

TOMO I
MEMORIA DE LA CONTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN DE GRANADA
RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE SUS EDIFICIOS

Corpus teórico de la investigación



1. INTRODUCCIÓN
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN, HIPÓTESIS y OBJETIVOS
La Gran Vía desconocida
3. LA GRAN VÍA DE COLÓN, ICONO DE PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD
4. METODOLOGÍA y FUENTES
Fuentes documentales primarias
Fuentes bibliográficas
5. CRÓNICA DE LA GRAN VÍA
Estado inicial
Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón. El dibujo de un nuevo paisaje de ciudad
Trabajos previos
Puesta en obra
Construcción de la Gran Vía de Colón
6. CONCLUSIONES
7. APORTACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autora: Roser Martínez-Ramos e Iruela
ISBN: 978-84-9163-791-2
URI: <http://hdl.handle.net/10481/49732>

La tesis *Memoria de la Construcción de la Gran Vía de Colón. Reconocimiento y caracterización de sus edificios*, se compone de tres tomos:

TOMO I: MEMORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN DE GRANADA.

Corpus teórico de la investigación.

TOMO II: ANEXO GRÁFICO. ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA: foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934.

Bloque principal de los resultados de la investigación representados en la *Memoria Administrativa y Constructiva de la Gran Vía de Colón* y en los planos que desarrollan la *Foto fija de la Gran Vía en 1934*, restituyendo la finalización del proceso constructivo de esta avenida. La citada documentación se complementa con una selección de planos inéditos procedentes del Archivo Histórico Municipal de Granada y del Fondo de la Reformadora Granadina en el Archivo del Sacromonte.

TOMO III: ANEXO DOCUMENTAL.

Los dos primeros documentos de este bloque, *Catálogos de Repertorio tipológico constructivo del Patrimonio Heredado y del Patrimonio Desaparecido*, están elaborados a partir de bibliografía, fuentes documentales de archivos y de inspecciones de campo. El resto reproducen documentos completos inéditos, descatalogados o singulares localizados en archivos públicos y privados.

RESUMEN

La Gran Vía de Colón de Granada es la arteria principal del centro histórico de la ciudad y constituye un catálogo excepcional de la arquitectura ecléctica del primer tercio del siglo XX en el panorama español y europeo. Las investigaciones históricas realizadas sobre esta calle no abordan el análisis del patrimonio heredado en el marco de la disciplina arquitectónica. En este estudio se presenta el proceso proyectual y constructivo seguido para la materialización de esta importante vía de modernización de la ciudad, de aquí el título *Memoria de la construcción de la Gran Vía de Colón. Reconocimiento y caracterización de sus edificios*, reconstruyendo el momento en el que el conjunto completo de este bien patrimonial se finaliza en 1934. Con el objetivo de identificar la tipología arquitectónica y constructiva de esta avenida, se ha llevado a cabo una investigación basada en el análisis crítico de los documentos históricos que contienen los trámites administrativos de licencias de obra y registro de la Hacienda Pública de los inmuebles, así como el estudio in situ de una muestra representativa de los mismos. Los datos recopilados proceden principalmente del Fondo de la Reformadora Granadina (Archivo del Sacromonte), los Archivos Históricos Municipal y Provincial de Granada y del fondo particular del descendiente de uno de los artífices de la operación de modernización llevada a cabo en el seno de la capital granadina entre 1891 -año en el que el arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets redacta el Proyecto de la Calle de Colón- y 1934 -fecha en la que concluyen las obras del último de sus edificios-, la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental.

Desde el conocimiento de los resultados obtenidos -reunidos bajo el título *Foto fija de la Gran Vía en 1934*- y su difusión, se proporciona información de gran interés para una actuación futura cualificada sobre esta vía, trascendiendo a las determinaciones legales y de protección que regulan la intervención sobre el patrimonio inmueble heredado.

TOMO I		
MEMORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE SUS EDIFICIOS		
1	INTRODUCCIÓN	1
2	ESTADO DE LA CUESTIÓN. HIPÓTESIS y OBJETIVOS La Gran Vía desconocida	5
3	LA GRAN VÍA DE COLÓN, ICONO DE PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD	9
4	METODOLOGÍA y FUENTES	21
	Fuentes documentales primarias	25
	Fuentes bibliográficas	40
5	CRÓNICA DE LA GRAN VÍA	47
	Estado inicial	47
	Contexto de Granada previo al proyecto de apertura de la Gran Vía de Colón	47
	Política municipal de reformas urbanas de mediados del siglo XIX	49
	El entramado de la medina medieval	55
	Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón. El dibujo de un nuevo paisaje de ciudad	63
	Memoria y criterios del trazado	65
	Planos de proyecto	67
	Pliego de condiciones	77
	Presupuestos	81
	Decreto de utilidad pública	83
	Trabajos previos	87
	Expropiaciones	91
	Replanteo y trazado de la Gran Vía	97
	Puesta en obra	109
	Inauguración de las obras: "los tres primeros golpes de la piqueta"	109
	Desmontaje de la Medina. Naturaleza de las obras y aprovechamiento de materiales	111
	Trabajos preparatorios y reconocimiento del terreno	117
	Obras de urbanización	125
	Construcción de la Gran Vía de Colón	131
	Venta de solares. Pliego de condiciones de la subasta de fincas	139
	Ordenanzas	141
	Reglas de ejecución de obras y empleo de materiales	151
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio heredado	187
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio desaparecido	289
	La Gran Vía: análisis de la evolución del proceso edificatorio	313
6	CONCLUSIONES	319
7	APORTACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	323
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES	327

TOMO II		
ANEXO GRÁFICO. ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA: foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934		
Memoria	MEMORIA ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCTIVA DE LA GRAN VÍA	M01
Planos	REPLANTEO Y TRAZADO DE LA GRAN VÍA	P01
	PERFIL LONGITUDINAL DE LA GRAN VÍA	P02
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: PLANTA	P03
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: ALZADOS	P04
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIONES TRANSVERSALES	P05
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA TRANSVERSAL	P06
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA LONGITUDINAL	P07
Reproducción Planos inéditos	REDUCCIÓN DEL PLANO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. 1897.	A01
	PLANO CALLEJERO DESDE TRIUNFO HASTA MÉNDEZ NÚÑEZ. 1891	A02
	PLANO DE REPLANTEO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. ca. 1897	A03

TOMO III		
ANEXO DOCUMENTAL		
Anexo 1	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado	1
Anexo 2	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio desaparecido	58
Anexo 3	Relación de fincas. Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos. 1914. Documento Inédito	69
Anexo 4	Inventario de la Reformadora Granadina. Inédito	97
Anexo 5	Aplicaciones de alambreras para construcciones. ca.1900	117
Anexo 6	Aplicaciones del metal déployé. ca.1900	131
Anexo 7	Prontuario Altos Hornos de Vizcaya.1903	151
Anexo 8	Planos del Proyecto Calle Reyes Católicos 37. Giménez Lacal.1929	181
Anexo 9	Delimitación Bienes Catálogo del Patrimonio Andaluz. Ámbito Gran Vía	187

1. INTRODUCCIÓN

La Gran Vía de Colón es el resultado de una operación de apertura sobre el casco urbano medieval de Granada a finales del siglo XIX. Con 821,90 metros de longitud y 20 metros de ancho, su construcción supuso la demolición de aproximadamente el 20% de la superficie total de la ciudad (MARTÍN RODRÍGUEZ, 1986), interviniéndose sobre una extensión de 40.568,73 m² de los cuales 16.438 m² son destinados a viario y 24.130,73 m² a solares para edificar en ambos márgenes de la nueva calle. A instancias de la Cámara de Comercio, el Ayuntamiento de Granada encarga en 1890 la redacción del *Proyecto de la Calle de Colón* al arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets. En 1895 se constituye la Sociedad Anónima denominada La Reformadora Granadina¹ cuyo objeto social es la gestión y urbanización de la avenida proyectada. Los factores fundamentales que desencadenan la iniciativa de emprender esta comprometida intervención, concurren en los últimos quince años del siglo XIX. Problemas de insalubridad ciudadana, el impulso de una nueva burguesía con capital emergente del negocio azucarero y las modernas tendencias urbanísticas europeas de apertura de nuevas avenidas, estimulan la modernización de la ciudad. El establecimiento de diez ingenios de azúcar remolachera en la Vega granadina² entre los años 1882 y 1891, genera un enorme movimiento de mercancías entre la actividades

¹ Los estatutos de esta sociedad fueron aprobados por la Junta general de Accionistas el 3 de Febrero de 1895, haciéndose publica la escritura de fundación el mismo día. (ESPAÑA Y LLEDÓ, J. *Estatutos de la Sociedad Anónima titulada La Reformadora Granadina*. Granada: Tip. Hospital de Santa Ana, 12, 3 de febrero de 1895).

² Comarca agrícola que ocupa con el núcleo central de sus tierras la llanura. Se extiende a los pies de la ciudad de Granada y está regada por el río Genil y sus afluentes.

agrícola y fabril en el entorno próximo de la ciudad y la estación de ferrocarril, situada en el noroeste de la capital (1866). En este contexto destaca la figura de Juan López-Rubio, farmacéutico, propietario de la primera fábrica azucarera de remolacha en España (Ingenio de San Juan), Presidente de la Cámara de Comercio y con posterioridad Director Gerente de La Reformadora Granadina. Él concibe la creación de una gran calle catalizadora de este nuevo espíritu de progreso. Siguiendo el modelo de avenidas y bulevares parisinos del II Imperio, promueve la idea de mejorar el tránsito, la higiene y el ornato públicos y generar de empleo en la ciudad. La iniciativa del trazado de la calle son bien acogidos por la Cámara de Comercio, la cual propone bautizar el proyecto con el nombre de *Calle de Colón*, pues se pretendía hacer coincidir su inauguración con el cuarto centenario de la Toma de Granada y del Descubrimiento de América. En diciembre de 1890 se tramita en el Ayuntamiento de Granada la solicitud para iniciar los estudios y elaboración de planos para la construcción de la Gran Vía. La Institución Municipal admite la propuesta con entusiasmo, encargando el proyecto y preparando los trámites necesarios para la obtención de la declaración de utilidad pública del mismo, requisito imprescindible para iniciar las expropiaciones y demoliciones necesarias. La Ley de Expropiación Forzosa de 1879 provee la fórmula jurídica para la obtención del suelo. Posteriormente se gestiona el procedimiento de subasta de fincas con el que recabar parte de los fondos necesarios para sufragar la arriesgada operación. El arquitecto municipal Modesto Cendoya, auxiliado por Francisco Giménez Arévalo, arquitecto, asesor técnico de López Rubio y miembro de La Reformadora Granadina, presenta el documento finalizado en noviembre de 1891. Entre 1895, (fecha de inauguración

de las obras) y 1934 (fecha de finalización de la edificación completa) se ejecuta la urbanización de la nueva avenida y se construyen cincuenta y dos edificios³ de entre los cuales inicialmente cuarenta y cinco son de uso residencial y tipología de inmueble de renta, tres son edificios religiosos⁴ y el resto lo completan un hotel⁵, un banco⁶, una sala de espectáculos (Teatro Olympia) y un edificio de servicios (Círculo Católico de Obreros).

Aún a pesar de la importante transformación urbana que supuso la apertura de esta avenida para la ciudad, no abundan estudios específicos sobre la Gran Vía de Colón. La bibliografía sobre el tema se circunscribe a un reducido grupo de autores que, salvo casos concretos, tratan de forma general la historia, el contexto social y el económico. Las investigaciones sobre esta controvertida calle se han centrado en la mayoría de los casos, y casi de manera exclusiva, en estudiar los valores estilísticos de sus fachadas o en la transformación histórica que supuso la apertura de esta calle sobre la medina medieval. No se encuentran trabajos que traten con la suficiente profundidad el estudio de la Gran Vía como un proyecto unitario de ciudad que analice la dimensión histórica del mismo, y sobre todo, los avatares de su construcción, la tipología arquitectónica y

³ El Banco de España no se considera en este cómputo pues se construye sobre el solar que deja el Convento del Ángel Custodio, (preexistente a la Gran Vía), tras su demolición en 1933. Se trata, como dijera Pozo en 1997, de un "edificio de segunda generación". Entre 1966 y 1989 se construyen los diez edificios que actualmente sustituyen a los desaparecidos números 10, 16, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 42 y 48.

⁴ Iglesia del Sagrado Corazón (primer edificio construido en la Gran Vía -1898-), Rehabilitación y realineación del Convento de Santa Paula -1902- y la residencia de las RR.MM del Servicio Doméstico en 1907.

⁵ El Hotel Colón no llegó a inaugurarse como tal, siendo adaptado previo a su apertura por la Sociedad Constructora del Hotel Colón a edificio residencial de tipología de renta. Sin embargo, el edificio Gran Vía 7, originalmente de uso residencial, es convertido en el Hotel Paris, funcionando como tal hasta 1935 aproximadamente. Por esta razón, al no coexistir ambos edificios con el mismo uso, se ha contabilizado en el estudio un único edificio de uso hotelero.

⁶ Como edificio de Banco originario Banco Matritense.

constructiva utilizada para la modernización de la ciudad y la tecnología empleada para la ejecución del trazado y de las obras.

Se conoce con gran nivel de detalle cómo era la antigua medina granadina (BARRIOS, 1999), cómo se dibuja el gran eje de apertura sobre el plano de la vieja ciudad (CENDOYA, 1891) y cómo se inician los trabajos de urbanización y los efectos y consecuencias de la demolición de doscientos cuarenta y cuatro edificios durante los ocho primeros años de trabajo (MARTÍN, 1986). El proceso de construcción y desarrollo de las obras, desde el replanteo in situ del eje de la nueva calle hasta la edificación del último de los ciento veinticinco solares originales proyectados por el arquitecto Cendoya, se presentan como incógnitas que esta investigación pretende desvelar y poner en orden. La consideración de la Gran Vía como un escenario urbano conformado por dos grandes fachadas de lenguaje ecléctico, es una visión incompleta de un proyecto que esconde tras el telón arquitectónico de sus fachadas una intervención más compleja, con diferentes escalas de interpretación, que van desde la ciudad a la arquitectura, con soluciones edificatorias, tecnológicas y de diseño muy novedosas para la época. El objetivo de este trabajo es abordar una visión conjunta de esta realidad urbana desde la concepción del proyecto y el proceso constructivo hasta su finalización en 1934. Un trabajo aún sin acometer desde la disciplina arquitectónica. Cuestiones acerca de la dificultad del trazado y replanteo de la nueva calle, el desmontaje del caserío de la medina medieval preexistente, la incorporación de soluciones tipológicas y constructivas, el proceso de replanteo edificatorio llevado a cabo, así como la movilidad e innovaciones tecnológicas y de diseño aplicado a la arquitectura y objetos de uso cotidiano, se convierten en objetivos de esta investigación.

Cuadro técnico y administrativo del Proyecto GRAN VÍA DE COLÓN de Granada. 1891-1934

GRAN VÍA PROYECTADA 1891-1895	PROYECTO	Calle de Colón		
	PROMOTOR	Sociedad "La Reformadora Granadina"		
	ARQUITECTO	Modesto Cendoya y Busquets		
	REDACCIÓN DEL PROYECTO	26-noviembre-1891		
	DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA	5-abril-1894 (Real Decreto)		
	INAUGURACIÓN DE LAS OBRAS	25-agosto-1895		
	FINALIZACIÓN OBRAS URBANIZACIÓN	1903		
	LONGITUD DE LA VÍA	821,90 m		
	ANCHO MEDIO DE ACTUACION	60 m	Calzada	14 m
			2 Acerados. Ancho de cada margen	3 m
Fondo en cada margen de vía para solares			20 m	
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN	40.568,73 m ²	Solares	24.130,73 m ²	
		Vía	16.438 m ²	
Nº LOTES SOLARES DE PROYECTO	125			
USO / TIPOLOGÍA	Residencial / Casa de renta			
GRAN VÍA CONSTRUIDA 1895-1934	EDIFICIOS CONSTRUIDOS ²	52		
	ALTURA MÁXIMA EDIFICACIÓN ³	20 m y 4 cuerpos de alzada		
	SUPERFICIE CONSTRUIDA ⁴	131.813 m ²		
	CONSTRUCCIÓN PRIMER EDIFICIO	1898. Iglesia del Sagrado Corazón. Gran Vía 30		
	CONSTRUCCIÓN ÚLTIMO EDIFICIO	1934. Edificio de la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental. Gran Vía 23		
	USOS CONTRUIDOS	45 edificios residenciales; 1 hotel; 1 bancos; 3 edificios religiosos; 1 sala de espectáculos (Coliseo Olympia); 1 servicios (Círculo Católico de Obreros)		
	REPERTORIOS ESTILÍSTICOS	El Imperio francés; arquitectura secesionista; modernismo; corriente nacional-regionalista		
	ARQUITECTOS INTERVINIENTES EN PROYECTOS DE EDIFICIOS EN LA GRAN VÍA	Cendoya, Montserrat y Vergés, Jordana Montserrat, Giménez Arévalo, Prieto Moreno, Wihelmi, Bravo Santfeliú, Giménez Lacal, Fdez. Fígares, Diez Alonso, Zuazo ⁵		
	TIPOS SIST. ESTRUCTURAL VERTICAL	Muros carga fábrica ladrillo; columnas fundición en locales plantas bajas; entramados mixtos cerámico y madera; pies derechos madera; perfiles acero laminado, empresillados		
	TIPOS SIST. ESTRUCTURAL HORIZONTAL	Perfiles de acero ala estrecha o escuadrías de madera; losas armadas (tipo Cottancin / alambreras / acero extendido déployé); entrevigados rellenos escoria / revoltón cerámico		
EVOLUCIÓN 1934-1989	EDIFICIOS SUSTITUIDOS POR OTROS DE SEGUNDA GENERACIÓN Fecha 2ª construcción	Gran Vía 10	1973	
		Gran Vía 16	1973	
		Gran Vía 18	1934	
		Gran Vía 21	1972	
		Gran Vía 22	1980	
		Gran Vía 24	1973	
		Gran Vía 25	1989	
		Gran Vía 26	1972	
		Gran Vía 28	1976	
		Gran Vía 42	1970	
		Gran Vía 48	1973	

Cuadro técnico y administrativo del Proyecto GRAN VÍA DE COLÓN de Granada 1891-1934, elaborado por la autora partir de las fuentes primarias documentales procedentes de los siguientes fondos: Reformadora Granadina (Archivo del Sacromonte); Archivos Histórico Municipal y Provincial de Granada; Archivo particular Giménez Yanguas e inspecciones de campo. En éste se extraen los datos generales más relevantes de las fases de proyecto y construcción de la Gran Vía de Colón de Granada entre 1891 y 1934.

Observaciones

¹ La superficie de actuación es el resultado de la suma de las correspondientes a los 125 solares proyectados en la Gran Vía de Colón. Para su obtención se expropiaron 244 edificios entre los años 1895 y 1908, ambos inclusive.

² Los números 4-6, 52-54 y 57-59, son tratados como tres edificios en el trámite de solicitud de licencia, por lo que no coincide con el número de portales. No se incluye en el cómputo de edificios el de Gran Vía 18 (Banco de España). El edificio de la Escuela Normal de Magisterio (Gran Vía 56) y el Instituto Padre Suárez, (Gran Vía 61), ubicados en el ámbito próximo a la Plaza del Triunfo e inicio de la calle San Juan de Dios, respectivamente, no estuvieron incluidos en el Proyecto original de la Calle de Colón, por lo que no se han considerado en el presente estudio. Tampoco se computa el preexistente edificio del Sagrario de la Catedral (número 5).

³ Aproximadamente partir de 1910, el Ayuntamiento de Granada comienza a aceptar proyectos con más de cuatro cuerpos de alzada, prescindiéndose de la limitación establecida en el pliego de condiciones del *Proyecto de la Gran Vía de Colón*.

⁴ Del total de la superficie construida se son deducidos los 1950 m² correspondientes al Banco de España por no formar parte del Proyecto original de la Gran Vía de Colón.

⁵ El arquitecto Secundino Zuazo Ugalde es el autor del primero de los denominados *edificios de segunda generación* de la Gran Vía de Colón. En 1934 construye el Banco de España sobre el solar del que fuera Convento del Ángel Custodio que, junto al Sagrario y al Convento de Sta. Paula, son realineados para formar parte de la fachada a la nueva gran calle.

Se carece de información sobre el resultado de la construcción de esta avenida tras su finalización en 1934. No existen planos ni dibujos del conjunto de la intervención en los que pueda apreciarse la envergadura de la operación. Tampoco de las adaptaciones llevadas a cabo durante su construcción respecto a las intenciones del proyecto original de 1891. De aquí que el objetivo prioritario del estudio de esta calle, desde los prolegómenos de su génesis hasta el momento de su finalización, sea recomponer las estructuras urbana y edificatoria definitivas, concluidas en 1934. Una documentación inédita hasta la fecha, imprescindible para conocer alteraciones posteriores y los criterios para intervenir en la recuperación de este patrimonio.

Actualmente cuarenta y dos de los cincuenta y dos⁷ edificios originales constituyen el patrimonio heredado de la Gran Vía. Entre ellos el monasterio de Santa Paula de Religiosas Jerónimas -Gran Vía 31- declarado como monumento histórico-artístico de carácter nacional⁸ y la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús (Gran Vía 30) que cuenta con el nivel I de protección monumental en el Plan General de Ordenación Urbana de Granada. El resto de los edificios están catalogados por el Plan Especial de Protección y Reforma Interior del Área Centro de Granada (P.E.P.R.I.)⁹, con diferentes niveles de protección. El Plan Especial establece la siguiente clasificación:

- i. Nivel de catalogación A1: se incluyen dentro de este nivel de protección los edificios con características singulares y de elevado valor arquitectónico, histórico o cultural que conservan, todos o una parte importante de los elementos que lo integran. Se califican de elevada calidad en su conformación arquitectónica global, tanto exterior como interior, determinando su valoración singular y conservación con tratamientos específicos. Dentro de este nivel se encuentra clasificados cuatro edificios (Gran Vía 1, 14, 50 y 61¹⁰).
- ii. Nivel de catalogación A2: edificios reconocidos por el Plan con características tipológicas y compositivas de especial significación arquitectónica, por lo que se deben conservar sus elementos y cualidades fundamentales, sin requerir su protección integral interna. Treinta y cuatro edificios pertenecen a este nivel de protección (Gran Vía 2, 3, 4-6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 19, 20, 23, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 57-59).
- iii. Nivel de catalogación B: se trata de edificios clasificados por su interés urbano en el conjunto (composición de fachada, perfil y escala). El catálogo se refiere a estos inmuebles como ejemplos de arquitectura culta o popular que por su grado de coherencia arquitectónica, compositiva, etnográfica y, en menor grado tipológica, informan de la cualidad general del patrimonio edificado o son expresión de la cultura arquitectónica tradicional, colaborando en la caracterización de la ciudad histórica como conjunto de interés cultural. Cinco edificios cuentan con este nivel de protección (Gran Vía 13, 37, 38, 46 y 56¹¹).

⁷ En el periodo entre 1898 y 1934 se construyen cincuenta y dos edificios, de los cuales diez son demolidos y sustituidos por otros. El Banco de España es el primero de esa segunda generación de edificios al sustituir al preexistente convento del Ángel Custodio en 1934.

⁸ BOE 03/06/1983. RD1438/1983 de 20 de abril.

⁹ SALMERON ARQUITECTOS. *Plan Especial de Protección, Reforma Interior y Catálogo del Área Centro*. Granada: Instituto Municipal de Rehabilitación, Ayuntamiento de Granada y Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 2002.

¹⁰ Instituto Padre Suárez, edificio no considerado dentro del proyecto original de la Calle de Colón.

¹¹ Escuela Normal Andrés Manjón, edificio no considerado dentro del proyecto original de la Calle de Colón.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS. LA GRAN VÍA DESCONOCIDA

Los estudios realizados hasta la fecha sobre la Gran Vía de Colón muestran un reconocimiento de este hecho arquitectónico como paisaje urbano dentro de un contexto histórico y espacial concretos, pero sin un conocimiento del proceso edificatorio, de las eventualidades de la ejecución y de los sistemas constructivos empleados, cuando son éstos los que le confieren su identidad e imagen final.

Aún considerando la intervención de la Gran Vía como una actuación reconocible en conjunto por sus valores históricos y arquitectónicos que la hacen formar parte de un marco de protección patrimonial, se desconoce sin embargo la naturaleza edificatoria y constructiva de cada uno de los edificios que constituyen esta unidad proyectual. El cumplimiento del exigente marco legal al que está sometido el patrimonio histórico heredado de la avenida no se ve complementado con el adecuado conocimiento de este bien protegido.

Tras un exhaustivo análisis de los documentos contenidos en los fondos del Archivo General Municipal del Ayuntamiento de Granada sobre trámites de expedientes de licencias de obras de rehabilitación y de inspección técnica de los inmuebles en la Gran Vía, se comprueba una notoria carencia de estudios documentados previos a la evaluación del estado de los edificios o, en su caso, a proyectos de intervención. Como resultado del examen de la documentación contenida en las solicitudes para ejecución de obra se constata que los proyectos tramitados adolecen del correspondiente análisis histórico-constructivo en un 96% de los casos: de los cincuenta y dos expedientes

hallados en la base de datos municipal, se seleccionan los diez clasificados como de “obra mayor”, pues este tipo de documentos, conforme a la normativa establecida para el trámite de licencias, han de contener información gráfica y descriptiva de las características constructivas de la intervención proyectada. De ellos sólo dos cuentan con un breve apunte vagamente documentado sobre la tipología constructiva del edificio intervenido. La información gráfica se basa en levantamientos de campo en los que se representa “el estado actual” del inmueble. No se incluyen, normalmente, secciones constructivas originales ni la interacción prevista con los sistemas proyectados en la obra de rehabilitación objeto de licencia.

En el caso de las inspecciones técnicas efectuadas sobre estos edificios (I.T.E), cuyos expedientes son tramitados ante el Servicio de Conservación de edificios del Ayuntamiento de Granada durante los años 2003, 2004 y 2005, también se comprueba la ausencia de cualquier tipo de estudio que aporte información sobre su caracterización tipológica constructiva. De los cuarenta y dos edificios, treinta y nueve tramitaron el correspondiente expediente de I.T.E. De éstos se localizan treinta y tres, con los siguientes resultados:

- i. Treinta y dos fundamentan la evaluación del estado del edificio basándose exclusivamente en una inspección visual.
- ii. Treinta y dos no aportan esquemas de plantas o alzados de los edificios.
- iii. Treinta y uno no aportan datos constructivos.
- iv. La documentación gráfica, salvo en tres de los expedientes, sólo recoge información general de fachadas

con detalles de balcones y cierres, cubiertas, patios y núcleos de escalera.

- v. En general las reflexiones que se hacen sobre cuestiones relacionadas con la estabilidad y solidez estructurales se convierten en observaciones superficiales fundamentadas en una interpretación sobre posibles síntomas de comportamientos anómalos o patológicos de sus elementos, sin el conocimiento previo de los sistemas constructivos a los que están asociados.

La Gran Vía sólo es tratada como tema específico de investigación en cuatro obras¹, dos trabajos monográficos de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Granada² y un artículo de la revista Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada³. El resto, incluye el estudio de esta calle como parte de un análisis más general dentro del amplio marco de la ciudad granadina o en el de otras ciudades españolas⁴. Entre toda la bibliografía que ocasionalmente describe de forma parcial el repertorio arquitectónico y las técnicas empleadas para su construcción, se reúnen muy pocos datos para recomponer la memoria técnica y constructiva de esta calle. Ni el *Repertorio modernista de la Ciudad de Granada (Gran Vía de Colón)* de Tovar Ruiz (1979), ni los *Estudios de sistemas constructivos en la Gran*

Vía de Colón de Granada de Dominguez Garrido (1985?), como trabajos especializados del tema que nos ocupa, revelan una información rigurosa y completa sobre el proceso constructivo de la avenida objeto de estudio.

En las fichas descriptivas de los edificios, contenidas en el catálogo del Plan Especial del Área Centro de Granada, se recogen una serie de claves relacionadas con espacios y elementos constructivos de interés que cuentan con protección en cada uno de los inmuebles. En ellas se señala la presencia o no de zaguán, patio, jardín, ámbito de escalera, salas nobles, huerto, torreón, fachada, columnas/zapatillas, alfarjes, artesonados, armaduras de cubierta, carpintería interior, interiores, pavimentos y otros. Se incorporan también comentarios sobre el valor iconográfico e histórico del repertorio estilístico y de algunos materiales reconocidos en las fachadas de esta vía. Sin embargo, prácticamente no hay datos de la situación espacial y formal de los materiales, ni de las características que definen la relación constructiva, tipológica, funcional, cronológica y arquitectónica de los sistemas estructurales empleados en los edificios. El estudio de tipología arquitectónica incorporado al catálogo del Plan Centro, analiza exclusivamente cuestiones de orden compositivo, distribución y proporción de huecos de fachada para tres de los edificios de esta calle (Gran Vía 39, 45 y 47) y alturas en secciones de la primera crujía en inmuebles del entorno de la Gran Vía. No se aportan esquemas de plantas ni se relacionan referencias histórico-documentales.

Todo lo anterior justifica la necesidad de abordar un estudio más detallado de estos elementos. Una inspección superficial de carácter exclusivamente visual, sin efectuar ningún tipo de análisis previo documentado que aporte un

¹ *La Gran Vía: Memoria*, cuyo autor es el notario Felipe Campos de los Reyes; *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*, del profesor Martín Rodríguez; *La Gran Vía de Granada: un siglo*, de Pozo Felguera y *La Gran Vía de Granada*, escrito por autores varios.

² *El Repertorio modernista de la Ciudad de Granada -Gran Vía de Colón-*, de Tovar Ruiz (1979) y *Estudios de sistemas constructivos en la Gran Vía de Colón de Granada*, de Dominguez Garrido (1985?). Proyecto Monográfico de Fin de Carrera, E.U. de Arquitectura Técnica. Universidad de Granada. Granada.

³ *Un testimonio importante en la problemática de la construcción de la Gran Vía*, escrito por Sánchez Campos. 1984.

⁴ *Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*, de Ricardo Sánchez Lampreave, editado por Ministerio de vivienda y Editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2011.

nivel mínimo de garantía sobre los resultados de la evaluación y caracterización arquitectónica y constructiva de los edificios, puede dar lugar a conclusiones ajenas a las intenciones con las que fueron concebidos y a los sistemas de construcción a los que responden, pudiendo provocar intervenciones perjudiciales y alteraciones irreversibles.

Para investigar en la caracterización constructiva de la Gran Vía y sus edificios se acude a la documentación de fuentes primarias en archivos públicos y privados relacionados con el proceso de construcción de esta avenida, empleando como herramienta de verificación el dibujo.

La investigación parte de la hipótesis de que la Gran Vía de Colón debe ser tratada bajo las siguientes consideraciones:

- i. Como un proyecto urbano único que afecta a la ciudad en conjunto, a la movilidad de ésta y a su paisaje, resultado de un amplio debate sobre las diferentes alternativas de trazado que combinan la oportunidad y la necesidad de apertura de una vía de comunicación rectilínea en el seno de la ciudad. Esta decisión determina las dimensiones de la nueva avenida y de los edificios que finalmente la componen. Tanto su longitud (821,90 metros) como su anchura (20 metros entre las fachadas de la Sacristía de la Catedral y la esquina del Convento del Ángel Custodio), no permiten margen de ampliación por la presencia de estas dos construcciones históricas que han de conservarse. Esta apertura culmina el proceso de modernización de la ciudad iniciado en el siglo XVI y continuado con la operación de embovedado durante el XIX.
- ii. Como un proyecto unitario de modernización de la ciudad a través de una operación que integra aspectos

económicos, jurídicos, sociales, intelectuales, urbanísticos y arquitectónicos.

- iii. Como un proyecto específico en el que el trazado, la movilidad, las infraestructuras, los modelos tipológicos y estilísticos y los sistemas tecnológicos, están articulados en una solución exclusiva, únicamente válida para este proyecto de ciudad.
- iv. Como un proyecto de imagen urbana coherente con su tiempo, representativo del gusto de una sociedad que invierte su capital en la transformación de la ciudad. Se adopta un lenguaje ecléctico procedente de los repertorios estilísticos ensayados en otras ciudades europeas, utilizando los modelos tipológicos de inmueble de renta para promover la inversión privada con la que hacer factible la viabilidad económica de la intervención.
- v. Como un proyecto definido por la tecnología más innovadora del momento, con técnicas y diseños procedentes de la construcción industrial azucarera que se ensayan por primera vez en la arquitectura residencial de la ciudad.

Los objetivos concretos que se abordan en la investigación son los siguientes:

- i. Analizar el Proyecto de la Gran Vía de Colón como instrumento de transformación urbana e icono de la modernización de la ciudad de Granada, a través de la reinterpretación de su memoria constructiva desde las distintas escalas proyectuales:
 - a. Escala territorial: el Paisaje del azúcar y la nueva actividad mercantil de la ciudad.

- b. Escala urbana: operaciones de modernización y de movilidad iniciadas en el siglo XVI y continuadas durante la segunda mitad del siglo XIX.
 - c. Escala edificatoria: se desarrollan tipologías residenciales que responden al modelo de inmueble de renta o alquiler. Mediante el lenguaje procedente del repertorio ecléctico del gusto de la época se escenifica en las fachadas de las nuevas edificaciones la estructura social del momento.
 - d. Escala constructiva: los sistemas constructivos utilizados proceden de la tecnología experimentada en la arquitectura fabril empleada en el territorio de la vega granadina.
- ii. Reconstruir el Proyecto de la calle de Colón a través de la crónica gráfica de su construcción, tal y como quedó una vez finalizadas las obras en 1934.
 - iii. Elaborar un material de identificación del patrimonio heredado a partir de los datos de fuentes documentales primarias, bibliográficas y reconocimientos de campo.

3. LA GRAN VÍA DE COLÓN, ICONO DE PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD

La arquitectura pone en práctica teorías y herramientas innovadoras que son variables en función de la época y de los acontecimientos económicos que la acompañan. Intervenciones como la apertura de una gran avenida en el seno del casco histórico de una ciudad, aparecen sólo de manera circunstancial en determinadas coyunturas históricas y difícilmente admiten una repetición o continuidad si no es separada por un considerable lapso de tiempo, lo cual convierte este tipo de actuaciones en singulares.

La operación de apertura de la Gran Vía de Granada representa, a través de la arquitectura emblemática que en ella se edifica, los ideales colectivos perseguidos por una generación de emprendedores que busca, a finales del siglo XIX y principios del XX, el desarrollo y modernización de la ciudad. El precio para adaptar la ciudad nazarí a la alentadora situación económica del momento, supone romper con la huella del pasado. La determinación de alterar la estructura urbana medieval se asume sin problema por el conjunto de la sociedad ante la urgente necesidad de reestructurar la ciudad, higienizar sus barrios, generar empleo y mejorar la movilidad y el tráfico mercantil e industrial a través del centro urbano. Los miembros de la Real Academia de San Fernando, en su *Informe al Proyecto de la Gran Vía* emitido en septiembre de 1892, van incluso más allá del objetivo inicial de la operación proyectada, proponiendo la consideración de dos reformas importantes: (i) la prolongación de esta gran avenida proyectada hasta la Carrera del Genil para convertirla en un eje estructurador

de circulación a través de la ciudad¹ y, (ii) hacer desaparecer la pequeña manzana que entonces quedaba entre la nueva calle de Colón y las del Zacatín y Méndez Núñez².

La Gran Vía de Colón se convierte así en un icono de la modernización de la capital granadina. El proyecto es utilizado como un instrumento de transformación urbana en el que la movilidad, la función, la técnica y la construcción, se presentan como objetivos prioritarios integrados entre sí. Prevalece una idea unitaria para elaborar una imagen renovada de Granada que recuerda a las grandes operaciones de apertura de espacios urbanos europeos como el París de Haussman o ciertas transformaciones en el frente marítimo de la nueva Lisboa de Pombal, entre otras. Actuaciones totalitarias de renovación que implicaron un proyecto complejo que aunaba arquitectura, urbanismo y otros aspectos de índole jurídica, administrativa, social y económica. El proyecto de Modesto Cendoya para esta nueva calle (1891), es reflejo de todas las aspiraciones del momento. Con una comprometida y polémica actuación sobre la trama preexistente de la medina medieval, se pretende acabar con el inmovilismo que históricamente mantuvo al casco de la ciudad sin capacidad para resolver sus problemas endémicos y seculares. Con esta reforma interior se trata de abordar las deficientes condiciones de habitabilidad que sufre la población a finales del siglo XIX, conciliando los conflictos que surgen durante las obras con los intereses municipales y empresariales.

¹ Esta idea es retomada en 1951 para la elaboración del Plan de Alineaciones de Granada, proponiendo construir una calle paralela a San Matías, situada entre ésta y la calle Reyes Católicos. (Martín Rodríguez, 1986, pág. 81).

² Véase anexo A01, TOMO II Iconografía de la Gran Vía de Colón, *Reducción del plano de la Gran Vía de Colón*. (Cendoya, 1897).

