

PROYECTAR ES INVESTIGAR

II CUATRIMESTRE 2018

MPAA MASTER de PROYECTOS AVANZADOS

Departamento de Proyectos ETSAM UPM

Alberto Campo Baeza

DE TORRES Y RASCACIELOS

Como continuación y complemento de la primera parte de la asignatura *Proyectar es Investigar*, del MPAA del Departamento de Proyectos de la ETSAM UPM, que se desarrolló desde Septiembre de 2017 hasta Febrero de 2018, se propone ahora, para esta segunda parte, desde Marzo hasta Junio de 2018, desarrollar un proyecto-proyecto de una torre, un rascacielos en Nueva York. Todo rascacielos es una torre, aunque no toda torre sea un rascacielos.

El guion general de trabajo se contiene en el texto “Del proceso de un proyecto de arquitectura como trabajo de investigación” que se adjunta al final de este enunciado.

El desglose de las partes del proyecto, irá desde la Idea, pasando por los Croquis, Maquetas primeras, Anteproyecto, Maquetas, Proyecto Básico, Proyecto de Ejecución, hasta las Maquetas finales.

Se profundizará adecuadamente en cada una de esas etapas, repartiendo el trabajo a través de las semanas que dura el Curso, y con las correspondientes clases teóricas.

NEW YORK NY

Parecería que a estas alturas hacer un rascacielos más en New York no tendría mucho sentido. Muy al contrario, pretendemos que en ese contexto, los alumnos del MPAA, ya arquitectos, puedan imaginar una torre, un rascacielos, el más hermoso de New York, el más hermoso del mundo.

Para este II Cuatrimestre de 2018, hemos decidido desarrollar el tema de la torre, del rascacielos, como tema principal, que no sólo es hacer una torre más en New York.

No es la primera vez que ponemos la torre como ejercicio y, pedagógicamente, siempre ha dado un resultado muy positivo.

Proponemos torres, rascacielos, porque lo que hasta hace unos años era una proeza, sobre todo estructural y constructiva, ha dejado de serlo y, ahora, muchas veces, tiene una lógica aplastante.

Lugar. Elegiremos el lugar más adecuado para la construcción de esta torre. Tanto en relación con el perfil de la ciudad, como por su buena relación con los sistemas públicos de comunicación. Una de las esquinas más próximas al Sureste de Central Park.

Función. Trabajaremos con una torre dedicada a oficinas, pero también con usos residenciales como apartamentos y hoteles.

Estructura. El tema de la torre nos da pie a insistir de manera especial en la importancia de la estructura y de la construcción, inherentes a esta tipología.

Imagen. Si en las ciudades pretéritas eran las torres de las catedrales y de las iglesias las que definían el *skyline* de la ciudad, son ahora estas torres, los rascacielos, mayores en altura y en densidad, las que constituyen la imagen de la ciudad contemporánea.

CALENDARIO

Inicio 05/03, Final 29/06

Clases, los lunes a las 10,00

Aula, 3ª planta ETSAM

05/03, 12/03, 19/03,

02/04, 09/04, 16/04, 23/04, 30/04,

07/05, 14/05, 21/05, 28/05,

04/06, 11/06, 18/06, 25/06, 29/06.

PREGUNTAS

WHY? WHAT? WHERE? HOW? WHEN?

WHY? ¿Por qué una torre?

Sigue siendo un tema del máximo interés para un arquitecto

La experiencia positiva como tema docente

WHAT? ¿Qué es una torre?

Una torre clara, con una idea clara

Una torre alta y bien proporcionada

WHERE? ¿Dónde una torre?

Aislada en un páramo

Acompañada en una ciudad como Manhattan

HOW? ¿Cómo una torre?

Lógica VS chocante

WHEN? ¿Cuándo una torre?

