 9.

| SESIÓN | CONTENIDOS   | ACTIVIDADES  | CRITERIOS EVALUACIÓN | PROCEDIMIENTO EVAL.                                |
|--------|--|--|----------------------|--|
| SEM. 5 | Relación de espacio y lugar. El contexto. Emplazamiento.<br>La idea como generadora de proyecto. | Reconocer y cualificar un lugar existente.<br>Proponer ideas como fundamento a una propuesta espacial.<br>Manejar recursos gráficos planimétricos. |                      | Evaluación sumativa.<br>Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 6 | Funciones o actos básicos.   | Propuesta de espacio manejando aspectos sensoriales.   |                      | Evaluación sumativa.<br>Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 7 | Habilidades representacionales y discursivas.  | Resolución de aspectos funcionales simples.  |                      | Evaluaciones formativas                            |
| SEM. 8 | Análisis de casos.<br>Habilidades representacionales y discursivas.                              | Comprensión, estudio y análisis de una obra de arquitectura.<br>Representación planimétrica y volumétrica - espacial.                              |                      | Evaluación sumativa.<br>Coevaluaciones formativas. |

<sup>2</sup> Se especifican en documento 00C

| SESIÓN | CONTENIDOS   | ACTIVIDADES   | CRITERIOS EVALUACIÓN | PROCEDIMIENTO EVAL.  |
|--------|--|---|----------------------|----------------------|
| SEM. 9 | Análisis de casos. Habilidades representacionales y discursivas. | Síntesis espacial de aspectos conceptuales de casos de estudio. |                      | Evaluación sumativa. |

### 3° UNIDAD: ESPACIO, ACTO Y CONCEPTO. Semanas 10 a 18.

| SESIÓN  | CONTENIDOS  | ACTIVIDADES   | CRITERIOS EVALUACIÓN | PROCEDIMIENTO EVAL.                             |
|---------|---|---|----------------------|---|
| SEM. 10 | Conceptualización espacial. Abstracción y representación de conceptos. Habilidades discursivas. | Interpretación de fuentes ajenas a la arquitectura (textos, cine, imágenes, etc) Análisis y extracción de conceptos Representación de conceptos espaciales. |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 11 | Relación de espacio y lugar. El contexto. Emplazamiento.  | Reconocer y cualificar un lugar existente. Proponer ideas como fundamento a una propuesta espacial. Manejar recursos gráficos planimétricos.                |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 12 | Propuesta de ideas. El partido arquitectónico.  | Generar propuestas espaciales a partir del análisis de tema y terreno.  |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 13 | Manejo espacial y programático  | Desarrollo de propuestas con funcionalidades básicas.   |                      | Evaluaciones formativas                         |
| SEM. 14 | Síntesis de los contenidos del semestre.  | Generar propuestas espaciales a partir del análisis de tema y terreno.  |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 15 | Síntesis de los contenidos del semestre.  | Desarrollo de propuestas con funcionalidades básicas.   |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 16 | Síntesis de los contenidos del semestre.  | Desarrollo de propuestas con funcionalidades básicas.   |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 17 | Síntesis de los contenidos del semestre.  | Desarrollo de propuestas con funcionalidades básicas. Representación planimétrica.  |                      | Evaluación sumativa. Coevaluaciones formativas. |
| SEM. 18 | Síntesis de los contenidos del semestre. Habilidades discursivas y representacionales.          | Exposición y presentación de trabajos frente a una comisión.  |                      | Evaluación sumativa.                            |

| <b>PROGRAMA</b>   |   |       |  |
|---|---|-------|--|
| 1. Nombre de la actividad curricular<br><b>TALLER 2: CONCEPTUALIZACION DEL ESPACIO ARQUITECTONICO</b>                                 |   |       |  |
| <b>PROFESOR GASTON SANCHEZ – SECCION 5</b>  |   |       |  |
| 2. Nombre de la actividad curricular en inglés<br><b>WORKSHOP 2 : CONCEPTUALIZATION OF ARCHITECTURAL SPACE</b>                        |   |       |  |
| 3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla<br><b>Escuela de Pregrado / Departamento de Arquitectura</b> |   |       |  |
| 4. Horas de trabajo   | Presencial<br>(324 horas Docentes)  | 12Cr. | No presencial 6Cr.<br>(162 horas Docentes) |
| 5. Número de créditos SCT – Chile   | <b>18<sup>3</sup> (12 DD + 6 DI)</b>  |       |  |
| 6. Requisitos   | TALLER 1  |       |  |
| 7. Propósito formativo  | <p><u>Proyección</u>: Habilitar al estudiante para FORMULAR un problema de proyecto basado en el análisis y observación del medio y DESARROLLAR una propuesta de intervención espacial pertinente.</p> <p><u>Representación 2</u>: Habilitar al estudiante para ENTENDER y COMUNICAR sus ideas en relación al espacio arquitectónico, explorando recursos de representación arquitectónica.</p> <p><u>Percepción</u>: Habilitar al estudiante para EXPLORAR las relaciones entre las propiedades de la forma y las condiciones de la percepción humana, IDEAR configuraciones espacio-perceptuales y SELECCIONAR elementos del lenguaje espacial para representar y modelar dichas configuraciones.</p> |       |  |

<sup>3</sup> Se integran créditos de los tres cursos : Taller(9 Cr.) , Percepción(6 Cr.) ; Representación Arquitectónica 2(3 Cr.)