1. Escala territorial: paisaje del azúcar

Trazado del ferrocarril en 1916

La actividad azucarera a través de la red de ferrocarril y tranvías eléctricos favorece la constitución del sistema territorial que interactúa entre la capital granadina y el territorio próximo de municipios de la Vega

FIGURA 1

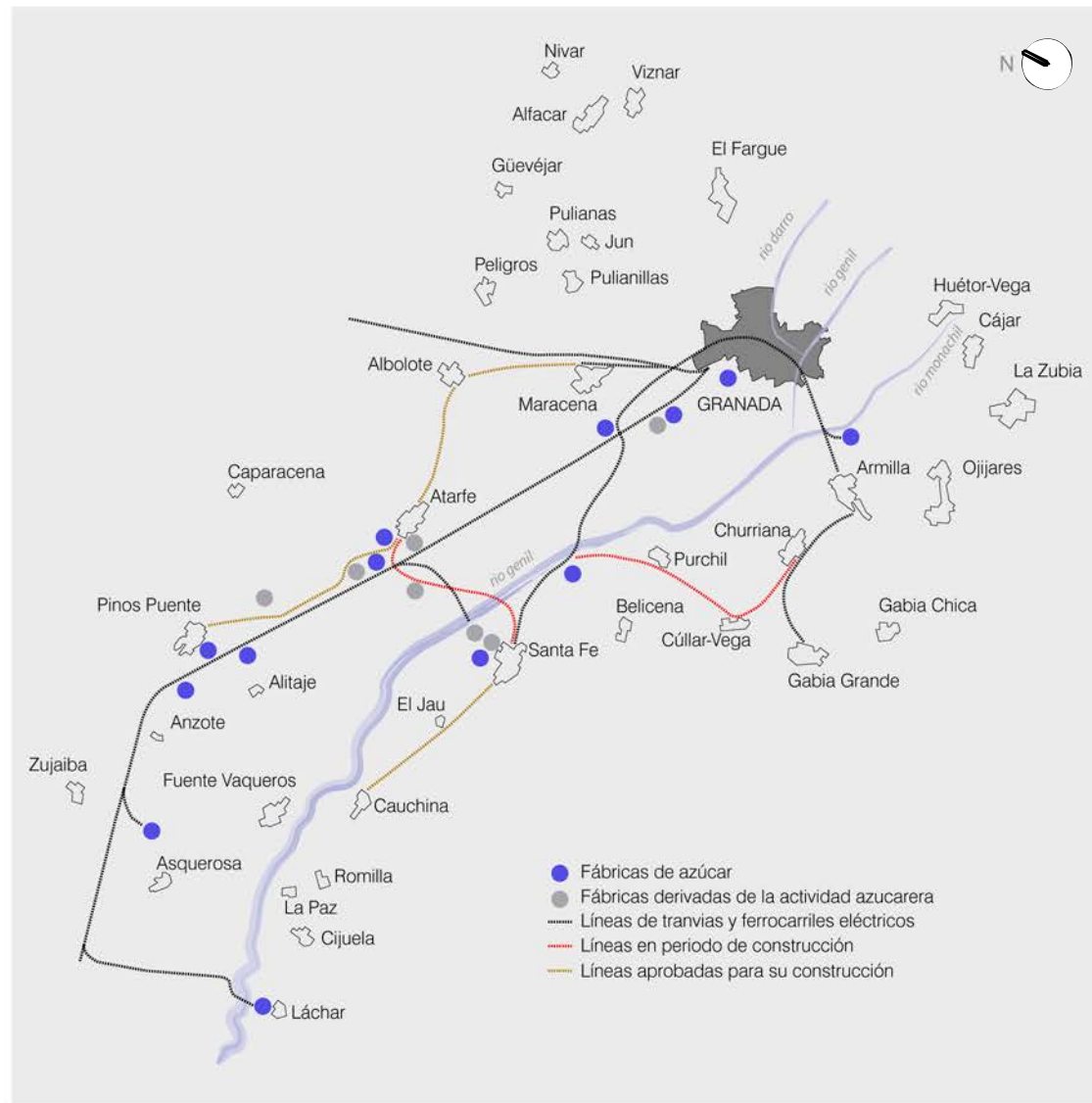


FIGURA 1. Esquema territorial de Granada y su Vega en 1916.

Representación de la red de tranvías y la industria surgida en torno a la actividad azucarera en la Vega de Granada.

MARTÍNEZ-RAMOS.

El análisis arquitectónico sobre este proyecto de paisaje y ciudad singular y unitario, requiere el estudio de la Gran Vía desde la visión de cuatro niveles de escala proyectual: territorial, urbana, edificatoria y constructiva:

1. Escala Territorial: la construcción del paisaje del Azúcar

El paisaje de la Vega granadina experimenta a partir de 1874 un enérgico cambio con la llegada del ferrocarril (tramo Bobadilla-Granada) y la producción de azúcar de remolacha. Entre 1882 y 1891 se construyen diez fábricas remolacheras que originan, a su vez, el establecimiento de otras industrias básicas para atender las necesidades de las azucareras y alcoholeras: fundiciones, talleres para mecanización de piezas y fabricación de moldes, tejidos para sacos o fábricas de abonos, entre otras. Arrastradas por esta impetuosa actividad surgen otras muchas ramas industriales. El extraordinario impacto que genera toda esta actividad en la economía granadina, suscita la creación de numerosas empresas. Entre las más relevantes se encuentra *La Reformadora Granadina*, constituida en 1895 por iniciativa del empresario Juan López Rubio. El objeto social de la empresa, (artículo 4º de sus estatutos de constitución), es el siguiente³:

“La Sociedad se dedicará á la apertura de una calle en Granada, que se llamará *Vía de Colón*; sin perjuicio de abrazar otras obras públicas de urbanización y reforma en Granada, como son: alcantarillados, pavimentación, construcción y explotación de tranvías, ferrocarriles urbanos, paseos y jardines públicos, templos, cuarteles y establecimientos de enseñanza; pero estas obras no podrá acometerlas mientras no haya terminado la apertura y urbanización de la expresada Vía, y previo acuerdo de la Junta general de accionistas debidamente

³ ESPAÑA Y LLEDÓ, J. *Estatutos de la Sociedad Anónima titulada La Reformadora Granadina*. Granada: Tip. Hospital de Santa Ana, 12, 3 de febrero de 1895.

convocada.”

El nuevo paisaje industrial del Azúcar será la base económica para sufragar los gastos de una operación urbana que supone la incorporación de una red ferroviaria y de tranvías para conectar las fábricas de la Vega con la ciudad.

2. Escala urbana: construcción de la Vía de Colón

Desde la estación de ferrocarril, en el extremo de los paseos del Triunfo, hasta la margen izquierda del río Genil, en el extremo sureste de la capital, (punto de inicio de la conexión con la línea de transporte del litoral), se unen los dos focos dinamizadores de la ciudad mediante un gran eje que conforma un cauce con capacidad de absorber el tráfico que genera la nueva actividad mercantil. Esta actuación se proyecta deliberadamente sobre la trama urbana preexistente con el objetivo, como se ha dicho anteriormente, de sanear y modernizar el viejo caserío medieval. Se pretende que el tránsito de mercancías y personas, a través del centro urbano, impregne de actividad al tejido comercial y productivo de los distintos barrios.

En la figura 2 se puede observar, sobre el plano de Granada realizado por Bertuchi en 1894, las diferentes opciones de comunicación de esta nueva vía de Colón dentro de la trama urbana que conecta la Estación de Ferrocarriles de Andaluces, (emplazada en ese momento fuera de la ciudad), con el embovedado del río Darro. Seguramente Modesto Cendoya tuvo que llevar a cabo numerosos dibujos con distintas propuestas a fin de determinar la solución más conveniente para salvar las dificultades de las expropiaciones y evitar la destrucción de “edificios notables”. El trazado definitivo unirá los Paseos del Triunfo con Puerta

2. Escala urbana: proyecto de la Gran Vía de Colón y trazados alternativos dibujados sobre el plano de Bertuchi de 1894

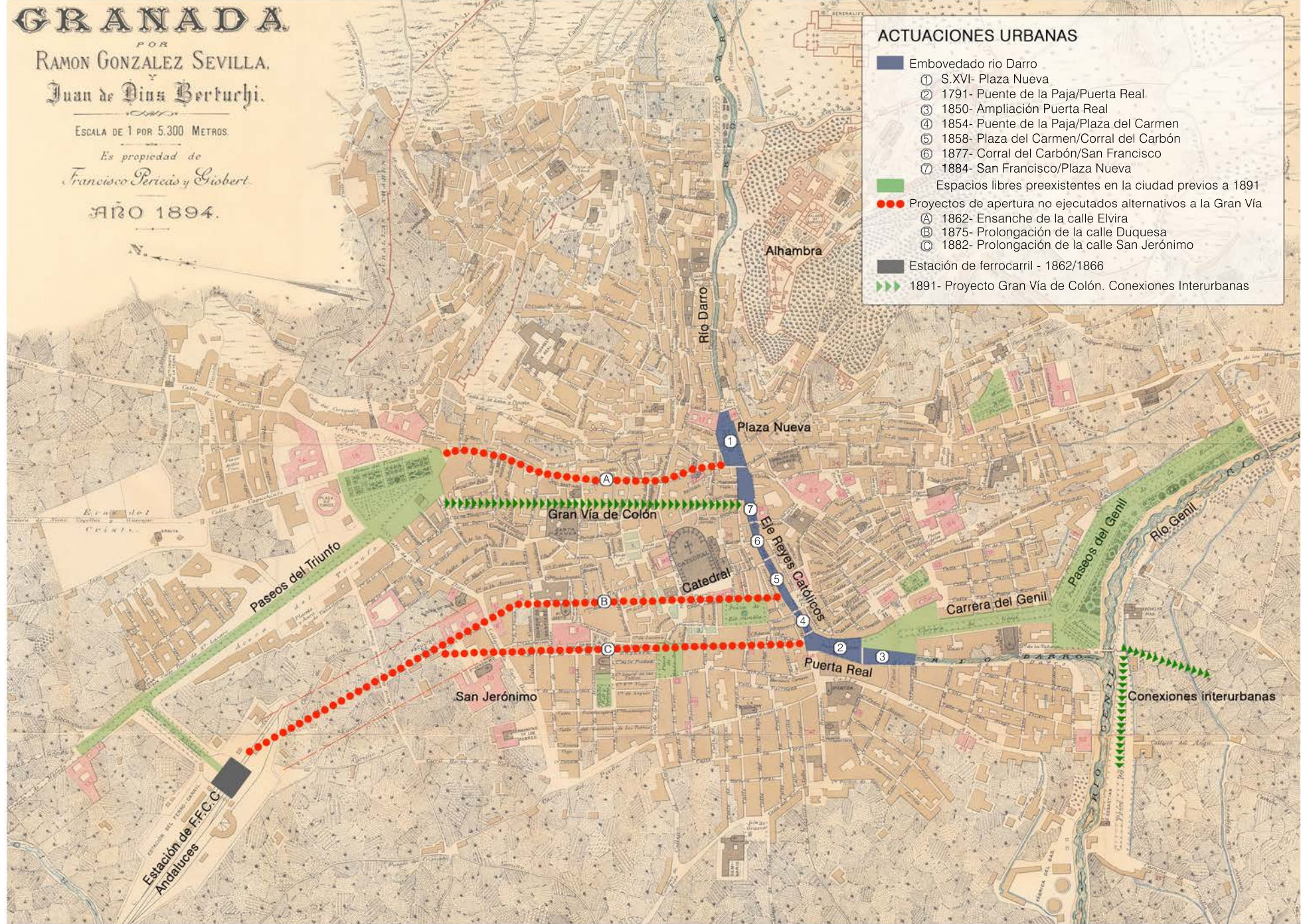


FIGURA 2. Diferentes alternativas de trazado de la Gran Vía sobre el plano de Bertuchi de 1894.

MARTÍNEZ-RAMOS.

Real a través de la calle Reyes Católicos (antigua Méndez Núñez), siguiendo una línea recta que se encaja entre la Sacristía de la Catedral, la fachada del edificio del Convento del Ángel Custodio, desaparecido en 1934 y el Convento de Santa Paula.

Las distintas alternativas de conexión de las que se tienen constancia son las siguientes:

- A. Propuesta de ensanche de calle Elvira (ca. 1862).
- B. Propuesta de prolongación de calle Duquesa (1875).
- C. Propuesta de prolongación de San Jerónimo (1882).
- D. Proyecto de la Calle de Colón (1891).

Simultáneamente al proyecto de la calle de Colón, está en desarrollo otro vial (Camino de la Ronda) exterior a la ciudad, también de trazado rectilíneo, que bordea por el sur, a través de los campos de la Vega, los límites de la ciudad desde la Estación de Ferrocarril hasta el río Genil.

En la memoria descriptiva del proyecto de Modesto Cendoya, se justifica el emplazamiento de la que denomina “verdadera vía-general”⁴ de la ciudad (opción D), la menos lesiva con los inmuebles de interés histórico y de menor costo de expropiación, justificándose el rechazo de las otras tres opciones anteriormente citadas por las siguientes razones (A, B y C): la opción A, porque presentaba serias dificultades de contención de la colina del Albaicín. Las opciones B y C, porque suponían la destrucción de un bien patrimonial de primer orden como es el Monasterio de San Jerónimo, la Universidad, el conjunto de Iglesias de San Justo y Pastor, y las plazas de Bibarrambla y las Pasiegas en el entorno de la Catedral.

El texto de la memoria dice así:

⁴ CENDOYA, *Memoria descriptiva del proyecto de la calle de Colón*, págs. 6-7.

“Como en la actualidad no existen vías directas, ni aun calles de suficiente anchura para comunicarse entre ambos extremos de la población, el tránsito por muchas de ellas se hace cada día más difícil, sobre todo, desde que el desarrollo de la industria azucarera decuplicó en los últimos años el movimiento de maquinaria, carbones, remolacha, mieles, alcoholes y azúcares, sin que la travesía de la carretera nacional de Bailén á Motril sirva, para el caso, por hallarse provisoriamente establecida por vía inadecuadas, ni mucho menos el camino de la Ronda, hoy en construcción porque su alejamiento del centro lo imposibilita para el servicio urbano y para las necesidades del comercio, el cual reside, en su totalidad, en el centro de la población.

Un somero examen del plano de Granada demuestra que la verdadera vía-general de esta ciudad, de la que habría respondido á todos los indicados fines, sería una prolongación de la Carrera del Genil uniendo en línea directa la Puerta Real con la Estación; pero las edificaciones de valor considerable levantadas en los últimos años en Puerta Real y calle de Mesones, y la existencia del Jardín Botánico, Gobierno civil y otros establecimientos importantes, impiden la realización de este proyecto, bajo el punto de vista económico.

Ciñéndose más á la Catedral por parte de su fachada principal, se encontrarían otros inconvenientes análogos, por efecto de las nuevas construcciones de Bibarrambla y de los Mercados, y encontrarse monumentos tan notables como la Universidad, la Colegiata, San Bartolomé y Santiago, San Felipe y el hospital de San Juan de Dios, por cuyos motivos ha de buscarse la comunicación apetecida, del otro lado de la Iglesia Metropolitana.

En la zona posterior a la Catedral aparece á primera vista como solución inmediata del problema, la reforma y ensanche de la calle de Elvira, paso obligado en la actualidad para los extranjeros que buscan hospedaje en los pintorescos hoteles de la Alhambra, y cuya circunstancia es por cierto bien lamentable por el aspecto de abandono y de miseria, que impresionan desde luengo al viajero. Pero aun cuando se reforme y ensanche indefinidamente dicha calle, jamás podrá satisfacer á todas las condiciones que exige una gran vía como es fácil de mostrar con un ligerísimo estudio.

En primer término, constituiría una comunicación asaz indirecta entre la Plaza del Ayuntamiento, ó sea el centro de la ciudad y las Estaciones; en segundo, para obtener en ella un trazado regular y rectilíneo, sería preciso derribar varias iglesias, conventos y hospitales



FIGURA 3. Corredor urbano Gran Vía de Colón / Reyes Católicos / Puerta Real. Eje de modernización de la ciudad.

Fotografías y esquema MARTÍNEZ-RAMOS.

y sobre todo, dada la proximidad de la abrupta colina del Albaicín, sería preciso emprender desmontes considerables para facilitar el ensanche, sin que estos trabajos de gran costo, vinieran á estar compensados con un aumento suficiente en el valor de los solares obtenidos, por tratarse de una zona bastante alejada del centro de la población.

La conveniencia de acercarse á ese centro, y la de acortar su distancia á la zona del Triunfo, han conducido, naturalmente, á la idea de ceñirse todo lo posible al ábside de la Catedral, y como á primera vista resultaba atravesada y destruida, con este trazado, la red inmunda de callejuelas de mesa Redonda, San Agustín, Santa Paula, Inquisición, Pozo de Santiago y plazuela de los Naranjos, que constituyen la porción más infecta, nauseabunda, insalubre y deforme de la Ciudad, el plan apareció racional, conveniente y factible, desde el primer estudio.

Además, por un concurso de circunstancias verdaderamente afortunadas, este trazado no amenaza ningún edificio notable por el arte ó por la historia; ninguna iglesia, convento ni establecimiento industrial de importancia, ninguna edificación perteneciente al Estado á la Provincia ni al Municipio, habrá de desaparecer, y, con limitadas excepciones, ninguna casa de propiedad particular de extraordinario valor ó mérito reconocido, ha de derribarse, destruyéndose en cambio, focos de infección tan temibles como el de los corrales del con desgracia, desde tiempo inmemorial.”

Por otro lado, el proyecto de la nueva calle no es un hecho aislado. Se inscribe dentro de un conjunto de actuaciones urbanas iniciadas en el siglo XVI tras la conquista cristiana, que continuaron durante el siglo XIX y a las que se añade el trazado de la nueva avenida. La ubicación y trazados definitivos de la Gran Vía, vienen determinados por la continuidad de las siguientes intervenciones históricas:

- i. El embovedado del río Darro a su paso por Plaza Nueva en el siglo XVI, primer proyecto de modernización urbana efectuado sobre la medina islámica.
- ii. El embovedado de los seis tramos de la calle Reyes Católicos y Puerta Real, en un proyecto de higienización

de la ciudad en el siglo XIX, así como las operaciones de apertura de los espacios ajardinados del Paseo del Triunfo y los del Genil, llevados a cabo durante la ocupación francesa. Renovaciones urbanas que implicaron una nueva concepción del espacio público a través del bulvar.

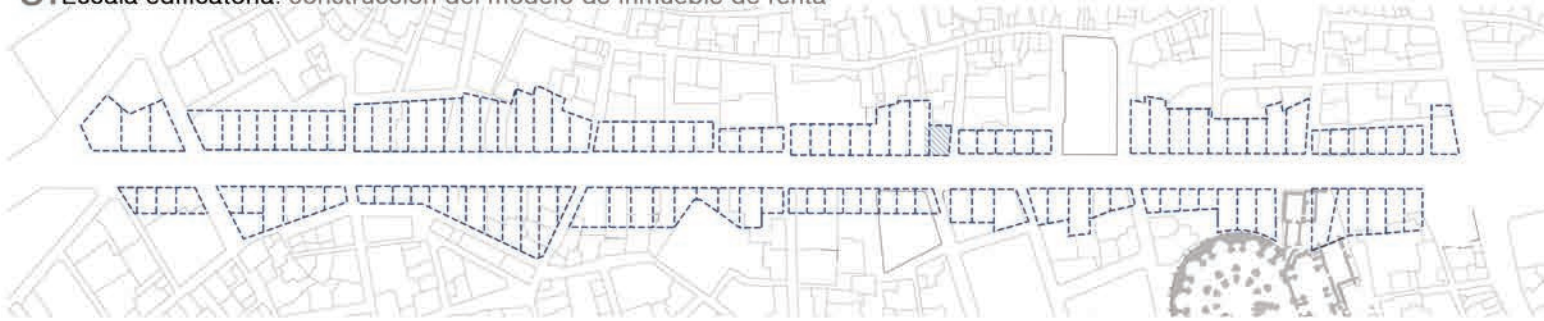
Acorde con estos ejes urbanos y paseos preexistentes junto al río, concebidos como las nuevas vías de desarrollo de la ciudad, se lleva a cabo el trazado de la Gran Vía, como cierre del proyecto de modernización de la ciudad, iniciado cuatrocientos años antes y que este caso tiene como objetivos prioritarios mejorar la movilidad y conexiones interurbanas, higienizar e innovar infraestructuras y crear una imagen urbana moderna conforme a los dictados de la época. Más tarde, la apertura de la Calle Ganivet se convierte en la última actuación en el casco histórico granadino.

La Gran Vía es un proyecto de calle corredor que crea una nueva fachada interior abriendo la ciudad al paisaje y al progreso. En su trazado, esquinas y chaflanes de manzana, se constituyen en referencias visuales de la nueva escena urbana en continuidad con el eje de Reyes Católicos y Puerta Real. Distintas soluciones de edificios con singularidad arquitectónica rompen la continuidad de las fachadas de este eje urbano. El Hotel Colón, el edificio de Gran Vía 2, el Banco Hispano Americano en el número 3, el edificio de Rodríguez Acosta en Gran Vía 14, el número 19, el actual hotel Fontecruz en Gran Vía 20, los números 23, 39, 55, 57-59, y el edificio conocido como el Americano⁵ (números 52-54), se erigen en iconos de la nueva Granada emergente.

⁵ La fachada de este edificio en esquina, orientada a noroeste, está proyectada para ser portada de inicio de la avenida que llega desde los Paseos del Triunfo, hoy Avenida de la Constitución.

3. Escala edificatoria: construcción del modelo de inmueble de renta

FIGURA 4



--- Distribución de solares proyectados para desarrollo de tipologías de inmueble de renta según proyecto del arquitecto Cendoya (1891)

■ Gran Vía 26

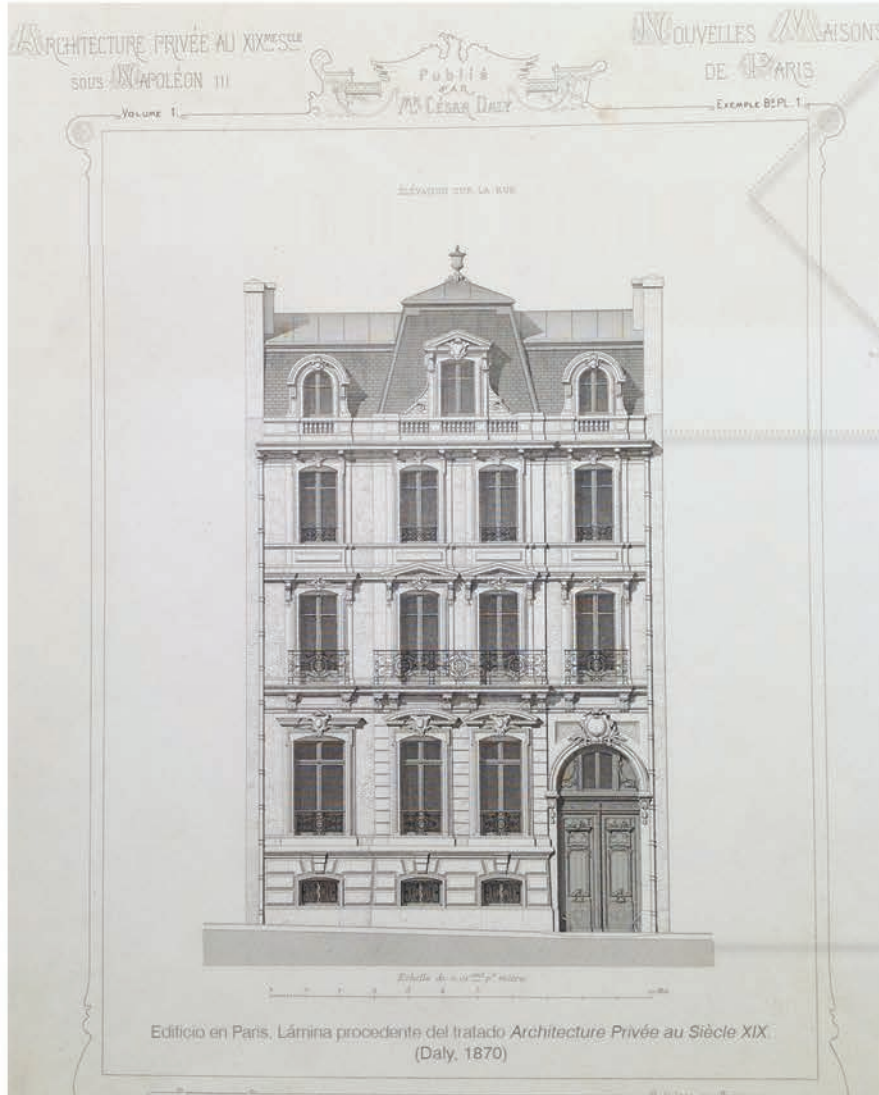
TIPO EDIFICATORIO Y ESTILÍSTICO IMPORTADO DE EUROPA

Ejemplo de tipología de inmueble de renta. Repertorio ecléctico. *Architecture Privée au Siècle XIX.* (Daly, 1870)

Características modelo inmueble de renta considerados por Modesto Cendoya
Lenguaje ecléctico. Ancho de fachada para módulo en torno a 11,00 metros
Programa de una vivienda por planta, Habitaciones principales situadas en la primera crujía de la fachada principal. Pasillos iluminados y ventilados



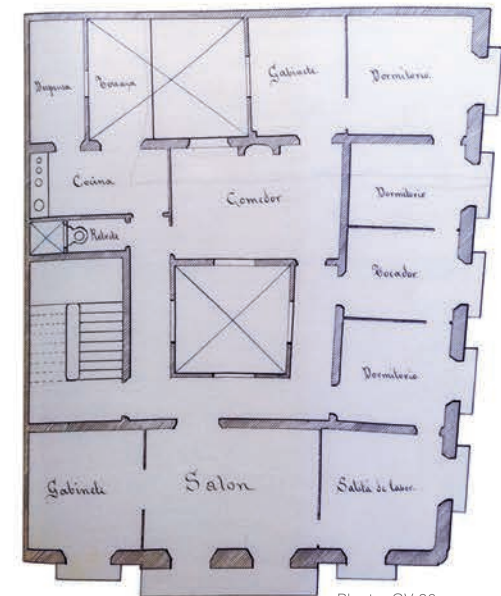
Detalle balcón. Modelo procedente del repertorio *Architecture Privée au Siècle XIX* (Daly, 1870), utilizado en Gran Vía 26



Edificio en Paris. Lámina procedente del tratado *Architecture Privée au Siècle XIX.* (Daly, 1870)



Alzado GV 26



Planta GV 26

COMPARATIVA de uno de los edificios representados en el REPERTORIO de CESAR DALY y el proyectado en 1900 por Giménez Arévalo y Montserrat y Vergés en GRAN VÍA 26 para Juan López Rubio. Primer edificio construido con uso residencial

FIGURA 4. Construcción del modelo de inmueble de renta.

En el esquema ubicado en el margen superior de la figura se representa la distribución de los ciento veinticinco solares previstos por el arquitecto Modesto Cendoya para el desarrollo del modelo residencial de inmueble de renta. En el mismo se destaca la ubicación del edificio Gran Vía 26, objeto de análisis gráfico.

En la parte inferior izquierda se reproduce un edificio tipo de inmueble de renta de París, procedente de una lámina del tratado *Architecture Privée au Siècle XIX*. (Daly, 1870). A su derecha se sitúa la fachada del primer edificio de uso residencial construido en la Gran Vía de Colón (número 26) para el empresario Juan López Rubio (1900). Es patente la coincidencia de proporciones y elementos ornamentales de su fachada a excepción de la cubierta. Los modelos reproducidos en libros como los del arquitecto Daly, son utilizados para su uso y reinterpretación en la arquitectura de la Gran Vía. Uno de los casos más conocidos es el del edificio de Gran Vía 2, réplica efectuada por el arquitecto Ángel Casas (a petición del propietario del inmueble, Enrique Linares), de la sede de la Compañía de Aguas New-York del arquitecto Morin-Gostiaux en París, edificio galardonado en el concurso de fachadas parisinas de 1899 (Isac, 2007, pág. 88).

Esquemas y dibujos MARTÍNEZ-RAMOS.

En Puerta Real, el Hotel Victoria, los edificios del Suizo, Olmedo y correos, articulan el cambio de dirección del eje urbano Gran Vía - Reyes Católicos - Carrera del Genil. Un corredor interior de la ciudad que finaliza en el edificio Zaida situado en la Carrera de la Virgen, al principio de los Paseos del Genil.

La Gran Vía se constituye en un gran vector de movimiento y comunicación (Cullen G., 1974), rectilíneo, con doble sentido y conectado con otros interiores de menor entidad, que aporta un inédito dinamismo a la ciudad. Este escape de modernización pretende convertirse en fuente de sinergias para el conjunto urbano, capaz de crear y concentrar una actividad que dinamice el casco histórico de una ciudad ahogada en una trama urbana con enormes problemas de higiene y limitaciones de comunicación. En los veinte metros de ancho de este canal de circulación se prevé la convivencia de medios de transporte mecánicos (primeros vehículos) y de peatones en una avenida que soporta el caudal circulatorio exigido por la nueva actividad industrial y mercantil que se adentra en la ciudad. Más tarde, en 1913 se instala el tranvía eléctrico⁶ que terminará por completar la infraestructura de comunicación de esta vía y de la red urbana de Granada.

3. Escala edificatoria. El modelo del inmueble de renta. Imagen ecléctica

Para el desarrollo del proyecto, el arquitecto Modesto Cendoya, elige el modelo edificatorio de inmueble de renta con el que pretende conseguir la viabilidad económica de la empresa. Esta tipología, con un programa de una vivienda

⁶ TRANVIAS ELÉCTRICOS DE GRANADA, *Memoria relativa a la explotación e instalaciones de esta Compañía así como la construcción de dos nuevas líneas interurbanas en la Vega de Granada*, Imp. de Prensa Gráfica, Madrid, 1916. AGY

por planta, se desarrolla en un solar que oscila entre los 10 y 12 metros de anchura. Para sus fachadas se adopta el lenguaje ecléctico, procedente de repertorios estilísticos empleados en edificios del ámbito nacional y europeo y que se recogen en tratados de arquitectura como los publicados por el arquitecto francés César Daly.

Para edificar la Gran Vía se reparte la superficie inicialmente proyectada entre ciento veinticinco solares para construir los correspondientes edificios de uso residencial. Las ordenanzas limitan alturas, profundidad de balcones y características del arranque de los muros de fachada, dejando libertad de criterio a los arquitectos para el diseño de composición del edificio. La tipología prevista incorpora instalaciones con nuevos servicios de consumo individual, lo que supone un mayor confort en las viviendas. Los edificios se dotan de agua corriente, electricidad, calefacción, agua caliente y cuartos de baño con inodoros de sifón y bañeras, instalaciones distintivas de las modernas condiciones del bienestar.

Como elemento insignia de modernización, las residencias de lujo y los hoteles instalan los primeros ascensores que, en su recorrido vertical por el interior de los edificios, culminan el circuito de movilidad proyectado con esta operación de apertura. No obstante, la mayoría de los edificios son diseñados para unos propietarios que prefieren vivir en las entreplantas o pisos principales, destinando los pisos superiores al arrendamiento, objetivo último de la inversión efectuada. De los expedientes de inspección de la Riqueza Urbana de Granada (AHPG, 1900-1928), se extraen datos que confirman que las rentas de las viviendas se reducen en función de la altura de sus pisos, reservándose en algunos casos la terraza de la última planta como lugar de

4. Escala constructiva: sistemas experimentados en la arquitectura fabril

FIGURA 5



Gran Vía 27. Sección longitudinal
Arquitecto Francisco Giménez Arévalo. 1905

Sistemas constructivos
Columnas de fundición
Forjados de perfiles laminados
Losas armadas tipo Cottacin
Muros de carga

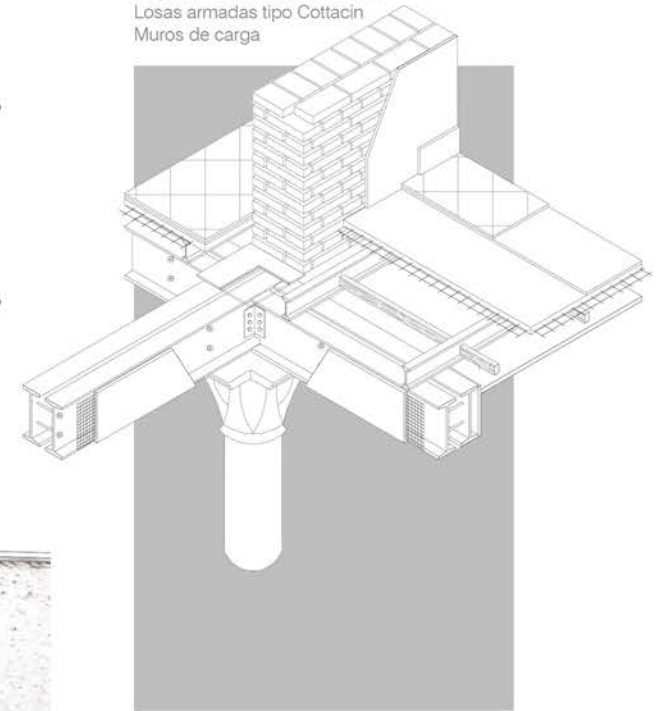


FIGURA 5. Sección constructiva de la Gran Vía de Colón

Sección constructiva longitudinal y detalle de encuentro de vigas con columna de fundición de Gran Vía 27. Muchos de los sistemas experimentados en la arquitectura fabril de la Vega granadina fueron aplicados para la construcción de los edificios de esta avenida.

MARTÍNEZ-RAMOS.

servicio, lavadero y tendedero de ropa. La fachada es reflejo de esta situación, disminuyendo el grado de ornamentación de las primeras plantas hasta las últimas. Más adelante, con la incorporación del ascensor, se invierte el interés por las plantas más altas, alejadas del ajetreo de las calles y con unas magníficas vistas de la ciudad y del paisaje que desde ellas se divisa.

4. Escala constructiva: empleo de repertorio de sistemas constructivos

En el modelo edificatorio proyectado se emplean las soluciones recogidas en tratados y manuales de la época, que esencialmente provienen de los sistemas constructivos y de la tecnología de la arquitectura fabril del entorno. En la edificación de los cincuenta y dos edificios que se construyen a lo largo de los treinta y seis años transcurridos entre el primer edificio (Iglesia del Sagrado Corazón, en 1898) y el último (Gran Vía 23, sede de la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental, en 1934), se utilizan distintas patentes para la construcción de hormigones armados, desplazando con este nuevo material el uso del tradicional forjado de escuadrías y tablazón de madera sobre pies derechos y muros de carga mixtos de madera y ladrillo⁷. Comienza a imponerse el uso de losas armadas sobre perfiles de acero con utilización de alambreras, metal desplegable o Déplôye, sistemas Cottancin y patente Hennebique, entre otros. También se recurre con frecuencia al empleo de columnas de fundición y pilares de perfiles de acero laminado empresillado para dejar diáfanas las plantas bajas destinadas a uso comercial.

⁷ Empleados por Modesto Cendoya en los edificios Gran Vía 15 y 17 (1903).

* * *

Estamos ante un proyecto de renovación urbana y de modernización que afectó a la ciudad en diferentes ámbitos:

En lo que respecta a la movilidad y comunicación con la apertura de una vía que incluye el transporte público y privado, y posteriormente el tranvía eléctrico; en la higienización de la ciudad con dotaciones de infraestructuras de servicios de agua, saneamiento, gas para alumbrado público y electricidad; en los sistemas edificatorios y constructivos con tipologías muy novedosas de inmueble de renta y soluciones estructurales y constructivas con nuevas tecnologías y materiales procedentes de la industria que facilitaron organizaciones de programas más libres e higiénicos; y en la dotación de los servicios de los inmuebles con instalaciones de electricidad, agua corriente, agua caliente sanitaria, baños para higiene personal y ascensores. Todo ello en su conjunto constituye un proyecto de progreso sin precedentes en el que se depositaron grandes expectativas para el futuro de la ciudad.

4. METODOLOGÍA Y FUENTES

La norma UNE 41805-2:2009 califica como “edificios históricos” a aquellos que están protegidos o que son singulares por constituir ejemplos representativos de una época, autoría, situación, cualidad o relación con acontecimientos históricos. Sobre ellos considera la obligación de efectuar un estudio histórico previo a cualquier proyecto de restauración que se efectúe. Por esta razón, entre sus objetivos propone (i) considerar y conocer el edificio como documento histórico valorando las técnicas, sistemas y materiales de construcción existentes como parte de los elementos históricos fundamentales del edificio y (ii) recuperar y registrar toda la información histórica y constructiva que se conserve, recopilando los aspectos historiográficos, documentales, constructivos y tipológicos entre otros.

Considerando lo anterior, la identificación de los inmuebles como unidades edificatorias de la Gran Vía en el contexto de la ciudad¹ y su calificación urbanística en el planeamiento vigente², se utilizan como puntos de partida de la presente investigación. El trabajo se inicia con una labor de consulta en archivos contemporáneos. En el Archivo General Administrativo del Ayuntamiento de Granada (AGAMG), se examinan proyectos de intervención en los edificios contenidos en el trazado de la Gran Vía. Posteriormente se accede al Archivo del Servicio de Conservación de Edificios del Ayuntamiento de Granada (ASCEAG), en el que se revisan los expedientes de Inspección Técnica (ITE) y Órdenes de Ejecución de Edificios. Una vez comprobado que la información obtenida en los expedientes municipales no

¹ Se utiliza la planimetría del catastro actualizada.

