



Terminos de referencia

El desarrollo de un proyecto arquitectónico implica casi siempre procesos que alternan de lo general a lo particular, de la escala grande a la pequeña, del concepto global al detalle. A pesar de ello es posible establecer una serie de fases o etapas de trabajo, relativamente diferenciadas entre sí, que marcan la evolución del proyecto desde el planteamiento del problema hasta la solución ejecutiva.

Estamos convencidos de la importancia de que el cliente conozca estas fases y sus implicaciones en la calidad final del proyecto, asumiendo que cada una de ellas juega un papel crucial. En otras palabras, ninguna de las fases de desarrollo puede ser obviada u omitida sin poner en riesgo la integridad del proyecto:

Fase 1. Estudios preliminares

En esta fase se recaba, analiza y procesa toda la información que tendrá incidencia de una u otra forma en el proyecto, incluyendo aspectos como los siguientes:

- Requerimientos del cliente: necesidades espaciales y funcionales, aspiraciones, posibilidades económicas y financieras.
- Características del sitio: entorno natural y construido, clima, topografía, constitución del suelo, escurrimientos pluviales, vegetación existente.
- Normatividad: reglamentos y normas oficiales que regulan las características de los proyectos arquitectónicos en el sitio.
- Conocer a fondo estos aspectos resulta crucial para plantear correctamente el problema, así como para concretar un proyecto que cumpla con las expectativas del cliente y que le permita sacar el máximo provecho de su inversión. Un punto en ocasiones difícil, por ejemplo, es comprender las verdaderas necesidades y aspiraciones de los usuarios, las cuales no siempre resultan obvias. Para ello aplicamos dinámicas particulares mediante las cuales tratamos de que el cliente cobre conciencia de ellas.

Fase 2. Esquemas iniciales

Con base en la interpretación de los datos obtenidos en los estudios preliminares, exploramos diversas alternativas de solución para el proyecto. Se trata de una etapa de búsqueda intensa, en la cual se trata de llegar a la solución más adecuada para cumplir con todos los requerimientos planteados. Se estudia, por ejemplo, la mejor manera de implantar el edificio en el predio, los esquemas organizativos más adecuados, las configuraciones espaciales óptimas, entre muchos otros aspectos.

En los esquemas iniciales se estudian también las alternativas más viables para lograr un edificio altamente eficiente en términos energéticos. Las orientaciones, la forma y posición del edificio, y la organización espacial, son analizadas para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos pasivos,. Los materiales y sistemas constructivos, así como los criterios estructurales, empiezan a definirse en un nivel preliminar.

En esta fase el cliente generalmente es consultado para conocer su opinión sobre algunas de las alternativas, y sobre todo para retroalimentar las necesidades.

Fase 3. Anteproyecto

Una vez definido el esquema óptimo inicia la fase de anteproyecto. En esta fase se define con detalle la configuración espacial y formal del edificio, así como los sistemas estructurales y constructivos. Se producen diversos dibujos en planta, alzado (fachadas) y sección, así como maquetas virtuales y estudios de visualización.

En realidad la fase de anteproyecto suele dividirse en varias etapas internas, marcadas por una serie de presentaciones – revisiones con el cliente. Es decir, se desarrolla un anteproyecto inicial, se presenta al cliente y se lleva a cabo un proceso de retroalimentación que permite definir los ajustes necesarios al proyecto. Una vez realizados los ajustes al proyecto se hace una nueva presentación, y así sucesivamente hasta llegar al anteproyecto definitivo.

Fase 4. Proyecto ejecutivo

Solo cuando se cuenta con un anteproyecto definitivo, es decir, que cumpla con los requerimientos planteados inicialmente y los que hayan surgido en el proceso, se inicia la fase de proyecto ejecutivo. Esta consiste fundamentalmente en el desarrollo de los documentos gráficos y escritos que contienen toda la información necesaria para la construcción del edificio, incluyendo el dimensionamiento preciso, especificaciones de materiales y detalles, entre otros aspectos.

