

Análisis Constructivo y dimensional de fachadas de la Gran Vía madrileña

A. Abasolo Nicolás

Arquitecto D. Construcción. UPM. Madrid. Spain

J. Monjo Carrió

Catedrático D. Construcción. UPM. Madrid. Spain

C. Barahona Rodríguez

Prof. titular D. Construcción. UPM. Madrid. Spain

La Gran Vía madrileña se generó como respuesta a la llamada de la modernidad, surgiendo magníficos edificios que emulaban a los europeos.

Este trabajo señala la aportación que supuso en el sector de la construcción, la incorporación de perfilería metálica a la fábrica, constituyendo esto, el punto de partida del construir moderno en Madrid a principios del SXX.

Los análisis, desde un enfoque de sistemas y elementos constructivos pasando por el estudio de datos dimensionales de sus fachadas, son el objetivo de este trabajo. Se trata de diseñar una metodología que se sintetiza en un catálogo de fichas constructivas y dimensionales y que profundizan en el modo constructivo de los primeros lustros del SXX en Madrid, con modelo elegido en edificios del primer tramo de la calle.

INTRODUCCION

“[...] no hay más que contemplar esas dos aceras, ese muro continuo, [...] y se descubre que las paredes de la ciudad en la que vivimos están vivas [...] es como una única nave, un lugar construido para asombrar y ser observado por su hermosura [...]”[LÓPEZ: 23.]



Figura 1. Postal de época

Gran Vía, un reto a la modernidad.

La Gran Vía además de una de las calles más emblemáticas de Madrid, es una historia de una ciudad que empezó a finales del S XIX, cuando arquitectos como José López Salaberry plantearon dar respuesta a las necesidades sociales y urbanas de una zona de Madrid que precisaba regeneración; en su proyecto de Prolongación de la calle Preciados y enlace de la Plaza del Callao con la calle Alcalá, se indicaba y cito textualmente la memoria del proyecto fechada en Septiembre de 1904 “[...] reconocer la conveniencia de un proyecto mediante el cual desaparezcán calles lóbregas, estrechas e insuficientes [...] viviendas antiguas y antihigiénicas, callejones de apenas 2 m de ancho [...] para que se comprenda cuánto representa la obra proyectada en luz, anchura y ventilación, condiciones todas necesarias para la salubridad [...]”

La citada memoria específica de la calle, recogía una longitud de 1.316 m, una zona a remodelar de 142.647,03 m², afectando a 358 fincas y 48 vías públicas, todo ello ejecutado por cientos de obreros, carros y volquetes tirados por mulas.

Nuevas técnicas constructivas llegaban de Europa y era el momento de aplicarlas para conseguir que pudieran competir con los más altos de Europa y así se construyeron, magníficos, constituyendo sus volúmenes un modelo de la evolución de la arquitectura, tanto en soluciones técnicas como artísticas.

Antecedentes históricos

Nos encontramos a principios del Siglo XX, la 1era guerra mundial se está librando en Europa y la situación de crisis es un hecho. Los hoy tan en boga pilares de la sostenibilidad, Sociología, Ecología y Economía, deben ser tenidos en cuenta a la hora de construir. Los centenarios edificios que se construyeron, daban respuesta a esa tríada, que también se enlazará con otra tríada, la de Vitruvio: Firmeza, Utilidad y Belleza en resumen sostenibilidad. El trabajo se sitúa a principios del S XX, dónde las instalaciones, el petróleo y la electricidad jugaban un papel mínimo, a diferencia de lo que sucede hoy día, que cualquier error en el diseño constructivo se suple con un incremento del gasto energéticos.

Por aquel entonces se construían edificios preparados para un envejecimiento aceptable, con materiales y técnicas que buscaran el confort desde el diseño constructivo. Una de las técnicas que supone una novedad en este campo es la introducción de perfilería armada en la fábrica, los muros podían hacerse más esbeltos introduciendo perfiles IPN, y todo ello queda recogido en las revistas de construcción de la época:

[...] el sistema de construcción que se propone, en la misma, es el de entramados metálicos, tanto verticales como horizontales. Este sistema ofrece la ventaja muy importante en el caso presente, de reducir al mínimun los espesores de los muros y conseguir, por tanto, el mayor aprovechamiento posible del terreno del que se dispone. Además, se trata de un sistema de construcción moderno, el más generalizado en todos los países y que ha tomado ya carta de naturaleza en la

localidad, por lo que puede responderse de su buena ejecución, lo que no sucedería con otros sistemas modernos menos generalizados y experimentados. Entre las numerosas ventajas del sistema están su gran ligereza, incombustibilidad, atado de todas las partes de la construcción, rapidez en su ejecución, etc., siendo en resumen el sistema más práctico en el presente caso en lo que se refiere a los elementos resistentes.