² Plan General de Ordenación Urbana de Granada (2001) y Plan Especial de Reforma Interior del Área Centro (2002).

cumple con las expectativas de localización de datos relevantes sobre la planimetría y tipología constructiva de una muestra significativa de edificios, se redirige la investigación hacia otras fuentes. Dos de ellas son determinantes para sucesivos hallazgos en los archivos históricos:

- i. Un manuscrito redactado por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo en 1914³, permite deducir y posteriormente comprobar la correspondencia de los solares originales -representados en el Proyecto del arquitecto Cendoya-, con los números de los edificios actuales. A partir de esta identificación son localizadas la mayoría de las solicitudes de licencia que se encuentran en el Archivo Histórico Municipal de Granada.
- ii. El libro del profesor Martín Rodríguez (1986) titulado *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y Reforma Interior Urbana en la España de la Restauración*. En esta obra se describe la reforma urbana interior experimentada en Granada con un profundo y metódico estudio del contexto histórico, político, social y económico que envuelve al proyecto y construcción de la Gran Vía de Colón. El autor alude a fuentes documentales que son de gran utilidad para averiguaciones sobre la caracterización constructiva de los edificios originales.

Los documentos técnicos relativos al proyecto y construcción de esta vía, así como los que contienen información sobre aspectos jurídicos y económicos entre otros, se encuentran descritos, pero no catalogados, en los archivos públicos municipal y provincial (AMGR y AHPG). No ocurre

³ GIMÉNEZ ARÉVALO, F. *Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos. Granada. 1914*. Manuscrito inédito. Archivo Giménez Yanguas (AGY). Anexo 3, TOMO III, págs. 69 a 98.

así con los fondos de La Reformadora Granadina, en el Archivo del Sacromonte (ASM), o en los privados consultados. Ninguno de ellos cuentan con algún tipo de inventario. De aquí que una de las tareas principales de este estudio haya sido el propio proceso de búsqueda y organización de la información.

Una vez seleccionados los fondos principales de los que obtener la información, se continúan las pautas del procedimiento que recomienda la norma UNE 41805-2: 2009. Adaptándolas a las características de esta investigación, el estudio de la Gran Vía de Colón se organiza en tres fases de estudio:

- i. Análisis crítico histórico-documental de las referencias que atañen al Proyecto de la Gran Vía, tratado como un área urbana histórica definida por el conjunto de los cincuenta y dos edificios que originalmente se construyeron. De la información obtenida se seleccionan textos y dibujos originales que permiten transcribir y restituir el Proyecto de la Gran Vía y su tipología constructiva a través de las unidades edificatorias o edificios que la componen. El material hallado en los archivos públicos es el siguiente:
 - a. Proyecto de la Gran Vía de Colón redactado por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets (1891). (AMGR).
 - b. Veintinueve expedientes de licencias de obras sobre el total de los cuarenta y dos edificios que constituyen el patrimonio heredado. (AMGR).
 - c. Nueve expedientes de licencias de obras sobre el total de los diez edificios que constituyen patrimonio desaparecido. (AMGR).

- d. Veintisiete expedientes de contribución urbana en los que se incorporan diecinueve certificados finales de obra. Además, se observan anotaciones descriptivas de distribuciones y características constructivas incorporadas a las correspondientes actas de comprobación Fiscal de Riqueza Urbana. (AHPG).

- ii. Estudios de tipología arquitectónica⁴ llevados a cabo mediante la elaboración de una restitución gráfica de la unidad proyectual de la Gran Vía. Con el auxilio de trabajos de campo, fotografías, dibujos y croquizado in situ de los edificios, se elaboran plantas, alzados y secciones a partir del material gráfico recabado, que es vectorizado de forma manual.
- iii. Estudios de tipología constructiva⁵ en los que se identifican y se clasifican los sistemas constructivos originales que son contrastados con manuales y tratados de construcción de la época⁶. El estudio se verifica mediante el dibujo de detalles.

El trabajo efectuado tiene como hilo conductor la representación gráfica, utilizada como herramienta de exploración durante la investigación. A partir de la documentación administrativa y técnica recopilada en los archivos se han elaborado dos documentos: (i) la *Memoria de la construc-*

⁴ Concepto según el cual la norma UNE 41805-2:2009 define "tipología arquitectónica" al conjunto de edificios que muestran caracteres similares a causa de su misma función.

⁵ Concepto según el cual la norma UNE 41805-2:2009 define "tipología constructiva" a la clasificación de los materiales, elementos o sistemas constructivos a partir de sus propiedades, características o afinidades morfológicas o funcionales.

⁶ Los manuales aludidos, son los utilizados por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo, miembro de la Sociedad La Reformadora Granadina y autor de seis edificios de la Gran Vía. Posteriormente son utilizados por su hijo, el arquitecto José Felipe Giménez Lacal, autor de dos edificios en la misma calle (AGY).

*ción de la Gran Vía de Colón*⁷ en la que se recogen todas las referencias históricas documentales y archivísticas localizadas, así como la caracterización constructiva de cada uno de los edificios que, en 1934, formaban parte de la edificación de la avenida y (ii) el denominado *Cuadro técnico y administrativo del Proyecto Gran Vía de Colón. 1891-1934*⁸, en el que se sintetiza la información cronológica del Proyecto y ejecución de la Gran Vía y la caracterización general arquitectónica y constructiva de esta avenida.

El proceso seguido en las tres fases de trabajo anteriormente descritas es el siguiente:

- i. Localización y selección de todos los archivos públicos y privados que contienen fuentes documentales originales de la Gran Vía de Colón y sus edificios.
- ii. Clasificación de la documentación hallada conforme a los aspectos que definen la identidad arquitectónica del hecho construido (planos, memorias descriptivas y constructivas, y certificados finales de obra). El material utilizado procede de: expedientes de licencias de obras contemporáneas tramitadas durante el período comprendido entre 1985 y 2013 (Archivo General Administrativo Municipal de Granada -AGAMG-); expedientes de licencias de obras históricas tramitadas entre 1898 y 1934 (Archivo Histórico Municipal de Granada -AMGR-); expedientes del Registro Fiscal de Contribución Territorial Urbana de Granada incoados entre 1900 y 1929 en los que se contienen Certificados Finales de Obra (Archivo Histórico Provincial de Granada -AHPG-); docu-

⁷ Documento M01 TOMO II, *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía*. MARTÍNEZ-RAMOS.

⁸ Véase pág. 3, capítulo *Introducción*.

mentación gráfica, manuales, tratados y catálogos del fondo del arquitecto Giménez Arévalo (archivo particular de Giménez Yanguas); y fotografías y croquis de campo.

- iii. Elaboración de la denominada *Memoria constructiva y administrativa de la Gran Vía de Colón* organizada por edificios con clasificación de los siguientes parámetros:
 - a. Identificación de los solares y parcelas originales numerados según el Proyecto de Cendoya.
 - b. Origen de las referencias de información de fuentes primarias en archivos públicos y privados de cada uno de los edificios.
 - c. Identificación del propietario y del arquitecto.
 - d. Fechas de redacción de proyecto, solicitud de licencia, concesión de licencia y expedición de certificado final de obra.
 - e. Caracterización constructiva de la estructura vertical y horizontal de cada edificio.
- iv. Vectorización de los planos de planta de distribución originales de cada inmueble. Se dibujan cuarenta y nueve de los cincuenta y dos edificios construidos. Los esquemas de las plantas resultantes son georreferenciados mediante coordenadas relativas en el plano catastral actualizado de Granada. Como base de rectificación gráfica se utiliza el perímetro de los solares y ubicación y morfología de patios, a partir de los cuales se reajusta el dibujo de cada uno de los edificios manteniendo las alineaciones y localización de elementos portantes. Los seis edificios restantes, que no han podido ser dibujados por no haberse hallado información gráfica y/o no poder acceder a los mismos para toma

de datos in situ, se representan con el contorno de solar y patios. El resultado reproduce la reconstrucción de la planta de la Gran Vía de Colón tras su finalización en 1934. (*P03, Foto fija de la Gran Vía en 1934. Planta*⁹).

- v. Registro de fotografías y labor de campo para la reconstrucción de los dos alzados completos de ambos márgenes de la calle y diez secciones transversales representativas seleccionadas. (Documentos *P04, Foto fija de la Gran Vía en 1934. Alzados*¹⁰ y *P05, Foto fija de la Gran Vía en 1934. Secciones*¹¹).
- vi. Registro de fotografías, dibujos in situ e inspección mediante catas, identificando la caracterización constructiva del elemento reconocido. Se diferencian cuatro tipos de sistemas estructurales verticales (entramados mixtos cerámicos con elementos de madera, muros de carga de fábrica de ladrillo, columnas de fundición y empresillado de perfiles de acero) y dos de estructura horizontal (madera y perfiles de acero de ala estrecha). El resultado del registro y clasificación se incorpora en el documento M01, descrito anteriormente y en el *Catálogo del repertorio constructivo de patrimonio heredado* (Anexo 1, págs. 1 a 57 del TOMO III).
- vii. Elaboración de detalles constructivos a partir de las descripciones literales de las memorias incluidas en los expedientes de solicitud de licencia. Los datos obtenidos se contrastan con los adquiridos en las inspeccio-

nes de campo, manuales de la época¹² o tratados de construcción, entre los que destacan los de autores como el maestro de obras Carpinell (ca. 1883), el ingeniero Levi (1926) o el de los arquitectos Barberot (1927) y Esselborn (1928). Los resultados son reinterpretados para el levantamiento de las secciones constructivas aportadas en el presente estudio.

- viii. Elaboración del catálogo del repertorio de tipología constructiva de cada uno de los edificios¹³. Se aporta el modelo aplicado y el resultado sobre aquellos de los que se ha conseguido información para su restitución gráfica. El catálogo completo consta de un total de cuarenta y seis fichas. De éstas treinta y seis corresponden a edificios conservados (patrimonio heredado) y ocho a edificios desaparecidos (patrimonio desaparecido).
- ix. Elaboración *del Cuadro de identificación técnica y administrativa del Proyecto Gran Vía de Colón. 1891-1934*. (incluido en el capítulo primero *Contexto histórico y descripción del ámbito de estudio*).

⁹ TOMO II, ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA: foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934. MARTÍNEZ-RAMOS.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² Anexos 5, 6 y 7, TOMO III, págs. 117 a 180).

¹³ Anexos 1 y 2, TOMO III, Catálogos de repertorios tipológicos constructivos del patrimonio heredado y del patrimonio desaparecido respectivamente, págs. 1 a 68. MARTÍNEZ-RAMOS.

4.1. Fuentes documentales primarias

Se describe a continuación la relación de archivos consultados en los que se ha localizado información técnica y administrativa para alcanzar los objetivos planteados en la investigación. Son los siguientes:

1. Archivos públicos

- a) Archivo Municipal del Ayuntamiento de Granada.
 - a.1. Archivo del Servicio de Conservación de edificios del Ayuntamiento de Granada. (ASCEAG).
 - a.2. Archivo General Administrativo Municipal del Ayuntamiento de Granada (AGAMG).
 - a.3. Archivo Histórico Municipal del Ayuntamiento de Granada (AMGR).
- b) Archivo Abadía del Sacromonte. (AASM).
- c) Archivo Real Chancillería de Granada. (ACHG).
- d) Archivo Histórico Provincial de Granada. (AHPG).
- e) Archivo de la Delegación Territorial de Educación de la Junta de Andalucía (AEJA).
- f) Archivo Colegio Oficial de Arquitectos de Granada. (ACOAG).

2. Archivos privados

- g) Archivo privado de Miguel Giménez Yanguas. (AGY).
- h) Archivo del arquitecto Emilio Herrera Cardenete. (AEHC).
- i) Archivo de la arquitecto María Luján Joya. (AMLJ).
- j) Archivo del arquitecto José Medialdea Cela. (AJMC).
- k) Archivo de la arquitecto M^a Victoria Mir de Miguel. (AMVM).
- l) Archivo del arquitecto Alejandro Muñoz Miranda. (AAMM).
- m) Archivo del arquitecto F. Javier Navarro Suárez. (AFNS).
- n) Archivo de los arquitectos Oliveras. (AAO).
- o) Archivo del arquitecto Francisco Peña Fernández. (AFPF).

- p) Archivo del arquitecto Juan M. Peñarrubia Rodríguez. (AJMP).
- q) Archivo del arquitecto Raúl Ruiz Fuentes. (ARRF).
- r) Archivo del arquitecto Carlos Sánchez Gómez. (ACSG).
- s) Archivo del arquitecto Carlos Pfeiffer López-Jurado. (ACPL).
- t) Archivo del arquitecto Miguel Valle Tendero. (AMVT).

De la consulta de estos archivos sobre los cincuenta y dos edificios construidos entre 1898 y 1934, se obtienen los siguientes resultados:

- 37 planos originales de edificios. (AMGR).
- 36 certificados finales de obra. (AHPG).
- 48 documentos descriptivos de distribución y características constructivas. (AMGR y AHPG).
- 33 expedientes de Inspección Técnica de Edificios. (ASCEAG).
- 7 planos de levantamientos de proyectos de rehabilitación, procedentes en su mayoría de archivos privados.
- 3 esquemas de levantamientos procedentes de fuentes bibliográficas.

A continuación se describe el perfil, características y contenidos de la documentación localizada en cada uno de los archivos:

a. Archivo Municipal del Ayuntamiento de Granada

El sistema de archivos del Ayuntamiento de Granada, toma como base organizativa el ciclo vital de los documentos. Según este criterio, la gestión documental se organiza en tres niveles de archivo:

- Archivos de Oficina: son los elementos base del sistema y están adscritos a las distintas áreas municipales. En éstos se conservan los expedientes que se encuentran en la primera etapa de gestión. Para el presente estudio, son objeto de rastreo los expedientes pertenecientes al área de Urbanismo y Obras. En concreto se consultan los per-

tenecientes a la Dirección Técnica de Obras, Sección de Conservación de Edificios y Órdenes de Ejecución. Los expedientes de inspección técnica y órdenes de ejecución se localizan a través de los números catastrales de los edificios objeto de estudio.

- Archivo General Administrativo: en él se custodian los documentos desde los cinco años de vida hasta los treinta, como término medio. Una vez superada esa antigüedad los expedientes son sometidos a un proceso de valoración, seleccionándose los que deben alcanzar la categoría de históricos. Estos últimos son trasladados al Archivo Histórico Municipal.
- Archivo Histórico: en este se reúnen, conservan, custodian y describen los documentos que tienen más de treinta años para hacerlos accesibles a los ciudadanos y a la propia administración de acuerdo con la legislación vigente. También se conservan todos aquellos documentos o fondos de carácter histórico que han pasado a ser propiedad municipal mediante donación, depósito o adquisición.

Esta clasificación estructura la organización de archivos de la siguiente manera:

a.1. Archivo del Servicio de Conservación de edificios del Exmo. Ayuntamiento de Granada.

En este archivo se localizan expedientes de inspección técnica de edificios y órdenes de ejecución, de los que se obtiene información sobre las características constructivas de la edificación intervenida. El proceso de búsqueda en este archivo se realiza utilizando el número catastral de las fincas, obtenido de las fichas del catálogo del Plan Centro. De este modo se localizan para este

estudio expedientes abiertos de treinta y tres edificios. Previa entrada en vigor de la ordenanza de 2003, en los casos en los que los edificios son objeto de reforma general (lo que supone el 90% de intervención sobre la estructura original), sus expedientes son objeto de archivo, por lo que su revisión, según la ordenanza vigente, está programada para dentro de 50 años. Los edificios con tales características no forman parte del muestreo a considerar.

La información del análisis practicado en este archivo arroja los siguientes resultados:

- Son localizados 33 de los 39 expedientes de tramitados. (85% del total).
- 32 de los 33 fundamentan la evaluación del estado del edificio en una inspección visual. (97% del total).
- 32 de los 33 no aportan esquemas de plantas ni alzados. (97% del total).
- 31 de los 33 no aportan información alguna sobre las características los sistemas constructivos. (94% del total).
- La documentación fotográfica en general recoge información de fachadas, con detalles de balcones y cierres; cubiertas, patios y núcleos de escaleras, atendiendo aspectos superficiales.
- 31 de los 33 informes están elaborados por arquitectos técnicos y aparejadores. (94% del total).

En la ordenanza de 2011, cuya normativa afectará al parque inmobiliario estudiado a partir de 2016, dentro del apartado de "Documentos, la ficha técnica del edificio", se establece la incorporación de una caracterización constructiva en la que se ha de recoger la descripción técnica del inmueble con la inclusión de datos relativos al sistema estructural predominante. Así mismo se debe incorporar una descripción detallada desde el punto de vista constructivo, estructural y funcional.

Del examen de la información consultada resulta que el 93% de los expedientes de inspección tramitados carecen de estudios constructivos. Por esta razón las fichas del *Repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado*, que se aportan en el anexo número 1 (TOMO III: ANEXO DOCUMENTAL), suponen una información de gran interés para futuros reconocimientos de inspección.

a.2. Archivo General Administrativo Municipal del Ayuntamiento de Granada -AGAMG-

Teniendo en cuenta las afecciones derivadas de la catalogación de la totalidad del parque inmobiliario objeto de análisis y la delimitación de Bienes del Catálogo general del Patrimonio Histórico Andaluz (CGPHA)¹⁴, se considera necesario detectar el grado de actuación que han podido sufrir los edificios. Para acotar el ámbito de estudio, en la base de datos de los expedientes informatizados comprendidos en el periodo entre 1989 y 2013, se efectúa una selección en base al tipo de actuación que la describe. De los cincuenta y dos que constan en esta base, se escogen diez. Se descartan los cuarenta y dos restantes por las siguientes razones: se tratan de proyectos de obra menor, no disponen de datos en su condición de expedientes clasificados o son expedientes caducados que no han sido objeto de ejecución. No ha sido posible el examen de expedientes del periodo comprendido entre 1967 y 1989 (los anteriores a este periodo están depositados en el AMGR) pues, al no estar descritos en la citada base de datos y mantenerse actualmente acopiados en contenedores precintados pendientes de catalogación, no están accesibles

¹⁴ CONSEJERÍA DE CULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. DELEGACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA, *Delimitación de Bienes del CGPHA de Granada*, Granada, Mayo 2012.

para su consulta. Para poder evaluar los hipotéticos resultados, que pudiera alcanzar el material citado, se han de examinar las fichas manuscritas que contienen datos sobre expedientes anteriores a 1989. Al no existir correspondencia entre la numeración actual de los edificios y la utilizada en periodos pasados, (se reconocen tres cambios en el sistema de numeración de la calle) unido a la ausencia de elementos descriptivos que identifiquen con claridad el inmueble objeto de expediente, se decide no continuar la investigación por esta vía.

a.3. Archivo Histórico Municipal del Ayuntamiento de Granada -AMGR-

En la gran mayoría de los expedientes consultados (80%) en el Archivo General Administrativo de Granada (AGAMG), se observa una carencia generalizada de estudios históricos que apoyen las intervenciones que se proyectan sobre ellos. Por esta razón se prosigue la labor de investigación en el Archivo Histórico Municipal del Ayuntamiento de Granada (AMGR). El interés de la consulta en este archivo es conocer de primera mano el estado original de los edificios previo a las intervenciones que se hayan ejecutado sobre éstos y evaluar, por comparación, la evolución de los inmuebles en el transcurso del tiempo, tanto en su uso o función como en el comportamiento constructivo y estructural.

Para obtener información técnica y gráfica sobre los edificios construidos en el periodo anterior a 1934, se dirige el estudio a expedientes de Solicitudes de licencias de obras a cuya instancia, (se entiende que de manera similar a las solicitudes actuales), les deben acompañar documentos descriptivos del edificio (esquemas de solares, plantas y alzados).

El procedimiento de consulta para localizar la documentación, requiere utilizar como campos de búsqueda los conceptos en el orden establecido por la correspondiente base de datos: en primer lugar se seleccionan los “formatos de expediente” contenidos en la base de “documentos históricos”, los cuales están organizados por años dentro del “Área de Servicios, Ornato/obras y Urbanismo”, para finalmente hallar los expedientes en la serie “licencias de obras”. Para la discriminación de resultados se introdujeron palabras clave que incluyeron los términos: Gran Vía; licencia de obra; períodos comprendidos en intervalos de diez años (1900-1909; 1910-1919; 1920-1929 y 1930-1940) y números de fincas o propietarios. Una vez obtenidas las firmas y verificados sus títulos, se comprueban las descripciones para determinar el interés de la referencia encontrada. Averiguada la numeración original de las fincas y la forma de los solares resultantes, se efectúa una comparación entre: (i) morfología de las plantas dibujadas en los planos de los proyectos originales, (ii) la descripción del manuscrito de la adjudicación de fincas de 1914, y (iii) el plano catastral actualizado. La superposición de estos datos suministra una correspondencia inequívoca entre los edificios primitivos y su actual numeración. Como resultado de este rastreo se consigue la planimetría original de treinta y siete de los cincuenta y dos edificios buscados.

No es descartable el hallazgo futuro de alguna otra licencia pues se conoce que aún están pendientes de descripción expedientes que, a fecha de hoy, comparten cajas agrupándose por fecha (año) de tramitación sin clasificación por calles. Este es el caso de las nueve licencias de obra halladas en las siguientes cajas:

- C. 02228: licencia correspondiente al actual Gran Vía 40. (1917).
- C. 02223: licencias correspondientes a los actuales Gran Vía 48 (1914) y 55 (1913).
- C. 02219: licencias correspondientes a los actuales Gran Vía 29 (1910), 44 (1910), 49 (1910) y 52-54 (1910).
- C. 02217: licencia correspondiente al actual Gran Vía 57-59 (1908).
- C. 02172: licencia correspondiente al actual Gran Vía 53 (1917).
- C. 02046: licencia correspondiente al actual Gran Vía 19 (1905).

Las veintiséis licencias restantes encontradas, cuentan con número de signatura que se registra en el documento *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía de Colón (M01, Tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón)*.

Continuar investigando en este archivo se convierte en una búsqueda al azar. Al haber peinado la totalidad de la base de datos disponible y no poder acceder directamente a los fondos cuya manipulación está restringida al personal contratado (tanto por su dimensión, 104.652 expedientes, como por su valor histórico-documental), no es posible garantizar que hayan sido analizados el 100% de los expedientes tramitados en su día, al no poder comprobar si realmente se conservan o no en este fondo. Como resultado de la introducción de los parámetros “fechas” (entre 1890 y 1934), y el término “Gran Vía” se obtuvieron trescientas ocho “entradas” de las que se seleccionan cincuenta y siete que responden al título de “licencia para edificar o construir”. Los que son descartados responden a los siguientes tipos de actuaciones: “reparaciones, obras de entretenimiento” (denominadas hoy “obra menor”), “licencias de habitabilidad”, “licencia de apertura”, de “pinturas de fachadas”, “denuncias” o “sanciones”, entre otras. Del examen de los cincuenta y siete expedientes seleccionados se escogen treinta y dos licencias, nueve de las cuales corresponden a edificios que posteriormente son sustituidos por otros en las décadas de los 60, 70 y 80 del

siglo XX (lo que hemos denominado edificios de segunda generación construidos después de 1934). La diferencia hasta el total de las treinta y ocho halladas, se encuentran fortuitamente incorporadas a otros expedientes. De este modo se consigue información técnica sobre el 70% de las licencias tramitadas. Para el cálculo de este porcentaje, se computan cincuenta y dos de los sesenta y un números de la Gran Vía. Los edificios excluidos son los siguientes:

- Gran Vía 61, (Instituto del Padre Suárez). La finca que ocupa este edificio, aunque coetáneo, no está incluida en el proyecto de Modesto Cendoya.
- Gran Vía 56 (edificio de "La Normal"). Ídem Gran Vía 61.
- Gran Vía 5. Sagrario de la Catedral. Edificio preexistente.
- Gran Vía 18 (Banco de España). Por tratarse del primer edificio de "segunda generación". El edificio sustituido fue uno de los tres que se mantuvieron tras el trazado de la nueva calle.
- Agrupación de licencias de los siguientes números: 4-6, 14-16, 52-54 y 57-59. En estos cuatro casos los expedientes de licencia son tramitados de manera conjunta. Solo el 57-59 responde a las características de un único edificio con dos portales.

Se deduce así que el número máximo de licencias de obra tramitadas es de cincuenta y dos (diez de las cuales son de edificios ya demolidos).

En el proceso de búsqueda descrito, son descubiertos otra serie de documentos que, sin estar directamente asociados a los de los edificios, son de extraordinario interés. Este es el caso del Expediente principal en el que consta el

*Proyecto de la calle de Colón*¹⁵, formado por tres carpetas y doce planos que son descritos más adelante. En este expediente aparece, sin obedecer a ningún criterio, un *Proyecto de fachada por la calle de Colón del Convento de Santa Paula* (Montserrat, 1900). En éste se resuelve la alineación del antiguo edificio religioso con la Gran Vía. Para ello se demuelen las construcciones adheridas al volumen principal del inmueble destinadas a corrales para construir distintas dependencias y la entrada principal desde la recién aperturada calle.

El contenido de la mayoría de los expedientes de licencia está formado por:

- Documentos de solicitud de licencia con inclusión de textos sobre el procedimiento seguido, trámites y resolución sobre otorgamiento.
- Planos de planta de distribución. Generalmente a escala 1/100. Soporte en papel encerado grafiados con tinta con uno o varios colores (negro, rojo y sepia). También hay planos con sistema de reproducción de copia de cianotipos o papel ferroprusiato.
- Alzados. Generalmente a escala 1/100, con diferentes niveles de detalle y soportes y técnicas de grafiado iguales que las plantas.
- Sección. Generalmente representada según el eje transversal a fachada con definición, en la mayoría de los casos sólo de la primera crujía, a escala 1/100 y diferentes niveles de detalle. No se definen sistemas constructivos en secciones de muros ni forjados. El soporte y técnica de grafiado es el mismo que el utilizado en plantas y alzados.

¹⁵ CENDOYA, M., *Proyecto de la calle de Colón, 1891-1924*, C.0249.0009. AMGR.

- Memorias. Excepcionalmente se incorporan memorias descriptivas de la obra a realizar.

b. Archivo Abadía del Sacromonte -ASM-

En 1934 Miguel Giménez Lacal, ingeniero, hijo del arquitecto Giménez Arévalo y Secretario del Consejo de Administración de la Sociedad La Reformadora Granadina, deposita el archivo administrativo de la empresa en la Abadía del Sacromonte¹⁶. Una vez finiquitada la actividad de la Sociedad y saldadas las deudas, se cierran las oficinas ubicadas en la Gran Vía. El Cabildo del Sacromonte, con participaciones societarias en tal entidad, ofrece dependencias de la Abadía para el depósito de los fondos de la Reformadora Granadina.

El fondo completo está formado por veintinueve cajas de archivo y varios libros de Actas. Es importante mencionar que es con motivo de esta investigación (según la información dada por el archivero, Juan Sánchez Ocaña y su colaboradora, María Isabel García Valverde), cuando se ha producido primera vez un vaciado completo del archivo de La Reformadora Granadina. Los estudios anteriores a 2008 (Martín Rodríguez y Barrios), año en el que se traslada el archivo desde la Contaduría del Sacromonte al nuevo espacio que actualmente ocupa, se hacen sobre una documentación que permanece, hasta ese momento, desperdigada en distintas dependencias de la Abadía. Terminadas las obras de readaptación para nuevos espacios de archivo de las que fueron las habitaciones del Canónigo Jesús Roldán, se amontonan todos los documentos para ser trasladados. Entre ellos se agrupan y almacenan en cajas

¹⁶ Información facilitada por Giménez Yanguas y mencionada por investigadores como Martín Rodríguez (1986) y Barrios (1999).

de archivo, todos los documentos que se identifican como pertenecientes al fondo de la Sociedad Anónima de la Reformadora Granadina. Actualmente el archivo está formado por el despacho del archivero, una pequeña sala de consulta y depósitos que contienen documentos del Arzobispo de Granada Pedro de Castro Cabeza de Vaca, el Colegio de San Dionisio, el archivo de historia de la música y el fondo de La Reformadora Granadina. Existe además un depósito con documentos reservados.

Gracias a la generosa autorización de Sánchez Ocaña, se ha tenido la extraordinaria oportunidad de conocer el fondo completo de La Reformadora Granadina. Los documentos no están descritos ni clasificados y carecen de orden cronológico. No se hallan muchos datos complementarios sobre la construcción de los edificios adicional a la información localizada en el AMGR, pero sí de las actuaciones previas a la construcción de la Gran Vía. Destacan, por su contenido gráfico inédito, los croquis de las denominadas "hojas de aprecio" repartidas en varias de estas cajas. Los arquitectos que actúan como peritos tasadores describen en ellas las fincas afectadas y el valor de las mismas, incorporando una planta de distribución del edificio a escala (normalmente 1/100) que responde a los croquis levantados in situ, acotados y con anotaciones sobre los inmuebles y las calles en los que se ubican. Todo ello se incorpora al trámite de expropiación de los edificios que han de ser demolidos. Si bien la valoración histórico-patrimonial de aquel momento no aplicaba criterios similares a los actuales, (se describe exclusivamente la calidad y estado de las construcciones y, en ocasiones, aspectos relativos a la condición social de sus moradores), sí que se aprecia una sistemática toma de datos de la totalidad del caserío que habría de desaparecer. Según las anotaciones hechas en

los croquis de campo para los levantamientos de los edificios afectados, se hace patente la inquietud por las condiciones de habitabilidad de los edificios en los que viven hacinados sus inquilinos. En la mayoría de los casos, las antiguas construcciones se encuentran en mal estado de conservación y nulas condiciones higiénicas. Los criterios utilizados para evaluar cada uno de los edificios, responden a la clasificación definida por Modesto Cendoya¹⁷:

- Ruinosos.
- Antiguos de media Vida.
- Antiguos en mal estado.
- Antiguos reformados.
- Modernos en regular estado.
- Modernos en buen estado.

La toma de datos de calles y casas está organizada en las veinticuatro manzanas que fueron afectadas para su realineación. Los croquis están acotados y triangulados aportando una información metódica y exhaustiva. Superponiendo el plano de Modesto Cendoya de 1891¹⁸, el Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez de 1891¹⁹ y el plano de Bertuchi de 1894, y considerando la información de los mencionados croquis como base de rectificación de los desajustes que pudiera haber entre dichos planos, se podría emprender un trabajo de investigación para la restitución sobre el estado de la medina previo a la apertura de la Gran Vía.

¹⁷ CENDOYA, M. *Proyecto de la Calle de Colón. Memoria descriptiva*, Imp. De la Publicidad, Granada, 1892, pág. 13.

¹⁸ CENDOYA, M., cianotipo, escala 1/300. Dibujo de los edificios existentes en la medina con criterios distintivos del estado edificatorio. Sobre la trama anterior se representa el trazado de la nueva calle de Colón, 1891. Granada. C.02049.0009 AMGR.

¹⁹ CENDOYA, M., *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos)*, 1/300. 1891. C.15.009.05, Ref. 378 AMGR. Plano inédito.

Es extraordinariamente interesante el plano descubierto en la carpeta número 5 y que se supone por la autora que responde al replanteo de obra de la apertura de la Gran Vía. En el plano se destacan diez nodos (hitos) dibujados con referencia a los edificios y calles desaparecidos. Unidos conforman el trazo rectilíneo del eje de la nueva vía²⁰.

Entre los documentos que se relacionan en el manuscrito del Inventario de La Reformadora Granadina, descubierto en este fondo²¹ (anexo 4, págs. 97 a 116, TOMO III), se describe un plano (no encontrado) en el que mediante "trazados de colores" se hace una clasificación por categorías del estado de la antigua edificación. A estas características parece responder el que Martín Rodríguez incorpora en 1986 a la *Addenda* del libro *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. En este plano (con una calidad de imagen que dificulta distinguir el entramado de la ciudad y con una reproducción monocromática que no permite diferenciar la posible utilización de colores en el dibujo), se proporcionan datos similares que recuerdan a los descritos en el mencionado inventario. El plano, de 2,84 metros de longitud, (con escala 1:300), recoge la superficie que abarcan los 821,90 metros de longitud entre el Triunfo y la calle Méndez Núñez (Reyes Católicos) y el ancho de 60 metros (20 metros de calle más dos bandas de 20 metros a cada lado destinadas a edificios), que constituyen el ámbito de actuación de la apertura de la Calle de Colón. En él se representa, sobre el entramado de las antiguas edificación-

²⁰ Plano de papel encerado en el que se dibuja con tinta negra y roja el esquema de lo que la autora considera que representa el *Replanteo del trazado de la calle Gran Vía de Colón*, escala 1/1000. S.f. Caja 5. Plano inédito. Fondo de la Reformadora Granadina, Archivo del Sacromonte. ASM.

²¹ REFORMADORA GRANADINA, *Inventario general de documentos de la Sociedad Anónima La Reformadora Granadina*. S.f. Caja 25. Manuscrito inédito. ASM.

nes el trazado de la línea de las fachadas que delimitan la nueva calle. Se pueden distinguir también con dificultad los lindes de las fincas preexistentes, su numeración, nombres de calles y anotaciones. El plano no cuenta con leyenda o título. Además no se cita la fuente de procedencia. Con información de análogas características, se halla en el archivo AMGR un plano elaborado por Cendoya en 1891. Se trata de una copia en ferroprusiato representando a escala 1:300 sólo del ámbito del primer tramo de la Gran Vía, comprendido entre las calles de Reyes Católicos y Buen Rostro-Travesía del Mercado.

El resto de los documentos hallados en este fondo aportan información sobre los prolegómenos de la construcción de la Gran Vía o a la gestión económica de la Sociedad. Entre otros se inspeccionan títulos de propiedad, libros de actas, libros de arrendamientos, libros de entradas y salidas de comunicaciones relativas a memorias, inventarios, balances, certificados de aprobación de cuentas, declaración de utilidades, pagos de sueldos, pagos de edificios y solares, relación de ganancias y pérdidas, correspondencia y escritos varios, Boletines de la Provincia y periódicos, documentos contables así como la subasta de las obras de urbanización y de los solares resultantes.

Aún está pendiente de desarrollar un ingente trabajo de clasificación y descripción para ordenar tan profusa información, lo que podría contribuir a la apertura de una nueva línea de investigación. Las veintinueve cajas examinadas contienen cientos de documentos que conservan, incluso, los cordeles y ataduras originales con las que en su día se empaquetaron los distintos legajos. Algunos de ellos, como los títulos de propiedad, cuentan con una antigüedad de casi quinientos años.

c. Archivo de la Real Chancillería de Granada

Los fondos en este archivo sobre la Gran Vía están únicamente inventariados, no contando con una catalogación descriptiva que permita realizar de antemano búsquedas específicas o temáticas. Tampoco es viable acceder al archivo completo para hacer un barrido de la totalidad de su contenido. Por esta razón se efectúa una discriminación previa de los fondos cuya temática pudiera comprender cuestiones de interés relativos a trámites sobre fincas y propiedades de la Gran Vía de Colón. Dentro de este perfil se encuentran los siguientes:

- Audiencia Territorial de Granada / Audiencia Provincial. Ref. 003ATGR.
- Fiscalía de la Audiencia Territorial de Granada. Ref. 007FATGR.
- Tribunal Provincial de lo Contencioso Administrativo de Granada. Ref. 045TPCA.
- Juzgado de Primera Instancia e Instrucción Nº 1 de Granada. Decanato. (Antiguo Sagrario). Ref. 008JII1GR.
- Juzgado Municipal Nº1 de Granada (Sagrario). Ref. 044JM1GR.
- Juzgado de Primera Instancia e Instrucción Nº 1 De Granada. Decanato. (Antiguo Sagrario). Ref. 008JII1GR.

Siguiendo las pistas de las fuentes citadas en la obra de Martín Rodríguez titulada *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y Reforma Interior Urbana en la España de la Restauración* (1986, pág. 138), se emprende una búsqueda de expedientes en los que se contengan descripciones efectuadas por arquitectos de Hacienda en las actas de comprobación técnica emitidas para dar trámite de alta a las fincas en el Registro Fiscal de Edificios y Solares de Granada. Se comprueba que los fondos a los que alude el autor, no se encuentran actualmente depositados en la

Real Chancillería. El legajo H-346 (ARCh)²² que cita Martín como procedente del Archivo de la Real Chancillería, se localiza actualmente en el fondo de la Delegación de Hacienda de Granada que, desde el año 1984, se conserva en el Archivo Histórico Provincial (AHPG).

d. Archivo Histórico Provincial de Granada -AHPG-

Definido el perfil de la información que se necesita conseguir, se efectúa un primer reconocimiento sobre la base de datos informatizada. La información no está catalogada por lo que hay que hacer una selección previa de los fondos que pudieran contener información sobre edificios y solares, con el siguiente resultado:

– *Expedientes de contribución urbana*: se revisan los censos y registro fiscales de edificios y solares contenidos en los siguientes legajos:

- Legajo 04852. Padrón de edificios y solares. 1911.
- Legajo 04882-83. Padrón de edificios y solares. (S.f).
- Caja 2145. Legajo 6. Expedientes de comprobación de Hacienda (1900-1928). Se identifican once expedientes en la Gran Vía.
- Caja 2146. Expedientes de comprobación de Hacienda. Se identifican un total de treinta y seis en la Gran Vía.