Tercer Milenio

Signo de nuestro tiempo

CONSIDERACIONES

La idea de la torre

La forma de la torre

La estructura de la torre

La torre duplicada, las dos columnas

La cabeza y los pies de la torre

La ciudad y la torre

La Historia de la torre

MÁS CONSIDERACIONES

Las esquinas de la torre

Las proporciones, la escala

La torre pitillo, la torre puro, la torre columna

La torre referencia en la ciudad, en el paisaje urbano

La torre como atalaya de visión del horizonte lejano

El entorno cercano de la torre, la plaza

La torre faro

El tentempié, los cimientos de la torre

Torre para antenas VS torre para los humanos

La destrucción de las torres gemelas

Las torres inclinadas de KIO

La cabeza opaca del Seagram

La torre pitillo de Viñoly en New York

La torre excavada de Meier en México

TEMAS

La ESTRUCTURA

Lo más central

Calcular

Voladizo en vertical

Efecto del viento

La CIUDAD

Referencia

Accesos

El CARÁCTER

Transparente VS opaca

Cilíndrica VS cuadrangular

Los PIÉS

Encuentro con el suelo

El lobby

Ligereza o pesadez. Hipster

La CABEZA

Encuentro con el cielo

Transparente VS ciega

Visión 360 grados

Atalaya

La HISTORIA

Torres en Manhattan

Torres en el mundo

Las CIRCULACIONES

Los ascensores. Tipos

Paracaídas

Los accesos

DEL PROCESO DE UN PROYECTO DE ARQUITECTURA COMO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mucha gente desconoce cuáles son los pasos que un arquitecto da, debe dar, desde la primera idea de un proyecto, hasta su puesta en pie. Se describen aquí, de manera sencilla y punto por punto, los pasos que habitualmente da un arquitecto para construir una obra, desde su génesis hasta el final de su construcción. Vamos a desglosar ese proceso de la práctica arquitectónica

paso a paso, desde su comienzo hasta su final, mostrando, demostrando que un proyecto de arquitectura es un verdadero trabajo de investigación.

IDEA

Nada más recibir un encargo, o decidir trabajar en un concurso, o imaginar un proyecto, un arquitecto debe comenzar a pensar sobre aquello. Para buscar y encontrar la solución más adecuada.

Porque la razón es el primero y principal instrumento de un arquitecto. Por si a alguien le quedara alguna duda de dónde comienza este proceso de proyecto. Lejos de ser el producto de una ocurrencia o un arrebató, un proyecto es el resultado de un razonamiento. Pensar, pensar y pensar. No se puede dibujar nada que antes no haya nacido en nuestro pensamiento.

Como bien decía Sullivan: *No podéis crear sin pensar, y no podéis pensar de verdad sin crear en vuestro pensamiento.*

CROQUIS

Y acto seguido, como consecuencia de esos pensamientos, se deben producir unos primeros y elementales dibujos, croquis o sketches, capaces de formalizar, dar forma espacial a aquellos pensamientos arquitectónicos. Tan ligados están estos primeros dibujos a estos primeros pensamientos, que yo he llegado a escribir, y a titular uno de mis libros, con un expresivo “Pensar con las manos”. Porque esos primeros dibujos son eso, pensamientos dibujados, ideas dibujadas. Porque en arquitectura siempre se llega ineludiblemente a la forma.

MAQUETAS PRIMERAS

Maquetas que caben en una mano. La primera formalización espacial en tres dimensiones debería ser una maqueta, un modelo. En una maqueta se ve todo de una vez, las tres dimensiones de forma simultánea. Al principio, una maqueta pequeña, lo que yo he descrito alguna vez como “una idea bien cabe en una mano”, queriendo convencer a los alumnos para hacer, en este primer momento, una maqueta pequeña que, cabiendo en la palma de la mano, intente sintetizar la idea central del proyecto. Una maqueta que, despojada de detalles, vaya al centro de la cuestión y sea capaz de plasmar esa idea central, formalizada en sus tres dimensiones.

ANTEPROYECTO

Y tras el análisis de esas maquetas, y siguiendo el proceso investigador abierto en nuestra práctica arquitectónica, se deben producir a continuación unos planos que recojan de una manera más precisa que los sketches, las decisiones y los cambios que se van produciendo. Otras veces he comparado

este momento del proceso a *afinar el instrumento musical*. Y no puedo dejar de seguir convencido de que se trata de un verdadero proceso de investigación.