[...] Se proyecta el entramado, no solo en muros interiores y medianerías, sino también en fachada [Rev. LA CONSTRUCCIÓN MODERNA:99-100]

Este entramado metálico a base de perfilería IPN dará pié a una modulación y a unos ritmos que determinarán un orden en el diseño de fachadas. Estos módulos se materializarán en unos números que esconden la magia del arte del buen construir, ése, que es ordenado y que sirve a los fines para los que se destina..

SOBRE EL MODO DE CONSTRUIR

Para entender como estaban contruidos estos edificios, qué técnicas se empleaban y qué patrones constructivos surgieron, se procede a diseñar unas fichas de análisis, que sintetizen toda la información del edificio sobre sistemas y módulos.

Una vez recogida la información (toma de datos), eminentemente gráfica, e interpretada a través de estas fichas se podrá determinar como fueron ejecutados, para continuar en fases siguientes con el establecimiento de criterios de restauración o conservación en el marco de la rehabilitación sostenible..

Análisis desde el punto de vista de la historia de su construcción

La primera toma de contacto con el edificio en cuestión será realizar un estudio en el que se documenten la situación geográfica, la orientación, el autor del proyecto, la fecha de construcción, la propiedad original, la propiedad actual y los usos destinados tanto en origen como en la actualidad, terminando el estudio con investigación sobre las intervenciones que tuvieron lugar durante la vida del edificio.

Para ello se ha buscado información gráfica en el Archivo de la Villa de Madrid y en la Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, en el caso que no se hubiera localizado información gráfica del edificio se contaría con el programa informático de Fotogrametría arquitectónica PHOTOMODELLER, tomando una fotografía convenientemente calibrada y orientada se pueden obtener nubes de puntos a partir de sus coordenadas, identificando puntos homólogos y obteniendo imágenes en proyección cónica, hasta elaborar un modelo alámbrico, pudiendo programar el grado de precisión en la medida.

Análisis Dimensional.

Para analizar la geometría de fachada, se estudian tipos de módulos compositivos empleados, (dimensiones), inicialmente se recrean las fachadas a partir de fotografías de época y de información obtenida del proyecto (planos) y se realiza una primera aproximación a la realidad del hecho de construir que es el dibujo, en el que se apprehenden ritmos de huecos y macizos, como se observa en el dibujo adjunto.

Toda esta información gráfica quedará resumida en una ficha que recoge la descripción general en relación a módulos de fachada de edificios.

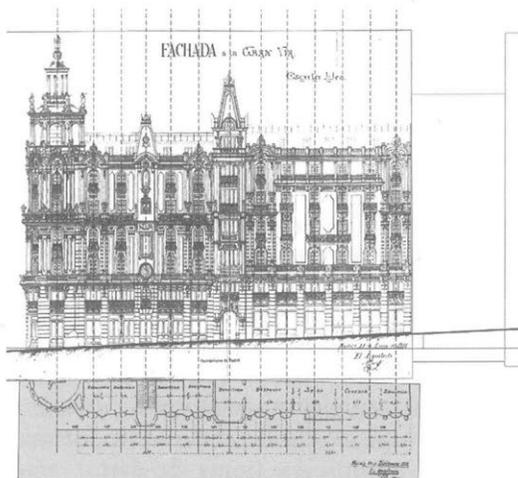


Figura 2. Análisis Geométrico de fachada edificio n° 1 de la Gran Vía en Madrid

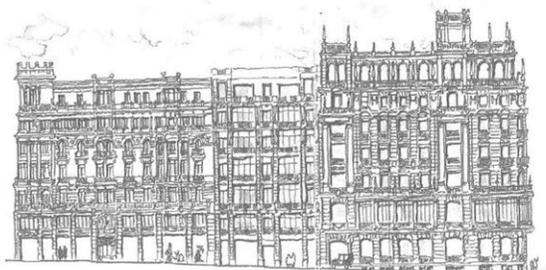


Figura 3. Fachadas del n° 2,4 y 6 de la Gran Vía, dibujo original realizado por Abasolo, A (2010)