|  |  |
|--|--|
| <p><b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b></p>  | <p>I.1 Detectar o levantar un problema relacionado con el espacio habitable, para generar un nicho de acción.<br/> I.3 Analizar el contexto del caso, problematizando su realidad en términos espaciales, teniendo en cuenta las dimensiones físicas (forma, dimensiones, cualidades tecnológicas, relación geográfica), sociales, estéticas, económicas y legales de éste.<br/> I.4 Formular una síntesis interpretativa de manera autónoma que genere criterios de acción para propuesta, a través de la selección crítica de variables relevantes y el aporte del caudal y creatividad propias, que recoja la problematización realizada, expresada a través de los medios arquitectónicos pertinentes y comprensibles.<br/> II.1 Idear reflexiva, creativa y dinámicamente configuraciones espacio conceptuales que resuelvan el problema, dando sentido a una propuesta, en coherencia con los fundamentos construidos en el diagnóstico aproximándose experimentalmente desde lo estético. II.2 Evaluar y seleccionar dentro de las propuestas de configuraciones, aquella más pertinente, de manera crítica incorporando progresiva y recursivamente los criterios, desde lo conceptual a lo concreto.<br/> II.3 Diseñar autónomamente una propuesta arquitectónica y/o urbana desde la mirada sustentable, integrando relaciones espaciales, programáticas, de contexto, tecnológicas y estéticas de manera innovadora, para satisfacer la idea, considerando al hombre como protagonista.</p> |
| <p><b>9. Subcompetencias</b></p>   | <p>I.1.a Detectando oportunidades de proyecto ya sea en un contexto físico dado o en la abstracción de una solución genérica determinada con sus posibilidades de locación.<br/> I.1.c Generando escenarios de manera crítica cuestionando su pertinencia.<br/> I.4.b Estableciendo los requerimientos programáticos del problema tanto en términos de espacio, metros cuadrados, funciones y relaciones,</p>  |
|  | <p>etc., como en términos de su sentido respecto del total como criterio de acción para el proyecto.<br/> I.4.c Vinculando los factores analizados del problema con soluciones consistentes a las demandas propias disciplinares, del mandante y/o usuario y del marco teórico.<br/> II.1.c Buscando y seleccionando las herramientas y metodologías para el modelamiento y expresión más consistente con la idea y la forma de presentarla.<br/> II.2.a Jerarquizando los criterios utilizados para la realización de las propuestas, en sintonía con lo diagnosticado.<br/> II.2.b Depurando los aspectos más significativos de las propuestas en un proceso que permita seleccionar aquella más consistente y con mayor potencial.<br/> II.3.c Dando forma concreta a la espacialidad del proyecto desarrollando sus aspectos físicos y materiales teniendo en cuenta la calidad espacial y su relación con quien lo habita.</p>  |
| <p><b>10. Resultados de Aprendizaje</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INVESTIGAR aspectos del entorno habitable para construir una problemática.</li> <li>2. EXPLORAR la materia para descubrir su potencial de configuración arquitectónica</li> <li>3. FORMULAR creativamente configuraciones espacio-conceptuales para dar respuesta a relaciones programáticas, intencionando usos, flujos, dimensiones y significados según la propuesta en función del individuo.</li> <li>4. PROYECTAR configuraciones arquitectónicas y/o urbanas con sensibilidad artística, considerando relaciones con el entorno habitable para atender a la problemática planteada.</li> <li>5. ELABORAR y COMUNICAR modelando en diferentes soportes (planos, croquis, modelos espaciales u otros soportes) para integrar de manera innovadora la respuesta a los interlocutores en relación a la problematización realizada.</li> </ol> |  |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>11. Saberes / contenidos</b>  |                                    |
| <p>La investigación proyectual<br/> Actos y usos del espacios<br/> Lo matérico en el cuerpo arquitectónico<br/> Relación Obra/Contexto: Lugar-Paisaje-Ciudad-Territorio-Geografía La síntesis creativa y la ideación reflexiva.<br/> Idea de Programa - organizar actos y actividades en relación a una Idea.<br/> Comunicación arquitectónica.<br/> Comprensión de los métodos de representación arquitectónicos.</p>   |                                    |
| <b>12. Metodología</b> Las actividades se llevaran a cabo mediante la metodología de Proyecto, entendido como el dialogo entre idea y la tarea creativa de configurar realidades, pensamientos y acciones. El Profesor realizara la presentación de temas o casos, tanto para trabajos individuales y/o grupales. Se introducirá la Investigación proyectual apoyándose en preguntas claves que gatillen la reflexión y la argumentación individual de los estudiantes. El Profesor responsable establecerá, en conjunto con los estudiantes, el proyecto a desarrollar, las metas y planificación de las actividades para su cumplimiento. Los estudiantes deberán, en primer lugar, recolectar y analizar diferentes datos para dar con los mejores métodos para realizar las actividades planeadas. |                                    |
| <b>13. Evaluación</b> La evaluación ponderará de manera sistemática tanto procesos como resultados. Para los trabajos grupales se emplearan evaluaciones formativas, para trabajos individuales, se utilizaran evaluaciones sumativas, debiéndose definir claramente los criterios de evaluación utilizando una Rúbrica compartida con los estudiantes. Los estudiantes desarrollarán el proyecto con apoyo y guía del docente. La evaluación sumativa se aplicara también a la entrega de Informe semestral individual mediante un Portafolio entregando un reporte que detalle el proceso de aprendizaje.  |                                    |
| <b>14. Requisitos de aprobación</b> Nota 4,0 en Líneas Proyección, Percepción y Representación 2   |                                    |
| <b>15. Palabras Clave</b>  | <b>Problematización e Ideación</b> |
| <b>16. Bibliografía Obligatoria</b>  | <b>(no más de 5 textos)</b>        |
| <b>17. Bibliografía Complementaria</b>   | En Syllabus de cada Equipo Docente |