De los cuarenta y dos expedientes examinados, treinta y seis incorporan certificados finales de obra suscritos por los correspondientes arquitectos. (86%).

²² Martín Rodríguez se refiere en su libro a la casa número 24 de la Gran Vía, construida para Clotilde Aguilera Garrido en 1903. El Acta de Inspección Técnica de la Riqueza Urbana de esta finca está firmada por el arquitecto José Quesada el 13 de Julio de 1905. En el *expediente incoado a instancia de D^a Clotilde Aguilera Garrido sobre alta de la casa sin n^o de nueva construcción en la calle de Colón esquina a la de D^o Álvaro de Bazán de esta ciudad*, se incluye el Certificado Final de las Obras emitido por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés el 16 de enero de 1903. (AHMG, legajo 2146, expediente 43).

– *Colección del Colegio Oficial de Arquitectos de Granada*. En la base de datos informatizada de la que dispone este fondo, no se identifica ninguna referencia que permita saber si existen documentos relacionados con Gran Vía de Colón. Queda por lo tanto pendiente la confección de un trabajo de investigación que culmine con la descripción e inventariado de este desconocido fondo.

– *Colecciones de fotografías planos y dibujos*. De esta colección se han extraído un total de dieciséis fotografías con imágenes del Convento del Ángel Custodio, Palacio de Cetti Meriem; Casas del Pozo de Santiago, Casas viejas del Cabildo, Casa de la Inquisición, entorno de la Catedral, primera plaza de toros y vista aérea de la medina previa a la apertura de la Gran Vía de Colón.

– *Colección Comisión Provincial de Monumentos histórico-artísticos de Granada*. En ella se contiene documentación gráfica de gran interés (fotografías, postales, calcos (1890? y dibujos 1788-1959) de plantas, alzados y detalles y mapas (1895-1992) sobre edificios desaparecidos con la apertura de la Gran Vía de Colón.

e. Archivo de la Delegación Territorial de Educación de la Junta de Andalucía -AEJA-

La delimitación de los bienes del CGPHA (Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz) emplea como cartografía de referencia la oficial de catastro publicada por la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda (dicha cartografía catastral puede descargarse libremente desde la página web de la Dirección General del Catastro <http://www.sedecatastro.gob.es>).

La información facilitada por el Servicio de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía proporciona los datos sobre

las delimitaciones poligonales incluidas en los ficheros. Están trazadas sobre las parcelas catastrales y organizados en capas según el bien protegido (cada bien identificado por su denominación en una capa), y georreferenciados en UTM y SRS ED50.

Los ficheros proporcionados son los siguientes:

- *CGPHA-Bienes*: delimitación de los bienes inmuebles protegidos, con indicación de su figura jurídica, estado del expediente y fechas relevantes (incoación, declaración y publicación).
- *CGPHA-Entornos*: delimitación de los entornos específicos de protección de los bienes (lleva los mismos atributos que la capa anterior).
- *CGPHA-EntornosAUT*: delimitación de los entornos automáticos de los bienes, establecida por la Disp. Adic. 4ª de la Ley 14/2007 (incluye el criterio de interpretación para el trazado de los entornos).

Todos estos ficheros quedan incorporados en el plano de *Delimitación de Bienes del Catálogo General del Patrimonio Andaluz*, mayo, 2012, (anexo 9, página 187, TOMO III).

f. Archivo del Colegio Oficial de Arquitectos de Granada (ACOAG)

En este archivo se localizan expedientes de rehabilitación tramitados con posterioridad a 1985, fecha en la que comienza el proceso de informatización de la base de datos colegial. La información posibilita la puesta en contacto con los arquitectos autores de esos trabajos.

Además se proporciona copia de la base de datos digitalizada que contiene:

- *Plano de la Gran Vía de Colón*, con grafiado de las nuevas líneas tanto para la calle de Colón como para las comprendidas en la zona de 60 metros, línea de fondo de las dos zonas de edificación y líneas de divisorias de solares. Escala 1/2000. (c.a.1892).
- Cinco fotografías de los años 60 y 70 del pasado siglo XX.
- Una ortofoto de 1949.
- Planimetría del edificio Gran Vía nº 32 (actual 34) consistente en: dos cianotipos correspondientes a la puerta de entrada al edificio y a la planta del solar; planta de pisos a escala 1/100 (1920); planta principal a escala 1/100 (1921); planta de cubierta (1922); planta de sótanos (1923); plano de medianera con el nº 30 (actual 32) (1923); plano de las propiedades de D. Francisco Echevarría en Gran-Vía de Colón a escala 1/100. (1919) y una sección por fachada a escala de 5 centímetros por metro (1922). Esta documentación gráfica está firmada en su totalidad por el arquitecto José Felipe Giménez Lacal.
- Un plano del *Proyecto de prolongación de la Gran Vía. Plano parcelario de expropiaciones*, firmado por el arquitecto municipal en 1930.

g. Archivo privado Giménez Yanguas

En el archivo privado del ingeniero y profesor Miguel Giménez Yanguas, nieto del arquitecto Francisco Giménez Arévalo, se estudian los repertorios estilísticos y constructivos de la época. Se examinan publicaciones descatalogadas de finales de siglo XIX y prontuarios y manuales coetáneos²³ a la construcción de la Gran Vía, que pertenecieron primero a Giménez Arévalo y posteriormente a su hijo el arquitecto José Felipe Giménez Lacal. También se consultan proyectos originales de ambos técnicos que son utilizados para analizar las características de los sistemas constructivos y estructurales empleados en la Gran Vía. Se selecciona información de los siguientes proyectos:

- Proyecto en la calle Reyes Católicos nº 37²⁴. El documento contiene plantas de estructuras con cuadros de especificaciones de secciones y longitudes de perfiles (véase el anexo 8, págs.181 a 186, TOMO III) y otros de la calle Alhóndiga y calle de Lecheros.
- *Proyecto para construcción de una casa en los solares números 9 y 10 de la calle de Colón* (Giménez Arévalo, 1902), correspondiente al edificio de Gran Vía 12.
- *Proyecto de construcción de la casa número 32 de la Gran Vía de Colón* (Giménez Lacal, 1922), actual Gran Vía 34. De éste último edificio, se descubre un proyecto ante-

²³ Los manuales cuya reproducción se incorpora en el TOMO III, anexo documental, son los siguientes: *Empleo de viguetas de acero en la construcción* (Altos Hornos de Vizcaya, (1903); *Aplicaciones de las alambres para construcciones* (ca. 1900); *Aplicaciones del acero extendido* (ca. 1900). Entre los tratados examinados en este archivo se destacan: *Arquitectura Práctica* (Carpinell, ca. 1883); *L'architecture Privée au XIX Siecle*. Nouvelles Maisons de Paris Et Des Environs (Daly, 1870); *Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics* (Daly, 1865); *La Brique et la Terre Cuite* (Chabat P. Monmory F., 1879).

²⁴ GIMÉNEZ LACAL, J.F, (1929). AGY.

rior en el archivo AMGR, firmado por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets²⁵ (1917).

El examen de estos proyectos, de la bibliografía descatalogada conservada en este archivo, y la información facilitada por el profesor Giménez Yanguas sobre los testimonios de su padre (Miguel Giménez Lacal), último Secretario del Consejo de Administración de la Reformadora Granadina, facilita la andadura por el conocimiento de la arquitectura de finales de siglo XIX y principios del siglo XX en la ciudad de Granada.

Se hace especial mención del ya citado documento manuscrito por Giménez Arévalo en 1914 titulado *Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos*. (1914). Gracias a esta generosa aportación de Giménez Yanguas se ha podido identificar el origen de la tramitación administrativa de la construcción de todos los edificios de la Gran Vía. A partir de los datos que se recogen en el documento, se han podido relacionar solares, propietarios, linderos y estado de la construcción de los edificios en 1914, crucial para detectar la correspondencia entre número de edificio y fincas sobre cuya construcción se tramitan los expedientes tanto de licencias de obras como de Contribución Urbana.

h. Archivo del arquitecto Herrera Cardenete

El arquitecto Emilio Herrera Cardenete proporciona un dictamen (2006) sobre el estado del edificio sito en Gran Vía nº 17, del que se extrae información relativa a las caracte-

²⁵ CENDOYA, M., *Proyecto de una casa en la Gran Vía de Colón solares números 30 y 31 esquina a la calle de D. Vicente Arteaga*. Propiedad de D. Celestino Echevarría. Planos en papel encerado, delineados con color en sus secciones. AMGR. SIG. C.02260.0066.

terísticas constructivas y comportamiento de los sistemas utilizados previo a las obras de rehabilitación. También cede fotografías del estado de algunos elementos como núcleo de escalera, patio y cubierta.

i. Archivo de la arquitecta Luján Joya

La arquitecta María Luján Joya suministra planos de plantas, alzados y sección de los edificios nº 35 y 37 (2005). También facilita información sobre los sistemas constructivos originales y proyecto de rehabilitación de los edificios en los que se adapta un nuevo programa con mayor número de viviendas, efectuándose refuerzos de muros, pilastras y sustituyendo forjados. Sobre el nº 35 no se localiza ninguna otra información en el resto de los archivos por lo que se utilizan los levantamientos cedidos del estado previo a la rehabilitación para el levantamiento de esquemas de planta que se incorporan al presente estudio.

j. Archivo del arquitecto Medialdea Cela

José Medialdea Cela, arquitecto autor del *Proyecto de rehabilitación y reforma de la Comunidad del Sagrado Corazón* (2011) cede copia de un plano original de la planta 2ª del conjunto (ferroprusiato) a escala 1/200. También aporta planos de plantas y sección del proyecto rehabilitación y de su estado previo.

k. Archivo de la arquitecta Mir de Miguel

Mª Victoria Mir de Miguel, arquitecta autora del *Proyecto de rehabilitación de ala delantera edificio. Gran Vía 18 Granada. Fiscalía Superior del T.S.J.A. y Fiscalía Provincial de Granada* (2009), proporciona los proyectos completos básico y de ejecución y anexos. Se destaca un documento

técnico informativo en el que se incluye un levantamiento actual completo del inmueble, documentación fotográfica, características constructivas y estado de conservación del edificio así como un estudio histórico con interesantes datos de identificación, antecedentes históricos-artísticos y bibliografía general.

l. Archivo del arquitecto Muñoz Miranda

Alejandro Muñoz Miranda, arquitecto autor del *Proyecto de rehabilitación de la Gran Vía de Colón* (2005) concerniente al espacio público, calles y acerado facilita los datos topográficos utilizados en su proyecto, lo que proporciona la información necesaria para comparar los datos iniciales de las secciones del Proyecto de la Gran Vía del arquitecto Modesto Cendoya (1892) con los que finalmente se ejecutan. Los niveles de rasante de la calle, a penas han sido modificados en las sucesivas obras de mejora a lo largo de su historia.

m. Archivo del arquitecto F.J. Navarro Suárez

El arquitecto Francisco Javier Navarro Suárez facilita una copia de un cianotipo del alzado original del edificio que actualmente ostenta el número 36. También proporciona plantas y sección del levantamiento efectuado previo al *Proyecto de instalación de ascensor* en este edificio (2004) y fotografías de detalle de elementos constructivos. Éstos últimos coinciden con los que se describen en la *diligencia de inspección ocular complementaria de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana de Granada*²⁶.

La documentación gráfica se utiliza para dibujar los esquemas de plantas y sección que se aportan en esta tesis.

²⁶ Caja 2146/1, exp. 13. AHPG.

n. Archivo del arquitecto Peña Fernández

Francisco Peña Fernández, arquitecto autor de los *Proyectos de rehabilitación del edificio sito en Gran Vía 17* (2007) y de *Gran Vía 19* (2003), proporciona documentación gráfica completa de ambos proyectos tanto del estado previo como de los proyectos de ejecución. Asimismo facilita fotografías del estado anterior a la intervención. Tal información posibilita el levantamiento de los esquemas de planta que se incorporan en el presente trabajo.

o. Archivo Oliveras

Santiago Oliveras Contreras y Ángel Oliveras López, autores del *Proyecto de rehabilitación de edificio para hotel en Gran Vía 20* (2007), proporcionan documentación gráfica de plantas, alzados y secciones, fotografías del edificio previas a la intervención y copias de dibujos del proyecto original de 1901.

p. Archivo del arquitecto Peñarrubia Rodríguez

Juan Miguel Peñarrubia Rodríguez, arquitecto autor de los *Proyectos de rehabilitación de los edificios sitios en Gran Vía 47* (2009) y de *Gran Vía 53* (2005), suministra documentación gráfica completa del número 47 y esquemas de planta del número 53. Incorpora archivos de fotografías sobre el estado previo a la intervención.

q. Archivo del arquitecto Ruiz Fuentes

Raúl Ruíz Fuentes, arquitecto autor del *Proyecto de rehabilitación de edificio en c/ Gran Vía de Colón nº 17* (2010), proporciona plantas, alzado, sección transversal y constructiva tanto del estado previo como del reformado, así como fotografías que contribuyen a la comprensión de un

sistema constructivo singular en esta calle pues se utiliza únicamente en los números 15 y 17 por el arquitecto Modesto Cendoya (1903)²⁷. Se trata de una estructura de madera, tanto en forjados como en los soportes verticales de pies derechos y tabiques mixtos con entramado cerámico. El levantamiento previo al proyecto de rehabilitación junto a los datos obtenidos en el AHPG, permiten comprobar que la estructura original permanece hasta la intervención en 2010. Sobre ésta se desarrolla un programa funcional destinado a hostelería. Para ello se efectúa una reestructuración parcial del edificio, recuperando el sistema tipológico, organizativo y espacial del inmueble conforme a lo establecido por su nivel de catalogación A2. Se recalza la cimentación, y se mantienen los elementos estructurales principales, pilastras de planta baja, pies derechos y vigas de madera. Todos los elementos portantes son reforzados y la tablazón es sustituida por chapa colaborante. Los planos de estado actual facilitados son utilizados para el dibujo de los esquemas de planta que forman parte de la documentación contenida en este estudio.

r. Archivo del arquitecto Sánchez Gómez

Carlos Sánchez Gómez, arquitecto autor del *Proyecto de rehabilitación de dos viviendas en c/ Gran Vía 41* (1992), facilita copia completa del proyecto del que se extraen datos para el dibujo de esquemas de planta y sección procedentes del levantamiento de dos de las plantas del edificio previo a la intervención.

²⁷ CENDOYA, M. Certificado final de obra de una casa edificada en un solar de la Vía de Colón correspondiente a la manzana comprendida entre las calles Cárcel Baja y de San Agustín, Granada, 1903, AHPG, caja 2146/1, exp. 2.

s. Archivo del arquitecto Pheifer López Jurado

Carlos Pheifer López Jurado, arquitecto autor del *Proyecto de reforma interior del edificio Central* (2006) proporciona fotocopia del alzado del edificio a la Gran Vía número 2 y el estado reformado de la planta quinta. Actualmente la estructura de este edificio sólo conserva las fachadas y los núcleos de escalera y patios originales.

t. Archivo del arquitecto Valle Tendero

Miguel Valle Tendero, arquitecto autor del *Proyecto de rehabilitación de edificio en c/ Gran Vía de Colón nº 53* (2003), facilita plantas de distribución tanto del estado previo como del reformado.

* * *

La información proporcionada por los arquitectos anteriormente citados aportan los datos necesarios, para dibujar los esquemas de plantas y secciones de aquellos edificios de los que no ha sido posible localizar planos originales de los proyectos de la época.





Los archivos rastreados comprenden la totalidad de los fondos conocidos en los que se puede encontrar información sobre el origen del proyecto y su ejecución.

* * *

Considerando la Gran Vía de Colón de Granada como una unidad creativa ejecutada, en el presente estudio se aplica un método de aproximación a la realidad construida reconociendo cada módulo edificatorio o inmueble que la compone. Más allá del análisis del conjunto como una pieza histórico-arqueológica, se pone en orden toda la información existente procedente de archivos, testimonios sobre el

proceso constructivo y el análisis detallado de campo efectuado sobre los edificios. Los datos recogidos en el documento *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía* (M01, Tomo II, *Iconografía de la Gran Vía de Colón*), responden a los siguientes parámetros:

EDIFICIO identificación de edificios según numeración actual. Los fondos coloreados informan sobre la procedencia de las referencias de carácter gráfico utilizadas para el levantamiento de plantas y secciones. El código es el siguiente:

-  Restitución planimétrica a partir de expedientes de licencias (AMGR)
-  Restitución planimétrica a partir de levantamientos de campo
-  Restitución planimétrica a partir de información procedente de bibliografía
-  Edificios sin información planimétrica

Los archivos de los que procede la información localizada son los siguientes:

AMGR: signatures (un total de cuarenta) de cada uno de los documentos de expedientes de edificios conservados en el Archivo Histórico Municipal (AMGR). En ellas se identifica el número de caja en la que está contenida y, en su caso, el número de orden de la pieza descrita. Los legajos sin describir son de difícil localización pues están almacenados en las cajas sin más criterio que el año en el que se hizo el trámite. Este es el caso de la documentación de los edificios: 19 (C.02046), 53 (C.02172), 57-59 (C.02217), 29 (C.02219), 44 (C.02219), 49 (C.02219), 52-54 (C.02219), 48 (C.02223), 55 (C.02223) y 40 (C.02228).

AHPG: cuarenta y siete referencias se obtienen de los correspondientes expedientes de contribución urbana contenidos en las cajas 2145 y 2146 dentro del fondo depositado en el Archivo Histórico Provincial de Granada. Se identifican el número de legajo y expediente de cada uno de los casos.

ASCEAG: de los cuarenta y tres expedientes de Inspección Técnica de Edificios que constan en la base de datos según número

de finca catastral, son localizados y examinados treinta y tres. Los expedientes de ITE no localizados corresponden a los números 4, 7, 8, 27, 30, 35, 37, 46, 53 y 57-59. Se señalan los números de expediente y año de cada uno de los hallados.

AGAMG: entre los cincuenta y dos expedientes tramitados en la Gran Vía de Colón, son seleccionados para su estudio diez números que corresponden a solicitudes de licencia de rehabilitación contemporáneas. Se identifica número de expediente y año de tramitación.

OTROS ARCHIVOS: el código de identificación de los archivos privados de los doce arquitectos relacionados anteriormente es el siguiente:

APAHC	Emilio Herrera Cardenete
APALJ	María Luján Joya
APAMC	José Medialdea Cela
APAMM	María Victoria Mir de Miguel
APAMM	Alejandro Muñoz Miranda
APANS	Francisco Navarro Suárez
APAO	Estudio Oliveras
APAPF	Francisco Peña Fernández
APAPLJ	Carlos Pfeiffer López-Jurado
APAPR	Juan Miquel Peñarribia Rodríguez
APARF	Raúl Ruiz Fuentes
APASG	Carlos Sánchez Gómez
APAVT	Miquel Valle Tendero

ARQUITECTO/DIRECTOR DE OBRA: procedente de la información obtenida de los expedientes del Archivo Histórico Municipal y del Archivo Histórico Provincial, se extrae la autoría de los proyectos y la dirección de la ejecución de las obras conforme a los certificados finales emitidos por los arquitectos firmantes. Se puede comprobar que la Gran Vía se edifica con la intervención de once arquitectos y un maestro de obra como autores y directores de obras de los cincuenta y dos edificios que componen esta avenida. El único edificio

cuya autoría no se localiza es el número 35.

El arquitecto con mayor número de obras con un total de doce es Juan Montserrat y Vergés (números: 8, 13, 14, 16, 20, 24, 25, 30, 31, 33, 39 y 57-59 (este último lo construye en colaboración con el Maestro de Obras Mariano Diez Alonso); a continuación le sigue con diez el arquitecto D. Modesto Cendoya y Busquets (números 4, 6, 7, 15, 17, 22, 36, 37, 38 y 46). El resto de edificios se ejecutan por los arquitectos: Juan Jordana Montserrat, nueve edificios (números 10, 28, 33, 42, 43, 45, 51, 53 y 55); Francisco Giménez Arévalo, seis edificios, cinco de los cuales cuentan con Certificado Final de Obra de los arquitectos Prieto Moreno (Gran Vía 44) y Montserrat y Vergés (Gran Vía 1, 9, 26 y 27). El edificio sito en Gran Vía 12 está suscrito por este arquitecto, no habiéndose localizado certificado final de obra correspondiente; Ángel Casas y Vílchez, seis edificios, (números 2, 3, 40, 41, 48 y 50); Francisco Prieto Moreno y Velasco, cuatro (números 29, 49, 56 y 52-54); Fernando Wihelmi Manzano, dos edificios (números 11 y 61); José Felipe Giménez Lacal, dos edificios (números 32 y 34); Pascual Bravo Sanfeliu, un edificio (número 47); Matías Fernández Figares y Méndez, un edificio (número 21); José Fernández Figares y Méndez, un edificio (número 23). Finalmente y ya como primer edificio de la nombrada *segunda generación*, el arquitecto Secundino Zuazo, proyecta y dirige las obras del Banco de España, en el número 18 de la calle, sustituyendo al preexistente Convento del Ángel Custodio.

PROPIETARIO: identificados los propietarios de las fincas, en primera instancia en el manuscrito del arquitecto Francisco Giménez Arévalo de 1914²⁸, se comprueba que la identidad de los promotores de los expedientes de solicitud de licencia localizados en el AMGR, coincide con la de los adquirentes de las fincas. También concuerda la titularidad en los expedientes de contribución urbana conservados en el AHPG.

²⁸ GIMÉNEZ ARÉVALO, F. Opus cit. (AGY). Anexo 3, TOMO III, págs. 69 a 98.

FECHA DEL PROYECTO: se recoge la fecha en la que los arquitectos firman los documentos de proyecto.

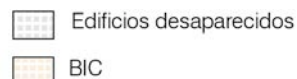
SOLICITUD DE LICENCIA: entre la documentación de los expedientes de licencia, consta la instancia de solicitud, el trámite de gestión seguido y la fecha de otorgamiento de licencia. Con estos datos se pueden analizar la duración media de los trámites y la de las obras suponiendo que éstas son iniciadas inmediatamente después de la obtención del preceptivo permiso.

CONCESIÓN DE LICENCIA: fecha extraída del documento del trámite de licencia.

C.F.O: fecha de emisión del Certificado Final de las Obras por parte del arquitecto director de las mismas. Tales datos se obtienen en los expedientes de contribución urbana del AHPG, en los que se incorporan los certificados rubricados con su correspondiente fecha.

CARACTERIZACIÓN CONSTRUCTIVA: clasificación de los tipos de estructura vertical y horizontal de cada uno de los edificios. (véase el capítulo *Construcción de la Gran Vía de Colón, Catálogo de los repertorios tipológicos constructivos del patrimonio heredado y del patrimonio desaparecido*).

Las columnas de los edificios en las que se recogen los datos ordenados según los parámetros descritos, cuentan a su vez con un color de fondo que identifican la condición de edificio desaparecido o catalogado B.I.C



El documento inédito *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía* elaborado para la presente investigación, constituye la base documental de la historia del proyecto y construcción de esta avenida. En él se reúne la totalidad de la información existente en las fuentes archivísticas.

4.2. Análisis de fuentes bibliográficas

Sin perjuicio de que en el capítulo correspondiente a las referencias bibliográficas se incorpora la totalidad de las fuentes consultadas, en este apartado se destacan aquellos títulos que, de manera explícita, tienen como objetivo el análisis de la Gran Vía de Colón. De entre ellos se han seleccionado los más relevantes desde la perspectiva de esta investigación.

Junto al material procedente del análisis archivístico, descrito en el apartado anterior, la principal fuente bibliográfica utilizada es el libro del profesor Manuel Martín Rodríguez (1986) *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*²⁹. El autor, con objetividad y desinhibido del estigma que parece haber acompañado siempre a la Gran Vía por la traumática transformación que supuso para la medina, hace constar en el epílogo de su libro lo siguiente:

“Con demasiada frecuencia, y contrariamente a lo que ocurre fuera de nuestras fronteras respecto a casos similares, las grandes operaciones de reforma interior de las ciudades españolas ocurridas a comienzo de las transformaciones de finales del siglo XIX, suelen presentarse de forma un tanto simplista como meros atentados urbanísticos de un reducido grupo de especuladores, sin preguntarse casi nunca por el conjunto de razones de carácter económico y social que condujeron a las mismas. Éste es el caso de la Gran Vía de Granada, iniciada con unánime entusiasmo en 1890 y concluida hacia 1925, un año más tarde el arquitecto Torres Balbás pronunciará en la *Revista de Arquitectura* su inmoderado anatema contra la misma, que a la larga iba a convertirse en el punto de vista dominante sobre esta excepcional obra urbana”...

Martín Rodríguez desarrolla su estudio en el contexto de

²⁹ MARTÍN RODRÍGUEZ, M. *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Granada: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1986.

una Granada que ha iniciado con éxito su despegue económico en los albores de la revolución industrial y siente la necesidad de transformar su propia estructura urbana a fin de modernizarse. En el libro se describe el marco social, económico, edilicio y las inquietudes urbanísticas de la última década del siglo XIX, considerando el proyecto de ensanche como una reflexión profunda y conjunta de las instituciones granadinas ante la iniciativa de un grupo reducido de empresarios que arriesgan, en su ejecución, parte de sus capitales y que implicaría una transformación sin precedentes en la ciudad. El autor continúa describiendo el proceso seguido para la gestación, tramitación y aprobación del Proyecto de la Gran Vía. También se incorpora información sobre las casas demolidas de la medina y sus propietarios, solares resultantes, adquirientes de los mismos y obras de urbanización, así como datos generales sobre la cronología de la construcción de las nuevas edificaciones, sobre sus propietarios y sobre los primeros habitantes de esta avenida.

A lo largo de la investigación se ha comprobado que la mayoría de las citas de fuentes primarias recogidas en el libro del profesor Martín, pueden ser constatadas en el Archivo Histórico Provincial y en el Archivo Histórico Municipal. No ocurre así con las referencias que este autor hace a las fuentes del Archivo del Sacromonte o de la Real Chancillería de Granada, que son motivo de revisión en este capítulo. En el caso del Archivo de la Abadía del Sacromonte, se comprueba que Martín Rodríguez no pudo consultar la totalidad del fondo de la Reformadora Granadina pues, como se explica en el apartado anterior en la fecha en la que acomete su trabajo (1986), aún no estaban agrupados todos los documentos que, por entonces, se encontraban diseminados en distintas dependencias de la

Abadía. De igual modo las referencias al Archivo de la Real Chancillería han sido objeto de actualización, al averiguarse que los fondos de la Hacienda Pública, en los que se halla información relativa a la inscripción de los edificios en el Registro, fueron trasladados de la Chancillería al Archivo Histórico Provincial en 1985. Los documentos anexados por el profesor Martín en su libro son reconocidos y localizados en este depósito. Todos los documentos utilizados para esta investigación, que aluden a los fondos mencionados, están identificados conforme a los números de legajo y caja que los contienen en la actualidad.

Es interesante hacer una breve mención sobre el tratamiento que Martín da a la operación de ensanche practicada en la ciudad muy diferente a intervenciones similares en otras ciudades. Si bien autores italianos se refieren a actuaciones de este tipo con el término *sventramenti*, Martín prefiere rescatar el que utiliza el notario Felipe Campos de los Reyes en la *Escritura de disgregación y formación de las fincas de la Gran Vía*³⁰ (1914), para describir jurídicamente la operación urbanística efectuada. Según recuerda el autor, el concepto *eventrement* está asociado históricamente a las reformas realizadas por Hausmann en el París de Napoleón III, para favorecer la circulación y el orden público, mejorar la higiene y como apología de los grandes espacios urbanos. Por otro lado, Martín afirma que, desde el punto de vista jurídico, el término *apertura* se utiliza en operaciones urbanísticas cuya finalidad es abrir nuevas calles en el ensanche de la ciudad, no siendo este el caso de la Gran Vía granadina. La rectificación en el trazado de las calles existentes se hace mediante los denominados *Proyectos de alineación*, siendo las obras *de* reforma inte-

³⁰ CAMPOS DE LOS REYES, F. *La Gran Vía: Memoria*. Granada: Edit. Paulino Ventura Traveset, 1913.

rior las que afectan a amplios espacios de la ciudad. Por todo ello concluye con la siguiente reflexión: “*la Gran Vía de Granada no fue ni un desventramiento ni una apertura urbana, sino más bien una “cala” que abrió de par en par las puertas de la ciudad...*” (1986, págs. 13-14). Basándonos en este planteamiento, el término “cala” empleado por Martín parece acertado por cuanto se trata de una apertura realizada sobre la medina con gran precisión, un trabajo quirúrgico sobre la ciudad preexistente, con un proyecto meditado respecto a lo que había de demolerse o transformarse y lo que debía conservarse a toda costa.

En el libro se desvelan los antecedentes que determinan la destrucción parcial de un barrio de la ciudad de Granada para trazar una gran calle moderna que conllevó una compleja tramitación económica, jurídica y de gestión. De la estructura organizativa de esta obra, se extrae el guión para el desarrollo del capítulo quinto *Crónica de la Gran Vía*.

Otro libro destacable es *La Gran Vía de Granada* (A.A.V.V., 2006), un compendio de reflexiones de diferentes autores desde diversos puntos de vista. Los hay de contenido social y económico, con aportaciones sobre la figura del empresario que concibió la Gran Vía, Juan López Rubio (Martín), los banqueros que financiaron el Proyecto (Titos), los establecimientos comerciales y servicios de la Gran Vía (Giménez Yanguas, Rubio y Reyes), el sistema de finanzas de la ciudad a principios del siglo XX (Núñez) y las aspiraciones de bienestar de la sociedad de la época (Bustos). En esta publicación se incluyen también cuestiones de orden urbanístico, con reflexiones sobre las reformas urbanas en torno a 1900 (Isac) y sobre proyectos colaterales de intentos de prolongación de la Gran Vía (Fernández). Temas interesantes para situar la problemática general de la

Gran Vía y que abren campos de estudio para investigaciones futuras. En este mismo libro el arqueólogo Malpica³¹ aporta datos y consideraciones sobre la transformación del sustrato arqueológico del ámbito urbano afectado por la operación de reforma interior. Sobre esta hipótesis abierta, nos podemos cuestionar el grado en el que realmente puede haberse afectado el mencionado sustrato. De la comparación entre el nivel de rasante de la medina preexistente y el perfil longitudinal del Proyecto de la Gran Vía, se deduce que la diferencia entre ambos es mínima por lo que el movimiento de tierras, al menos en el ancho de 20 metros que comprende el trazado de la vía, pretendía no alterar la rasante medieval. En los dibujos de urbanización predomina el terraplén frente al desmonte (véase el apartado *Obras de urbanización* en el capítulo quinto). No ocurre lo mismo en las bandas laterales de la calle donde se prevén edificios con sótano. Sin embargo, con respecto a la rasante que definitivamente se ejecuta, sí que se observan diferencias en algunos puntos con importantes movimientos del terreno³².

El capítulo realizado por el arquitecto Pedro Salmerón³³, aporta un ensayo sobre la composición y materia de esta calle, así como consideraciones sobre la morfología de algunos de los edificios más significativos de la vía. Observando la documentación gráfica incorporada por Salmerón, se detecta un error en la identificación de uno de los edificios que recoge con el número 21 (pág. 86) en cuya linde

³¹ MALPICA, A. «La Gran Vía y la transformación arqueológica de Granada.» En *La Gran Vía de Granada*, de A.A.V.V., 23-55. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

³² Tema desarrollado en el apartado *Trabajos preparatorios y reconocimiento del terreno: Explanaciones, desmontes, tiro y vaciado. Rasante general proyectada*. Págs 117 a 125.

³³ SALMERÓN, P. «La arquitectura de la Gran Vía de Granada.» En *La Gran Vía de Granada*, de A.A.V.V., 57-92. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

izquierda aparece grafiada la *calle de Lecheros*. En el caso de que así fuera, este edificio habría ocupado lo que actualmente corresponde al número 23, no el 21. Tampoco se trata de un edificio anterior al existente pues, como se puede comprobar en los archivos, el solar que ocupa este edificio en la actualidad lo fue anteriormente por el Coliseo Olympia. Previo a este teatro sólo se levantaron instalaciones efímeras dedicadas a cine. Tampoco en el número 23 se construye nada anterior al actual Edificio de la Perra Gorda. La investigación en el archivo Histórico Municipal ha permitido descubrir el legajo (sin descripción de pieza) del plano reproducido parcialmente por Salmerón en su artículo, el cual forma parte del expediente de licencia solicitada por Manuel López Sáez en febrero de 1912³⁴. Al analizar el plano completo en el que se representan las plantas baja y principal, creemos que Salmerón selecciona la segunda de ellas, incorporando el texto “calle Lecheros” que forma parte de la planta baja (margen derecho del dibujo). Por otro lado se sabe que el Coliseo Olympia es inaugurado en 1920³⁵, por lo que es del todo improbable que un edificio de esta magnitud se construya y se demuela en un intervalo menor a ocho años. Así pues, se llega a la conclusión de que se trata de un proyecto no construido, muy útil para analizar las diferencias entre las tipologías de corrala, los edificios de renta y el edificio actual que se levanta en 1980 y que toma el nombre del teatro desaparecido.

En la publicación *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes*

³⁴ C.02223, AMGR

³⁵ ARIAS ROMERO, S.M., Tesis doctoral: *el cine y su arquitectura. Granada*, Universidad de Granada. Págs. 367-384. 2009.

vías³⁶ (2011), Lampreave presenta a modo de catálogo con textos de distintos autores, una comparativa entre la Gran Vía de Zaragoza con otras grandes vías de ciudades españolas como Barcelona, Bilbao, Murcia, Valencia, Madrid y Granada³⁷. En esta obra se determinan las claves urbanísticas y arquitectónicas de estas avenidas que confirieron carácter e identidad a las ciudades a finales del siglo XIX y principio del XX, mostrándose el caso de Granada como el de un proyecto singular.

En este mismo libro el profesor Ángel Isac (2011) afirma que “la arquitectura que se construye en la Gran Vía ofrece un repertorio variado de opciones estilísticas superpuestas a lo que básicamente es un mismo tipo constructivo”³⁸. Si bien, en principio, la construcción de la Gran Vía de Granada parece que responde a un sistema constructivo básico, en el transcurso de esta investigación se identifican hasta cinco sistemas constructivos diferentes para un mismo modelo de edificio residencial (inmueble de renta). Es decir, existe una unidad tipológica pero variedad en los sistemas constructivos-estructurales y en los estilísticos en fachada.

Muchas han sido también las voces críticas a favor o en contra de esta operación, incluso con la evolución y transformaciones llevadas a cabo tras su finalización en 1934. Pozo Felguera en su libro *La Gran Vía de Granada. un siglo*³⁹, define esta avenida como una “calle integrada hoy en el paisaje urbano sin que nos podamos percatar de los orígenes, ilusio-

³⁶ Versión adaptada a la ciudad de Zaragoza que completa a la que se hace en 2010 con motivo de la exposición en conmemoración de los cien años de la Gran Vía madrileña en las salas del Ministerio de la Vivienda (*Las otras grandes vías. Miradas a su tiempo*).

³⁷ ISAC, A. «La Gran Vía de Colón y las reformas urbanas en Europa y España en torno a 1900.» En *La Gran Vía de Colón*, de A.A.V.V., 141-178. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

³⁸ *Ibid*, pag. 117.

³⁹ POZO FELGUERA, G. *La Gran Vía de Granada: un siglo*. Granada: Caja Rural, 1997.

nes y críticas que encierra”. Actualmente son patentes los destrozados sufridos en esta calle por intervenciones recientes que Pozo denomina “edificios de segunda generación”, definición que es rescatada en esta tesis por cuanto expresa de evolución y alteración de las ideas y espíritu con los que fue concebida la Gran Vía en su momento. Pozo comenta lo siguiente:

...“Si las obras de la Gran Vía de Colón actuaron para muchos, como piqueta demoledora de buena parte de la ciudad medieval, los edificios de la segunda generación levantados sobre la calle original, con poco más de medio siglo de edad, han acentuado en un pasado muy reciente la transformación casi radical del espíritu modernista con el que fue concebida. Nueve edificios originales fueron derribados en las décadas de los años 60 y 70, en plena anarquía urbanística, en muchos casos con la misma complicidad ciudadana que a finales del siglo XIX.”...⁴⁰

Por lo anteriormente expuesto se establece el hito cronológico de la Gran Vía en 1934. Diferenciándose dos épocas en el origen y evolución de la Gran Vía. Los edificios que sustituyen a los originales, fundamentalmente en la década de los 70 del siglo XX, suponen una fuerte transformación de la Gran Vía, desvirtuando la imagen que mantuvo hasta 1934 con actuaciones fuera de escala y tipologías que no responden al espíritu de la intervención original. Con una visión ágil, fugaz, pero fundamentada, Pozo aporta en su libro una visión del contexto histórico del inicio de la vía, sus obras, y precio de las mismas. El texto se completa con un capítulo sobre *historias de la Gran Vía* que conviene conocer para vislumbrar cómo sus moradores y transeúntes vivieron esta calle en distintos momentos de su historia.

