

TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL**ANÁLISIS DE LA CONFORMACIÓN ESTRUCTURAL DE
UNA OBRA DE GRANDES LUCES****• Introducción**

Desde el rol de la arquitectura en medio de un contexto de post pandemia se vuelve prioritario abordar tipologías que respondan a los nuevos condicionantes de uso que llegaron para quedarse.

Las tipologías que incorporan espacios que hoy podrían servir a varios programas cuentan entre otras características con la particularidad de que deben cubrir grandes superficies para poder recibir a grupos relativamente grandes de personas y que se encuentran en muchos casos parcial o totalmente abiertos para permitir ventilaciones cruzadas y un mayor contacto con el entorno.

Cualquiera de estas tipologías consiste fundamentalmente en una cubierta que por lo general cumple un rol protagónico dentro de la propuesta, y una serie de elementos verticales que tienen función de garantizar la estabilidad de la estructura. Se destacan entre otras cosas por la particularidad de sus diseños y procesos de armado y la expresividad de los detalles de encuentros.

Tomando como punto de partida el despiece de una estructura compleja existente y el análisis del funcionamiento estructural de los elementos intervinientes, se plantea una actividad, que busca proporcionarle al estudiante herramientas que le serán útiles a la hora de desarrollar sus propios proyectos.

• Objetivos Generales

- ✓ Comprensión de un objeto arquitectónico complejo.
- ✓ Reconocimiento de la variable Tecnológica-Estructural en el proceso de Diseño y las distintas ponderaciones en relación a la idea de partido.

• Objetivos Particulares

- ✓ Reconocimiento y análisis de los elementos componentes de las cubiertas y sus elementos de soporte, así como todos los elementos que garantizan la estabilidad del conjunto.
- ✓ Análisis del mecanismo estructural y reconocimiento de los elementos componentes.
- ✓ Reconocimiento de las técnicas constructivas utilizadas en relación a los puntos anteriores.
- ✓ Reconocimiento del rol de la estructura y su respuesta tecnológica en la concepción global de la obra desde el desarrollo del proyecto hasta la materialización de la misma.

• Características de las obras asignadas para el análisis

Frente a estos nuevos escenarios post pandemia es necesario reconocer la necesidad de grandes superficies para el desarrollo de actividades colectivas. El programa en particular se vuelve cambiante permitiéndole a la propuesta mutar en función de la necesidad. La flexibilidad que requieren estas tipologías exige el hecho de liberar las superficies de apoyos intermedios, debiendo resolver grandes luces. Esto repercute en las dimensiones que adoptan los elementos estructurales y en la elección de la tipología estructural.

A la condición de la gran luz se le suma el hecho de que al tratarse en general de estructuras que ocupan espacios importantes dentro de la ciudad se transforman también en hitos con lo cual deben responder desde el diseño a dicha condición. Es aquí donde se abre el juego dando lugar a la estructura como protagonista no solo del espacio sino también como caracterizante de su entorno.

- **Guía para el análisis**

- **Consideraciones previas**

- El trabajo práctico será desarrollado de manera GRUPAL, analizando la obra asignada según el número de ficha por grupo.
- Para cada una de las obras seleccionadas se proporcionará documentación gráfica suficiente para la completa comprensión de la obra, obtenida de revistas digitales, páginas de Internet, etc., que podrá completarse mediante búsquedas en la Web.

- **Datos:**

- Nombre de la Obra,
- Ubicación,
- Autor,
- Año de Proyecto y/o Construcción.

- **Esquema Estructural:**

- Organización de cubierta y sistemas de soporte o envolventes laterales.

Descripción de la organización del cerramiento superior: En plantas, vistas croquis y/o axonométricas se indicará su organización para acciones verticales y laterales. Se indicarán los elementos principales y secundarios, describiendo la distancia entre apoyos, condiciones de vínculos. Se indicarán las dimensiones de los distintos elementos estructurales y la descripción de las uniones y vínculos.

Descripción de los elementos de soporte. Se indicará su ubicación en la estructura y análisis de los vínculos.

- Explicación conceptual del mecanismo estructural

Análisis de funcionamiento de los mecanismos resistentes para cargas gravitatorias y de viento. Análisis de la Estabilidad espacial del edificio. Elaboración de esquemas cualitativos con diagramas de cargas y reacciones.

- Trabajo con maqueta física

Es importante considerar como herramienta la maqueta física que permita comprender de manera más directa como se garantiza la estabilidad del conjunto.

- Modelado con software de cálculo estructural

Modelado con software de cálculo estructural que permita comprender el funcionamiento global de la estructura.

Verificación de deformaciones y la verificación seccional de algún elemento de la estructura, en caso de que sea indicado por el docente.

➤ **Definición Tecnológica:**

- Descripción de materiales utilizados, sistema constructivo, y proceso de montaje.
- Resolución de Detalles: Realización de detalles de uniones y vínculos, en base a la información existente. Si no hubiera suficientes datos, se deberán proponer alternativas de resolución.

➤ **Definición Espacial y Funcional:**

Determinación de las condicionantes de diseño (espaciales, funcionales, de implantación, etc.)

Descripción del espacio resultante y rol de la estructura en la definición y calificación espacial.

● **Presentación y Modalidad de Entrega**

- Paneles A3, orientación horizontal, en formato digital extensión pdf, que se cargaran en UNCAVIM.
- El MÉTODO GRÁFICO de representación es libre: a mano alzada, con regla y escuadra o utilizando algún software 3d (cad/ skup / etc.).
- Se plantean entregas parciales en las cuales se harán verificaciones parciales de los contenidos del análisis según cronograma. Dichas entregas se harán directamente por UNCAVIM en tiempo y forma.
- El trabajo es grupal a realizarse en grupos de no más de 3 personas.
- La presentación final será: Muestra grupal, con presentación de láminas formato A3 apaisado, conteniendo piezas gráficas solicitadas. (Se podrán incluir otros formatos como animaciones, fotos de maquetas, secuencias de montaje, etc).

● **Cronología:**

- ✓ Semana 1: Interpretación de la propuesta arquitectónica e interrelación con el sistema estructural adoptado. Reconocimiento de los elementos estructurales. Interpretación del mecanismo.
- ✓ Semana 2: Análisis del mecanismo estructural, verificación de estabilidad y componentes.
- ✓ Semana 3: Modelado, verificaciones seccionales, condición material, proceso constructivo y estudio del detalle.
- ✓ Semana 4: Pre Entrega.
- ✓ Semana 5: Entrega y cierre de regularidad.

● **Criterios de evaluación:**

De la presentación se evaluarán el **nivel de especificidad y profundidad en el análisis**, y la **claridad en la comunicación oral y gráfica de los conceptos**.

Es importante que los alumnos **extraigan conclusiones** de la tarea realizada a fin de **elaborar criterios de diseño estructural para aplicarlos luego en su propio proceso**.

El docente considerará asimismo la dedicación y responsabilidad durante el desarrollo del trabajo en las clases virtuales o en la participación en los foros.

- **Fecha de Inicio: 28 DE MAYO**
- **Fecha de Entrega: 25 DE JUNIO**