### TALLER 2

Taller de Diseño Arquitectónico

|             |  |             |                        |
|-------------|--|-------------|------------------------|
| AREA        | ARQUITECTURA   | CARACTER    | OBLIGATORIO o ELECTIVO |
| PROFESOR    | JOSÉ SAAVEDRA ALESSANDRI<br>DOMINGO ARANCIBIA<br>VICTOR NADAL                      | REGIMEN     | SEMESTRAL              |
| AYUDANTE    | LUÍS FELIPE SAÉZ C. – JUAN PABLO BENAVENTE   | HORAS D.D.  |                        |
| MONITOR(ES) | JUAN GUBBINS - MARÍA PAZ MALUENDA-CAMILA<br>BRICEÑO- GÉNESIS CORTÉZ- DIEGO MACHADO | CREDITOS    | 16                     |
| REQUISITOS  | AUA10001   | OBLIGATORIO |                        |

### JUSTIFICACION

#### Objetivos generales

El taller iniciará a los alumnos en la comprensión del lugar, manejo del espacio arquitectónico, su conceptualización, lenguaje, tectónica y proyectación.

Se buscará potenciar por sobre todo la capacidad analítica, crítica y creativa de cada alumno, a través del aprendizaje en forma indagatoria.

La indagación se desarrollará fundamentalmente a partir de la ciudad y entornos físico espaciales y geográficos, dónde el alumno mediante la observación y el análisis empezará a comprender el sentido del espacio construido, entorno (espacio), su contexto (tiempo) y el entorno socio-espacial.

El taller presentará situaciones reales, planteará problemas y será un lugar de experimentación, dónde se harán preguntas y se encausará a los alumnos para contestarlas con la guía de los profesores. Estos últimos, buscarán potenciar las distintas personalidades de cada alumno, sus modos de aproximación al diseño de tal manera que se favorezca la diversidad de respuestas arquitectónicas.

Se incentivará también la capacidad de trabajar en equipo como una forma de promover la discusión, la reafirmación de cada identidad, siendo un estímulo para el desarrollo de la autocrítica y el compromiso con otros. Para esto se propondrán distintas metodologías de trabajo colectivo desde el análisis conjunto de las problemáticas a enfrentar, hasta procesos de diseño que comprometan el entendimiento con sus pares. La idea es promover procesos de aprendizaje sinérgicos y creativos.

#### Objetivos específicos

Iniciar al alumno en el manejo de un lenguaje arquitectónico y como este se relaciona con el LUGAR desde visiones conceptuales, espaciales, programáticas y tectónicas.

Desarrollar una metodología de trabajo ejercitando las distintas etapas del proceso de diseño arquitectónico, partiendo por la observación, el análisis, la síntesis, el juicio crítico,

la proposición conceptual y el proyecto. Todo esto con un grado de complejidad baja y media.

Trabajar la capacidad de abstracción mediante la observación, análisis y síntesis conceptual y espacial del entorno, que les permita luego elaborar propuestas conceptuales como fundamento para el diseño.

Comprender que la obra de arquitectura es la resultante de una intención fundamentada que se basa en el lugar, el acto, la materialidad:

- Comprender y empezar a manejar la relación del espacio construido con el acto humano y luego relaciones más específicas forma / función.
- Comprender y manejar la relación de la obra de arquitectura con un entorno (espacio, sociedad) y contexto (tiempo).
- Comprender que el espacio arquitectónico comunica y propone.
- Comprender que la forma arquitectónica tiene una materialidad.

Motivar la formación de una cultura arquitectónica que lo lleve a obtener conocimientos de su entorno arquitectónico, entendiendo la utilidad de los aspectos históricos y teóricos en el proceso de diseño.

Estimular la creatividad, la imaginación, la investigación, la autodisciplina, la voluntad, la autocrítica, el trabajo de grupo y el rigor.

## REQUISITOS

Sólo los reglamentarios, aprobar taller primer semestre.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TERMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

a).- Capacidad de detectar o levantar un problema relacionado con el espacio habitable, para generar un nicho de acción.

b).- Capacidad de analizar el entorno del caso problematizando su realidad en términos espaciales, teniendo en cuenta las dimensiones físicas (forma, dimensión, cualidades tecnológicas, y relación geográfica), sociales, estéticas, económicas y legales de éste.

c).- Capacidad de formular un concepto de manera autónoma que genere criterios de acción para propuesta, a través de la selección de variables y el aporte personal, que recoja la problematización realizada, expresada a través de los medios arquitectónicos comprensibles.

d).- Capacidad de idear configuraciones espacio-conceptuales que resuelvan el problema, dando sentido a una propuesta, en coherencia con los fundamentos construidos.

e).- Capacidad de seleccionar dentro de propuestas de configuraciones, aquella que exprese y potencie el concepto utilizado y su materialización.

f).- Capacidad de expresar ideas espacialmente y diseñar autónomamente una propuesta arquitectónica y/o urbana que responda de manera sustentable al entorno, integrando a él, variables espaciales, estéticas y programáticas que consideren al hombre como protagonista del espacio.