El viejo caserío medieval se ve reemplazado por edificios que responden a la tipología *de inmueble de renta*. El pro-

⁴⁰ Ibid. Pág. 24.

grama de los nuevos modelos residenciales, estándar en cuanto a dimensiones y repertorios de ornamentación, es similar a los que aparecen en catálogos y tratados de la época. El arquitecto francés Cesar Daly, máximo exponente de la apología del eclecticismo moderno en la arquitectura privada, recopila a través de su obra la *Architecture privée au XIX^e siècle*⁴¹ (1861, y ediciones posteriores), decenas de ejemplos de edificios parisinos que se convierten en los *pattern-books* del momento. De sus láminas se extraen prácticamente todos los elementos utilizados en la ornamentación de fachadas e interiores de la Gran Vía. Los arquitectos adaptan los modelos a cada edificio según el gusto de los propietarios. De este modo la Gran Vía se constituye en un catálogo de identidad propia.

En el ámbito nacional también existen ediciones de similares contenidos en las que se recogen ejemplos de proyectos que resuelven la nueva tipología residencial de inmueble de renta. Son de especial interés las láminas de proyectos arquitectónicos, plantas y fachadas entre otros detalles, reunidos y explicados sucintamente en el libro de Juan Capinell⁴², *La Arquitectura práctica. Álbum de proyectos de edificios particulares desarrollados para mejor interpretación de los que se dedican al arte de construir* (ca. 1883). Carpinell describe, entre otras, la fórmula tipo que

⁴¹ DALY, C. *L'Architecture Privée au XIX^e Siècle. Nouvelles Maisons de Paris et Des Environs. Tome Premier. Hôtels Privés*. Paris: Librairie Générale de L'Architecture et des Travaux Publics Ducher et Cie, 1870.

L'Architecture Privée au XIX^e Siècle. Nouvelles Maisons de Paris Et Des Environs. Premier Volume. Décorations extérieures et intérieures des établissements de commerce et des habitations. Paris: Librairie Générale de L'Architecture et des Travaux Publics Ducher et Cie, 1870.

Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics. Vols. XIX, XXI, XXII. Paris: Rue Monsier Le Prince, 1861, 1863 y 1865.

⁴² CARPINELL, J. *Arquitectura Práctica. Álbum de proyectos de edificios particulares desarrollados para la mejor interpretación de los que se dedican al arte de construir*. 4^a edición. Editado por José Serra. Barcelona, c.a. 1883.

responde a los denominados “edificios de renta o alquiler” como moderna tipología edificatoria. En este libro, aún centrándose en cuestiones fundamentalmente constructivas, pueden reconocerse los diseños de modelos de casas ideados por Ildelfonso Cerdá. Todos ellos se pueden comparar con el modelo de vivienda finalmente utilizado en la Gran Vía en el cual el patio se convierte en un núcleo que proporciona iluminación y ventilación directas a los espacios de circulación internos de las viviendas, lo que recuerda al modelo representativo de vivienda de ensanche.

Para la definición del repertorio constructivo de esta investigación, se consultan distintos manuales y prontuarios de la época. Se trata de publicaciones, en su mayoría, utilizadas por los arquitectos Giménez Arévalo y su hijo Giménez Lacal, para la proyección y posterior construcción de varios edificios en este período. De estos últimos, se seleccionan: el *Prontuario Altos Hornos de Vizcaya. El empleo de viguetas de acero en la construcción de edificios* (1903); *Aplicaciones del Acero Extendido. Fábricas Riviére. Barcelona* (ca. 1900); *Aplicaciones de las Alambreras para construcciones Fábricas Riviére. Barcelona* (ca. 1900) y el libro *El cemento portland artificial. Sus propiedades y aplicaciones* (Vizcaíno y Cucarella, 1908)⁴³. Los contenidos de carácter constructivo y de cálculo recogidos en esta bibliografía son imprescindibles para intervenciones futuras en el patrimonio edificatorio de la Gran Vía.

Es llamativo que no exista ninguna publicación que trate el tema de la Gran Vía de Colón de Granada hasta que el profesor Martín Rodríguez, en la década de 1980, comienza su labor investigadora centrada en tratar de encontrar

una explicación satisfactoria a la construcción de esta discutida avenida. Anteriores a estos estudios, encontramos a lo sumo artículos o trabajos aislados con planteamientos muy generalistas, bien relativos a la ciudad medieval destruida o sobre planteamientos urbanísticos y guía de estilos arquitectónicos de la nueva calle. En cualquier caso las investigaciones y publicaciones no tratan en profundidad el proceso constructivo seguido para la ejecución de la Gran Vía, una empresa compleja que la presente tesis aborda.

⁴³ Todos ellos pertenecientes al archivo de Giménez Yanguas. Véanse los anexos 5, 6 y 7 (págs. 117 a 180 del TOMO III).



FIGURA 1



FIGURA 2

FIGURA 1: Plano topográfico de la ciudad de Granada. DALMAU, F., 1796. Instituto Geográfico Nacional de España (IGNE).

FIGURA 2: Plano general de Granada, LABORDE, 1834. AMGR.

5. CRÓNICA DE LA GRAN VÍA

5.1. Estado inicial.

5.1.1 Contexto de Granada previo al proyecto de apertura de la Gran Vía de Colón.

Granada, durante el siglo XIX, responde al tipo de ciudad romántica en la que el pasado, representado por el espacio histórico visible a través de sus monumentos en ruina, tiene más valor e interés que el presente o el futuro¹. La levísima expansión que experimenta la ciudad es visible al comparar los planos de Dalmau (1796), Laborde (1834), Martínez Palomino (1845), Contreras (1846) y González Sevilla-Bertuchi (1894). Hasta la última década del siglo XIX, la población no experimenta apenas crecimiento, contando con la tasa de mortalidad más alta de España a causa de un lamentable estado de sus servicios urbanos. Pese a las reformas efectuadas en la ciudad en tiempos de la ocupación napoleónica sobre el Campillo y los Paseos del Genil en sureste de la ciudad, a las que sucedieron las realizadas durante el proceso de la desamortización eclesiástica (1836-1844)², Granada conserva su fisonomía tradicional de calles angostas, sinuosas y malsanas. A partir de 1845, comienzan transformaciones urbanas relevantes, entre las que destacan la realineaciones de calles que confluyen en el ámbito de la plaza Bib-rambla, al sur de la catedral. Entre 1854 y 1884 se efectúan las obras de embovedado del río Darro, en su tramo entre plaza Nueva y Puerta Real, desapareciendo con ello callejones y placetas de su margen

¹ ISAC, A., *Historia urbana de Granada*, Diputación de Granada, 2007, pág. 31.

² Se remodelan los paseos del Salón y la Bomba y se habilitan varias plazas y mercados.

fluvial. En 1888, se completa el tramo del embovedado comprendido entre Puerta Real y el Puente de Castañeda como prolongación de la arteria desde el centro histórico hasta los Paseos del Genil. Se finaliza así la ejecución de una de las más importantes actuaciones con fines higienistas que además facilita la comunicación entre los barrios altos y bajos de la ciudad. Las zonas sobre las que no se actúa, permanecen con dificultades de accesibilidad y, sobretudo, de distribución de las mercancías que llegan a la recién inaugurada (1866) estación de ferrocarril³. Sus habitantes continúan viviendo hacinados en condiciones de insalubridad dentro de una trama urbana sin reformar desde tiempos de los nazaritas. En 1885, tras la epidemia de cólera que asola a la población, se emprenden proyectos de iniciativa municipal para adecuar los sistemas de abastecimiento y de acometida de aguas, de arreglo de alcantarillado, pavimentación y limpieza, servicios de alumbrado público y de incendios⁴. Socialmente, la ciudad permanece organizada con una estructura de gremios al modo medieval; artesanía, lana y seda son las principales actividades dentro del casco urbano. Aunque el espacio económico de la ciudad se presenta bastante homogéneo, mantiene una cierta diferenciación residencial y funcional entre las catorce parroquias en las que se distribuyen sus habitantes. La parroquia del Sagrario es la que concentra la actividad comercial e institucional de la ciudad y la que alberga, junto a las parroquias de San Gil (en la que se concentran los centros industriales de mayor importancia) y San An-

³ La estación de Ferrocarriles Andaluces se ubica en el Paseo del Triunfo, al noroeste de la ciudad.

⁴ MARTÍN RODRÍGUEZ, op.cit. págs. 31-47.

FIGURA 4



FIGURA 5

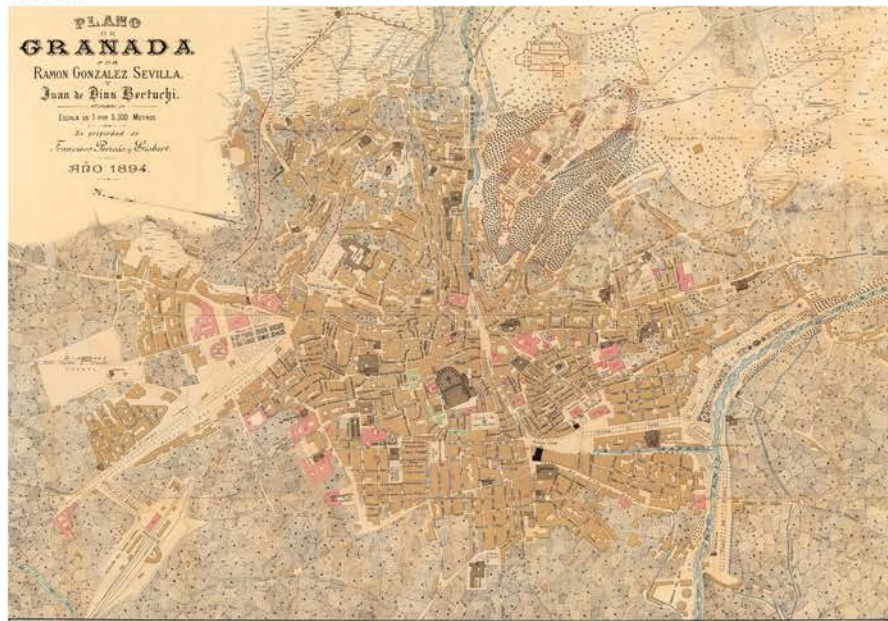


FIGURA 3



FIGURA 3: Plano topográfico de Granada reducido de MARTÍNEZ PALOMINO. 1845. Instituto Geográfico Nacional de España (IGNE).

FIGURA 4: Plano topográfico de la ciudad de Granada de CONTRERAS. 1846. (AMGR).

FIGURA 5: Plano de Granada de GONZÁLEZ SEVILLA y BERTUCHI. 1894. (AGY).

drés, el ámbito de la nueva Gran Vía⁵. En la periferia, los braceros del campo ocupan los barrios limítrofes.

Los centros fabriles se empiezan a instalar junto a las acequias. A partir de 1882 los ingenios del azúcar comienzan a proliferar en terrenos de la Vega próximos a la ciudad⁶, favorecidos por la llegada del ferrocarril en 1874 constituyendo la mayor revolución jamás conocida en Granada. La introducción del cultivo de la remolacha para la extracción de azúcar modifica el paisaje agrario. Las fábricas azucareras y alcoholeras se distribuyen junto a la línea de ferrocarril Granada a Bobadilla y se concentran en el tramo Granada-Íllora, dando lugar a un innovador Paisaje Industrial Azucarero⁷ que aporta la imagen de modernidad de la ciudad durante la época de esplendor de la descrita actividad industrial. Esta transformación territorial repercute en el propio paisaje urbano ya que una pequeña parte de los beneficios empresariales azucareros son invertidos en el proyecto de apertura de una calle cuyo objetivo es comunicar el noroeste con el sureste de la ciudad debiendo atravesar para ello un obsoleto casco urbano mediante una vía de gran capacidad de flujo de transporte que, a su vez, irrigue de actividad mercantil el centro neurálgico de Granada. Estos objetivos se materializan en el proyecto de la Gran Vía de Colón denominada popularmente como *Gran Vía del Azúcar*, y que se gesta como conmemoración del IV Centenario del Descubrimiento de América.

⁵ Información procedente de la inspección de las *Hojas de aprecio* incluidas en los expedientes del registro Fiscal de Riqueza Urbana de Granada. AHMG.

⁶ Entre 1882 y 1891 se construyen en la Vega diez grandes fábricas de azúcar de remolacha. Gracias a ello se mejora extraordinariamente la agricultura, aumentando la demografía y modernizando el tejido empresarial y económico.

⁷ GIMÉNEZ YANGUAS M., REYES, J.M., *Miradas desde el ferrocarril del Azúcar. Paisaje y patrimonio industrial en la Vega de Granada*, Axares, Granada, 2014, pág.19.

La relación económica y social entre la industria azucarera y las operaciones de reforma de la ciudad son determinantes en el contexto socio cultural con el que se pretende iniciar un proceso de modernización a finales del siglo XIX y principios del XX.

A partir de un nuevo modelo jurídico-técnico, se inicia una etapa de reforma urbana de la ciudad que junto a otras operaciones de realineación, apertura de espacios urbanos, creación de infraestructuras y prolongación del embovedado del río Darro y del tranvía, culmina con la apertura de la Gran Vía de Colón.

5.1.2 Política municipal de reformas urbanas de mediados del siglo XIX.

En este contexto, se definen los objetivos de reforma urbana que persiguen la creación de nuevas infraestructuras y servicios que garanticen un adecuado abastecimiento de la ciudad, la resolución de la problemática de las aguas insalubres, la eliminación del caserío ruinoso, las nuevas condiciones requeridas por el mercado del suelo y la demanda de empleo. Para alcanzar tales fines se desarrollan, en el ámbito municipal, una serie de instrumentos técnico-jurídicos: el *Reglamento de Ornato*, el *Plano Geométrico* y el *Proyecto de Alineación*. En 1847, el Reglamento se desarrolla con la pretensión de regularizar los derechos sobre las licencias de obra con la función última de facilitar la renovación de la obsoleta medina a través un nuevo modelo de ciudad ordenada mediante un moderno planeamiento. Arquitectos y maestros de obras formados en la Academia de Bellas Artes de San Fernando (Francisco Contreras, Francisco Giménez Arévalo o Mariano Díez Alonso, entre otros), se responsabilizan de tal tarea. La determina-

FIGURA 6



Darro —————
Cañería - - - - -
● Nacimiento de un Darro
■ Origen de una cañería.
■ Principal de agua

FIGURA 6: Plano de darros y cañerías. (ca. 1890). Fondo de la Reformadora Granadina. (ASM). Documento inédito.

Montaje elaborado por la autora a partir de los cuatro planos originales que componen el documento. Los planos están dibujados sobre papel vegetal con tinta negra, grafito y lápiz de color azul para destacar el trazado de darros y cañerías.

ción de crear un instrumento jurídico y técnico para controlar los procesos de transformación urbana iniciados con la desamortización, culmina con la Real Orden de 25 de julio de 1846, por la que se dispone el levantamiento de los Planos Geométricos de las ciudades, que deben ser trazados según el estado actualizado de la población, marcándose en ellos las alteraciones necesarias para las alineaciones de futuras calles y plazas. En el caso de Granada, esta disposición se materializa con el levantamiento del Plano Topográfico, en 1853, por el arquitecto José Contreiras. Sus contenidos globales finalmente no son aplicados por cuestiones de orden económico desarrollándose, sin embargo, proyectos parciales de alineaciones de calles y plazas. En 1859, por la Orden de 19 de diciembre, se dicta una Instrucción en la que se reafirma la necesidad de que las poblaciones dispongan de un sistema de alineaciones. De este modo, el *Proyecto de Alineación* se convierte en el principal instrumento de intervención urbanística, teniendo en cuenta que Granada nunca llega a contar con un plan de ensanche o reforma interior, tal y como establece la legislación urbanística nacional en el último tercio de siglo. Hasta ciento noventa y ocho proyectos de alineación fueron tramitados entre 1844 y 1885. Éstos son redactados por el arquitecto municipal para que, por la Comisión de Ornato, sean presentados ante el Pleno del Ayuntamiento e iniciar así el trámite de aprobación inicial y posteriormente alcanzar la aprobación definitiva, la cual se otorga por la autoridad administrativa superior. Los correspondientes expedientes afectan de forma directa o indirecta a setecientas cincuenta y cinco calles⁸. La Ley de Expropiación Forzosa de 10 de enero de 1879 se convierte en el marco

⁸MARTIN RODRÍGUEZ, op.cit. pág. 55.

jurídico en el que se desarrolla la apertura de la Gran Vía. Su objetivo es facilitar el tráfico, mejorar el ornato y el saneamiento de la ciudad, mediante el establecimiento de un sistema que fomente la participación de particulares en las obras. Martín (1986, págs. 51-52) describe en su libro las contribuciones más significativas de esta Ley, cuya transcripción es la siguiente:

“La aportación más importante de la Ley de Expropiación Forzosa de 1879, desde el punto de vista urbanístico, consistió, precisamente, en la consagración de la técnica de expropiación por zonas, que suponía un cambio radical en nuestro derecho. En lo sucesivo estarían sujetas a enajenación forzosa no sólo las fincas que ocupasen el terreno indispensable para la vía pública, sino también las que, en todo o en parte, estuviesen emplazadas dentro de las dos zonas laterales y paralelas a dicha vía en un fondo que no podría nunca exceder de 20 metros. Además, se decía expresamente que el justiprecio de estas fincas situadas en las zonas laterales se fijaría por el valor de las mismas antes de recaer el proyecto. De esta forma, se daba solución a lo que había venido siendo el mayor problema a la hora de acometer reformas interiores, ya que hasta entonces la simple expropiación de las fincas afectadas por las calles, además de gravar prohibitivamente los presupuestos de los ayuntamientos, no permitía la ordenación de los solares colindantes a fin de formar nuevas vías públicas. A partir de ahora, en cambio, las plusvalías generadas en las zonas laterales favorecidas por los proyectos de reforma podrían contribuir eficazmente a la financiación de la acción urbanizadora. El Estado ya no se limitaba a declarar la necesidad de que las ciudades se adaptasen a su nueva situación socioeconómica, sino que arbitraba medios eficaces para que se realizaran las reformas necesarias...”

...Junto a esta novedad, la ley introdujo, también, un régimen de concesiones a particulares que, habida cuenta de la precariedad presupuestaria en la que se movían los ayuntamientos de la Restauración, venía a abrir una posibilidad real de que se ejecutasen las obras de reforma interior, con ayuda de la iniciativa privada. El concesionario de la obra se subrogaba en todos los derechos y obligaciones que en principio correspondían al ayuntamiento, obligándose a abonar el importe de las expropiaciones, a realizar las demoliciones, a estable-

FIGURA 7

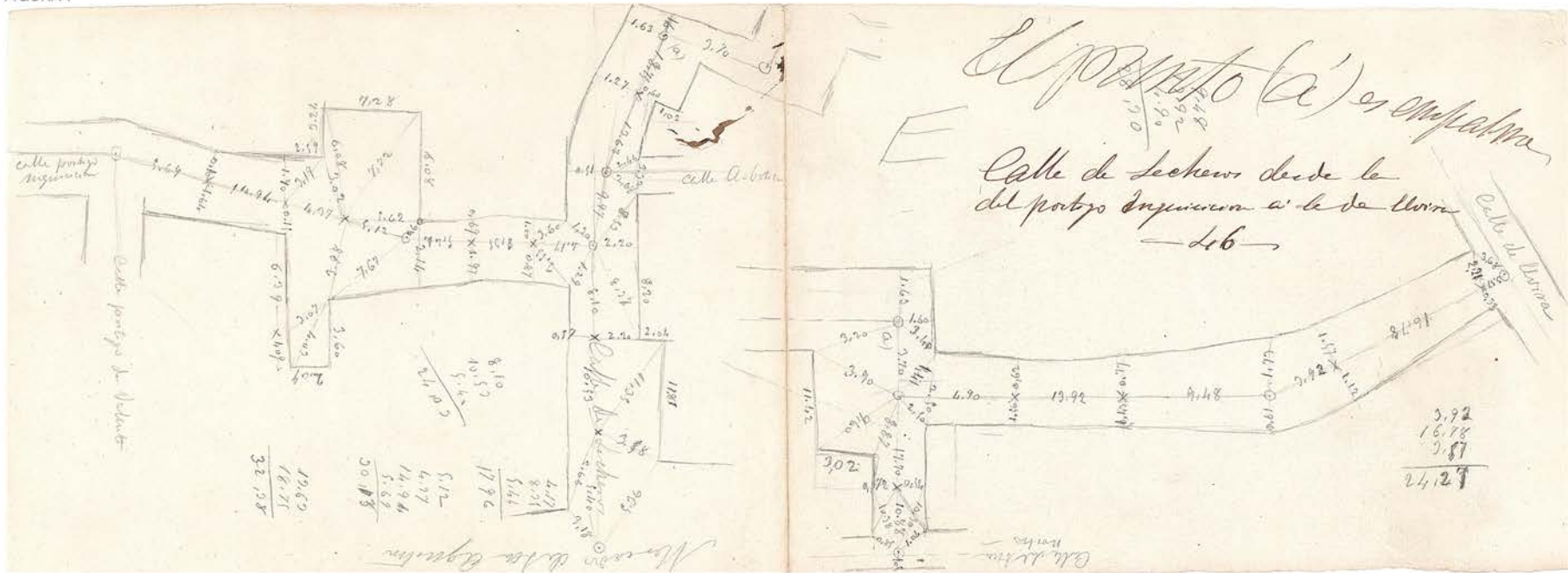


FIGURA 7: Croquis acotado de la calle de Lecheros del tramo comprendido entre Postigo del Tribunal hasta la calle Elvira. Fondo Reformadora Granadina. (s.f, ASM). Documento inédito.

Dibujo seleccionado de entre los que forman parte del expediente de expropiación de los espacios públicos de la medina medieval para la ejecución de la Gran Vía de Colón.

cer los servicios urbanos y a regularizar los solares resultantes, obteniendo en compensación el derecho a vender estos solares libremente sin más limitaciones que las establecidas en el propio proyecto. En todo caso, la condición de concesionario había de adquirirse en pública subasta, a la que servía como tipo de licitación la diferencia entre el importe de las ventas de los solares y los costes de la operación de reforma.

Lo que sólo eran diez artículos de la Ley de Expropiación, se convirtió en un extenso capítulo del Reglamento de 13 de junio de 1879, en el que se regulaban con todo detalle los diferentes aspectos de la obras de reforma interior y en particular los siguientes: las características del proyecto que había de servir de base para la realización de la obra; la tramitación administrativa del expediente, que exigía en todo caso la previa declaración de utilidad pública de la obra y la posterior aprobación del proyecto, ambos mediante Real Decreto; el procedimiento expropiatorio, que se realizaba con la sola intervención gubernativa y de forma muy expeditiva; el papel asignado al ayuntamiento en el expediente, que podía ir desde la mera tramitación de una iniciativa particular hasta la realización por sí mismo de las obras de reforma; la forma y plazo en que habían de ejecutarse las obras; y los beneficios fiscales concedidos a los promotores, que consistían únicamente en la exención del impuesto de derechos reales sobre las fincas objeto de expropiación y sobre los solares resultantes de la regularización.

Como cuestión importante, sólo añadiré que, de acuerdo con los preceptos de la Ley y del Reglamento, los titulares de arrendamientos de viviendas y de locales de negocio quedaban sin protección jurídica alguna, por lo que, una vez aprobado el proyecto, se les desalojaba sin derecho a indemnización alguna. Posteriormente, la Ley de Saneamiento y Mejora de las Poblaciones, que, a pesar de su pomposo nombre no introduciría ninguna modificación importante desde un punto de vista urbanístico, sí reconocería, en cambio, el derecho a indemnización de los arrendatarios...”

La Ley de Saneamiento y Mejora de las Poblaciones amplía la zona lateral sujeta a expropiación desde los veinte metros hasta los cincuenta, facilitando la realineación de las calles que se acuerdan con terraplenes y desmontes mínimos imprescindibles en el entorno próximo de la nueva vía.

Las pautas comunes de proyección de estas intervenciones son: el principio básico de que las calles han de ser anchas y rectilíneas por razones de estética, salubridad y de comodidad⁹; el respeto hacia los edificios históricos y artísticos, aunque sin considerar el primitivo trazado de las calles ni el de la ciudad en su conjunto, pues lo que se pretende precisamente es modificar el entramado para adecuarlo a las exigencias de las nuevas formas de vida; y por último, procurar que las nuevas alineaciones afecten lo mínimo posible a los “edificios nuevos” en detrimento de los “viejos” para procurar una renovación normal de la ciudad con el mínimo perjuicio de la propiedad privada, pues los gastos de expropiación son a cargo de los presupuestos municipales.

Consolidada la industria azucarera en 1890, tras menos de una década de funcionamiento de los ingenios y un total de diez fábricas dedicadas a la producción de azúcar proveniente de la remolacha, Granada comienza a despertar de su letargo. Empieza a ser necesario absorber el incipiente movimiento de materias primas y productos terminados, siendo imprescindible la conexión de los extremos norte y sur de la ciudad con la Estación de Ferrocarril. Con estas circunstancias nace la iniciativa de reforma interior de la medina y la construcción de una imponente vía sobre ella, como respuesta a las necesidades de una nueva sociedad que demanda abrirse a la modernidad gracias a los beneficios del negocio azucarero. Se pretende abordar la situación deficitaria de empleo y solucionar el grave problema sanitario que arrastra la población por falta de conducciones de agua y ventilación. La idea parte del enton-

⁹ En las memorias de los proyectos no se hace apenas referencia a las razones de seguridad, siendo éstas utilizadas como principal argumento en la reforma parisina de Haussman.

FIGURA 8

Capítulo 3º = Expropiaciones

Estado general de las casas comprendidas dentro de la zona de expropiaciones

Número de Orden	Calle	Número de la Casa	Nombre del Propietario	Superficie		Total Superficie	Cuerpos de Almacén	Estado actual	Valor en venta	Observaciones
				Edificada	Partes					
1	Plaza pública del templo	4		502,08		502,08				
2	Placita de la Cruz Alta	7	Francisco Legaral	292,07	91,58	383,65			1.213,60	
3	"	9	"	105,16		105,16			2.275	
4	"	11	"	70,92		70,92			2.116	
5	Calle del Comercio	55	"	196,24	20,21	216,45			2.025,10	
6	"	100	Don Frías	226,77	70,00	296,77			12.529,50	
7	Santa Inés	400	Don Legaral	11,10	30,15	41,25			2.171,05	
8	Placita de la Cruz Alta	3	José Casarola	233,21	28,66	261,87	2 y 3	Muy deteriorada	4.122,01	Antigua, con dos portales independientes y un juego de teja al por mayor
9	"	3	Antonio Legaral	18,80	13,80	32,60			1.605	No tiene agua ni luz y gana 10 pps mensuales
10	Calle de la Cruz Alta	14	Conde de Santa Clara	188,28	121,22	309,50			1.290,20	
11	"	3	Conde de Santa Clara	18,72	24,15	42,87		Malo	1.776,76	Deteriorada
12	"	5	Conde de Santa Clara	50,69	11,20	61,89	3	Deteriorada	2.129,92	Restaurada, ocupada por trucaos, grande teja y pizarra
13	"	2	Camilo	31,10	14,20	45,30			2.575,22	Restaurada recientemente, ocupada por trucaos
14	Placita de la Cruz Alta	2	Conde de Santa Clara	116,80		116,80			1.111,18	
15	"	1	Blaquez y Valero	137,100	20,70	157,80		Regular	2.110,32	Ocupada por un doctor
16	"	1	Conde de Santa Clara	117,92	19,35	137,27	2 y 3		2.001,36	Restaurada, con solera de teja y cal de la casa
17	"	1	Palacio Reyes	28,10		28,10			1.093,60	Bastante mala construcción
18	Calle de la Cruz Alta	2	"	36,00		36,00	3		1.520	
19	"	1	Conde de Santa Clara	119,10		119,10			2.211,32	La placita baja, por el taller compendia la n.º 8 No de la Cruz Alta
20	"	1	Conde de Santa Clara	51,10	51,10	102,20	2	Regular	2.177,00	Buena construcción, con solera y teja dividida en dos viviendas
21	Plaza pública	1	"	17,92		17,92				
22	Plaza pública	1	Francisco Carreras	26,29		26,29	3	Deteriorada	705,16	Antigua, gana la plaza mensual
23	"	1	Don Legaral	11,02		11,02			568,16	
24	"	1	Don Legaral	61,28		61,28	3	Malo	2.015,92	Ocupada por un doctor que gana 10 pps
25	"	1	"	52,19		52,19				
26	"	1	Francisco del Castillo	77,74	51,00	128,74			2.182,92	
27	"	1	Conde de Santa Clara	90,12	39,18	129,30			2.110,00	
28	"	1	Salvador Legaral	78,70	7,18	85,88			1.475,68	
29	"	1	Salvador Legaral	22,08	8,10	30,18	3	Deteriorada	2.111,50	Nueva la casa, pero por el taller y gana 25 pps mensuales
30	Barraza	1	"	126,75	12,70	139,45			4.910,00	Restaurada, solera por teja mala
31	"	1	"	20,24	3,00	23,24			2.206,12	Nueva a falta de solera de teja y la fachada y por el taller
32	"	1	"	116,80	30,8	147,60	3	Deteriorada	2.322,60	Casa de 15 pps
33	Cruz Alta	1	Francisco Legaral	112,30		112,30	3		7.625,00	" 9 pps
34	"	1	"	9,00		9,00	2 y 3		2.524,80	" 8 pps
35	"	1	"	22,60		22,60	2	Malo	3.624,3	" 6 pps
36	"	1	Francisco Legaral	22,70	66,15	88,85	1	Regular	1.188,21	
37	Calle del Comercio	1	"	31,10	16,10	47,20			3.120,10	
38	"	1	"	116,92		116,92	2 y 3	Regular	11.222,20	Antigua

GRÁFICO 1

Estado de conservación de las casas adquiridas para la construcción de la Gran Vía



GRÁFICO 2

Clasificación de los edificios adquiridos para la construcción de la Gran Vía según tamaño

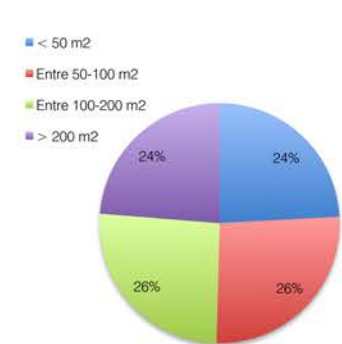


FIGURA 8: Estado general de las casas comprendidas dentro de la zona de expropiaciones. Fondo Reformadora Granadina, (s.f., ASM). Documento inédito.

Primera página de las seis que componen el documento completo. En éste se relaciona información de doscientas cincuenta y ocho casas de la medina medieval afectadas por el expediente de expropiación: ubicación del inmueble, identidad del propietario, superficies edificadas, de patios y totales, cuerpos de alzada, estado de la edificación, tasación en pesetas y observaciones varias (estado de conservación, calidad de los materiales con la que está construida y régimen de ocupación de sus inquilinos, entre otras descripciones).

GRÁFICO 1: Estado de conservación de las casas adquiridas para la construcción de la Gran Vía.

GRÁFICO 2: Clasificación de los edificios adquiridos para la construcción de la Gran Vía, según superficies.

Gráficos elaborados por la autora a partir de los datos obtenidos en el Fondo de la Reformadora Granadina y los estudios del profesor Martín Rodríguez (1986).

ces presidente de la Cámara de Comercio Juan López Rubio, farmacéutico emprendedor responsable de la construcción de la primera fábrica de azúcar en la Vega granadina, el ingenio de San Juan (1882). El 27 de noviembre de 1890, se dirige al Alcalde de la ciudad exponiéndole la necesidad de que el Ayuntamiento "acuerde la apertura de una calle de setecientos metros de longitud, por veinte de latitud, que partiendo de la de Méndez Núñez frente a la de la Sierpe y cortando el Zacatín, Mesa Redonda y calle Cárcel, siga al lado del Mercado de San Agustín, cruce la de Lecheros y pasando entre Santiago y Santa Paula, corte el laberinto de manzanas que sigue hasta la Tinajilla, formando una sola alineación recta desde el arranque hasta el Triunfo, sin interesar ningún edificio de importancia público ni particular"¹⁰.

5.1.3 El entramado de la medina medieval.

En los legajos hallados en el fondo de la Reformadora Granadina en el Archivo del Sacromonte, se localiza una nutrida información de la sistemática recogida de datos de un importante número de edificios sobre un total de doscientas treinta y seis casas objeto de expropiación¹¹. Entre ellos se encuentran los croquis de levantamiento de los edificios, de las calles en las que se ubican, información sobre propietarios, características socio económicas de los vecinos que las ocupan, localización de puntos de abaste-

¹⁰ Fondo La Reformadora Granadina. ASM.

¹¹ Número utilizado en la relación detallada en el libro de Martín Rodríguez (1986, pág. 105). No obstante, en el fondo de la Reformadora Granadina del Archivo del Sacromonte (ASM), se localizan otras tres relaciones: dos de ellas corresponden a listados de "los Sres Propietarios a quienes afecta el trazado para el Proyecto de la Calle de Colón". Doscientos treinta y ocho edificios constan en la primera relación y doscientos cuarenta en la segunda. Ambas enumeran y asocian la ubicación de las fincas afectadas con la identidad de sus propietarios. En la tercera de las relaciones "Estado general de las casas comprendidas dentro de la zona de expropiaciones", se identifican doscientas cincuenta y ocho, especificándose: el número de orden del edificio, la calle, el número de la casa, el nombre del propietario, la superficie edificada en metros cuadrados, cuerpos de alzada, estado de la edificación, valor en pesetas y observaciones.

cimiento de aguas (pozos y aljibes) y estado de las casas. La clasificación de los edificios según su estado de conservación, se dividen en "muy malo, malo, regular, bueno y solar"¹². Esta información se contrasta con la recopilada por Martín proveniente del mismo fondo y cuyos resultados se organizan en una tabla en la que se cuantifica por calles, el número de edificios ordenados según "situación y estado de conservación de las casas adquiridas para la construcción de la Gran Vía". Sólo treinta inmuebles del total inspeccionado mantienen un adecuado estado de conservación, incluyéndose entre éstas dos de "reciente construcción". En el gráfico adjunto se observan los resultados traducidos a porcentajes sobre el total de las casas adquiridas para la construcción de la Gran Vía y su precario estado de conservación. Queda patente, mediante este análisis, que debido a la falta de recursos, Granada mantiene abandonada la renovación y conservación de sus edificios. Sólo el 13% de las viviendas cuentan con un aceptable nivel de habitabilidad. De éstas la cuarta parte son mayores de 200 metros cuadrados. La trama urbana sobre la que se proyecta actuar está formada, en su mayor parte, por calles que no superan los diez pies castellanos (2,95 metros), con múltiples recodos y estrangulamientos. Muchas de las callejuelas acaban en fondo de saco. De la lectura de las anotaciones en las Hojas de aprecio elaboradas por los peritos para su incorporación a los correspondientes expedientes de expropiación¹³, y de los títulos de propiedad, se deduce que únicamente las casas más importantes cuentan con canalización de aguas potables a partir de los ramales principales. El resto se abastece de viejos aljibes o pilares públicos. En

¹² Listados sobre el *Estado general de las casas comprendidas dentro de la zona de expropiación para el proyecto de la calle de Colón*. S.F. (ASM).

¹³ Hojas de aprecio. Fondo de la Reformadora Granadina. Fechas varias sin clasificar. (ASM).

FIGURA 9: croquis de las casas del Capellán y Sacristía del Convento del Ángel Custodio.

FIGURA 10: croquis del edificio de la calle Abenamar número 24.

FIGURA 11: croquis del edificio de la calle Mesa Redonda nº 2.

Dibujos inéditos seleccionados incluidos en los expedientes de expropiación a los que se sometieron doscientos cincuenta y ocho edificios de la medina medieval para la ejecución de la Gran Vía de Colón. Fondo de la Reformadora Granadina. (ASM).

los mencionados expedientes también constan descripciones sobre el uso y altura de los edificios. Salvo los destinados a corral, almacén o cochera, todos cuentan con dos o tres cuerpos de alzada. En el Zacatín y otras calles próximas, algunas construcciones alcanzan las cuatro plantas más una torre y disponen de sótano.

Son conocidas las expresiones con las que los promotores de la apertura de la Gran Vía se refieren a la zona afectada: "red inmunda de callejuelas que constituyen la porción más infecta, nauseabunda, insalubre y deforme de la ciudad"¹⁴ o "red inextricable de callejuelas que hacen de todo punto imposible el tránsito en el interior de la ciudad"¹⁵. Tales manifestaciones encierran, en cierto modo, un deseo contenido de una administración municipal interesada en transformar profundamente la ciudad, encontrándose sistemáticamente con la dificultad de no contar con los medios económicos necesarios para acometerla.

