**Universidad de Chile**

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**

Departamento de Arquitectura

Curso Construcción I — 3er Semestre

Prof. Hernán Elgueta — Ayud. Fernando Toro

**PAUTA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTRUCCIÓN I 2014**

# 1.- Objetivos

El trabajo tiene como objetivo general que el alumno tome posesión consciente de un edificio, investigando y conociendo cada uno de sus componentes, con una visión sistémica y entendiendo que el edificio es una respuesta más o menos eficiente, según sean los fundamentos de dicha respuesta, a imposiciones del medio en que se emplaza, a requerimientos del usuario y a necesidades del propio edificio por existir y permanecer. De esta manera, el alumno podrá confrontar, con la realidad, las materias desarrolladas en el curso.

# 2.- Metodología de trabajo

Para cumplir estos objetivos, el trabajo se desarrollará en grupos de 5 estudiantes, de manera que se puedan confrontar ideas y experiencias.

Cada grupo analizará un edificio habitacional de media o gran altura con un nivel de complejidad concordante con la materia desarrollada en el curso. La elección del edificio debe ser aprobada por el profesor del curso.

Como primera tarea deberá obtenerse toda la documentación escrita y planimétrica necesaria para poder hacer un análisis integral y completo del edificio. Los antecedentes básicos son:

* Planos de arquitectura (ubicación, emplazamiento, plantas, cortes, elevaciones)
* Plantas, elevaciones de ejes y detalles de estructuras
* Plantas de Instalaciones Sanitarias y Eléctricas
* Detalles de Evacuación de basuras (para el edificio)
* Especificaciones técnicas
* Certificado de Informes Previos
* Cartas de factibilidad de agua y alcantarillado

**El listado de antecedentes detallado es el siguiente:**

Planta Ubicación y Emplazamiento

Planta Arquitectura Subterráneo (si corresponde)

Planta Arquitectura Por piso o Piso Tipo

Planta Arquitectura Techumbre

Planta Arquitectura Conjunto

Fachadas

Cortes Arquitectura

Detalles de arquitectura

Planos de Socalzados (si corresponde)

Plano de Fundaciones

Planta de Estructuras por piso

Plano de Losas por piso

Elevaciones estructurales de Ejes

Detalles estructurales

Planos de Instalación Alcantarillado

Planos de Instalación Agua Potable

Planos de Instalación Eléctrica, iluminación y fuerza

Planos de Instalación de Corrientes Débiles

Planos de Instalación de Gas

Planos de Instalaciones de Climatización

Planos de Instalación de Evacuación de Desperdicios (Basuras)

Especificaciones Técnicas correspondientes

Estudio de Suelo (Mecánica de Suelo)

Certificado de informaciones previas

Permiso de Edificación Recepción Final

Carta de Factibilidad de Agua Potable

Carta de Factibilidad de Alcantarillado

El trabajo consiste en un análisis crítico de un edificio como respuesta frente a las imposiciones del medio (natural y artificial), de las necesidades del hombre y requerimientos propios del edificio por existir y mantenerse en el tiempo y en el lugar **desde una perspectiva sistémica;** es decir analizando particularmente cada subsistema **siempre en relación con los demás**. El análisis está dividido en capítulos y subcapítulos. El estudiante deberá describir particularizadamente los elementos y partes que conforman cada subsistema, su funcionamiento y las afecciones que produce al resto del edificio, siempre basado en modelos 3D. y con el apoyo de gráficos, fotos y planimetría que considere adecuada.

Se pide un análisis gráfico y escrito en láminas que resuman cada capítulo, con uso de planimetría, dibujos, esquemas, fotografías y, especialmente modelos 3D. Se evaluará positivamente el uso de modelos esquemáticos tridimensionales, computacional o a mano alzada (isometrías), que permitan entender SIMULTÁNEAMENTE el funcionamiento sistémico del edificio.

# 3.- Entregas

El análisis por capítulo se entregará y será calificado de forma grupal, cada uno en una lámina tamaño A2 en formato digital subida a U-Cursos en la sección tareas, el día indicado en el calendario. Se contemplan en esta modalidad los 7 primeros capítulos. Las 7 entregas parciales equivalen al 50% de la calificación del trabajo.