g).- Capacidad de expresar gráfica y espacialmente espacios arquitectónicos en forma abstracta y apropiada al lugar donde se instala.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

h).- Comprensión y manejo de conceptos arquitectónicos

i).- Comprensión y manejo de un lenguaje arquitectónico, su sintaxis y morfología.

j).- Coherencia formal y organizativa de la propuesta de arquitectura.

k).- Comprensión de los actos humanos en relación al espacio arquitectónico construido.

l).- Relación del proyecto de arquitectura y el habitante.

m).- Manejo de un programa de recintos estableciendo sus requerimientos.

n).- Capacidad de comprensión de un contexto (tiempo) y un entorno (espacio).

o).- Capacidad de integración de un proyecto a un contexto (dimensión socio cultural y política económica, tiempo) y entorno (espacio).

p).- Consecuencia de la metodología de trabajo: análisis, juicio crítico, síntesis, proposición, proyecto.

q).- Consecuencia entre fundamento conceptual y proyecto

### **COMPETENCIAS MÍNIMAS EXIGIDAS:**

1).- Establece las herramientas de expresión adecuadas para su comunicación.

2).- Expresa lo observado a través de croquis, planimetría, medios audio visuales, etc.

3).- Reconoce las distintas dimensiones y proporciones que configuran un espacio determinado.

4).- Caracteriza el espacio en función de los actos del habitante.

5).- Utiliza instrumentos de medición de acuerdo a las características del espacio.

6).- Analiza lo observado a partir del estudio de una situación espacial específica.

7).- Distingue problemas y oportunidades de una situación espacial específica.

8).- Jerarquiza las variables del análisis.

9).- Establece las herramientas de expresión adecuadas para su comunicación.

- 10).- Identifica los actos del habitante y las particularidades del contexto a intervenir.
- 11).- Propone soluciones espaciales pertinentes al contexto estudiado.
- 12).- Identifica los requerimientos detectados y/o demandados.
- 13).- Utiliza soportes herramientas pertinentes.
- 14).- Desarrolla objetos tridimensionales, argumentando las decisiones tomadas.
- 15).- Materializa en términos gráficos y espaciales los análisis y propuestas desarrolladas.
- 16).- Argumenta y defiende las decisiones tomadas.
- 17).- Utiliza e incorpora conceptos al relato espacial que estructura un proyecto.

### **RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:**

- 1).- INVESTIGAR aspectos del entorno habitable para construir una problemática.
- 2).- EXPLORAR la materia para descubrir su potencial de configuración arquitectónica
- 3).- FORMULAR configuraciones espacio-conceptuales para dar respuesta a relaciones programáticas, intencionando usos, flujos, dimensiones y significados según la propuesta en función de las personas.
- 4).-PROYECTAR configuraciones arquitectónicas y/o urbanas, considerando su relación con el entorno.
- 5).- ELABORAR Y COMUNICAR modelando en diferentes soportes planos, croquis, modelos espaciales u otros que permitan expresar y comunicar el planteamiento, conceptual y espacial propuesto.

## CONTENIDOS

### **La Proposición Espacial (EL LUGAR) Taller Segundo Semestre**

#### **La definición de un concepto:**

Se trabajará el sentido e intención de la propuesta arquitectónica.

#### **La organización de espacios Arquitectónicos.**

Se analizará y ejercitará situaciones reales de organización espacial de complejidad baja y media poniendo énfasis en los aspectos morfológicos y sintácticos.

Se trabajará con conceptos de orden, jerarquía, sistema y unidad de lenguaje.

#### **Espacios Arquitectónicos como lenguaje.**

Se analizará y ejercitará situaciones reales de organizaciones espaciales con complejidad baja y media poniendo énfasis en la capacidad de materializar y comunicar conceptos y relatos en ellas.

Se trabajarán los conceptos de orden, jerarquía, sistema y unidad

#### **El programa**

Se incorporará a los encargos un programa y el trabajo con este se centrará en la proposición de un sistema de relaciones espaciales y expresión formal, a partir de una intención inicial que se funda en la comprensión de una esencia o carácter, más que una resolución estrictamente funcional.

### **El lugar**

Este concepto se estudiara a partir de un corte que ejecutaremos en la zona central de nuestro país, para poder reconocer parte de su diversidad espacial.

Se incorporará el entorno y el contexto a las propuestas. Se pretende que el alumno comprenda que toda obra de arquitectura se relaciona a un espacio- tiempo y es una continuidad de relaciones espaciales desde su emplazamiento cómo obra, pasando por su entorno y contexto que se condicionan unos a otros en relaciones recíprocas.

### **Tectónica**

Se indagará en las propuestas la tectónica de la arquitectura, con los elementos tales como: el plano, el volumen, la columna y sus características y capacidades plásticas el pliegue, la perforación, la sustracción, la textura, la elasticidad, el espesor, etc. Para poder reconocer la importancia de la materialidad, en la conformación del espacio arquitectónico.

### **Contenidos de representación:**

Se ejercitará la expresión gráfica manual.

Se hará énfasis en el trabajo de planimetría como método de diseño asociado al uso del modelo.

Se ejercitará:

Croquis

Abstracciones gráficas y espaciales.

Esquemas de representación de conceptos.

Planos de presentación

Planos técnicos: Planta, corte, elevación.

Axonométricas

Perspectivas

Modelos

## **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (METODOLOGÍA)**

### **Metodología**

El concepto de taller se soporta en el criterio de aprender a aprender, en este espacio taller la idea es formar Arquitectos que desarrollen el siguiente perfil:

Todo logro se consigue con TRABAJO

Todo los objetivos deben tener una RAZÓN.