Aunque la participación de los especialistas en las ingenierías (cálculo estructural, instalaciones hidrosanitarias, electricas y de gas, sistemas de climatización, voz y datos, etc.) casi siempre inicia en la etapa de anteproyecto, en forma de consultoría, es en la fase de proyecto ejecutivo donde su colaboración se vuelve crucial. Dada la naturaleza de las ingenierías es muy importante que se desarrollen a detalle cuando el proyecto se encuentra maduro, ya que realizar cambios posteriores puede resultar muy costoso.

Los planos desarrollados en esta etapa, con un alto contenido técnico, deben cumplir con todos los requisitos de la normatividad local para ser aprobados y poder dar inicio a las obras.

Fase 5. Supervisión de obra

Aunque la supervisión de obra forma parte de la etapa de construcción, en realidad debe ser vista como una extensión del proyecto. De hecho el cometido fundamental de la supervisión de obra es vigilar que el proyecto se materialice de manera correcta, así como definir posibles ajustes o cambios derivados de los imprevistos de la obra (que nunca faltan, por cierto).

Una adecuada supervisión de obra es la garantía de que el proyecto se llevará a cabo de manera satisfactoria, evitando distorsiones o cambios que lo afecten y que a la larga podrían resultar perjudiciales para cliente, incluso en términos económicos.

Términos de Referencia para la elaboración de proyecto Arquitectónico Ejecutivo.

1. Anteproyecto

Es la elaboración del proyecto arquitectónico de forma conceptual hasta una idea clara de este para posteriormente pasar al proyecto ejecutivo, el proceso será por medio de avances en cad y apuntes perspectivas a nivel volumétrico para finalmente elaborar las laminas de presensación final.

2. Proyecto Ejecutivo

Es el conjunto de planos que se desarrollan a partir del anteproyecto previamente aprobado.

A. Alcance grafico del Proyecto Ejecutivo.

- a. Plantas Arquitectónicas generales.
- b. Planos de Albañilería.
- c. Planos de Acabados.
- d. Planos de Herrería.
- e. Planos de puertas y ventanas
- f. Detalles específicos.

B. Descripción de los requisitos para la elaboración.

- a. Planos arquitectónicos generales: el proyecto arquitectónico deberá proporcionar la mayor información posible en el menor número de planos, así como en cada plano se deberá de indicar el número, clave y contenido de cada plano.
- b. Croquis de Localización: se indica la ubicación del predio, marcando vialidades principales con nombres, colindancias y orientación.
- c. Planta de Conjunto: se dibujaran los diferentes volúmenes del proyecto con ejes principales, acotados y referidos a los limites del terreno, se anotaran los nombres genéricos de las zonas, y niveles. Se deben de mostrar todas las áreas abiertas del proyecto, plazas, zonas ajardinadas, estacionamiento, rampas, escaleras, pavimentos, etc., marcando los niveles.
- d. Planta de Azotea: se indican todos los elementos arquitectónicos y equipamiento que contengan los techos, pendientes hacia bajadas pluviales, pretilas y remates de azotea.
- e. Plantas Arquitectónicas amuebladas: se indica la distribución de mobiliario propuesta en cada local y nivel, que servirá de base

para el diseño de salidas eléctricas, telefónicas, intercomunicación, computadoras, rutas de evacuación etc.