Del índice del *Álbum descriptivo de los edificios de interés histórico y artístico derribados para la apertura de la Vía de Colón en Granada, formado por acuerdo de la Comisión de monumentos de la Provincia, bajo la dirección del Secretario de la misma Don Antonio Almagro Cárdenas*, el arquitecto Leopoldo Torres Balbás extrae para su artículo *Granada, la ciudad que desaparece*¹⁶ (1923), los datos que transcribe al plano que incorpora en dicho artículo. En éste se dibujan los quince edificios más notables derribados en

¹⁴ CENDOYA, M. Proyecto de la calle de Colón, Memoria descriptiva, Imp. de la Publicidad, Granada, 1892.

¹⁵ GAUTIER, T., Voyage en Espagne, Paris, 1843 pág. 206 en MARTIN, M. La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior en la España de la Restauración, Caja General de Ahorros y Monte de Piedad, Granada, 1986, pág. 24.

¹⁶ TORRES BALBÁS, L. «Granada, ciudad que desaparece.» Editado por Órgano Oficial de la Sociedad de Arquitectos. *Revista Arquitectura.*, nº 23 (1923).

la operación, de los cuales catorce son los afectados directamente por la apertura. De éstos, tal y como narra Martín (1986, págs.115-116), únicamente cuatro son objeto de descripciones por parte de insignes periodistas, escritores o historiadores de la época como Francisco de Paula Valladar¹⁷, Seco de Lucena¹⁸ ó Gómez Moreno¹⁹. Los referidos edificios son: la *Casa de los Inquisidores*, la *casa de Siloé*, el *Palacio de Cetti Meriem* y el *Colegio de San Fernando*. Todos los autores reconocen su pésimo estado de conservación. En concreto, el Palacio de Cetti Meriem o Casa de los Infantes es objeto de numerosas obras de adaptación a lo largo del tiempo. Según Gómez Moreno en su Guía de 1892, del viejo palacio árabe, que por aquellas fechas está ocupado por un taller de carpintería, sólo quedan los testeros de su patio en mal estado de conservación. Previo a su demolición, los elementos decorativos hallados son fotografiados y documentados mediante planos, apuntes y notas (recogidos en el álbum de Almagro). Al igual que el resto de elementos artísticos de interés localizados, se trasladan al Museo Arqueológico Provincial. Efectuando un análisis de los quince edificios destacados por Torres Balbás, se comprueba que, si bien la ubicación es correcta, la delimitación de las fincas dibujadas sobre la trama medieval es bastante inexacta, tanto en proporción como en forma. Para su estudio, se aborda, un proceso de identificación de los referidos edificios a través de su ubicación y descripción, contrastándose con la información contenida en los expedientes de expropiación depositados en el Archivo del Sacromonte. Los datos obtenidos se comparan

¹⁷ DE PAULA VALLADAR F., *Guía de Granada*, Imp. y Lib. De la Viuda e Hijos de P.V. Sabatel, Granada, 1890.

¹⁸ Guía Práctica y artística de Granada, Imp. El defensor de Granada, Granada, 1909.

¹⁹ *Guía de Granada*, Imp. Indalecio Ventura, Granada, 1892.

FIGURA 12

PLANO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN, CON LOS EDIFICIOS DE INTERÉS ARTÍSTICO DESTRUIDOS PARA SU APERTURA

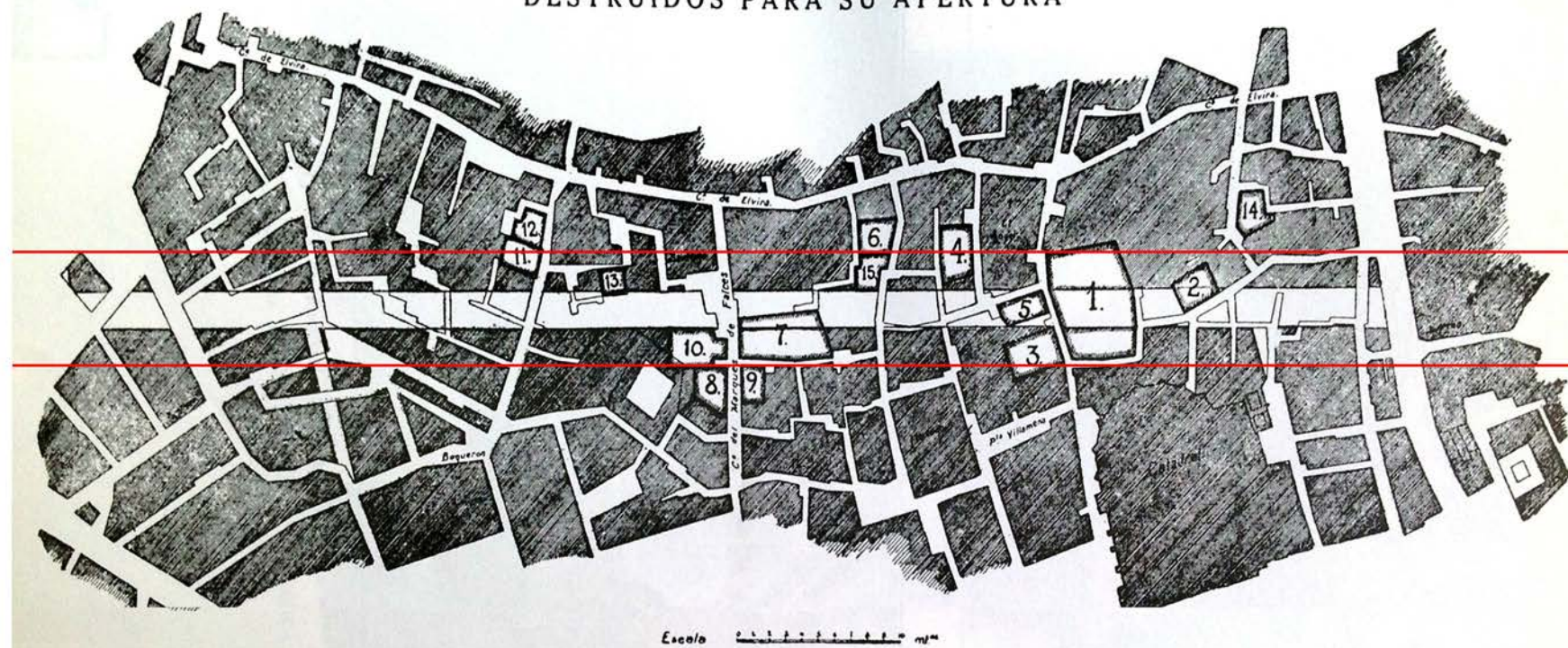


FIGURA 13



- | | | |
|---|---|---|
| 1. — Casa de los Infantes, y por otro nombre Palacio de Ceti-Meriem (calle de la Cárcel Baja, número 32). | 5. — Casa de Diego de Siloe. | 11. — Casa solariega del marqués de Falces. |
| 2. — Casa calle del Colegio Eclesiástico, número 2. | 6. — Casa de D. Juan Rubio, con restos de un techo labrado en yeso. | 12. — Casa calle de Azacayas, número 16. |
| 3. — Casa calle de la Cárcel Baja, número 63. | 7. — Edificio de la Inquisición. | 13. — Casa calle del Pozo de Santiago, número 16. |
| 4. — Casa llamada «La Posadilla», en la calle del Buen-Rostro. | 8. — Casa calle del Postigo de la Inquisición, número 17. | 14. — Casa calle del Cañuelo, con restos de un baño árabe. |
| | 9. — Casa calle del marqués de Falces, número 9. | 15. — Casa calle de Lecheros, con una portada de estilo grecorromano. |
| | 10. — Derribos de Santa Paula. | |

FIGURAS 12 y 13: Comparativa entre el *Plano de la Gran Vía de Colón con los edificios de interés artístico destruidos para su apertura* (figura 12) según el arquitecto Torres Balbás y el plano *del Barrio primitivo* (figura 13) sobre el que la autora identifica los citados edificios.

Sobre el plano de Torres Balbás se representa con líneas rojas la delimitación de 60 metros de anchura del ámbito de actuación para la apertura de la Gran Vía, coincidente con el ancho del plano del Barrio Primitivo. Sobre éste último la autora identifica, a partir de la información procedente de las Hojas de aprecio de los expedientes de expropiación, la ubicación y delimitación precisa de los referidas fincas. De la comparación entre planos se observa la imprecisión del croquis de Torres Balbás.

con morfología de las fincas dibujadas en el plano *Barrio primitivo* de la medina (Martín, 1986). En las imágenes que se acompañan en el presente apartado, se observa por un lado, el ámbito de actuación al que afecta la apertura de la nueva calle dibujado sobre el *Plano de la Gran Vía de Colón, con los edificios de interés artístico destruidos para su apertura* (TORRES BALBAS, 1923). Por otro, se insertan los edificios destacados por el anterior arquitecto en el citado plano sobre el correspondiente al Barrio Primitivo de la medina. Resultado de lo anterior se detectan trece de los quince edificios dentro del ámbito de los 60 metros de ancho, límite del dibujo del plano y del campo de actuación del proyecto (20 metros de calzada y 20 en ambos márgenes de la vía). El número 14, correspondiente a la Casa del Cañuelo, con restos de un baño árabe, queda fuera del área dibujada en el plano del barrio primitivo, por lo que no es posible su estudio. El número 4, la casa de La Posadilla en la calle Buen Rostro, no se dibuja por no localizarse información concreta del edificio ni del número que ocupaba en la calle. Analizado el material referido, comprobamos que el plano de Torres Balbás tiene como finalidad exclusiva la situación aproximada de los edificios descritos en el mencionado álbum. Ni la planimetría de base utilizada, ni la dimensión o forma de los edificios, son objeto de estudio por parte del arquitecto.

La necesidad de transformar una ciudad que es hostil para sus habitantes, la oportunidad de negocio y trabajo y la bien intencionada renovación de un sistema obsoleto de evacuación de aguas y ventilación conducen, en el filo de 1890, al “mayor pacto tácito de toda la ciudadanía de Granada”²⁰,

²⁰ POZO FELGUERA, G. *La Gran Vía de Granada: un siglo*. Granada: Caja Rural, 1997, pág. 7.

volcada en abrir la ciudad al futuro de la mano del mayor intento industrializador que ha gozado la provincia de Granada.

Veintiocho años después de la inauguración de la Gran Vía, cuando ya no hay trabajo que ofrecer y está vencida la construcción de la casi totalidad de los edificios (restan por edificarse las fincas correspondientes a los números 23 y 47), es el momento en el que comienzan a oírse las voces más decididamente discrepantes contra una actuación que, a partir de entonces, es calificada de insensible por la destrucción indiscriminada de una “ciudad pintoresca, bellísima, llena de atractivo para el artista y el arqueólogo”²¹. Una de las posiciones más críticas la lidera el arquitecto Torres Balbás, que comparte las opiniones vertidas por Ganivet en su obra *Granada la Bella*. En su artículo de 1923, anteriormente referenciado, describe cómo desde mediados del siglo XIX germina el proyecto de abrir en Granada una Gran Vía, cortando las estrechas callejuelas que forman una de las partes más típicas y bellas de la ciudad:

“La Gran Vía de Colón es una calle recta de 822 metros de longitud y 20 de anchura, que une la de los Reyes Católicos con el Triunfo; es hoy una fea calle moderna, sin perspectiva ni carácter alguno, fatigosa de andar, en la que tan sólo distrae la vista un erguido ciprés dejado en una de sus aceras como recuerdo del convento de Santa Paula. La ciudad vieja fue cortada por la titulada Gran Vía, con ignorancia y desprecio extraordinarios, sin atención alguna al carácter de la población, a su historia, a su clima, ni a su belleza. En esa vía monótona, fatigosa de andar, bordeada de altas casas con adornos de cemento

²¹ GANIVET, Á., 1865-1898, *Granada la bella*, edición de Fernando García Lara, Edit. Diputación Provincial de Granada, Granada, 1996.

FIGURA 14



FIGURA 14: Postal de 1903. (AGY).

La imagen recoge una vista panorámica desde la calle Reyes Católicos (entonces Méndez Núñez). Se observa en primer plano, a la derecha de la imagen, el edificio número 2 de calle Abenamar. En él se aprecian unos cartelillos en los balcones, anunciando el alquiler de las viviendas. En la parte inferior un gentío agolpado asiste al desahucio de uno de los edificios de la que fuera calle Gandulfo, próxima a Zacatín. Los inquilinos aparecen asomados a las ventanas y torreón de la casa. Los propietarios de los edificios, indemnizados por el procedimiento de expropiación, son ajenos a las dificultades de realojo que empiezan a padecer los que hasta ese momento son los moradores de los edificios expropiados. Pese a las escasas condiciones de habitabilidad se niegan a desalojar sus hogares. (AGY).

y escayola, el sol quema en verano y el viento helado la barre en invierno..."²².

En esta crítica, Torres Balbás pone en crisis los criterios estéticos de aquellos que buscan en la operación, quizás con mejor intención que resultado, un paso firme hacia la modernidad y el progreso de la ciudad.

En 1895 comienza el desmontaje de la medina, convirtiéndose en una cordillera de cascajos resultado del derribo de doscientos cuarenta y cuatro edificios que forman parte de la ciudad medieval²³. Habiéndose llegado al justiprecio de la totalidad de los edificios, al final los únicos perjudicados por la operación son los arrendatarios de las viviendas repartidas en casas y palacios que no reúnen condiciones adecuadas de habitabilidad. Sus moradores son desahuciados sin alternativa de realojo.

* * *

El sentido histórico de la mayor parte de la bibliografía que se ha consultado, está sistemáticamente marcado por un espíritu crítico con la operación proyectada y ejecutada, manteniendo la reprobación que hizo Torres Balbás en 1923 sobre la irreparable herida que provocó la apertura de la Gran Vía en la antigua medina granadina. La investigación efectuada en el presente estudio sobre el proyecto dentro del contexto social, económico y legislativo del momento permite entender la operación desde posiciones menos extremas. La aplicación de las teorías desarrolladas

²² TORRES BALBÁS, L., op. Cit., pág. 310-313

²³ De la revista "el Puga" en el libro de POZO, G., *La Gran Vía de Granada: Un siglo*. Edit. Ave María, Granada, 1997. Pág. 7.

propias de la época, bajo cuyas premisas se proyecta la apertura de la Gran Vía, es fruto de un previo y pormenorizado análisis del estado de la ciudad. Se da continuidad a las operaciones iniciadas de apertura, realineación de calles y plazas y ejecución de infraestructuras, comenzadas a mediados del siglo XIX en el casco urbano de Granada.

FIGURA 1



FIGURA 1: panorámica del entorno de la antigua Plaza de Toros de Granada en los prolegómenos de la apertura de la Gran Vía de Colón. (AHPG).

En el centro de la imagen se localiza la antigua Plaza de Toros, hoy desaparecida. Un poco más abajo siguiendo un eje vertical, delante de los Jardines del Triunfo, se observa la Puerta de Elvira. A la izquierda de esta última se ve el antiguo caserío medieval de cuyo extremo arrancará, en 1895, el trazado de la Gran Vía de Colón. En el sector superior izquierdo, casi al final de la incipiente urbanización de la Acera del Triunfo con dirección a la carretera de Málaga, se identifica el camino arbolado hacia el Paseo de la Estación de Ferrocarril. Frente a este camino al otro lado de la avenida, se sitúa San Juan de Letrán y el antiguo barrio de San Lázaro. La Calle de Capuchinos comunica los Jardines del Triunfo con la carretera a Nívar. A esta calle tiene fachada el Hospital Real frente al lateral NE de la Plaza de Toros.

5.2. Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón de Granada. El dibujo de un nuevo paisaje de ciudad

La apertura de la Gran Vía de Colón de Granada se concibe como una de las operaciones más importantes y de mayor envergadura en el seno del casco urbano de la ciudad histórica. Con ella se pretende la reforma interior de la vieja medina respondiendo al ideal de la “urbe sana y geométrica” (Isac, 2007), que el reformismo urbano liberal intentaba imponer en toda Europa, sustituyendo la ciudad obsoleta, intrincada e insalubre por una Granada más ordenada, moderna y geométrica. En la segunda mitad del siglo XIX, junto a las teorías de la reforma urbana y el ensanche, se produce el desarrollo de una legislación que permite poner en práctica estos ideales urbanísticos reformadores. Esto posibilita operaciones de apertura viaria de gran importancia en el seno de cascos históricos. Leyes de alineación y ensanches, de control y orden de la ciudad como la ley de policía urbana, las leyes de expropiación y de utilidad pública y otras que tienen como objetivo la mejora de la vivienda y el saneamiento del interior de las grandes poblaciones, permiten este tipo de intervenciones con gran esfuerzo por parte de las Administraciones Central y Municipal (Lampreave, 2011). Concretamente en el caso de Gran Vía de Colón de Granada, como en otras ciudades de España, el artículo 79 del Reglamento de 13 de junio de 1879 para la Ley de Expropiación Forzosa, favorece la posibilidad de hacer realidad, con el proyecto del arquitecto Cendoya (1892)¹, un modelo de transformación de la ciudad, respondiendo así al conjunto de aspiraciones reformadoras de la burguesía. Para resol-

¹ Cendoya, M. (1892). Proyecto de la calle Colón de Granada. Granada.

ver la viabilidad de la iniciativa, la Ley exige, entre otras estipulaciones, la tramitación de un proyecto completo que ha de contener cuatro documentos básicos (Martín, 1986): el primero comprende a la Memoria Descriptiva en la que se hace referencia a las obras previstas y se justifica la ocupación de las fincas que han de ser expropiadas; el segundo está formado por los Planos de Alineaciones proyectadas y de las propiedades objeto de expropiación para ensanche de la vía pública. Los solares programados en el proyecto de apertura de la Gran Vía, cuentan con una distribución regular ocupando las bandas laterales del eje de la nueva vía dentro de un límite máximo de 20 metros de fondo; el tercer documento contiene el Pliego de condiciones con las descripciones necesarias para dar idea completa de las obras²; y finalmente, en un cuarto documento, se describe el presupuesto y las previsiones necesarias para soportar los costes del establecimiento de servicios urbanos y del importe de expropiaciones.

La apertura de la Gran Vía de Colón es promovida por la Cámara de Comercio de la ciudad, siendo su principal valedor el farmacéutico y empresario López-Rubio y Pérez, precursor de la industria del azúcar de remolacha en la Vega granadina. Por las razones analizadas anteriormente lidera la iniciativa de la apertura de una gran calle que conecta el norte y el sur de la ciudad.

El proyecto, patrocinado por el Excelentísimo Ayuntamiento Constitucional de Granada, cuyo expediente es tramitado junto al plano de toda la zona en aquél comprendida, obtiene la Declaración de Utilidad Pública para los efectos

² La legislación de reforma interior incorpora la posibilidad de expropiar, además del ámbito de la vía propiamente dicha, el de sus bandas laterales para producir plusvalías que hagan viable la financiación.

FIGURA 2

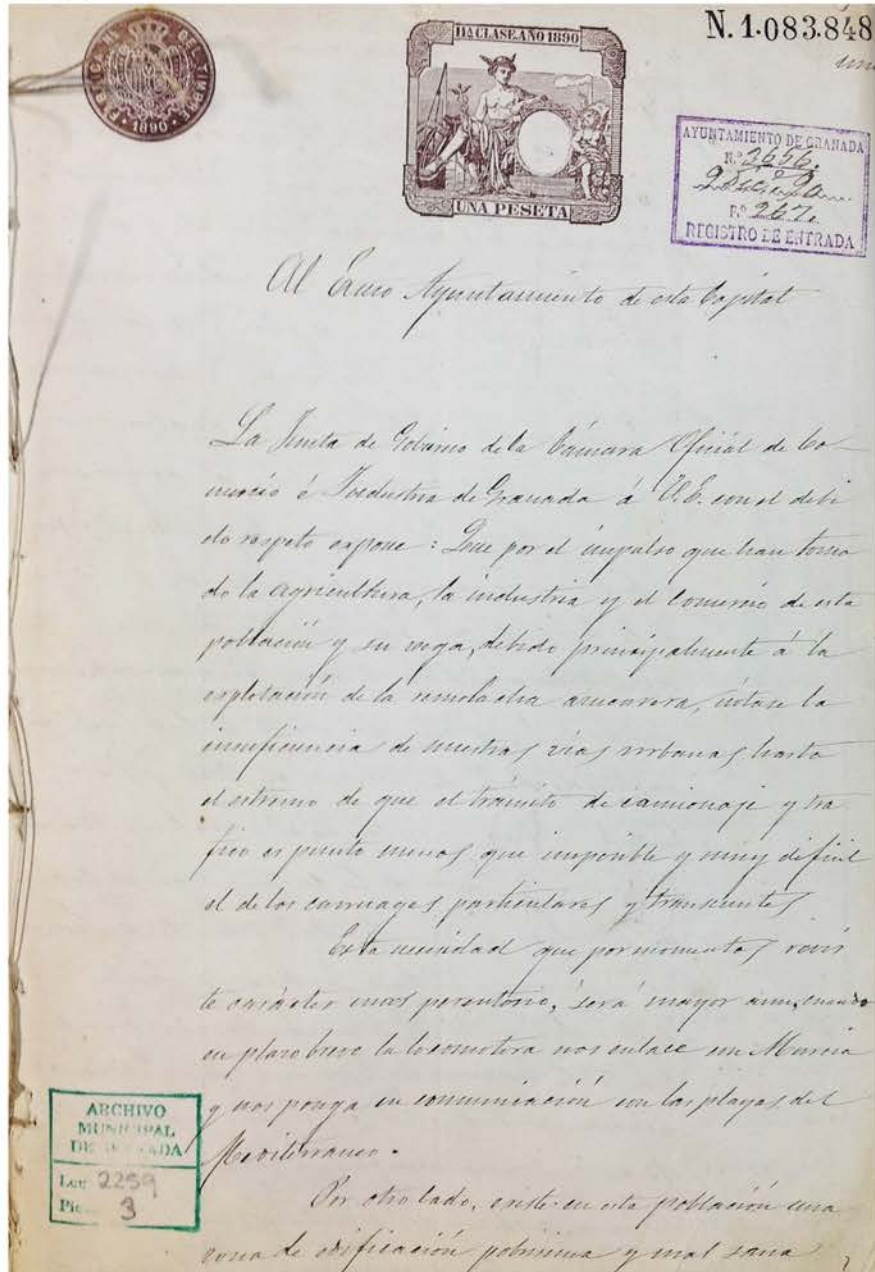


FIGURA 3

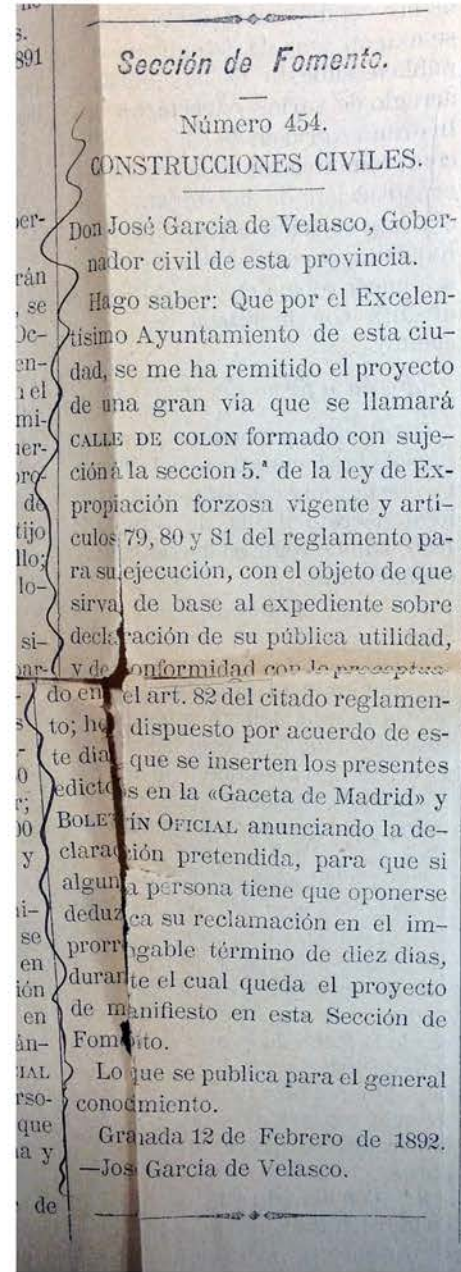


FIGURA 2: manuscrito de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Granada.

Primera página de cuatro del manuscrito dirigido al Ayuntamiento de la capital, solicitando la apertura de la Gran Vía. Firmado por el Presidente de la Cámara de Comercio, Juan López Rubio el 27 de noviembre de 1890. (AMGR).

FIGURA 3: Anuncio del expediente de utilidad pública de la calle de Colón.

Fragmento de la página de la Sección de Fomento del Boletín Oficial de la Provincia de fecha 12 de febrero de 1892. (ASM).

de la Ley de Expropiación Forzosa mediante Real Decreto el cinco de Abril de 1894. La ejecución del proyecto es adjudicada a la Sociedad Anónima *La Reformadora Granadina* que, a su vez, figura como cesionaria López-Rubio y Pérez, "postor rematante de dicha ejecución, en la subasta que se acordó y celebró por la expresada corporación municipal"³.

5.2.1 Memoria y criterios de trazado.

La documentación manuscrita relacionada con la memoria del proyecto se encuentra entre los fondos del Archivo del Sacromonte (ASM) y del Archivo Histórico Municipal de Granada (AMGR). En el primero se encuentran numerosos borradores manuscritos de documentación variada aún por describir. En el segundo se identifican dos expedientes conteniendo información sobre el proyecto: *Apertura de la Gran Vía de Colón. Expediente Administrativo*⁴. y el *Proyecto de la calle de Colón*⁵. En la carpeta general de este último, consta la memoria descriptiva y documentación anexa a la misma. Además contiene el pliego de condiciones económicas, una relación de derribos, el expediente de modificación de las calles transversales del tercer tramo⁶ de la Gran Vía, varios oficios de sociedad anónima La Reformadora Granadina, la relación de aguas expropiadas y un listado de casas afectadas por el ámbito de actuación del Proyecto de la calle de Colón.

El documento impreso completo de la *Memoria descriptiva del Proyecto de la Gran Vía* define tres aspectos fundamentales para entender la intervención: las "consideraciones

generales" que pormenorizan las condiciones de partida, la "descripción del proyecto y la parte económica"⁷. En el primer capítulo se justifica la actuación en base a cuestiones de higiene y oportunidad de expansión económica y social. Se acomete una regularización de las denominadas "desviaciones de las leyes higiénicas" (Cendoya, 1892, págs. 4-5), para lo que se continúa con la política de mejoras de infraestructuras de la ciudad iniciadas con la cubrición del cauce del río Darro entre Plaza Nueva y Puerta Real (1850-1884) y la construcción de la estación de ferrocarril (1862-1866). Se documentan las características geológicas del terreno, que favorecen el estancamiento de las impurezas que se filtran a través de los deteriorados darros de la ciudad. El sistema obsoleto de canalización de aguas, heredado de los tiempos de la Reconquista, entrelazan las redes de abastecimiento con las de alcantarillado, provocando la insalubridad de las aguas. Simultáneamente, una nueva clase burguesa demanda respuestas al incipiente movimiento mercantil e industrial. Por un lado, la ausencia de vías directas y de calles con suficiente anchura para comunicar los extremos Norte y Sur de la ciudad (entre la estación de ferrocarril⁸ en el Paseo del Triunfo, y la carretera que se dirige a Motril), y por otro la necesidad de conducir el tránsito de mercancías atravesando el centro de la población de manera que se abastezca al servicio urbano y al comercio, justifican que el movimiento de maquinaria, materias primas y productos, provenientes de la actividad y desarrollo de la industria azucarera, se trate de canalizar a través de una vía general adecuada para esos fines. Son objeto de consideración varias alternativas. Entre otras se

³ CAMPOS DE LOS REYES, F., "La Gran Vía". *Memoria*, Tip. Lit. Paulino V. Traveset, Granada, 1913. Pág. 4.

⁴ (1890-1897). C.02259.0003. AMGR.

⁵ (1891-1924). C.02049.0009. AMGR.

⁶ Entre Cárcel Baja y Marqués de Fálces.

⁷ CENDOYA, M., *Proyecto de la calle Colón de Granada. Memoria descriptiva*. Granada: Imp. de la Publicidad. 1892.

⁸ Proyectada en 1862 e inaugurada en 1866.

FIGURA 4

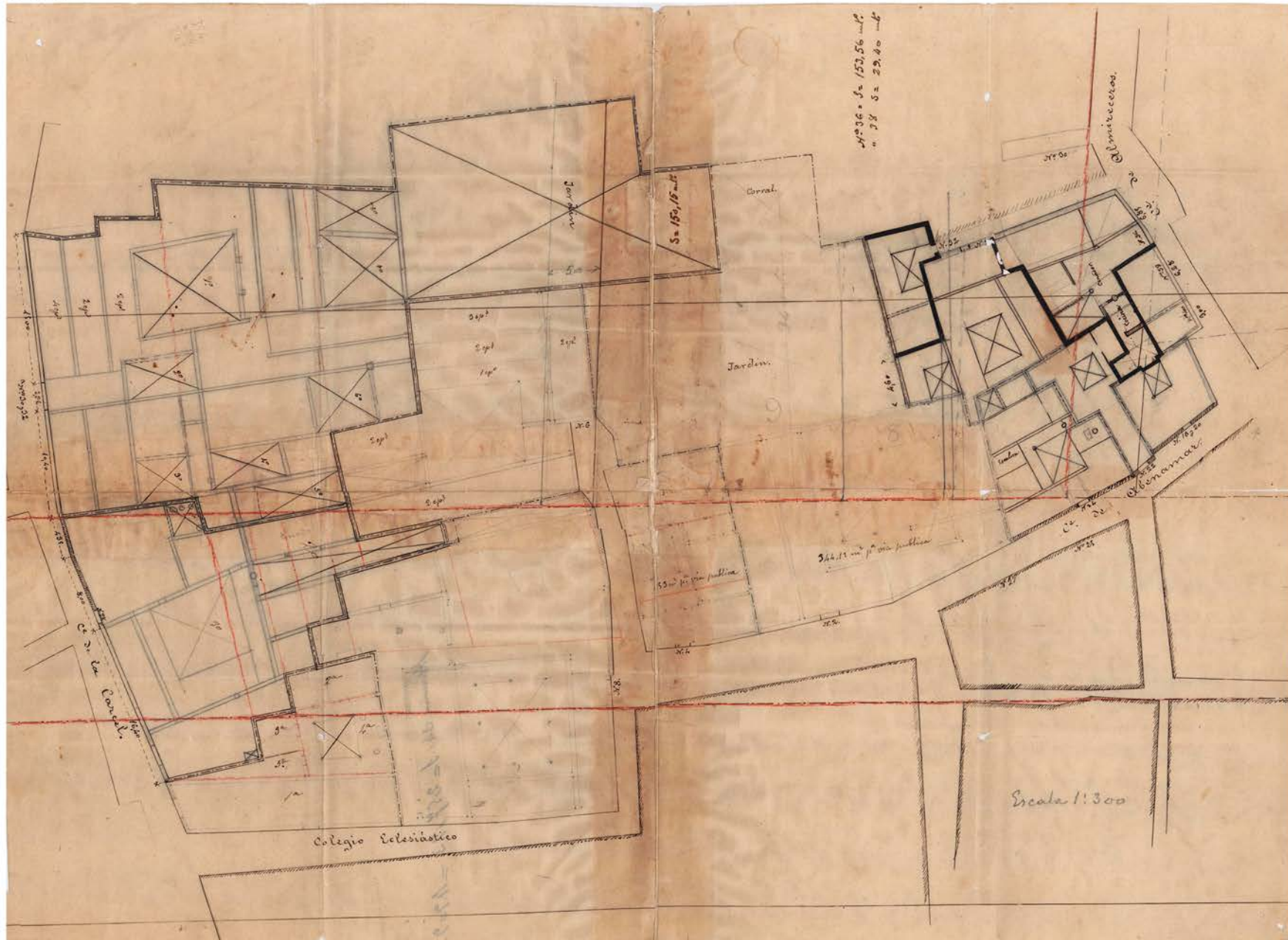


FIGURA 4: Plano de detalle del tramo entre la calle Almiceros y Cárcel Baja. (s.f., ASM).

Documento dibujado a escala 1/300 con tinta negra sobre papel vegetal. Inédito.

rechazan la que proyecta la prolongación de la Carrera del Genil, que en línea directa con el centro de la ciudad, Puerta Real, enlaza con la estación. También se descarta un posible trazado lateral a la fachada principal de la catedral, para evitar el derribo de construcciones recientes⁹ y de monumentos notables del ámbito de Puerta Real, calle de Mesones, el Jardín Botánico, Gobierno Civil, Bibarrambra y los Mercados entre otros. Asimismo se renuncia a la posibilidad de ensanche de la calle Elvira pues, además de tratarse de una comunicación indirecta entre la estación, la plaza del Ayuntamiento y la salida sur de la ciudad, discurre por la falda de la abrupta colina del Albaicín. La alternativa de intervención en la calle Elvira, supone costosos desmontes de terreno y demoliciones de iglesias, conventos y hospitales que no pueden ser compensados con un aumento del valor de los solares. Todas estas consideraciones son objeto de argumentación en el desarrollo de la memoria en la que finalmente se justifica el trazado rectilíneo tangente al Convento del Ángel Custodio y la parte posterior de la Sacristía de la Catedral. Estos dos edificios marcan el ancho máximo de la nueva vía, destinando 14 metros para carruajes y 6 metros a las aceras. En este ámbito se conserva un tercer edificio, el Convento de Santa Paula, que es consolidado con la construcción de una fachada que se adapta a la alineación de la nueva vía (Jordana, 1900)¹⁰.

En la segunda parte de la memoria se detallan las cuestiones técnicas relacionadas con el ancho de la calle, el perfil longitudinal, la rasante general proyectada, los en-

⁹ El valor de expropiación de los edificios de construcción más reciente era mucho más elevado que el de los denominados viejos y en mal estado.

¹⁰ C.0249. leg 9.1 AMGR.

cuentros con las vías transversales, la naturaleza de las obras, el aprovechamiento de los materiales, la urbanización, el alcantarillado, el afirmado y las aceras. En el último apartado, se desarrolla la justificación de los precios. (Cendoya 1898, págs. 9-17).

5.2.2 Planos de proyecto

La planimetría correspondiente al proyecto está incompleta. Los dibujos con los trazados y alineaciones de los que se tiene conocimiento de localizan en dos fondos. Uno de ellos es el de la Reformadora Granadina, depositado en el Archivo del Sacromonte (ASM). En él se concentra la información gráfica relativa a los expedientes de expropiación. También constan documentos sobre perfiles longitudinales y transversales y un plano sin título que se identifica por la autora como el Plano de replanteo de la nueva calle sobre la trama urbana existente. Este último se describe en el apartado de *Trabajos previos* del presente capítulo, dentro de la fase de ejecución de la urbanización. Los planos contenidos en este fondo, algunos de ellos sin denominación, son los siguientes:

- Documentación previa al proyecto: croquis y esquemas delineados a escala 1/100 de las plantas de los edificios objeto de expediente de expropiación.
- Plano de detalle del tramo entre la calle Almiceros y Cárcel Baja a escala 1/300 sobre papel vegetal. Se detallan distribuciones de edificios objeto de demolición con algunas referencias de anchos, cuerpos de alzada, y superficies de la manzana de edificios entre las calles de Almiceros y Abenamar y de la manzana delimitada por las calles Abenamar, Colegio Eclesiástico y Cárcel.

FIGURA 5

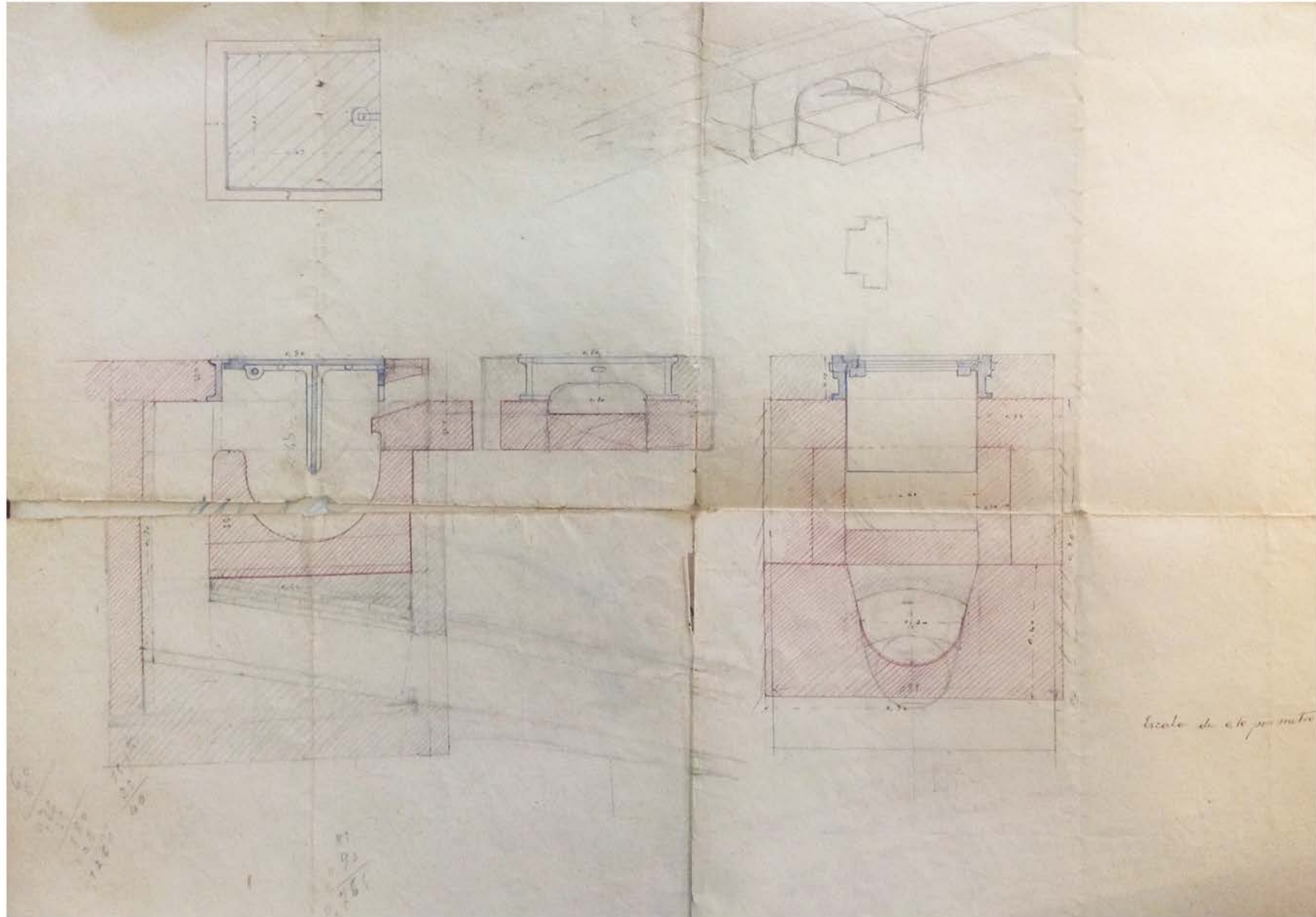


FIGURA 5: Plano detalle de sumidero y arqueta (s.f., ASM).

