

ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

TALLER INTERMEDIO - AVANZADO II • ARQ 5030
PROGRAMA PREPARATORIO PARA MAESTRÍA 1.5

Sección 02

Profesor: Arq. Juan C. Penabad, AIA

PRIMER EJERCICIO: EL SISTEMA DE LA ARQUITECTURA

OBJETIVOS GENERALES

El primer ejercicio del semestre es un ejercicio de duración promedio. En su primera parte, el estudiante procederá a estudiar estructuras locales del periodo brutalista (1965-75) estudiando en las mismas la particular relación entre los elementos constructivos y la escala y expresión general del edificio. Se persigue reconocer que la arquitectura - en adición y complemento a su valor compositivo/espacial - tiene también un valor tectónico/material en el cual los sistemas constructivos y la expresión de los materiales consiguen establecer significado a partir de principios de orden que se revelan a través de la perspectiva, las proporciones y el juego de luz y sombra. En adición se estudiará cómo el propósito de los distintos elementos (soporte, cerramiento, protección solar, etc.) así como las propiedades de los materiales empleados en cada caso, sirven de punto de partida para establecer la solución del problema, de manera que el reto mayor para el diseñador lo es la integración exitosa de las condicionantes preexistentes en la solución propuesta.

La segunda parte de este ejercicio, los estudiantes se enfrentarán al proceso de diseño basado en una serie de restricciones impuestas por la lógica constructiva. Las consideraciones de lógica constructiva permean de manera fundamental en la mayoría de la producción arquitectónica al estar basadas en el entendimiento de los materiales, sus posibilidades, limitaciones y economía. Sin embargo, generalmente se toman por descontado o se menosprecia como recurso al momento de diseñar. Entendiendo que su frecuente uso, además resulta determinante del aspecto de los edificios, es de clave importancia que el arquitecto domine sus posibilidades tectónicas y compositivas. El propósito de esta segunda parte del ejercicio que el estudiante se enfrente a los distintos sistemas de construcción rápida y económica como recurso compositivo, persiguiendo explotar al máximo sus posibilidades plásticas y de expresión tectónica dentro de los fundamentos de economía que rigen cada uno de estos sistemas.

A tales efectos, para la primera parte del ejercicio, el profesor habrá de repartir una serie de edificios en la ciudad. Cada estudiante deberá visitar su edificio y documentarlo fotográficamente para proceder a levantar un dibujo de la fachada con sombras (en AutoCad) y un volumétrico general del conjunto (en Sketch-UP). Posteriormente, se realizará un análisis en cuanto a la fachada del sujeto de estudio, que incluya lo siguiente:

Temas bajo estudio:

Sistema proporcional

Dirección de los principales elementos componentes

Composición de sólidos y vanos

Repetición y ritmos efectivos

Partes componentes y sus conexiones

Limites y limitaciones materiales

Por último, se desarrollará un diagrama interpretativo del ensamblaje de partes (axonométrico explotado) de la constitución de la piel del edificio, acompañado de una vista en perspectiva (a mano) de una fachada alternativa, sugerida por aquella estudiada.

En cuanto a la segunda parte del ejercicio, el profesor repartirá entre los estudiantes varios sistemas constructivos de uso y costumbre en la industria local:

Los sistemas constructivos que se han de someter al análisis son los siguientes:

1. Armazón rígido de acero (Pre-engineered)
2. Paredes de hormigón pre-fabricado (tipo "tilt-up")
3. Paneles de hormigón pre-fabricado, colocados sobre marco rígido
4. Estructura arquiteada en hormigón (armazón y piel)
5. Bóvedas en gavetas de hormigón

Cada uno de estos sistemas se analizará cuidadosamente en cuanto a sus posibilidades y limitaciones, tomando en consideración la lección aprendida en la primera parte del ejercicio (las posibilidades de expresión literal de lo tectónico). Concluido el análisis, se pondrá especial atención en el estudio de las posibilidades de identificar una o varias estructuras compositivas que se funden en la aplicación del sistema constructivo bajo estudio. A partir de ese momento, estos dos elementos - sistema e intención compositiva - se entenderán como recursos iniciales de un proceso de diseño que se habrá de fundar en el diagrama estructural para generar una nueva expresión arquitectónica.

El programa a desarrollarse será elemental y dispuesto en un solar sin demasiadas restricciones, de manera que se pueda explorar libremente las posibilidades de diseñar a partir de las preferencias del sistema constructivo y el material. El ejercicio incluirá por lo menos tres programas diferentes de manera que los mismos resulten adecuados a los sistemas constructivos. El profesor asistirá en la definición de los programas una vez concluida la fase de análisis.

REQUISITOS Y ENTREGAS

Tal como se indicó en el prontuario del curso, el valor de este ejercicio será de un 35% de la nota final del curso. La entrega de la primera parte del ejercicio (15% de la nota) está pautada para el próximo viernes 27 de enero. La entrega para la segunda parte (20% de la nota) está pautada para el viernes 17 de febrero a las 2:00 PM. El jurado correspondiente será ese mismo día en el horario de clase. Este ejercicio se habrá de desarrollar durante las próximas doce sesiones de la clase. Considérese que la primera reunión es informativa y la última es el jurado... descontando el tiempo requerido para la presentación final, sólo tienen siete oportunidades de crítica efectiva para resolver esto. Este ejercicio, si bien es elemental en su fundamento, exige gran destreza en cuanto a desarrollo se refiere y en la medida en que envuelve múltiples niveles de intervención, requiere mucho tiempo y esfuerzo para su adecuada resolución... a pesar de ser un sólo espacio.

La entrega consistirá en los siguientes requisitos:

- 1.) Planta(s) de piso y plafón reflejado
- 2.) 2 cortes ilustrativos de las elevaciones interiores.
- 3.) 2 fachadas con sombra
- 4.) Maqueta general de la propuesta mostrando la metodología constructiva

Tanto los dibujos como la maqueta serán a escala de $1/4" = 1'-0"$. Se pondrá gran atención en conseguir una presentación de la mejor calidad tanto en los dibujos como en la maqueta. Por tal razón se habrá de dedicar la última reunión a las tareas pertinentes a la presentación del proyecto.