



## **PAUTA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

### **1.- Objetivos**

El trabajo tiene como objetivo general que el alumno tome posesión consciente del edificio en que habita, investigando y conociendo cada uno de sus componentes, con una visión sistémica y entendiendo que el edificio es una respuesta mas o menos eficiente 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 desarrollara en grupos de mínimo 3 y máximo 5 alumnos, de manera que se puedan confrontar ideas y experiencias.

Se analizaran un edificio de programa libre y mediana complejidad, tal como un edificio habitacional de departamentos de media o gran altura, una vivienda unifamiliar de estandar medio alto, un colegio, una clínica, un cuartel de bomberos, un edificio de oficinas, un liceo, un edificio público, etc. 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 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 Tipo
- Planta Arquitectura Techumbre
- Planta Arquitectura Conjunto
- Fachadas
- Cortes Arquitectura
- Detalles de arquitectura
- Planos de Socializados (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 Instalación de Evacuación de Desperdicios (Basuras)  
Especificaciones Técnicas  
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 cada edificio frente a las imposiciones del medio, de las necesidades del hombre y requerimientos propios **desde una perspectiva sistémica**, es decir analizando particularmente cada subsistema **siempre en relación con los demás**. El análisis está dividido en capítulos, cada uno correspondiente a un subsistema del edificio. El alumno deberá describir particularizadamente los elementos y partes que conforman cada subsistema, su funcionamiento y las afecciones que produce al resto del edificio.

Se pide un análisis escrito y **gráfico**, 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.

Este análisis se entregará mediante una presentación oral, escrita y una digital. La presentación escrita es en formato Carta o A4, con una viñeta en cada ficha (hoja) que incluya, como mínimo, la siguiente información:

Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Departamento de Ciencias de la Construcción  
Profesor Luis Goldsack — Ayudante Juan Pablo Urrutia  
El edificio como sistema  
Nombre del proyecto analizado  
Nombre de los Integrantes del Grupo  
Número de ficha (hoja)  
Contenido de la ficha  
Fuente de la información  
Norte

La entrega en formato digital deberá contener 4 carpetas:

Archivo digital trabajo escrito.  
Presentación **resumida** en PowerPoint, Flash o similar  
Anexos (archivos planimétricos y fotográficos)  
Modelo 3D

### **3.- Contenido del trabajo:**

El trabajo deberá tener como mínimo, los siguientes capítulos:

1. Presentación del edificio: ficha técnica y antecedentes.
2. Descripción general del edificio, incluyendo estructura planimétrica, volumétrica, espacial, formal, resistente y material
3. Imposiciones del Medio Ambiente Natural, incluyendo análisis de clima, suelo, topografía, hidrografía y flora y fauna.
4. Imposiciones del Medio Ambiente Artificial, incluyendo análisis del marco legal y económico, marco financiero y climatología urbana
5. Análisis del subsistema de Agua Potable y Alcantarillado y su relación sistémica en el edificio
6. Análisis del subsistema de Evacuación de desperdicios y su relación sistémica

7. Análisis de la Comodidad térmica, incluyendo el control de las propiedades térmicas de los materiales del edificio, el control de la radiación, ventilación natural, el control de el ingreso de agua, y los sistemas activos de calefacción y refrigeración.
8. Análisis de la Comodidad acústica
9. Análisis de la Comodidad lumínica, incluyendo iluminación natural y artificial
10. Análisis de la tipología estructural y materialidad
11. Conclusiones, evaluación y crítica personal final
12. Bibliografía.

Paralelamente, al final del semestre se pedirá también un resumen de 2 o 3 páginas orientado a la elaboración de una publicación del curso, cuya estructura y formato será indicada en fecha oportuna.

#### **4.- Evaluación**

Habrán dos entregas de trabajo, cuyas fechas serán indicadas al comienzo del semestre. Se entrega una rúbrica de evaluación como guía. Cada una de las entregas consistirá en:

- Presentación de 10 minutos ante el curso.
- Documento impreso y anillado en formato Carta o A4.
- Documento digital en CD con caja y caratula.

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 RELACION CON LOS DEMAS SUBSISTEMAS DEL EDIFICIO**.

#### **5.- Consultas**

Todas las consultas referidas al trabajo, tanto en su estructura, forma, contenido, enfoque serán realizadas al ayudante del curso, [jpurrutia@uchile.cl](mailto:jpurrutia@uchile.cl)