Detalles dibujados a escala 1/10 con lápices de color negro, azul y rojo sobre soporte de papel. Documento inédito.

- Plano denominado *Perfil de la Calle de Colón* desde Reyes Católicos hasta el Paseo del Triunfo. Sección longitudinal completa de la nueva vía, dibujada en papel encerado con escalas: horizontal a 1/300 y vertical a 1/100. No contiene fecha ni firma, pero corresponde exactamente a la descripción contenida sobre las secciones en el documento de Memoria por lo que se deduce sea un borrador del Plano del Perfil Longitudinal del proyecto. Se utilizan líneas de color negro para rasante natural y rojas para la rasante modificada. Los desmontes se resaltan con rellenos de color rojo y los terraplenes con fondo amarillo.
- Planos representando los perfiles transversales de los tramos primero y segundo de la calle de Colón con escalas: horizontal a 1/100 y vertical a 1/50. Están firmados por el arquitecto, director facultativo, Juan Montserrat y Vergés en septiembre de 1899. La información se recoge en dos planos sobre soporte de papel encerado grafiaados con los mismos criterios que el anterior, empleando tintas de color negra (rasante natural) y roja (rasante modificada). Los desmontes se resaltan con rellenos de color rojo y los terraplenes con fondo amarillo. Correspondientes al primer tramo se representan veintidós perfiles con una distancia acumulada entre la primera y la última de 196,85 metros (desde la acera de Reyes Católicos hasta la calle Cárcel Baja). Correspondiente al segundo tramo se representan veintidós perfiles. La distancia acumulada entre el primero y el último es de 77,16 metros (desde la esquina del Convento del Ángel Custodio con la calle Cárcel Baja hasta las proximidades de la calle Lecheros). No se localiza información sobre los perfiles que restan desde este punto hasta la calle Tribunal (denominada en su nueva alineación Marqués de Fálces), límite del segundo tramo de la Gran Vía.
- Plano denominado *Perfil Longitudinal del replanteo desde la calle de Marqués de Falces a la de la Cárcel* (185,38 metros). (Montserrat, 1898). Escalas: horizontal a 1/300 y vertical a 1/100. Dibujado en papel encerado con idénticos criterios de representación que los dos anteriores. En éste ya se referencia al primer edificio de la Gran Vía de Colón, la Iglesia del Sagrado Corazón, por lo que deduce que sea una modificación del perfil longitudinal incluido en proyecto. Los datos no son comparables pues las secciones son referidas a ejes de distintas calles en uno y otro plano.
- Plano en el que se representa el perfil longitudinal entre la calle de Reyes Católicos y la calle Cárcel (196,85 metros). (Montserrat, 1899). Escalas: horizontal a 1/300 y vertical a 1/100. Dibujado en papel encerado. Al igual que en el plano anterior, las secciones no son comparables con los datos relacionados en el plano del perfil de toda la calle.
- Plano denominado *Perfil Longitudinal del replanteo desde la calle Lecheros hasta el eje de la calle Marqués de Falces* (88,05 metros). (Montserrat, 1898). Escalas: horizontal a 1/300 y vertical a 1/100. Dibujado en papel encerado.
- Plano en el que se representa el perfil longitudinal entre las calles Cárcel y Lecheros (98,60 metros). (Montserrat, 1899). Escalas: horizontal a 1/300 y vertical a 1/100. Dibujado en papel encerado.
- Plano con detalles a lápiz del alcantarillado

FIGURA 6: plano del parcelario de la medina comprendido en el ámbito de actuación de la Gran Vía desde la calle Méndez Núñez hasta proximidades de la calle Cárcel. Cendoya, 1891. (AMGR).

- Plano de la sección transversal de la calle incluyendo sistema de saneamiento y abastecimiento con detalles de sumideros, canalizaciones y arquetas.
- Plano en el que se representan los nodos o hitos de replanteo sobre un plano esquemático en el que se identifican referencias de edificios preexistentes pertenecientes a la trama de la medina¹¹. Dibujado sobre papel encerado a escala 1/1000, utiliza tinta negra y roja con la que se marca el eje del nuevo trazado. Al coincidir esta representación con la descripción contenida en el *Acta de replanteo*¹², se considera por la autora que se trata del *Plano de replanteo de la Gran Vía de Colón* sobre la Granada medieval.

En el expediente del *Proyecto de la Gran Vía de Colón*¹³, depositado en el Archivo Histórico Municipal (AMGR), constan doce planos entre los que se incorpora el del *Proyecto de fachada por la calle de Colón del convento de Santa Paula* (Montserrat, 1900). A continuación se describen los que aportan datos de mayor interés para la investigación. No obstante se hace constar que todos los planos que refieren información sobre perfiles, probablemente no forman parte de la documentación planimétrica original del proyecto, siendo elaborados según van surgiendo imprevistos y nuevas exigencias de nivelación y alineaciones durante la construcción del trazado de la vía.

- Plano general de Granada (Cendoya, 1891) a escala 1/2000 dibujado en papel encerado (209,7 cm x 95,8 cm). Sobre el estado actual de la ciudad en esta fecha, se traza con tinta roja el trazado de la nueva calle de Co-

lón sobre la antigua medina granadina. Se resaltan elementos de referencia de la ciudad tales como la Catedral, Ayuntamiento, Universidad, conventos, iglesias, plazas y calles, sin nivel de detalle.

- *Perfil longitudinal de la Calle Colón*. (Cendoya, 1891). Papel encerado delineado con tintas de color negro, azul, rojo y amarillo (207,2cm x 32,3 cm). Éste contiene los datos de rasantes con especificación de cotas de desmonte, terraplén, distancias a origen y distancias parciales. Las distancias verticales están a escala 1/50 y las horizontales a 1/500. Los datos de abscisas y ordenadas son coincidentes con las del perfil longitudinal localizado en el ASM. Incorpora referencias a calles intermedias entre los siete ejes en los que se incorporan los datos de niveles de rasante, cotas de desmonte y terraplenes, distancia al origen, distancias parciales y perfiles transversales. Además utiliza una escala y tipografía diferentes. Pudiera tratarse, por tanto, de autores diferentes.
- Dos planos de perfiles transversales (Cendoya, 1891). Dibujo sobre papel encerado.
- Copia de plano de detalle reproducido en cianotipo o ferropusiatado¹⁴ a escala 1/300 (Cendoya, 1891). Su dimensión es de 137,3 cm x 95,8 cm. Comprende el área casi completa del primer tramo de la Gran Vía, desde la calle Elvira hasta la Catedral y desde Méndez Núñez hasta la apertura de una nueva calle (Cetti Meriem) que delimita las manzanas de los actuales números 10-12 en su margen derecha y el 14-16 en su margen izquierda.

¹¹ Documento A03, Plano de Replanteo de la Gran Vía de Colón. TOMO II. MARTÍNEZ-RAMOS.

¹² Borrador manuscrito a lápiz, sin fecha ni firma. ASM.

¹³ (1891-1924). C.02049.0009. AMGR.

¹⁴ Se trata de un sistema de impresión basada en sales de hierro fotosensibles (ferropusiatado de potasa). Las copias se obtienen a partir de originales que actúan como negativo. La imagen azul sobre el fondo blanco del soporte del papel lo da el compuesto llamando azul de Prusia o ferrocianuro de hierro sensible a la luz ultravioleta.

FIGURA 7



FIGURA 7: Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos) de 1891. Cendoya (AMGR).

Plano inédito.

No está completa la manzana hasta la calle Cárcel Baja, límite del primer tramo de urbanización. Se representa el trazado de las fincas proyectadas y sus correspondientes superficies desde la número 1 a la 12 en la acera orientada a SO y desde la 63 a la 73 en la NE. El nuevo parcelario se superpone a la estructura de manzanas de la medina, sin delimitación de los edificios que las conforman. En este plano no se representa aún la realineación sufrida por la calle Zacatín en su encuentro con la calle de nueva apertura.

- Copia de plano en ferropusiatado del parcelario de la medina comprendido en el ámbito de actuación desde la calle Méndez Núñez hasta proximidades de la calle Cárcel. (Cendoya, 1891). Escala 1/300. Su dimensión es de 72,1 cm de ancho por 92,4 cm de alto. Comprende la superficie que sobrepasa el límite del primer tramo de la Gran Vía llegando desde Méndez Núñez hasta la manzana que actualmente delimita en su borde izquierdo con el actual número 22 de la Gran Vía y que en la planimetría de la medina ocupa la calle Espalda del Ángel. El límite en el eje NE-SO lo establecen la calle Elvira y la Placeta de Villamena, a espaldas de la Catedral. Se representan, con plantas de distribución, las fincas afectadas por la expropiación y su clasificación mediante rayado¹⁵ conforme a las siguientes descripciones: “solar; solar cercado o corral; jardín o huerto; casa ruinoso; casa antigua en mal estado; edificio particular de mucha importancia; casa en estado regular o de media vida; casa nueva o edificio en buen estado; casa recién construida o en construcción; edificio público; iglesia, capilla o convento”. Además se dibuja la alineación que propone la Municipalidad, la línea que marca los anchos y

¹⁵ La copia en ferropusiatado no permite distinguir los colores que, con seguridad, caracterizaban la clasificación relacionada.

los puntos de inserción y de cambio. Sobre lo anterior se superpone, con trazo casi imperceptible, la alineación de la nueva calle proyectada, delimitando el ancho del trazado de la vía y los 20 metros de fondo de cada uno de los márgenes de ésta.

- Perfil longitudinal de replanteo desde la calle Marqués de Falces a la calle Cárcel. (Montserrat, 1898). Papel encerrado de dimensiones 89,4 cm x 31,4 cm.
- Perfil longitudinal de replanteo desde la calle de Reyes Católicos a la de Cárcel (Montserrat, 1899). Papel encerrado de 97,6 cm de ancho x 31 cm de alto.
- *Plano de alineación de la calle del Arco, Placeta de los Naranjos, Corral del Pollo y Cobertizo y Callejón del Corral del Pollo por el Arquitecto Municipal.* Escala 1/300. Con rayados de color negro, carmín, amarillo y azul, se identifican la edificación actual, la nueva alineación del Ayuntamiento y los nuevos solares previstos en proyecto.
- Sección transversal y planta con representación del alcantarillado y abastecimiento de agua a escala 0,02 por metro (escala 1/50). Detalles de alcantarillado a escala 0,05 por metro (escala 1/20).

En la colección cartográfica del AMGR, además de los planos más conocidos a los que se hace referencia en el presente trabajo, se halla como material inédito el Plano *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos)* de 1891¹⁶. En el plano se representa el entorno de la ciudad que comprende el área de intervención de la Gran Vía. Se trata de un plano delineado en tinta negra a escala 1/300. Mide 278 cm x 95,8 cm de ancho. En él se repre-

¹⁶ Sig. 15.009.05. Ref. 378. AMGR. Documento A02, TOMO II, *Plano Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez. 1891.*

FIGURA 8

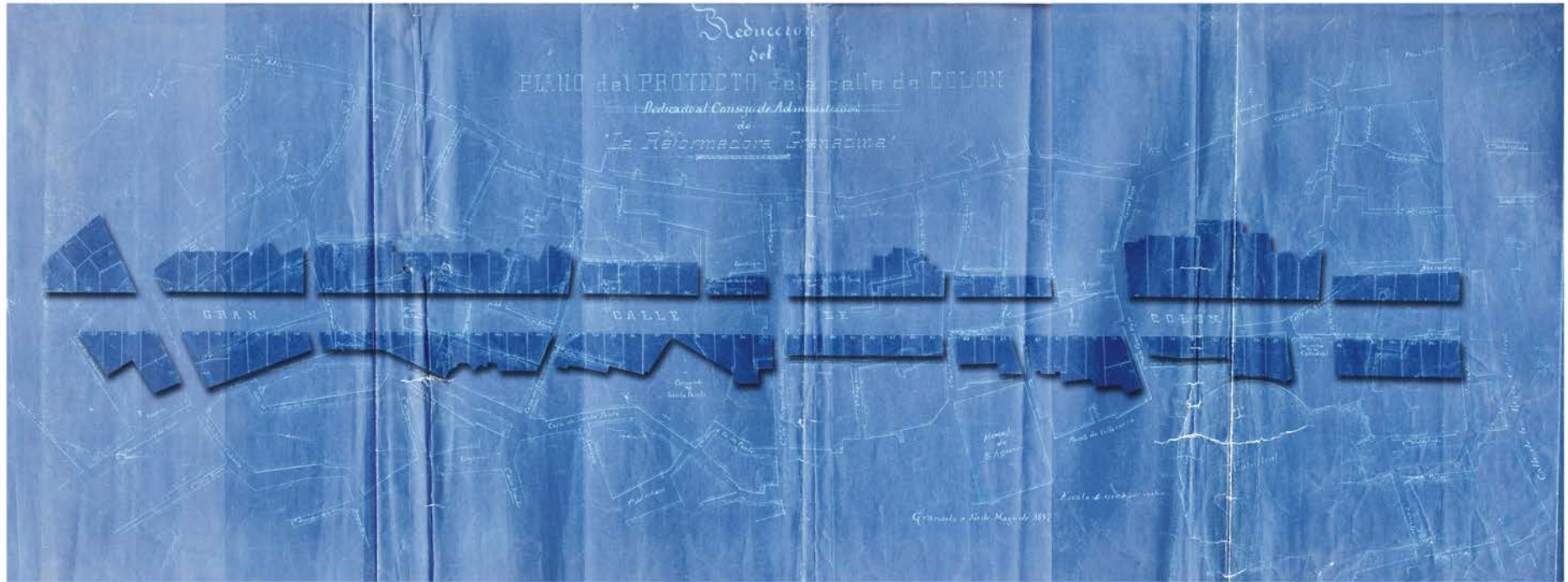


FIGURA 8: Reducción del plano del Proyecto de la calle de Colón. Dedicado al Consejo de Administración de la Reformadora Granadina. Cendoya, 1897. (AMGR).

Plano a escala 1/1000 reproducido con técnica de ferropusiatu. Mediante tratamiento digital efectuado por la autora sobre el plano original se resalta el lote de los ciento veinticinco solares previstos para la edificación del Proyecto de la Gran Vía redactado por el arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets.

sentan las manzanas de la antigua medina, en las que se marcan, exclusivamente, los frentes de fachada de los edificios que las constituyen y nombre de las calles en las que se ubican, (anexo gráfico 1, P08, TOMO II, *Iconografía de la Gran Vía*). Con detalle de distribución se definen los edificios anexos a la Catedral (Colegio de San Fernando y Casa de los Seises), las dependencias de la Sacristía y las dependencias anexas al Convento del Ángel Custodio. Asimismo se resalta el contorno de los edificios de la Iglesia de Santiago, el Convento de Santa Paula, el Convento del Ángel Custodio y la Catedral. Dibujado a lápiz, se superpone el trazado de la nueva avenida delimitando bordes de calzada (14 metros), acerado y arriates (3 metros a cada lado de la calzada), alineación del frente de fincas y fondo proyectado de 20 metros. En los 95,8 cm de alto del plano, según el eje NE-SO y perpendicular al trazado de la Gran Vía, se delimitan más de 280 metros de ciudad. La información de este plano comprende una franja de ciudad mucho más amplia que la del Plano Barrio Primitivo (Martín Rodríguez, 1986) en el que en sus 20 cm. de alto se delimita el ancho de la vía y los dos márgenes de 20 metros a cada uno de sus lados.

Incorporado al expediente de licencia del edificio correspondiente al número 23 de la Gran Vía¹⁷ se encuentra la *Reducción del plano del Proyecto de la calle de Colón. Dedicado al Consejo de Administración de la "Reformadora Granadina"*¹⁸. (Cendoya, 1897), también inédito. Se trata de una copia en ferropusiatu a escala 1/1000 de 81,3 cm de ancho x 29,7 cm de alto. Dicho plano sobre la trama urbana preexistente se superpone el grafiado de la apertu-

ra de la nueva avenida de Colón y se define la alineación de las manzanas resultantes dentro de las cuales se reparten ciento veinticinco solares numerados. El primer solar (número 62) situado en el margen de los actuales números pares, se dibuja sobre la calle Zacatín, previo a la rectificación de alineación que posteriormente sufre dicha calle. Sobre el solar número 63 se proyecta el Hotel Colón, entre la Calle Zacatín y la esquina de la entonces calle Gandulfo. Siguiendo la dirección SO-NE, desde la calle Reyes Católicos (Méndez Núñez en 1891) hasta la esquina de la denominada calle del Santísimo, se dividen el resto de las sesenta y tres fincas que completan el reparto de solares en la acera de los edificios con fachada al NE. Ningún otro plano contiene la distribución y numeración de los solares de forma completa. En el plano aportado por Martín en la *Addenda: plano Parcelario de la Gran Vía de Colón. El barrio primitivo / el actual*¹⁹, a escala 1/300, se distinguen las fincas de la antigua medina y se insinúa el trazado de la nueva calle con delimitación del arranque de las alineaciones de las manzanas a ambos lados de la vía. El localizado en el AMGR, dentro del expediente del *Proyecto de la Gran Vía de Colón*, se identifican además las superficies de las fincas, coincidiendo este plano a escala 1/300 con la *reducción* a 1/1000. El plano completo ha desaparecido y el único fragmento que se conserva sólo contempla los solares desde el número 1 hasta el 12 en el margen superior, y desde el 63 hasta un tercio del 76 en el inferior.

Se observa en el plano un reparto en lotes de parcelas con frentes de fachadas entorno a los diez u once metros, y

¹⁷ C.3025.2333. AMGR.

¹⁸ Documento A01, TOMO II, *Reducción del Plano de la Gran Vía de Colón. 1897.*

¹⁹ La citada addenda se incorpora en 1986 al libro, del mismo autor, *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración.*

FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 9: sede de la Compañía de Aguas de New York del arquitecto Morin-Gostiaux, premiado en el concurso de fachadas de París de 1899.

(Isac, 2007, pág. 88).

FIGURA 10: Gran Vía 2.

El arquitecto Ángel Casas construye en 1913 una réplica casi exacta con adaptación del modelo del edificio parisino a la características del solar por encargo del propietario del nuevo inmueble.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

fondo variable con límite en los edificios preexistentes que, en principio, no eran objeto de demolición.

Del análisis gráfico de este reparto se deducen las siguientes intenciones del proyecto del arquitecto municipal Modesto Cendoya respecto a la edificación y al tratamiento de los espacios resultantes de la apertura de la nueva vía:

1. La proporción entre ancho y fondo de parcela parece deliberadamente trazada con el objetivo de construir edificios de tipologías de uso exclusivo residencial, en concreto, las denominadas “casas de alquiler”. Los modelos europeos son trasladables a la nueva vía granadina. Del mismo modo, de los repertorios estilísticos de fachadas como el de Daly²⁰, se obtendría el catálogo de elementos ornamentales para revestir las fachadas del nuevo escenario urbano. Las primeras intenciones de una avenida de lotes edificatorios homogéneos con fachadas continuas y similar dimensión da paso, posteriormente, a una solución de heterogeneidad morfológica como consecuencia de la diferente profundidad de los solares que se extienden hasta los edificios que se conservan dentro de la misma manzana y que constituyen el límite de la intervención. Sólo en algunos casos el límite lo establece la alineación de la calle. Las proporciones de estos edificios, con distribuciones simétricas y huecos de patios reducidos ocupando zonas centrales o medianerías, constituyen modelos edificatorios que favorecen la intraslacionalidad del edificio pues procuran distribuciones que aproximan el centro de masas del edificio a la resultante de su centro de torsión. De este modo se puede entender que existe una

²⁰ Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics (R.G.A.), publicada entre 1840 y 1888.

intención por parte del proyectista de que los sistemas constructivos puedan desarrollarse sin grandes alardes tecnológicos, rápidos y sencillos de ejecutar.

2. En la nueva vía sólo se conservan tres edificios preexistentes en la antigua medina: el Convento del Ángel Custodio, la Sacristía de la Catedral y, parcialmente, el Convento de Santa Paula. Son las alineaciones de los dos primeros los que establezcan el ancho de avenida en 20 metros. Las construcciones anexas al convento, dedicados en gran parte a huerto y corrales, son demolidos para incorporarlos a la trama urbana.

3. Inicialmente no se considera ninguno de los solares para uso de la Administración local o del Estado.

5.2.3 Pliegos de condiciones

El expediente del *Proyecto de la Gran Vía de Colón*²¹ contiene el pliego de condiciones facultativas y el pliego de condiciones económicas, que regulan los aspectos técnicos y económicos de la intervención:

– *Pliego de condiciones facultativas*

Forma parte del *Proyecto de la Calle de Colón*²² como documento número 3. Consta de diecinueve páginas manuscritas (Cendoya, 1891) que desarrollan treinta y cinco artículos organizados en cuatro capítulos de los que a continuación se extracta lo más relevante desde el punto de vista técnico del proyecto:

1. Artículos del uno al seis. *Descripción de las obras.*

²¹ (1891-1924). C.02049.0009. AMGR.

²² Manuscrito publicado en la Gaceta de Madrid el 22 de abril de 1895. C.01987/0120 (1905). AMGR.

FIGURA 11

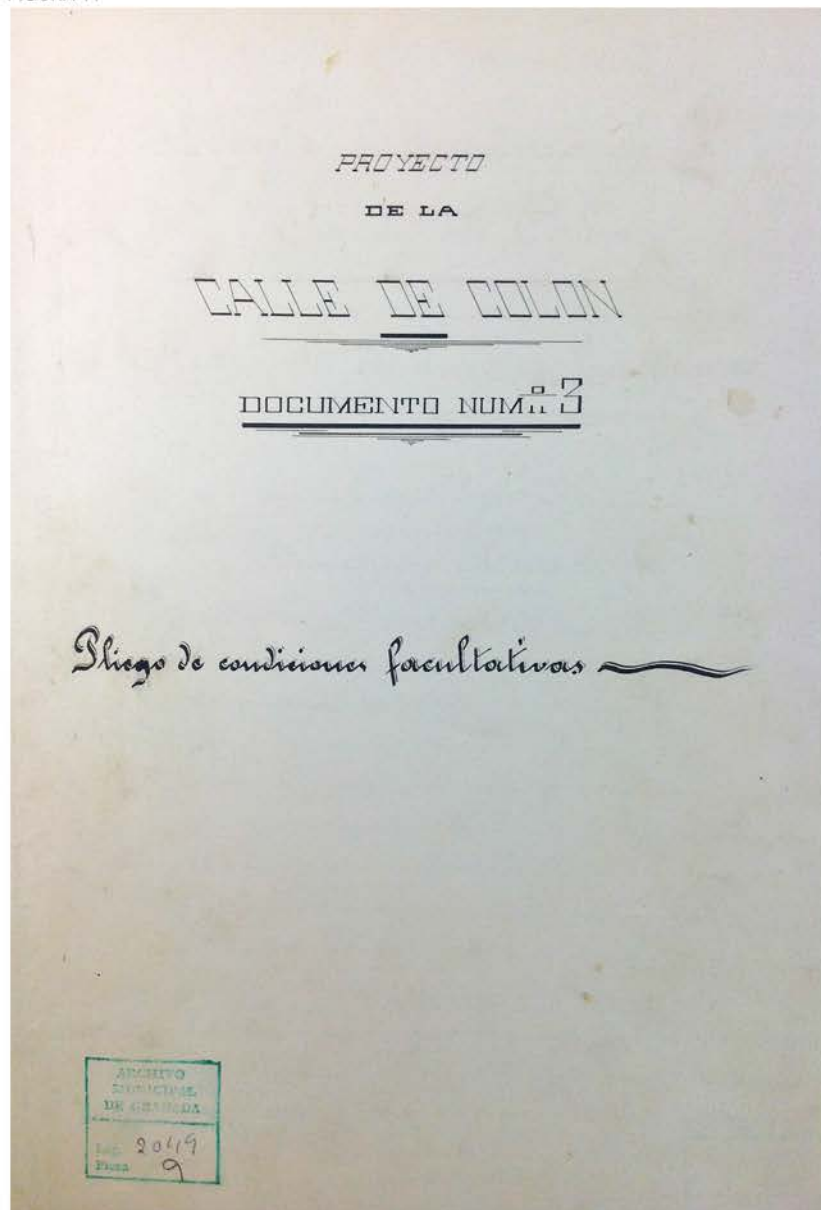
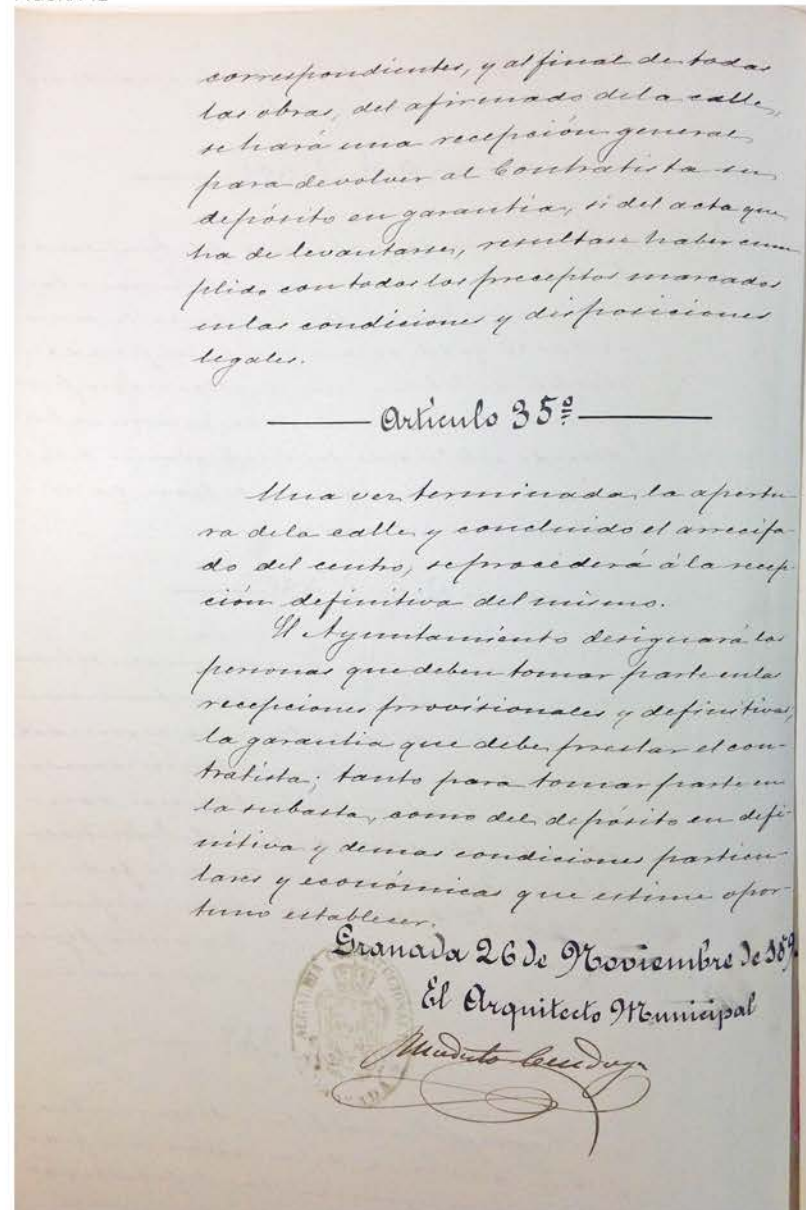


FIGURA 12



FIGURAS 11 y 12: pliego de condiciones facultativas del Proyecto de la Calle de Colón. (AMGR).

Portada y final del documento formado por 18 páginas en el que se relacionan los treinta y cinco artículos de los que consta el pliego de condiciones facultativas del Proyecto de la Calle de Colón redactado por Modesto Cendoya y Busquets en 1891.

En este capítulo se especifican las características de la urbanización de la calle en lo referente a distribución de anchos de acera y zona central para circulación de carruajes y la composición de las capas que constituyen las soleras, afirmados y cunetas.

También se determinan las características del sistema de alcantarillado coincidiendo con el desarrollo de la memoria en el correspondiente capítulo. En cuanto al alumbrado, se hace constar que es por cuenta de la empresa concesionaria de este servicio en la ciudad. En el presupuesto se compromete únicamente la construcción de las bases de piedra para los soportes de las farolas con una distancia entre ellas de diez metros, dejando previstos espacios para colocación de árboles. En cuanto al abastecimiento de agua potable, sólo establece que las aguas de las casas demolidas quedan en propiedad del Ayuntamiento.

En el último artículo de este capítulo se expresa que los propietarios pueden edificar sin limitaciones en cuanto a la decoración y a la distribución del edificio, aunque sujetándose a las siguientes condiciones constructivas:

- a. Las fachadas deben contar con un zócalo de piedra parda no inferior a 0,80 metros de altura.
- b. El límite de altura del edificio debe ser de cuatro cuerpos de alzada (baja, principal, segunda y tercera planta), prohibiéndose los entresuelos y sotabancos. Asimismo se limita el uso de los sótanos a saneamiento, siendo su profundidad, medida desde la rasante de la acera, no mayor de 1,20 metros, completando su altura con la del zócalo.
- c. Las alturas de los pisos se limitan cumpliendo unos mínimos según el nivel de planta:
 - Sótano: 2,60 metros.

- Planta baja: 3,80 metros.
- Planta principal 3,50 metros.
- Planta segunda: 3,40 metros.
- Planta tercera: 3,30 metros.

- d. Se prohíben los entramados de madera en fachadas y en medianeras, debiendo contar éstas con un grueso mínimo de 0,48 y 0,28 metros respectivamente. Las medianeras deberán elevarse al menos 0,50 metros sobre las cubiertas con el objeto de servir como cortafuegos.
- e. Los patios interiores deben ocupar un mínimo del 12% de la superficie total del solar, disponiéndose las habitaciones de manera que se eviten, en lo posible, luces indirectas.
- f. Los elementos que se proyecten por encima de la altura establecida tales como torres o miradores, se han de construir retranqueados en el límite de la segunda crujía, con una altura máxima 20 metros desde la rasante de la calle.

2. Artículos del siete al dieciocho. *Condiciones que deben satisfacer los materiales.*

Se describen características de distintos materiales, entre los que destacan: el agua, lo más pura posible para evitar formación de sales que perjudiquen la adherencia en morteros de cemento; la cal, administrada directamente desde el horno no recepcionándose la apagada por acción del tiempo; la arena, debe ser de río; el mortero de cal apagada, ha de contener la menor cantidad de agua posible con proporción de dos partes de arena por cada uno de cal; los cementos, de tipo Portland; la mampostería, debe provenir de las canteras de la localidad, angulosa y de dimensiones adecuadas para su trabazón; la sillería pro-

FIGURA 13

Número 2

Presupuesto de ejecución material de las obras
para la apertura de la
Calle de Colón

Conceptos	Importes	
	Parciales Pesetas	Totales Pesetas
Importa el presupuesto de Expropiaciones, Capítulo 1º	1.635.537,66	
Importa el presupuesto de aprovechamiento de materiales, Capítulo 2º	167.839,83	
<u>Diferencia para el presupuesto</u>	<u>1.467.699,83</u>	1.467.699,83
Importan los presupuestos parciales de las diversas obras de urbanización	93.078,22	93.078,22
<u>Total del presupuesto de ejecución material</u>	"	<u>1.560.778,05</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de un millón quinientas sesenta mil seiscientos sesenta y ocho pesetas con cinco céntimos.

Granada 25 Noviembre de 1891
El Arquitecto Municipal
Modesto Lozano






FIGURA 14

Número 3

Presupuesto de contrata de las obras que han
de ejecutarse para la apertura de la
Calle de Colón

Conceptos	Importes totales Pesetas
Importa el presupuesto de ejecución material de las obras	1.560.778,05
Gastos imprevistos al uno por ciento	15.607,78
Dirección y administración al cinco por ciento	78.038,90
Beneficio industrial al nueve por ciento (comprendido el tres por ciento de dinero adelantado)	140.470,02
<u>Total</u>	<u>1.794.894,75</u>

Asciende el presupuesto de cantidad de un millón seiscientos noventa y cuatro mil ochocientos noventa y cuatro pesetas con cinco céntimos.

Comparación

	Pesetas
Importa el presupuesto de contrata	1.794.894,75
Importa el presupuesto de aprovechamiento de solares para edificar, Capítulo 3º	1.053.249,37
<u>Diferencia</u>	<u>741.645,38</u>

Asciende esta diferencia o déficit a la cantidad de seiscientos cuarenta y un mil noventa y cinco pesetas con treinta y ocho céntimos.

Granada 25 Noviembre de 1891
El Arquitecto Municipal




FIGURA 13: presupuesto de ejecución material de las obras para la apertura de la Calle de Colón. Cendoya, 1891. (AMGR).

FIGURA 14: presupuesto de contrata de las obras que han de ejecutarse para la apertura de la Calle de Colón. Cendoya, 1891. (AMGR).

cedente de las canteras de Sierra Elvira, ha de ser parda y de grano uniforme; y el ladrillo, fabricado con arcillas bien cocidas y cortadas.

3. Artículos del diecinueve al veintisiete. *Ejecución de las obras.*
4. Artículos del veintiocho al treinta y cinco. *Condiciones económicas.*

– Pliego de condiciones particulares y económicas que además de las generales de obras públicas han de regir para sacar á subasta la apertura de la “Calle de Colón”

Las condiciones sobre la subasta de las obras de apertura se desarrollan en veintitrés artículos y un modelo de compromiso para el licitador de las obras de urbanización. Todo ello redactado en diez páginas manuscritas (Arquitecto Municipal, 1895).

Entre las medidas económicas y administrativas que se establecen destacan las que afectan al desarrollo técnico del proyecto. A continuación se extractan las más relevantes:

- a. El plazo para llevar a cabo las expropiaciones y obras de la zona correspondientes a los catorce metros del afirmado destinado al paso de carruajes, será de dos años a contar desde el día de otorgamiento de la escritura.
- b. A medida que se van haciendo las demoliciones se tiene que proceder a la limpia de solares y a la construcción del alcantarillado y afirmado de la calzada.
- c. En los trece años restantes del plazo estipulado se compromete el contratista a llevar a cabo el resto de las expropiaciones que afectan a las zonas laterales,

así como a la construcción de las fincas, debiendo estar todos los edificios terminados en el plazo de quince años. Se contempla la posibilidad de establecer prórrogas por causas justificadas.

- d. La empresa concesionaria puede variar a voluntad la división de las parcelas siempre que cuenten con el mínimo de superficie de 80 metros cuadrados y ancho de fachada a la Gran Vía de 8 metros.

5.2.4 Presupuestos.

Se trata del documento número cuatro de los incluidos en el *Proyecto de la Calle de Colón*²³. Está formado por seis capítulos. En el primero se desarrolla el presupuesto de expropiaciones que suma la cantidad de 1.635.539,66 pesetas. Los precios unitarios de las fincas varían en función de su proximidad al centro y el estado de la edificación. Considerando que el total de metros cuadrados previstos para expropiación es de 35.502,16, el precio medio de expropiación ronda los 46,07 pesetas por metro cuadrado. En el segundo capítulo se desarrolla el Presupuesto de aprovechamiento de materiales deducidos los gastos de demolición y transporte. El valor resultante se deduce al de las expropiaciones, significando aproximadamente el 10% del valor de los edificios. El tercer capítulo corresponde al Presupuesto de los solares para edificar. Este es el único capítulo previsto del lado de los ingresos. La superficie edificable resultante suma un total de 24.247,53 metros cuadrados. El solar más próximo a Méndez Núñez se valora en 79 pesetas y el más alejado en 21 pesetas. Consideradas las superficies de cada uno de ellos, la suma prevista de ingresos asciende a la canti-

²³ CENDOYA, M., 1891. C.02049.0009. AMGR. (1891-1924).