La entrega final del análisis completo del edificio será igualmente grupal. Se debe entregar una lámina impresa A2 por cada capítulo (las anteriormente solicitadas durante el semestre pero corregidas) incluyendo una lámina final con las conclusiones. Además se solicitarán los antecedentes complementarios que no son pertinentes en la lámina resumen mencionada, pero son determinantes en el análisis.

Las láminas deben contemplar una viñeta que incluya, como mínimo, la siguiente información:

Universidad de Chile - Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Departamento de Arquitectura

Profesor Hernán Elgueta - Ayudante Fernando Toro

El edificio como sistema - Nombre del proyecto analizado

Nombre de los Integrantes del Grupo

Número de lámina (hoja) - Contenido de la ficha

Fuente de la información - Norte

La entrega en formato digital deberá contener 3 carpetas:

Presentación del trabajo

Anexos (archivos planimétricos y fotográficos)

Modelo 3D

# 4.- Contenido del trabajo:

El trabajo deberá tener como mínimo, los siguientes capítulos:

## 1. Presentación del edificio:

* Ficha técnica
* Descripción general del edificio
* Descripción planimétrica
* Descripción volumétrica y formal
* Descripción espacial
* Descripción Estructural y material
* Identificación de Sub sistemas de instalaciones existentes
* Identificación de propuestas tecnológicas de interés

## 2. Respuesta del edificio a las imposiciones del Medio Ambiente Natural

* Clima
* Suelo
* Topografía
* Hidrografía
* Flora y fauna

## 3. Respuesta del edificio a las imposiciones del Medio Ambiente Artificial

* Marco legal
* Marco económico
* Marco financiero
* Climatología urbana

## 4. El edificio y sus instalaciones sanitarias

* Análisis del subsistema de Agua Potable
* Análisis del Alcantarillado
* Análisis del subsistema de Evacuación de desperdicios

## 5. Acondicionamiento físico ambiental del edificio

* Comodidad térmica
* Control de la radiación
* Ventilación natural
* Control del ingreso de agua
* Sistemas activos de calefacción y refrigeración

## 6. Condición acústica y Lumínica del Edificio

* Comodidad acústica
* Comodidad lumínica
* Iluminación natural
* Iluminación artificial

## 7. Condición material y estructural del edificio

* Análisis material
* Análisis de la tipología estructural
* Descripción y análisis Sistemas de Mantención existentes

## 8. Evaluación, Conclusiones y crítica personal final

# 5.- Evaluación

Habrá 7 entregas parciales del trabajo, cuyo valor representa el 50% de la calificación final del trabajo y una calificación correspondiente a la entrega final que considera el 50% restante.

Se entrega una rúbrica de evaluación como guía.

Es importante recalcar que el objetivo del trabajo es **LOGRAR LA VISION SISTEMICA DEL EDIFICIO**, por lo tanto en cada punto debe hacerse un análisis particular del subsistema en forma aislada y luego **EN SU RELACIÓN CON LOS DEMAS SUBSISTEMAS DEL EDIFICIO**, teniendo siempre una visión crítica y propositiva de lo analizado.

## 5.- Calendario de Entregas y Correcciones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Laminas N°** | **Contenido** |
| Viernes 28 de Marzo | **1** | Presentación del edificio |
| Viernes 11 de Abril | **2** | Imposiciones del Medio Ambiente Natural |
| Viernes 25 de Abril | **3** | Imposiciones del Medio Ambiente Artificial |
| Viernes 9 de Mayo | **4** | El edificio y sus instalaciones sanitarias |
| Viernes 23 de Mayo | **5** | Acondicionamiento físico ambiental del edificio |
| Viernes 6 de Junio | **6** | Condición acústica y lumínica |
| Viernes 20 de Junio | **7** | Condición material y estructural del edificio |
| Viernes 27 de Junio | **1-8** | Evaluación, Conclusiones y crítica personal |

# 6.- Consultas

Todas las consultas referidas al trabajo, tanto en su estructura, forma, contenido, enfoque serán realizadas al ayudante del curso por U-cursos, vía mail a: [**fernandotorocano@gmail.com**](mailto:fernandotorocano@gmail.com)o bien ir directamente a mi oficina en el bajillo del departamento de arquitectura.