Todo alumno debe respetar su DIVERSIDAD y respetar la diversidad de los otros.

Todo alumno debe potenciar su IMAGINACIÓN y VOLUNTAD.

Para desarrollarse se debe cultivar la PERSEVERANCIA y el AMOR por la profesión.  
El objetivo es formar personas FELICES con su quehacer.

Los trabajos serán guiados por el equipo con entregas periódicas parcializadas en que se va complejizando el encargo a medida que el semestre avance, se harán clases teóricas de apoyo, los temas se desarrollarán dependiendo de las necesidades del taller.

## SISTEMA DE EVALUACION

Se evaluarán las entregas con notas de 1 al 7. Este avance se traduce en una nota de semestre que evalúa la capacidad de superación de cada alumno y su curva de rendimiento.

Se exigirá al término del taller un portafolio con los trabajos desarrollados a lo largo del semestre como parte de la evaluación final de cada alumno, esta entrega tendrá un valor de un 6% del promedio de taller.

Taller será evaluado con un % por definir de la nota final.

Representación será evaluado con un % por definir de la nota final.

Percepción será evaluado con un % por definir de la nota final.

**Palabras claves:**

## LUGAR CONCEPTUALIZACIÓN PROYECTACIÓN

| Salidas a terrenos |                |                                |   |
|--------------------|----------------|--------------------------------|---|
| Fecha              | Docentes       | Destino y lugar                | Área de estudio   |
| Agosto             | Sin fecha      | Valparaíso                     | La ciudad anfiteatro limites emplazamiento, función y el concepto espacial. |
| Región             | Km. a recorrer | Hora salida y llegada          |   |
| V                  | 280            | 8:30 - 20:30                   |   |
| Octubre            | Sin fecha      | Cajón del Maipo, Baños Morales | El hábitat cordillerano   |
| METROP.            | 180            | 8:30 - 20:30                   |   |
|                    |                |                                |   |

## DOCUMENTACION

### Bibliografía

Durante el semestre se leerán (parcialmente) y discutirán, entre otros, los textos que se indican a continuación. Dadas las exigencias generales del primer año y las dificultades que imponen las temáticas de algunos de estos textos, en lo posible serán abordados en grupos de trabajo. El curso se propone fundamentalmente sólo una primera aproximación a ellos, sin embargo se considera esencial que al final del semestre los alumnos identifiquen plenamente sus contenidos.

Careri, Francesco; Walkscapes: El andar como práctica estética, G. Gilli 2013 2 edición

De Sola Morales, Ignasi; Introducción a la arquitectura, conceptos fundamentales, Editorial G.Gili, 1996

Cullen, Gordon; El Paisaje Urbano. Editorial Blume, 1974

Koolhaas, Rem; Conversaciones con los Estudiantes, Editorial G. Gili, 2002.

Le Corbusier; Hacia una arquitectura. Col. Poseidón, Ediciones Apóstrofe, S.L., 1998, Barcelona.

Le Corbusier; Mensaje a los estudiantes de arquitectura, Ediciones Infinito, Bs.Aires, 1973

Kahn, Louis I.; Forma y Diseño. Col. Diagonal, Ediciones Nueva Visión SAIC, 1984, Buenos Aires.

Kahn, Louis I; Conversaciones con estudiantes, Editorial Gustavo Gilli, 2002 Barcelona.

Pallasmaa, Juhani; La Mano Que Piensa, Editorial Gustavo Gilli, 2012 Barcelona.

Roth, Leland M.; Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado. Editorial Gustavo Gili S.A., 1993, Barcelona.

Ito, Toyo; Arquitectura de Límites Difusos, Editorial Gustavo Gili SL, Barcelona 2006

Zevi, Bruno; Saber ver la arquitectura. Editorial Poseidón S.L., 1979, Barcelona.

Zumthor, Peter; Pensar la Arquitectura. Editorial G. Gili, 1996

**Planificación Didáctica (SYLLABUS)**

**I. Antecedentes Generales del Curso**

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Facultad</b>                         | Arquitectura y Urbanismo  |  |
| <b>Carrera</b>                          | Arquitectura  |  |
| <b>Nombre:</b>                          | <b>TALLER 2: CONCEPTUALIZACION DEL ESPACIO ARQUITECTONICO</b>   |  |
| <b>Código:</b>                          | AUA20001 Sección 8  |  |
| <b>Equipo:</b>                          | Daniel Opazo, Jesús Román, Cecilia Wolff (profesores); Isabel Alt, José Manuel Piña, Constanza Urbina (ayudantes)   |  |
| <b>Nivel</b>                            | CICLO 1: PROBLEMATIZA, Interactúa, idea y modela.   |  |
| <b>Requisitos:</b>                      | Taller 1  |  |
| <b>Créditos:</b>                        | <b>18 (9 Proyección + 6 Forma y Espacio + 3 Representación Arquitectónica)</b>  |  |
| <b>Horas: 486,0 (27 hrs. x Crédito)</b> | <b>Presencial: 324,0 hrs. - DD<br/>12cr.</b>  | <b>No Presencial: 162,0 hrs. - DI 6cr.</b> |
| <b>Propósito del Curso:</b>             | Habilitar al estudiante para <b>EXPLORAR</b> el medio, <b>IDENTIFICAR</b> sus dinámicas y <b>ANALIZAR</b> dichos procesos describiéndolos e interpretándolos mediante la elaboración de modelos espacio-conceptuales.   |  |
| <b>Contribución a la Formación:</b>     | <p><b>Proyección 2:</b> Habilitar al estudiante para FORMULAR un problema de proyecto basado en el análisis y observación del medio y DESARROLLAR una propuesta de intervención espacial pertinente.</p> <p><b>Representación 2:</b> Habilitar al estudiante para ENTENDER y COMUNICAR sus ideas en relación al espacio arquitectónico, explorando recursos de representación arquitectónica.</p> <p><b>Percepción:</b> Habilitar al estudiante para EXPLORAR las relaciones entre las propiedades de la forma y las condiciones de la percepción humana, IDEAR configuraciones espacio-perceptuales y SELECCIONAR elementos del lenguaje espacial para representar y modelar dichas configuraciones.</p> |  |