- f. Plantas de Piso: son planos especiales en que los pisos obedecen un diseño en particular, se dibujan sobre las plantas arquitectónicas generales. Se dibujan las piezas con sus dimensiones precisas indicando el tipo de material con sus características generales y cotas. Se indicara el despiece refiriéndolo a ejes o paños de muros.
- g. Fachadas Generales: se dibujan las fachadas exteriores, incluyendo las de patios interiores.
- h. Fachadas Interiores: se representa en dos dimensiones el aspecto de parámetros interiores de determinados espacios relevantes, como pueden ser vestíbulos de acceso, salas de espera, circulaciones etc.
- i. Cortes Generales: se representa en dos dimensiones una sección del edificio en toda su altura. Se dibujaran todos los cortes que sean necesarios, indicando niveles y acotando alturas de piso terminado a lecho bajo de entrepiso.
- j. Cortes por Fachada: se representa en dos dimensiones las secciones del edificio en toda su altura, en cada una de las diferentes fachadas del edificio. Se realizan a escala 1:20 para lograr un mejor detalle.
- k. Plantas Arquitectónicas: se dibuja la distribución interior de cada nivel del proyecto, basado en un anteproyecto previamente aprobado. Se dibujaran los elementos estructurales en dimensiones precisas, así como todos los elementos arquitectónicos especiales, puertas en posición abierta y giro completo real de su abatimiento, se indicaran las líneas de cortes generales, cortes por fachada, se indicaran todos los niveles y cambios de nivel, solamente se incluirá el mobiliario sanitario, cocinas, o cualquier otro tipo de local que requiera instalación hidráulica y sanitaria, y en general cualquier mobiliario que se considere fijo
- l. Planos de Albañilería: se dibujan sobre las plantas arquitectónicas generales y deben de mostrar con claridad elementos secundarios de refuerzo estructural como castillos, grosor de muros, contrafuertes etc., para vanos de puertas y ventanas se debe de acotar los claros descontando el grosor del recubrimiento de boquillas. Se indicara con anotaciones la altura de pretiles, se indica los niveles de firmes, se indican los cambios de niveles, se dibujan las bases para equipos

especiales. Se deben de indicar registros, cisternas, en dimensiones precisas.

m. Planos de Acabados: se indican los acabados finales de muros, pisos y plafones del proyecto, se deben de complementar con una tabla en la que se indique acabados y bases correspondientes con todo detalle. Estos planos sirven para indicar con una clave las ventanas, puertas, y muebles especiales.

n. Planos de Herrería : se engloban todos los elementos arquitectónicos construidos con materiales metálicos a escala 1:50, pueden ser ;

- H1. Puertas
- H2. Ventanas
- H3. Cercas y rejas
- H4. Celosías
- H5. Persianas
- H6. Escaleras
- H7. Rejillas
- H8. Barandales
- H9. Cortinas metálicas
- H10. Fachadas Integrales
- H11. Canceles
- H12. Tragaluces
- H13. Repisones y chambranas

o. Planos de Carpintería: se engloban todos los elementos arquitectónicos realizados en madera a escala 1:50, pueden ser;

- C1. Puertas
- C2. Ventanas
- C3. Canceles
- C4. Escaleras
- C5. Barandales y pasamanos
- C6. Celosías
- C7. Mobiliario
- C8. Pisos
- C9. Lambrines
- C10. Detalles especiales

NOTA: EL PIE DE PLANO LLEVARA LA SIGUIENTE INFORMACION

- a. Croquis de localización del predio.
- b. Orientación y en su caso, vientos dominantes.
- c. Escala numérica y gráfica.
- d. Ejes, cotas y niveles generales.
- e. Simbología y notas generales según sea el caso.
- f. Indicación de cortes, cortes por fachadas y fachadas con referencia a su ubicación en planos.
- g. Diferenciar áreas pavimentadas, como: plazas, explanadas, estacionamientos, etc., de áreas verdes.
- h. Ambientación requerida de mobiliario urbano, vehículos y vegetación.
- i. Proyección de sombras en volúmenes arquitectónicos y elementos de ambientación.
- j. Cuadro de áreas
- k. En todos los planos de plantas arquitectónicas se dibujará un croquis de conjunto, tanto en planta como en corte, en el que se indicarán los ejes principales y el número de niveles de que consta el edificio; señalando con simbología apropiada la sección y el nivel que se está dibujando en el plano