En estos planos aparecen ya más desarrollados los temas que apoyan al tema central: las primeras decisiones estructurales y constructivas y materiales. Todo ya con dimensiones más ajustadas.

MAQUETAS

Maquetas a mayor escala. Otra vez las maquetas. En este momento ya a una escala mayor donde, casi poder meter la cabeza en ellas, y empezar a estudiar cómo incide la luz en su interior. Actualmente es muy eficaz, tras fotografiar esos espacios interiores, el poderlos manipular con sistemas informáticos.

Me gustaría insistir aquí en el cómo estas maquetas, lejos de ser sólo el resultado plástico final de todo el trabajo anterior, son un eficaz instrumento de análisis, de continuar la investigación sobre lo ya hecho. Siempre he trabajado así, y puedo dar fe de cuan eficaces son esas maquetas para analizar esos espacios.

PROYECTO BÁSICO

Tomadas ya la mayoría de las decisiones, se trata ahora de dibujar, todavía con mayor precisión, con medidas, a la escala adecuada, los planos que definan bien todo el proyecto. Plantas, alzados y secciones. Con sus ejes y sus medidas y sus definiciones, de manera que cualquiera pueda conocer con claridad qué sucede en cada punto de ese proyecto.

Estará ya plasmada una primera aproximación de la estructura de la que en el proyecto de ejecución se dará el cálculo exacto.

Habrà ya un avance de los esquemas de instalaciones de los que en el proyecto de ejecución se dará el cálculo detallado.

El proyecto básico es el documento que exigen los Ayuntamientos para dar la primera aprobación legal del proyecto, la licencia de construcción. El proyecto deberá cumplir con la normativa vigente.

Con el proyecto básico, ya se puede hacer una maqueta que recoja ese resultado casi final.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Aprobado el proyecto básico por las instancias municipales, el paso siguiente es el desarrollo del proyecto de ejecución.

Y debo insistir que en esta fase, una vez más, el arquitecto sigue su labor de investigación. Lejos de un desarrollo meramente mecánico, el arquitecto se debe aplicar entonces a definir meticulosamente cada punto del proyecto. Y en esta fase de estudio de cada detalle, se continúa ¡y de qué manera! la labor de investigación.

Querría acudir aquí a un ejemplo. Cuando desarrollábamos el proyecto de ejecución de Zamora, para definir en el Proyecto de Ejecución la construcción de la caja de vidrio exterior, llamamos a un experto en temas de vidrio: José Pablo Calvo, arquitecto que había trabajado para Cristalera Española y que es quizás la persona que más sabe de vidrio en España. Tras muchas conversaciones y visitas con él al laboratorio I+D de 3M, llegamos a la solución de la silicona estructural, que hace que no aparezca ningún elemento metálico en fachada. Y así puedo hoy hablar de que nuestra caja de vidrio está construida con aire. ¿No es todo este proceso un trabajo de investigación? En este caso de investigación sobre los materiales y sobre la aplicación de nuevas tecnologías.

DIRECCIÓN DE OBRA

Y cuando parecería que ya está todo definido, viene una fase especialmente interesante que es la dirección de obra. En ella el arquitecto, con sus visitas constantes no sólo supervisa sino que a veces hace cambios que hacen que el trabajo de investigación siga en pie.

Y vuelvo a acudir a otro ejemplo. Cuando construíamos la casa Cala en las afueras de Madrid, la Raumplan House, las ventanas, como ojos que miran al paisaje de horizonte lejano de la bellísima cornisa oeste de la ciudad de Madrid, cambiaron casi todas de posición, para ajustarlas al enfoque más preciso, exacto, en relación con las vistas desde cada una de esas ventanas. ¿No es eso un trabajo de investigación? De investigación formal, en este caso en razón de la visión.

FINAL

Este desglosar punto por punto el proceso del proyectar trata de expresar cuán importante es cada uno de los momentos de un proyecto. Tan importante el comienzo, la génesis, como el último, la dirección de obra. En todas esas etapas, el arquitecto va a encontrar motivos para disfrutar enormemente. Para lo que deberá trabajar muy mucho. Y es que este trabajo de arquitecto, la labor más hermosa del mundo, es también una de las más exigentes.