## II. Planificación

|  |  |
|--|--|
| <p><b>1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b></p> | <p>1. INVESTIGAR aspectos del entorno habitable para construir una problemática.<br/>         2. EXPLORAR la materia para descubrir su potencial de configuración arquitectónica<br/>         3. FORMULAR creativamente configuraciones espacio-conceptuales para dar respuesta a relaciones programáticas, intencionando usos, flujos, dimensiones y significados según la propuesta en función del individuo.<br/>         4. PROYECTAR configuraciones arquitectónicas y/o urbanas con sensibilidad artística, considerando relaciones con el entorno habitable para atender a la problemática planteada.<br/>         5. ELABORAR y COMUNICAR modelando en diferentes soportes (planos, croquis, modelos espaciales u otros soportes) para integrar de manera innovadora la respuesta a los interlocutores en relación a la problematización realizada.</p>  |
| <p><b>2. COMPETENCIAS</b></p>              | <p>I.1 Detectar o levantar un problema relacionado con el espacio habitable, para generar un nicho de acción.<br/>         I.3 Analizar el contexto del caso, problematizando su realidad en términos espaciales, teniendo en cuenta las dimensiones físicas (forma, dimensiones, cualidades tecnológicas, relación geográfica), sociales, estéticas, económicas y legales de este.<br/>         I.4 Formular una síntesis interpretativa de manera autónoma que genere criterios de acción para propuesta, a través de la selección crítica de variables relevantes y el aporte del caudal y creatividad propias, que recoja la problematización realizada, expresada a través de los medios arquitectónicos pertinentes y comprensibles.<br/>         II.1 Idear reflexiva, creativa y dinámicamente configuraciones espacio- conceptuales que resuelvan el problema, dando sentido a una propuesta, en coherencia con los fundamentos construidos en el diagnostico aproximándose experimentalmente desde lo estético.<br/>         II.2 Evaluar y seleccionar dentro de las propuestas de configuraciones, aquella más pertinente, de manera crítica incorporando progresiva y recursivamente los criterios, desde lo conceptual a lo concreto.<br/>         II.3 Diseñar autónomamente una propuesta arquitectónica y/o urbana desde la mirada sustentable, integrando relaciones espaciales, programáticas, de contexto, tecnológicas y estéticas de manera innovadora, para satisfacer la idea, considerando al hombre como protagonista.</p> |
| <p><b>3. SUBCOMPETENCIAS</b></p>           | <p>I.1.a Detectando oportunidades de proyecto ya sea en un contexto físico dado o en la abstracción de una solución genérica determinada con sus posibilidades de locación.<br/>         I.1.c Generando escenarios de manera crítica cuestionando su pertinencia.<br/>         I.4.b Estableciendo los requerimientos programáticos del problema tanto en términos de espacio, metros cuadrados, funciones y relaciones, etc., como en términos de su sentido respecto del total como criterio de acción para el proyecto.<br/>         I.4.c Vinculando los factores analizados del problema con soluciones consistentes a las demandas propias disciplinares, del mandante y/o usuario y del marco teórico.<br/>         II.1.c Buscando y seleccionando las herramientas y metodologías para el modelamiento y expresión más consistente con la idea y la forma de presentarla.<br/>         II.2.a Jerarquizando los criterios utilizados para la realización de las propuestas, en sintonía con lo diagnosticado.<br/>         II.2.b Depurando los aspectos más significativos de las propuestas en un proceso que permita seleccionar aquella más consistente y con mayor potencial.<br/>         II.3.c Dando forma concreta a la espacialidad del proyecto desarrollando sus aspectos físicos y materiales teniendo en cuenta la calidad espacial y su relación con quien lo habita.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <b>4. NÚCLEOS DE PROBLEMAS</b>                       | El taller considera como eje problemático la relación no causal entre idea y forma, explorando diferentes modos de conceptualizar una propuesta de arquitectura a partir de la observación del espacio en el tiempo, del movimiento, de la luz y el color y de las propiedades de la materia.  |
| <b>5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representa sus observaciones, utilizando herramientas apropiadas.</li> <li>2. Expresa lo observado a través de: croquis, planimetría, medios audiovisuales, etc.</li> <li>3. Reconoce las distintas dimensiones y proporciones que configuran un espacio determinado.</li> <li>4. Caracteriza el espacio en función de los actos del habitante.</li> <li>5. Utiliza instrumentos de medición de acuerdo a las características del espacio.</li> <li>6. Analiza lo observado a partir del estudio de una situación espacial específica.</li> <li>7. Distingue problemas y oportunidades de una situación espacial específica.</li> <li>8. Jerarquiza las variables de análisis.</li> <li>9. Establece las herramientas de expresión adecuadas para su comunicación.</li> <li>10. Identifica los actos del habitante y las particularidades del contexto a intervenir.</li> <li>11. Propone soluciones espaciales pertinentes al contexto estudiado.</li> <li>12. Identifica los requerimientos detectados y/o demandados.</li> <li>13. Utiliza soportes y herramientas pertinentes.</li> <li>14. Desarrolla objetos tridimensionales, argumentando las decisiones tomadas.</li> <li>15. Materializa en términos gráficos y espaciales los análisis y propuestas desarrolladas.</li> <li>16. Argumenta y defiende las decisiones tomadas.</li> </ol> |
| <b>6. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b> | <p>El equipo docente realizará la presentación de temas o casos, tanto para trabajos individuales y/o grupales. Se introducirá la Investigación proyectual apoyándose en preguntas claves que gatillen la reflexión y la argumentación individual de los estudiantes. El equipo docente establecerá el proyecto a desarrollar, las metas y planificación de las actividades para su cumplimiento. Los estudiantes deberán analizar diferentes fuentes de información y poner en práctica diversos métodos de representación e ideación.</p> <p>Durante el desarrollo de cada ejercicio, se emplearán evaluaciones de tipo formativo (de mejora, progreso, apoyo) según escalas de apreciación (Aprobado con distinción / Aprobado, Mínimo, Reprobado) y/o de tipo dicotómico (Logrado/ No logrado). Para las entregas finales de cada ejercicio, se utilizarán evaluaciones sumativas (Notas), definiendo claramente la ponderación de las calificaciones y los criterios de evaluación mediante una rúbrica conocida por los estudiantes que explica escalas o rangos de notas y estándares de logros por niveles según los resultados de aprendizaje y competencias que cada ejercicio considere.</p>  |