| Ficha Dimensional Geométrica de Fachada | | EDIFICIO n°4 | |
|---|--|--------------|--|
| MEDIDA CARRAILES | ALTO: 30,00 m MÁXIMO: 30,00 m | | |
| ALTURAS HUECOS Y MÓDULO | 0,250 m (450 m) 0,450 m (90 m) | | |
| MÓDULO HUECOS | MÓDULO: 0,250 m (90 m) 0,450 m (90 m) 0,600 m (90 m) | | |
| CORONA ACABADO | 0,250 m (90 m) 0,450 m (90 m) 0,600 m (90 m) | | |
| ELEMENTOS DECORATIVOS | 0,250 m (90 m) 0,450 m (90 m) 0,600 m (90 m) | | |
| ACTURA EN CUBIJO | 0,250 m (90 m) | | |

| Ficha de Sistema Constructivo de Fachada | | EDIFICIO n°2 | |
|---|--|--------------|--|
| CORONACIÓN | CORONA LIA ANTEFICHO ALZAR | | |
| SOPORTE | antebaldado metálico y fábrica | | |
| MARCO CUBO | MATERIA DE ACABADO revestido cerámico chapas de hierro natural chapas de piedra artificial | | |
| HUECOS | CONTE. METÁLICO CONTE. DE PIEDRA PROLONGACIÓN DE PORTADOS | | |
| ELEMENTOS SA-SENTAS (SALONES Y MIRADORES) | CERRAMERIA | | |
| ELEMENTOS DECORATIVOS | EN SITIO PREACABADO CERÁMICOS | | |
| ZOCALOS | SOPORTE MATERIA DE ACABADO revestido cerámico chapas de hierro natural revestido cerámico artificial | | |

Figura 4. Ficha dimensional y constructiva corresponden respectivamente al n° 4 y al 2 de la calle

Análisis de Sistemas Constructivos

Una vez analizados y descritos desde el punto de vista dimensional los diferentes elementos que constituyen la fachada del edificio se procede a estudiar los diferentes sistemas para agruparlos por tipos y zonas, diseñando una ficha en la que se establecen tres unidades que conforman el edificio y que se refieren al zócalo, al paño propiamente dicho y a la coronación.

Se estudiarán estas tres unidades analizando el tipo de material empleado y la técnica empleada y se continúa con la descripción con clasificación, según sea, en el zócalo, el sistema de arranque y el de remate, chequeando, como hemos indicado, el sistema de soporte y el material de acabado si se trata de revoco continuo, chapado natural ó chapado artificial y el material elegido, respecto a la unidad determinada por el paño, se subdivide en sistema empleado en paño ciego y en huecos, y analizando, en estos últimos, si se trata de dintel metálico ó arco de fábrica, y la influencia que tiene en la elección de un sistema u otro, la dimensión de ese vano a estudiar, en otro nivel, pero dentro del apartado “paño”, se estudian los elementos salientes (balcones) si son prolongación del forjado o de cerrajería, estableciendo una tipología en relación a si son abiertos o cerrados (miradores) y en el caso de que sean abiertos describiendo el soporte de estos elementos y el material elegido, para completar la descripción se estudian los remates puntuales del sistema empleado en elementos decorativos distinguiendo entre si están ejecutados “in situ” (ejecutados con terraja), si son prefabricados o si se resuelven con chapado cerámico y se llega a la coronación, dónde se recoge el dato del material elegido y el sistema distinguiendo entre remate a base de cornisa lisa, con balaustre, ó alero.

Para ello, se aprehende el elemento fachada del edificio, a través del dibujo, contando con la documentación escrita y recogida en las memorias localizadas de los arquitectos que proyectaron y ejecutaron el edificio, dónde se citan en muchos casos sistemas empleados y materiales, siendo muy sucinta la información relativa a normativa como se observa al analizar estas memorias y pongo como ejemplo la del nº 5 de la calle, y transcribo datos de la memoria descriptiva suscrita por el arquitecto José Monasterio Arriaga en Diciembre de 1914

“[...] La profundidad de los cimientos será la conveniente según las condiciones del terreno y su espesor estará en armonía con las cargas que han de soportar

[...] Todas las obras complementarias para la total terminación de la casa proyectada corresponderán a la importancia de la construcción y con arreglo a las disposiciones vigentes [...]

