

TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL

ANÁLISIS DE LA CONFORMACIÓN ESTRUCTURAL DE UNA OBRA DE GRANDES LUCES

• Introducción

Los grandes espacios arquitectónicos plantean la necesidad de abordar y resolver complejidades importantes sobre todo en el aspecto tecnológico de las grandes superficies de cubiertas sin apoyos intermedios y fachadas de gran exposición. En este campo, cobran singular importancia el método constructivo, las instalaciones especiales, y fundamentalmente la estructura de las cubiertas y planos de fachada.

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 de gran complejidad.
- ✓ 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 las envolventes de un edificio en respuesta a las condiciones de habitabilidad, impacto ambiental y urbano.
- ✓ 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 al actual contexto de pandemia mundial, las posibilidades de realizar acciones de distribución de insumos, traslados sanitarios, vinculación rápida y segura entre diferentes localidades, dependen en gran medida de su logística y, fundamentalmente, de la disponibilidad de medios de transporte que permitan llevar adelante estas tareas y traslados en una gran diversidad de realidades geográficas, climáticas y económicas. En estas circunstancias de emergencia sanitaria, adquieren protagonismo los edificios para transporte, entre otros, aquéllos destinados al guardado y mantenimiento de aviones.

Los hangares tienen concretas condicionantes funcionales en relación al porte de las aeronaves que deben albergar, y condicionantes derivadas de su ubicación geográfica, climáticas y de implantación, que definirán la elección del tipo estructural y sistema técnico-constructivo.

Son edificios que por sus requerimientos funcionales contienen grandes espacios libres de apoyos intermedios, y en los que se ha utilizado una estructura de grandes luces para cubierta y envolventes laterales.

- **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 y por docente.

- **Enlace para ver la lista completa por día y por docente:**

<https://uncavim10.unc.edu.ar/mod/folder/view.php?id=20583>

- 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.

- **Enlace de descarga del archivo PDF de cada ficha (1 por grupo, según indicaciones del docente):**

- **Ficha 1: Hangar 5 de Aerolíneas Argentinas, Ezeiza, Argentina**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92209/mod_resource/content/1/FICHA%201%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Ficha 2: Hangar de Base Marambio, Antártida Argentina**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92210/mod_resource/content/1/FICHA%202%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Ficha 3: Lufthansa Maintenance Hall V, Frankfurt, Alemania**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92211/mod_resource/content/1/FICHA%203%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Ficha 4: Tropical resort, Ex Hangar, Krausnick, Alemania**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92212/mod_resource/content/1/FICHA%204%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Ficha 5: Hangar 102, Florida, Estados Unidos**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92219/mod_resource/content/1/FICHA%205%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Ficha 6: Hangar 7, Salzburgo, Austria**

https://uncavim10.unc.edu.ar/pluginfile.php/92221/mod_resource/content/1/FICHA%206%20-%20ANALISIS%20DE%20OBRAS.pdf

- **Datos:**

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

- **Esquema Estructural:**

- Organización de cubierta y 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 planos laterales: 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.

- 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, que será 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 formato A3, orientación horizontal, en formato digital extensión pdf.
- El MÉTODO GRAFICO de representación es libre: a mano alzada, con regla y escuadra o utilizando algún software 3d (cad/ skup / etc.)

- INSTRUCTIVO PARA SUBIR TAREA AL AULA VIRTUAL DE SU DOCENTE

<https://uncavim10.unc.edu.ar/mod/resource/view.php?id=19406>

• **Pautas 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: 21 de Abril de 2020**

- **Fecha de Entrega: 01 de Julio de 2020**