| <b>7. SYLLABUS</b>                                |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>SEMANAS<br/>18 SEM<br/>(15 + 3<br/>TALLER)</b> | <b>CONTENIDOS</b><br><i>-Manejo de Información</i><br><i>-Procesos Mentales</i><br><i>-Psicomotores</i>  | <b>DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO</b>   | <b>ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-<br/>APRENDIZAJE</b>  |
| <b>1</b>  | UNIDAD 1:<br>ACERCAMIENTO A LA FORMA<br>DESDE LA<br>REINTERPRETACIÓN DE UNA<br>PINTURA -COMO PLANTA –<br>TRABAJO DE COMPOSICIÓN,<br>LUZ Y TIEMPO | Se desarrolla una planta de arquitectura en base al análisis de aspectos formales y compositivos del “enunciado visual” (pintura). Esta referencialidad sirve como pretexto para comprender que toda composición debe tener una estructura y organización clara, equilibrada y estable.  | 1. Análisis de formas, pesos visuales, tramas, direcciones.   |
| <b>2</b>  |  | El resultado del análisis compositivo de la pintura, será el símil de una planta de arquitectura, la cual se extrude a 1 m de altura dando origen a una nueva forma que deberá ser traspasada a un modelo de vaciado (yeso).<br>El modelo resultante deberá, a su vez, ser sometido a la variable luz, lo cual será registrado a través de fotografías y/o dibujos que den cuenta de los cambios que el modelo experimentó.  | 2. Propuesta de composición bidimensional -planta de arquitectura- desde una pintura de la Historia del Arte.<br>3. Volumen realizado en yeso que tiene como referencia el análisis compositivo de una pintura.<br>4. Registro gráfico de la variable luz sobre el volumen en yeso. |
| <b>3</b>  | UNIDAD 2:<br>ACERCAMIENTO AL PROYECTO<br>DESDE LA REINTERPRETACIÓN<br>DE UNA PLANTA EXISTENTE -<br>PLANTEAMIENTO DE UN<br>NUEVO PROGRAMA         | El ejercicio se propone como un método de acercamiento a la resolución de un problema en el sentido de “proyecto”, pero partiendo de una forma preestablecida dada en una planta de arquitectura de un edificio existente y reconocido (validado) por pares.   | 1. Análisis de la obra, traspaso de plano real a dibujo abstracto.  |
| <b>4</b>  |  | Se inicia desde análisis de la forma dada, poniendo atención a su estructura, sistema, proporciones y relación entre las partes.<br>La planta, entendida como enunciado bidimensional, deberá ser interpretada volumétricamente desde un horizonte base, donde las formas deberán extruirse hacia arriba y hacia debajo de éste.<br>La nueva forma, que mantendrá ordenes, relaciones y proporciones de un edificio existente, no guardará relación en cambio con la forma del edificio original pero si la proporción y relación entre sus partes.<br>Se trabajará con modelo monocromo y variando solamente la opacidad, translucidez y transparencia. | 2. Nueva propuesta de planta, esquemas y dibujos. Propuesta de programa.<br>3. Lámina con planta final y nuevo programa.<br>1. Trabajo volumétrico, modelo con horizonte.<br>2. Pruebas materiales y pruebas de luz y sombra.<br>3. Modelo final.                                   |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 5  | <b>UNIDAD 3:</b><br><b>ACERCAMIENTO AL PROYECTO</b><br><b>DESDE UN PROBLEMA REAL:</b><br><b>FUERZA DE GRAVEDAD.</b><br><b>“VOLUMEN ESFERICO COMO</b><br><b>USUARIO REAL”</b> | <p>El ejercicio se plantea como un programa real consistente en el desplazamiento de un cuerpo esférico de materialidad y tamaño dados (pelota saltarina) desde una altura dada hasta otra. Se parte de la premisa de que el cuerpo esférico es el “usuario” del volumen a proponer y su desplazamiento deberá ser real.</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda de ejemplos de situaciones de desplazamiento.</li> <li>2. Propuesta inicial en esquemas, dibujos y ejemplos de obras, formas, materialidades u otros.</li> <li>3. Propuesta en lámina bidimensional.</li> </ol>                 |
| 6  |  | <p>La propuesta debe considerar, además del cambio de nivel, un recorrido que incluya al menos 5 situaciones donde cambie la velocidad, el sentido y la dirección del desplazamiento de la esfera. Esto puede darse con pendiente, rugosidad y forma del volumen propuesto.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensayos de situaciones, al menos 5: pendientes, roce, rugosidad, movimientos, estrechez, otros.</li> <li>2. Propuesta de orden según el “sentido” o propuesta que quiera dársele al recorrido.</li> <li>3. Modelo preliminar.</li> </ol> |