En la figura 5 se muestra el detalle que interpreta la solución constructiva, empleada para la cubierta del templete superior (coronación) del edificio nº 1 de la calle, en el que se representa el forjado resuelto con viguetas de hormigón y bovedillas, sobre él, se disponen tabiquillos que darán pendiente a la cubierta y sobre éstos se coloca el tablero en el cual apoya la chapa de coronación

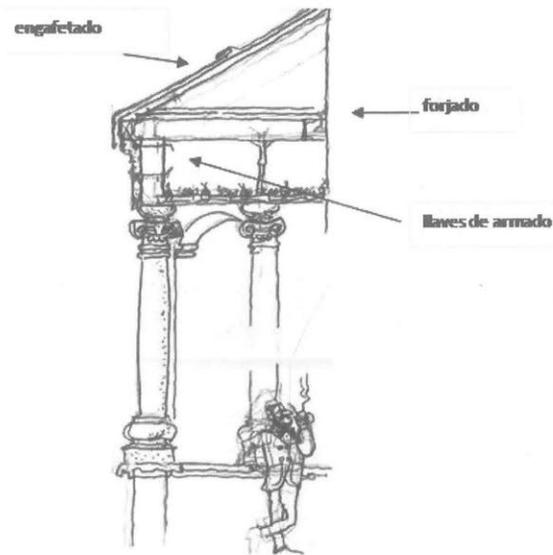


Figura 5. Dibujo realizado por Abasolo, A. (2012)

CONCLUSIONES

El sistema constructivo empleado de forma mas generalizada en fachadas del primer tramo de calle de la Gran Vía, consistía en incorporar perfiles metálicos IPN a la fábrica, ello llevaba como consecuencia que los muros podían reducir su espesor y ser más esbeltos.

El uso de estructura metálica tanto en entramados verticales como horizontales daba como resultado lograr una gran diafanidad en el diseño de planta con lo que se conseguían edificios con gran adaptabilidad a futuros y posibles, cambios de uso.

Asi mismo permitía ampliar dimensiones de huecos con medidas superiores al metro, con lo que se conseguía un diseño más flexible y que tuviera en cuenta las necesidades de iluminación en función del uso contiguo.

La decoración de las fachadas se realizaba buscando construir una pared representativa en la

ciudad, un muro continuo que fuera el emblema de una Gran Vía que quería ser moderna, por ello se diseñaron profusión de balcones corridos y aislados que apoyaban la idea de una fachada que miraba allende de la calle y quería ser admirada.

En cuanto a la coronación, se observan tres tipos de remate: con cornisa lisa, con balaustre ó con alero.

El grado de conservación es notable, y será nuestro deber no privar a generaciones futuras de este bello conjunto que tiene nuestra ciudad y que sigue vivo y emocionando

con el mismo entusiasmo que hace 100 años.

La riqueza de materiales era función de la economía y rango del propietario y del nivel de representatividad buscada en el edificio, casinos y clubs de ocio en un programa mixto de bajos comerciales y de ocio y resto viviendas alternaban con bancos y edificios de seguros, como la Casa de Previsores del Porvenir, situado en el nº 3 de la calle y hoy demolido y ocupado por un banco que aún guardando similitud en sus ritmos de huecos y macizos con el que antaño existió, no consigue asombrar al espectador como lo hacía el original.

BIBLIOGRAFIA

- CORRAL, José del, , *Madrid es así*, Madrid, Ed. Madrid, 1953
CORRAL, José del, *La Gran Vía*, en *Madrid*, Madrid, (tomo 1) Ed. Espasa-Calpe, S.A., 1979,
MONJO, J. La modulación en la arquitectura urbana y su posible prefabricación, TD, Madrid, Ed ASIC, 1978
SERRANO, C y SALAÜN, S *Los Felices Años Veinte: España, Crisis y Modernidad*, Madrid, Ed. Marcial Pons, 2006
LOPEZ, A., Antonio López vuelve a pintar la Gran Vía, *El País*, 2010 Abril 4, p 23
LA CONSTRUCCIÓN MODERNA nº 7, Revista quincenal ilustrada. La Construcción de Madrid. Nuevo edificio para la Gran Peña, p 99-100 1915 Abril 15

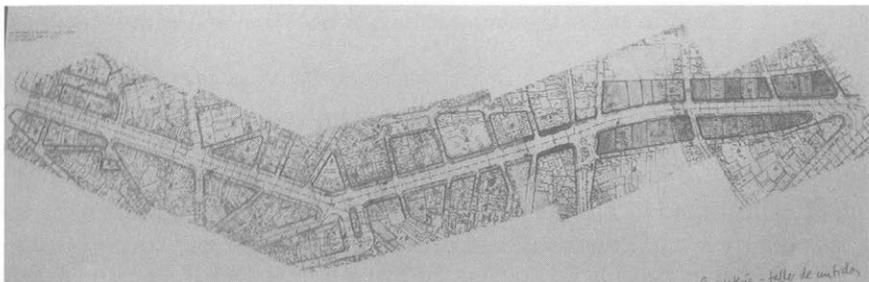


Figura 6. Planta de la Gran Vía, tramando el primer tramo (hasta la red de San Luis)