| 7  |  | <p>Se deberá considerar un mínimo de tiempo de recorrido de al menos 5 segundos.</p> <p>Este trabajo será expuesto en los patios de la facultad con el fin de hacer interactuar a la comunidad FAU en el uso del recorrido por parte de la esfera. Se deberá trabajar con un formato y materialidades y color estándar para que la muestra sea reconocible como unidad.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelo final expuesto en FAU.</li> <li>2. Lámina explicativa.</li> <li>3. Exposición en FAU.</li> </ol>  |
| 8  | <b>UNIDAD 4:</b><br><b>IDEAR ARQUITECTURA A</b><br><b>PARTIR DE LA RELACIÓN</b><br><b>MATERIALIDAD-GEOMETRÍA-</b><br><b>ESTRUCTURA</b>                                       | <p>El ejercicio comienza con un estudio grupal (1 semana) de las expresiones geométricas y estructurales de un determinado material (madera, acero, ladrillo, piedra, tierra, hormigón, papel, textil) y la presentación de una síntesis que incorpore el análisis de ejemplos notables para cada material.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición en el taller mediante apoyo audiovisual, gráfico y concreto (modelos).</li> </ol>   |
| 9  |  | <p>La segunda etapa corresponde ya a un desarrollo individual, donde en el contexto de un terreno designado por el equipo docente, cada estudiante deberá explorar una relación entre material y programa, para sumar esta reflexión a la expresión geométrica y estructural del material escogido</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelo exploratorio</li> <li>2. Lámina explicativa</li> </ol>  |
| 10 |  | <p>La tercera etapa de la unidad (que abarca dos semanas) consiste en la formulación de una propuesta de arquitectura que consolide las reflexiones respecto a las potencialidades y limitaciones del material estudiado, en términos de su relación con formas geométricas y estructurales específicas y su adecuación a un determinado programa. Asimismo, se explorarán las representaciones más adecuadas para cada tipo de proyecto.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maqueta del proyecto</li> <li>2. Planos de arquitectura</li> <li>3. Lámina explicativa</li> </ol>  |
| 11 |  |   |  |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| <b>12</b> | <b>UNIDAD 5:<br/>PROYECTO Y CONTEXTO</b>                                | A través de este ejercicio, se recupera lo desarrollado durante el Taller 1 en cuanto a capacidades de observación, representación y análisis del entorno, así como de la percepción de éste a partir del cuerpo, para sumarlo a lo aprendido en el Taller 2 respecto a procesos de ideación y conceptualización en arquitectura.  | 1. Registro, observación y análisis del lugar y sus habitantes (formato libre)                                     |
| <b>13</b> |   | Se trabajará sobre la plazuela ubicada en la esquina de Catedral con Libertad, sobre el acceso no habilitado de la estación de metro “fantasma” de la Línea 5 (construida pero no operativa).  | 1. Ejercicios rápidos de ideación<br>2. Lámina explicativa de procesos de ideación<br>3. Modelo exploratorio       |
| <b>14</b> |   | En el mencionado lugar, se deberá desarrollar un proyecto bajo el enunciado “Un lugar para el aprendizaje”, dejando de lado explícitamente la referencia forzosa a la escuela y/o a la sala de clases, con el objetivo de que la reflexión sobre el programa se transforme en una serie de preguntas de arquitectura.  | 1. Maqueta del proyecto<br>2. Planos de arquitectura<br>3. Lámina explicativa                                      |
| <b>15</b> |   | En una primera etapa, se pondrá especial atención en el desarrollo de los procesos de ideación, para luego continuar con la formulación de las propuestas teniendo muy en cuenta condiciones de habitabilidad, accesibilidad y condición material.   |  |
| <b>16</b> | <b>SEMANAS DE TALLER<br/>REFORMULACIÓN DE UN<br/>EJERCICIO ANTERIOR</b> | Durante las últimas tres semanas del semestre, se propondrá a los estudiantes la reformulación de uno de sus ejercicios anteriores, con tres objetivos principales: generar la reflexión sobre el aprendizaje propio; discutir estrategias de representación en arquitectura; y potenciar el trabajo en equipo. Esto último se realizará durante la primera de las tres semanas, donde todos los estudiantes del taller en conjunto deberán proponer el diseño de un montaje final, así como los elementos de la entrega y sus formatos. | 1. Diseño de montaje y exposición<br>2. Maqueta del proyecto<br>3. Planos de arquitectura<br>4. Lámina explicativa |
| <b>17</b> |   |  |  |
| <b>18</b> |   |  |  |