FIGURA 15

Decreta del 3 de Abril, de 1874.
Ministerio de la Gobernacion
Real Decreto

Visto el expediente promovido por el Ayuntamiento de Granada para la apertura de una gran via llamada de Colon en aquella Capital, que ~~se~~ ~~traviesa~~ ~~la~~ ~~Ciudad~~ ~~de~~ ~~Este~~ ~~a~~ ~~Sur~~, esta blirea la comunicacion en linea recta y por el centro de la poblacion entre el paseo del triunfo y la calle de Mendez Nuñez.

Considerando que en el expediente se han cumplido todos los requisitos y tramites prevenidos por la ley de expropiacion forzosa de 10 de Enero de 1879, Reglamento para su aplicacion de 15 de Junio del mismo año.

Considerando que la nueva via proyectada ha de satisfacer exigencias de viabilidad, mejor y saneamiento, cuya realizacion es incompatible al presente con las diferentes condiciones, servidumbres de Granada:

De conformidad con lo informado por el Consejo de Estado en pleno, y de acuerdo con el parecer de mi Consejo de Ministros, en propuesta del Ministro de la Gobernacion:

En nombre de Augusto hijo el Rey, Don Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo unico. Se declara de utilidad publica para los efectos de la ley de expropiacion forzosa de 10 de Enero de 1879, el proyecto de apertura de una gran via llamada de Colon en Granada iniciado por el Ayuntamiento de dicha Ciudad.

FIGURA 16

Dado en palacio a 5 de Abril de 1874
 Maria Cristina - El Ministro de la Gobernacion
 Alberto Aguilar Pelaez =

FIGURAS 15 y 16: manuscrito para la Gaceta del 8 de abril de 1894 del Real Decreto por el que se aprueba la declaración de utilidad pública del Proyecto de la Gran Vía de Colón. (ASM).

Reproducción de las dos páginas manuscritas que componen el documento.

dad de 1.053.849,37 pesetas, suma muy inferior a la prevista en concepto de gastos de expropiación. El cuarto capítulo relaciona cuatro cuadros de precios: el número 1 detalla el Cuadro de los precios que se asignan á los jornales de operarios y medios de transporte para el proyecto de la Calle de Colón. En los precios de los jornales asignados a los diferentes operarios, se les considera "provistos de las herramientas y útiles propios de sus respectivos trabajos que han de prestar, y en los precios de los medios de transporte se incluye el precio del jornal del conductor"; En el número 2 se detallan los precios del "Cuadro de los que se asignan á las unidades de obra para el proyecto de la Calle de Colón". Las obras se organizan en los capítulos de explanación, obras de fábrica, material de albañilería, afirmado y aceras; El número 3 desarrolla el "detalle de los precios del número 2 para las unidades de cada una de las obras del proyecto de la Calle de Colón". El número 4 presenta un "cuadro de los precios que se asignan á los nuevos solares para edificar en la calle de Colón". En éste se relaciona el número de los solares con el correspondiente precio por metro cuadrado de solar. El quinto capítulo despliega cinco apartados relativos a los "estados de cubicación". En el número 1 se detalla el "movimiento de tierras", en el 2 el "metro lineal de alcantarilla", en el 3 "el afirmado", en el 4 "las aceras" y en el 5 "la cubicación de los solares para edificar". El sexto y último capítulo "Presupuestos parciales" comprende tres números o apartados: en el número 1 "los presupuestos parciales de las diversas obras que han de ejecutarse en la Calle de Colón". La designación de las obras se refieren al movimiento de tierras, alcantarillado, afirmado y aceras; en el número 2 se resume el "Presupuesto de ejecución material de las obras para la apertura de la Calle de Colón". Al concepto del presupuesto de expropiaciones del capítulo 1 le corresponde la cantidad de 1.635.539,66

pesetas que, deduciendo el del aprovechamiento de materiales (167.839,83 pesetas) y sumando los presupuestos de las diversas obras de urbanización (93.078,22 pesetas), arroja una cantidad en concepto de presupuesto de ejecución material de 1.560.778,05 pesetas (un millón quinientas sesenta mil setecientas setenta y ocho pesetas con cinco céntimos). En el número 3 se detalla el presupuesto de contrata, resultando de la suma del presupuesto de ejecución material mas el 1% de gastos imprevistos, el 5% en concepto de dirección y gastos de administración y el 9% de beneficio industrial. El total asciende a 1.794.894,75 pesetas. Si se deduce el Presupuesto de aprovechamiento de solares para edificar (capítulo 3), resulta un déficit de 741.045,38 pesetas. Pese a tratarse de una cantidad elevada, considerando la necesidad que tiene la ciudad de una fuerte renovación, se determina enjuagar tal déficit consignando en los presupuestos del Ayuntamiento una cantidad aproximada del 3% durante diez o doce años.

5.2.5 Decreto de utilidad pública.

El 5 de abril de 1894 se declara por Real Decreto la utilidad pública del proyecto de la Gran Vía²⁴:

"Visto el expediente promovido por el Ayuntamiento de Granada para la apertura de una gran vía llamada de Colón en aquella Capital, que atravesando la ciudad de Norte á Sur, establezca la comunicación en línea recta y por el centro de la población entre el paseo del triunfo y la calle de Mendez Nuñez.

Considerando en el expediente se han cumplido todos los requisitos y trámites prevenidos por la Ley de expropiación forzosa de 10 de Enero de 1879 y reglamento para su aplicación de 13 de junio del mismo año.

²⁴ Manuscrito. ASM.

FIGURA 17

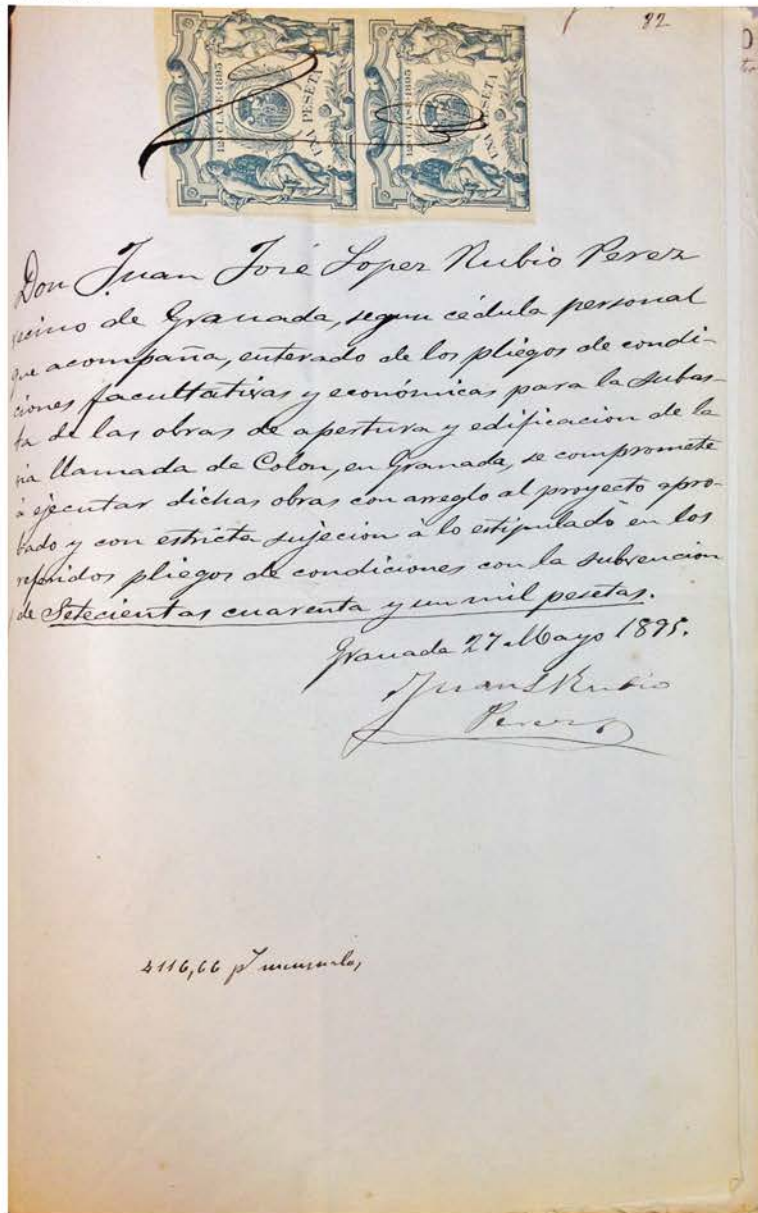


FIGURA 17: Escrito de Juan López Rubio. 1895. (AMGR)

Documento por el que el empresario Juan López Rubio se compromete a ejecutar las obras de apertura y edificación conforme al proyecto aprobado de la Gran Vía.

Considerando que la nueva vía proyectada ha de satisfacer las exigencias de viabilidad mejora y saneamiento cuya realización es incompatible al presente con las diferentes condiciones urbanas de Granada:

De conformidad con lo informado por el Consejo de Estado en pleno, y de acuerdo con el parecer de mi Consejo de Ministros, en propuesta del Ministro de Gobernación:

En nombre de Augusto hijo del Rey Don Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único: se declara de utilidad pública para los efectos de la Ley de expropiación forzosa de 10 de Enero de 1879, el proyecto de apertura de una gran vía llamada de Colón en Granada iniciado por el Ayuntamiento de dicha Ciudad.

Dado en Palacio á 5 de Abril de 1894. María Cristina=El Ministro de la Gobernación. Alberto Aguilera Velasco="

El 24 de abril del mismo año, también por Real Decreto se aprueba el proyecto tal y conforme a la redacción original del Ayuntamiento, con la única recomendación de atender a la prolongación y mejoras señalados por el Dictamen de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. A continuación se acuerda por el Ayuntamiento la realización inmediata de las obras, ordenando al arquitecto municipal la formación de los oportunos pliegos de condiciones a fin de anunciar la subasta pública para la adjudicación de la concesión particular.

El 3 de febrero de 1895, se otorga la escritura de fundación de la sociedad anónima La Reformadora Granadina. Con la misma fecha son aprobados sus estatutos²⁵. Este documento consta de trece títulos desarrollados por setenta y siete artículos más doce adicionales en los que se regula la Sociedad y su constitución, el capital social, el

²⁵ ESPAÑA Y LLEDÓ, J., Estatutos de la Sociedad anónima titulada LA REFORMADORA GRANADINA, Tip. Hospital de Santa Ana, Granada, 1895.

balance, el Consejo de Administración, el Presidente del Consejo, el Director Gerente de la Compañía, el Secretario, la Junta General, la distribución de utilidades, el fondo de reserva, la liquidación y disolución social y la reforma de estatutos. El objeto social²⁶ se define en los siguientes términos:

"La sociedad se dedicará á la apertura de una calle en Granada, que se llamará *Vía de Colón*; sin perjuicio de abrazar otras obras públicas de urbanización y reforma de Granada, como son: alcantarillados, pavimentación, construcción y explotación de tranvías, ferrocarriles urbanos, paseos y ajardinamientos públicos, templos, cuarteles y establecimientos de enseñanza; pero estas obras no podrá acometerlas mientras no haya terminado la apertura y urbanización de la expresada Vía, y previo acuerdo de la Junta general de accionistas debidamente convocada."

Seis meses después López-Rubio comparece para hacer cesión de la subasta a la sociedad La Reformadora Granadina. De este modo concluye el proceso de gestación y trámite del proyecto de la Gran Vía de Colón.

²⁶ Título II, artículo 4º.

FIGURA 1



FIGURA 1: Plano de Granada. (AMGR).

Plano dibujado en 1891 por el arquitecto municipal Modesto Cendoya con tintas negra y azul en papel encerado. Sobre la base cartográfica de la ciudad, Cendoya superpone con líneas de color rojo el trazado de Gran Vía proyectada.

5.3. Trabajos previos

Las referencias bibliográficas más completas sobre los trabajos previos a la urbanización y posterior construcción de la Gran Vía se encuentran en el libro de Martín Rodríguez¹ (1986), dentro del capítulo *La construcción de la Gran Vía de Colón*. El objetivo de este estudio es, entre otros, cubrir ciertos aspectos urbanísticos, técnicos y constructivos no tratados hasta la fecha en investigaciones anteriores, como es el caso del proceso seguido para la preparación del vasto solar que ha de obtenerse mediante el vaciado de parte de la medina medieval granadina para la construcción de la nueva avenida. Si bien todas aquellas cuestiones relativas a los trámites administrativos y económicos son exhaustiva y pormenorizadamente tratados por Martín Rodríguez, no existe una información descriptiva acerca de la forma de materializar el dibujo de la nueva vía sobre el entramado de la ciudad existente.

En general, son escasos o prácticamente nulos los estudios sobre las acciones que tienen que llevarse a cabo para su trazado y los procesos técnicos y constructivos para su ejecución. Con frecuencia es objeto de divulgación el plano general de la ciudad medieval, pero muy poco se sabe de la problemática técnica que acarrea la apertura de la nueva calle, desde los levantamientos previos, identificación de fincas a expropiar, trazado, replanteo y construcción. Hasta la fecha los estudios de la Gran Vía son planteados desde el punto de vista histórico, económico y jurídico, no existiendo análisis sobre la problemática territo-

¹ MARTÍN RODRÍGUEZ, M. (1986), op.cit.

rial, técnica, arquitectónica y constructiva que comporta esta operación como transformación urbana de la ciudad.

Replantear sobre las intrincadas calles de la ciudad medieval el eje por el que pasa el bisturí de la modernización, supone una operación minuciosa que se analiza en el presente capítulo. Una vez puesto en marcha el proceso de expropiación y replanteo del eje viario mediante referencias físicas identificadas con nodos a modo de hitos en el seno del área afectada, se comienza la labor de desmontaje del antiguo caserío, la cual se va progresivamente expandiendo desde la línea central hacia los bordes delimitados por el ancho máximo permitido por ley y hasta alcanzar las medianerías de los edificios fuera del ámbito de actuación. Una vez abierto el canal central de veinte metros de ancho, cuya operación afecta a ciento tres edificios², las expropiaciones de las edificaciones de los dos márgenes laterales de la vía, su desmontado, urbanización de la calle y construcción de los nuevos edificios, siguen ritmos prácticamente paralelos, pues hasta 1908 no se finaliza el proceso de adquisición de la totalidad de las fincas afectadas. La transformación de la ciudad se puede comprobar a través de la planimetría y los documentos fotográficos de la época. Para analizar la evolución urbana de la intervención, se seleccionan cuatro imágenes (figuras 4 a 7 en pág. 90) captadas en un mismo entorno y en distintas fases de desarrollo. Estas fotografías facilitan el conocimiento y comprensión, al observar la sucesión en el tiempo, del estado original de la medina, los trabajos de demolición, y la urbanización y construcción de la Gran Vía. Mediante la comparación de las imágenes elegidas se hace elocuente el pro-

² CENDOYA, M. *Memoria descriptiva de la Calle de Colón*. Parte económica de proyecto. Imp. La Publicidad, Granada, 1892, pág. 19.

FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 2: referencia visual de la Parroquia de San Andrés.

Foto aérea delimitando el entorno de la Parroquia de San Andrés. Sobre el sector se resalta el edificio de referencia y se sitúan los puntos de vista desde los que se captan las imágenes que son objeto de análisis en el presente apartado (figuras 4 a 7). Imagen tratada por la autora.

FIGURA 3: situación de la torre de la Parroquia de San Andrés y las Placetas de los Naranjos y Cedrán.

Sobre un sector del plano Callejero de Cendoya (1891) se ubican las referencias espaciales que facilitan la interpretación de las fotografías antiguas que se aportan y se analizan en el presente apartado (figuras 4 a 7). Imagen tratada por la autora

ceso urbanizador y edificatorio seguido en el resto de la avenida. No se encuentra ningún otro caso en el que en un mismo emplazamiento, coincidan testimonios gráficos que ofrezcan información de todas las fases aludidas.

En la falda de la ladera del Albaicín, la referencia visual principal es la torre de la Parroquia de San Andrés (siglo XVI), situada en la calle Elvira. El ángulo de visión se mantiene en tres de las cuatro fotografías estudiadas. En el margen derecho, en primer plano, justo tras el trazado de la acera de la nueva calle (unos tres metros de fondo), se contempla un caserón de dos cuerpos de alzada y cubierta de teja que se identifica con la fachada Este al fondo de la Placeta de Cedrán. Esta construcción hace esquina con un callejón que comunica con la Placeta del Queso. En el acceso de ésta y formando parte de la fachada del referido callejón se puede distinguir, en el centro de la imagen, una pequeña edificación con dos cuerpos de alzada que tiene una cubierta de teja a dos aguas y una chimenea próxima a su cumbre.

Considerando simultáneamente la profundidad de campo comparada de las fotografías, el contexto urbano del entorno, el plano callejero de Cendoya (1891) (véase la figura 2), la morfología de las manzanas de la medina y los vacíos urbanos generados por placetas y callejuelas, se concluye que la pequeña casa descrita se puede situar en la esquina del callejón entre la Placeta de Cedrán y la entrada a la Placeta del Queso. Esta identificación corrige la efectuada por el Ideal de Granada en el coleccionable *Memoria gráfica de Granada* (2008, página 53). El pie de foto de la descripción de la fotografía número 65, refiere a la "iglesia parroquial de San Andrés en la calle Elvira vista desde la Placeta de los Naranjos (fondo anaranjado en la figura). Cuando fue captada esta imagen aún no había en este lugar la apertura de la Gran Vía por la

Reformadora Granadina". Comprobada la situación de la Parroquia y la de la placeta sobre el plano callejero de 1891, esta última queda al SO del edificio referenciado. Desde este punto sólo se podrían visualizar las fachadas Norte y Oeste de la torre. Sin embargo, el ángulo de visión de la fotografía expone las fachadas Oeste y Sur. De este modo se deduce que la primera (figura 4) y más antigua de las fotografías seleccionadas de este conjunto (ca. 1900) está tomada desde el solar, aún no delimitado en esa fecha, para la construcción de lo que hoy se erige como Gran Vía 44. En ella parecen incipientes las obras de demolición del antiguo caserío pero no se aprecia ningún elemento urbanizador. La segunda y tercera fotografías (figuras 5 y 6) sitúan el punto de vista a la altura del mismo número de la calle, pero desde el eje de la calzada de la nueva vía. En la segunda se observa el inicio de las obras de urbanización con la aportación del material que forma parte de la primera capa del arrecifado de las dos que componen el firme de la calzada y el bordillo que conforma el arriate de piedra dura de Sierra Elvira, límite entre calzada y aceras. También se observa el acarreo de material aprovechado en los derribos del entorno de la Gran Vía. En la tercera fotografía se ve el acerado terminado con colocación de arbolado y primera capa de afirmado extendido de la calzada. Los vecinos fotografiados proporcionan referencias de escala y profundidad de campo. La cuarta y última de las fotografías (figura 7) elegidas está tomada desde el eje de la calzada frente al actual número 40, unos metros a la derecha de las dos anteriores. En este caso, la fachada Sur de la torre de San Andrés se presenta más frontal, lo que determina el desplazamiento del punto de vista en dirección hacia Reyes Católicos. A la derecha de la imagen se aprecian los primeros centímetros del lateral izquierdo del edifi-

FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6



FIGURA 7



FIGURA 4: postal de Granada *Una vista de la Alhacaba* (ca. 1899)

Imagen coloreada perteneciente a una colección de postales de la época en la que se reconoce la desaparecida placeta de Cedrán. La imagen está captada desde la ubicación que actualmente ocupa el edificio número 44 de la Gran Vía (véase punto 1 de la figura 2). Fotografía procedente del coleccionable Memoria Gráfica de Granada (2008, pág. 53)

FIGURA 5: postal *desde la Gran Vía*. (ca. 1900). (AGY).

Postal perteneciente a la colección granadina del fotógrafo Francisco Román Fernández. En ella se observa el acarreo de material par la construcción del encintado y arrecife del acerado (véase punto 2 de la figura 3).

FIGURA 6: vista de urbanización de la Gran Vía. (AGY).

Se observa el acerado construido de la manzana que actualmente ocupa los números 38 a 44 de la Gran Vía, entre las calles de Azacayas y Cedrán. Al fondo se distingue el caserío que aún no ha sido demolido para la construcción de los nuevos edificios de la urbanizada avenida. (véase punto 3 de la figura 3).

FIGURA 7: vista del vallado del solar correspondiente al actual número 40. (AGY).

cio de Gran Vía 38, construido en 1909. En el margen izquierdo se ve, parcialmente, el lindero de Gran Vía 42, construido en 1912. También se observa que están instaladas las vías del tranvía (proyectado en 1913) y rematado el firme de la calzada con adoquinado, lo cual disminuye el desnivel entre acerado y calzada de años anteriores³. Analizado lo anterior se concluye que la fotografía está tomada aproximadamente en 1915.

A fin de facilitar la visión conjunta de los puntos de vista empleados en las fotografías descritas, se aporta una vista aérea de la Gran Vía actual con el contorno de la Parroquia de San Andrés destacado dentro de la imagen.

Considerados los datos técnicos y administrativos obtenidos a lo largo de la presente investigación, sobre la ejecución de las obras del entorno captado por las fotografías analizadas, se desprenden los siguientes resultados: por un lado se puede datar con bastante precisión las fotografías utilizadas, cuyas referencias de fechas y ubicación, como se ha demostrado, no están correctamente identificadas en la fuentes de las que proceden. Por otro, se documenta mediante imágenes, el proceso de transformación urbana de la ciudad en el ámbito de la Gran Vía de Colón⁴ analizado y constatado en el presente trabajo, desde la concepción del proyecto hasta la construcción de los edificios que la conforman.

5.3.1. Expropiaciones

La Reformadora Granadina, Sociedad concesionaria de las obras, se hace cargo, (por subrogación de los derechos

del Ayuntamiento de Granada como ente expropiador), de ejecutar el procedimiento previsto en la Ley de Expropiación Forzosa de 1879. En el documento de memoria del Proyecto de la Calle de Colón⁵, dentro del apartado *Naturaleza de las obras*, se prevé efectuar la expropiación en cada margen de la calle, dentro de una zona de 20 metros de fondo a lo largo de todo el trazado de la nueva vía. Esta regla, según el arquitecto Cendoya, no pretende ser absoluta pues se presentan coyunturas en las que el edificio no ocupa completamente el ámbito afectado. En esos casos se analiza si la expropiación debe ser total o parcial. Como consecuencia, el fondo de los nuevos solares no está conformado por una frontera continua y recta. Se delimita por una línea quebrada que se dibuja sobre los linderos de los edificios del casco urbano que va permanecer y contra el que se pretende construir.

En total se prevé una expropiación cuyas cifras son expresadas por Cendoya en los siguientes términos⁶:

"...Reducidos los espacios ocupados en la actualidad por la vía pública, los viales suman 3034^m37 en la calle propiamente dicha y 3189^m279 en ambas zonas laterales, queda un total de 37651^m2.16 á expropiar de espacio edificado, y de cuyo total 13043^m2.62 corresponden á la calle..."

Entre 1895 y 1907 son expropiadas doscientas cuarenta y cuatro casas, lo que suponen 35.502,16 metros cuadrados demolidos. A esta superficie se le añade 8.196,08 de calles y plazas, por lo que el total derribado es de 43.698,24 metros cuadrados. Se comprueba que estos valores no son coincidentes con las superficies previstas para expropiar en la Memoria del proyecto de la Gran Vía, pues se añaden

³ Compárese el bordillo del acerado entre las fotografías tercera y cuarta.

⁴ Considerado en el entorno del actual número 40, durante el período transcurrido entre 1900 y 1915.

⁵ CENDOYA, M., *Proyecto de la Calle de Colón. Memoria descriptiva*, 26 de noviembre de 1891, C.02049.0009, AMGR.

⁶ *Ibid.*

FIGURA 8

BRAS PUBLICAS MUNICIPALES. PROVINCIA DE GRANADA.

Expropiación forzosa por causa de utilidad pública
PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA

GRAN CALLE DE COLÓN

HOJA DE APRECIO
DE LAS FINCAS SEÑALADAS EN LA RELACIÓN CON EL NÚM. 154 y 155.

DISTRITO MUNICIPAL DE GRANADA.

CON Mariano Díez Alonso.

Perito nombrado en representación de la Sociedad Anónima «La Reformadora Granadina.»

CERTIFICO: Que á D.ª Carmen Zaragoza y Mollon D. Juan y D.ª Angela Altonde Salazar, vecinos de Madrid con motivo de la ejecución de la obra de utilidad pública arriba expresada, aprobada por R. D. de 5 de Abril de 1894, se les ocupan las casanúm. 154 y 155 de la calle de Angosta de la Botica parroquia de Sagrario de esta Ciudad, cuyas fincas aseguran en la relación detallada y correlativa de todas las que se expropiaron, y en el plano con el número de orden 154 y 155 y su extensión superficial es de ciento cuatro metros diez decímetros cuadrados, la n.º 154 que se descompone en un patio y dos mil treinta y tres edificios y el resto en patios, de dos cuerpos de abrado, construcción antigua y en regular estado, y luedo por la derecha entrando con solar perteneciente á la Mitra del Arzobispo, izquierda con la calle Angosta de la Botica y espaldas con la casa n.º 6 de la misma calle; y la n.º 155 con doscientos ochenta y dos mil treinta y cinco diez cuadrados, que se descomponen en doscientos cincuenta metros setenta y cinco del edificio y el resto en patios, de dos y tres cuerpos de abrado, construcción antigua regular estado, luedo por la derecha entrando con casa n.º 24 de la calle del Arzobispo, izquierda calle del Buen Pastor y espaldas casa de la Mitra del Arzobispo, y las adquirieron en parte de pago de herencia y en parte de herencia de su abuelo D. Angela Muñoz de Salazar, Martorell conde de Montepuente según escritura aprobada en 31 de Enero de 1895 por el juzgado de 1.ª Instancia del Distrito del Congreso, en Madrid y herencia de D. Manuel de Arizmendi y las fincas inscriptas á virtud de

154 de
155 de
156 de
157 de
158 de
159 de
160 de
161 de
162 de
163 de
164 de
165 de
166 de
167 de
168 de
169 de
170 de
171 de
172 de
173 de
174 de
175 de
176 de
177 de
178 de
179 de
180 de
181 de
182 de
183 de
184 de
185 de
186 de
187 de
188 de
189 de
190 de
191 de
192 de
193 de
194 de
195 de
196 de
197 de
198 de
199 de
200 de

FIGURA 9

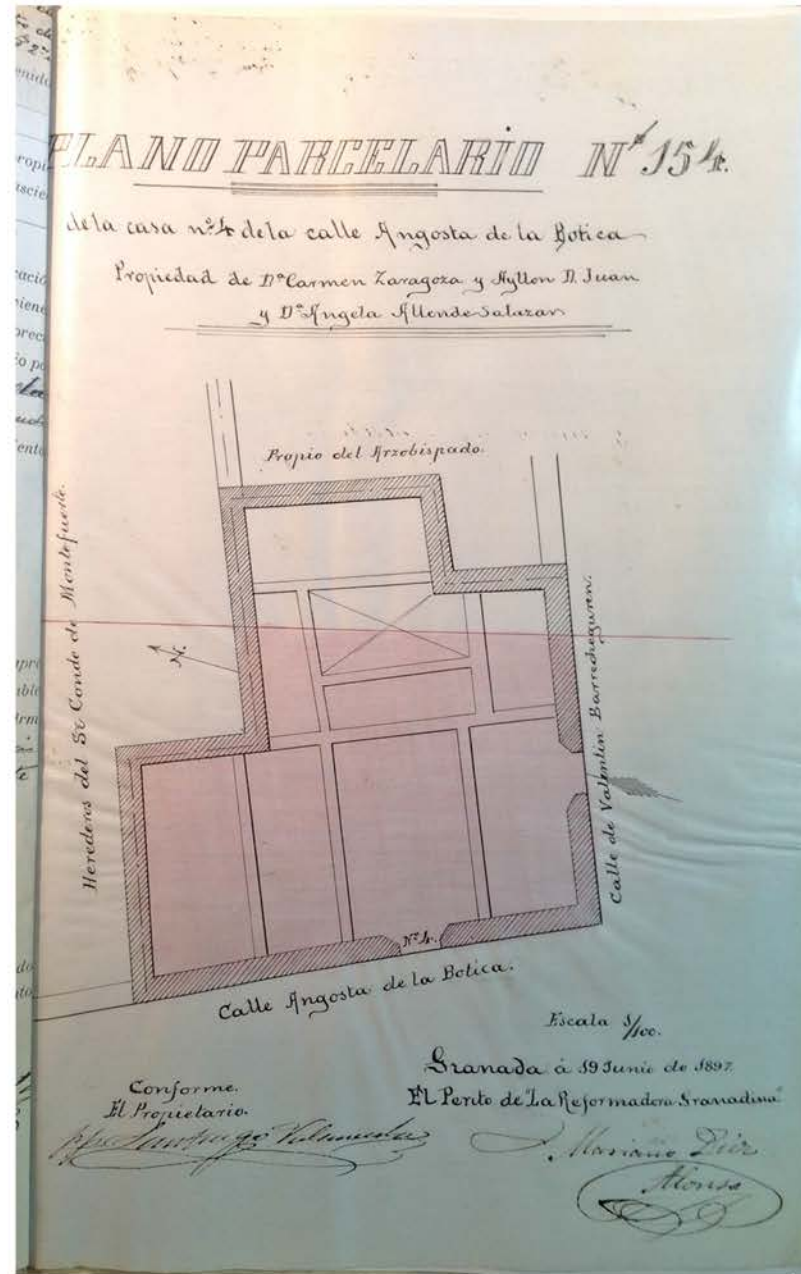


FIGURA 8: *hoja de aprecio* del expediente de expropiación de las fincas 154 y 155 de la calle Angosta de la Botica 4 y 6. (1897). Fondo de la Reformadora Granadina. (ASM).

Primera de las dos páginas que constituye la denominada hoja de aprecio. El documento lo expide el perito Mariano Diez Alonso. Documento inédito.

FIGURA 9: información gráfica adjunta a la hoja de aprecio del expediente de expropiación de las fincas 154 y 155 de la calle Angosta de la Botica 4 y 6 (1897).

Plano a escala 1/100 de la planta de la casa número 4 de la calle Angosta de la Botica. En tono rojo se señalaba la parte del edificio que queda dentro del ámbito del trazado de la Gran Vía. Documento inédito.

propiedades que se ven afectadas por la imposibilidad de demolición parcial de los edificios.

El plazo de ejecución de las demoliciones, previsto en proyecto, es de dos años. Una vez declaradas las obras como de utilidad pública, aprobado el proyecto y acordada su ejecución, se inicia un expediente de Declaración de necesidad de ocupación de las fincas objeto de expropiación. Éste ha de ser resuelto por el Gobernador Civil, existiendo posibilidad de recurso de alzada ante el Ministro correspondiente. Finalizado el trámite, se procede al nombramiento de peritos por las partes interesadas para efectuar las mediciones y toma de datos necesarios a fin de establecer el justiprecio de la finca. Una vez fijada la cantidad alzada para indemnizar al afectado, se presenta una Hoja de aprecio en la que se recoge la información del inmueble para someterlo a la aprobación por el propietario damnificado. Tras haber inspeccionado ciento treinta expedientes⁷ se observa que, salvo contadas excepciones, la mayoría responde al modelo formado por dos páginas en las que se cumplimentan los siguientes datos: número de orden del plano en relación correlativa a las fincas que se expropian; identidad del perito nombrado para expedir la hoja de aprecio; dirección de la/s casa/s que se ocupa/n; parroquia a la que pertenecen; descripción de linderos, cuantificación de áreas con distinción de ocupación entre superficie edificada y patios; descripción volumétrica especificando número de cuerpos de alzada y estado de la edificación; descripción de títulos de propiedad y, finalmente, el valor de justiprecio que propone el perito. La certificación (Hoja de aprecio) se firma por el Director Gerente de la

⁷ Repartidos en seis de las veintinueve carpetas que recogen el Fondo de la Reformadora Granadina. ASM.

Sociedad que ejecuta la expropiación, el cual ha de extender copia del documento, junto a los artículos de la Ley de Expropiación Forzosa, para conocimiento del propietario del inmueble intervenido. Por su parte el propietario tiene que firmar el “recibí y enterado” para los efectos de la citada Ley. En el mismo documento, se incorpora un plano de la finca objeto de expropiación a escala 1/100 en la que se representa, esquemáticamente, la distribución de planta baja situada con referencia a la orientación Norte. Excepcionalmente se representan otros niveles de planta del inmueble, reseñándose, si procede, los posibles engalbernos. Los planos especifican el número de parcelario de la finca afectada, la dirección y la identidad del propietario y de sus colindantes, así como la rúbrica de éste en expresión de su conformidad con los datos recogidos en el documento. En estos esquemas se identifica con un fondo rojo la superficie de aquellas fincas que se encuentra incluida en los veinte metros del ancho de la calzada proyectada, la cual está delineada con una línea roja continua (o discontinua si lo representado es el eje de la calle). (Figura 9). El plano lo suscribe, especificando lugar y fecha, un perito de la Reformadora Granadina. El expediente finaliza con un contrato del propietario en el que declara estar conforme con la expropiación en base a la evaluación hecha sobre su propiedad por la cantidad económica que reconoce como “valor de afección e indemnización”, entregando la posesión de la misma desde el momento de la firma. En el mismo documento, certifica que no cuenta con cargas o gravámenes, comprometiéndose a otorgar escritura de venta con entrega de los títulos y documentos correspondientes de la finca en favor de la Reformadora. Entre todos los expedientes tramitados únicamente son constatados seis casos de desavenencia entre partes (Martín Rodrí-

FIGURA 10

SOCIEDAD ANÓNIMA
LA REFORMADORA GRANADINA
 para la ejecución de las obras de la
GRAN CALLE DE COLÓN.

Parroquia de Sagrario PROVINCIA DE GRANADA.
 Calle de Augusta de la Botica Municipio de ídem.
 Números 4 y 6 Contrato núm. 154 y 155

PESETAS 1900

Yo Don Santiago Valenzuela y Bravo con poder bastante que acompaño de D.ª Carmen Zabala y D. Juan D. Juan y D.ª Angela Alende Salazar vecino de Granada, declaro estar conforme con la expropiación de las casas mi propiedad que se señalan en el plano que antecede, cuya superficie de trececientos ochenta y seis metros ochenta y cinco decímetros se descompone en trececientos ochenta y siete metros cuadrados y veinte y cinco metros edificadas, y el resto sin edificar en corrales. Lo edificado consiste de dos tres cuerpos de alzado; su construcción es antigua y su estado regular. Dichas casas están situadas en Granada, calle y número que se citan, y lindan por su frente con la calle Augusta de la Botica, derecha, calle del Arzobispo, izquierda, calle del San Pedro y espalda con solar y propiedad de la Alta del Arzobispo, según se detalla en la hoja de plano que antecede, se halla comprendida en la zona de expropiación de la calle objeto de estas obras, y acepto las evaluaciones hechas de conformidad, que importan la cantidad de pesetas diez y nueve mil que declaro representan el valor de las casas ocupadas, tres por ciento de afectación e indemnización de toda clase de perjuicios.

En su consecuencia, traspaso a favor de la Sociedad la propiedad de las casas expropiadas, autorizándola para entrar en posesión de ellas desde este momento. Certifico, que las casas expresadas están libres de todo gravamen y responsabilidad.

Me obligo además a la evicción y saneamiento, y me comprometo a hacer entrega de los títulos y documentos correspondientes a mis fincas para que pueda reconocerse su libertad de cargas, comprometiéndome también a otorgar la escritura de venta el día que se me exija por la Sociedad, ó a firmar mi completa conformidad en el expediente de expropiación.

Son testigos de la presente declaración los señores Don Juan Benito Herrero y Don Antón Jouanol Jiménez y lo firman en Granada a veinte y cinco de Junio de mil ochocientos noventa y siete.

Juan Benito Herrero Testigo
Antón Jouanol Jiménez Testigo

FIGURA 10: contrato por el que se reconoce el valor de las fincas sitas en la calle Angosta de la Botica 4 y 6. (1897). Fondo de la Reformadora Granadina. (ASM).

Documento inédito.

guez, 1986, pág. 95). Para ellos se prevé la posibilidad de que el propietario disconforme aporte otra hoja de aprecio firmada por un perito designado por él, debiendo hacer lo mismo un segundo por parte de la Administración. Si con esta fórmula tampoco se alcanza acuerdo de justiprecio, se recurre a la intervención de un juez, el cual nombra a un perito tercero para que finalmente resuelva el Gobernador.

Todos los expedientes que contienen las descritas Hojas de aprecio están precedidos por una toma de datos gráfica detallada. Son objeto de análisis doscientos cinco croquis de edificios agrupados en veintinueve manzanas⁸, así como setenta y dos de las calles en las que se ubican. Se trata de esquemas a mano alzada dibujados con lápiz y acotados con gran nivel de detalle haciendo referencia, en su caso, a elementos complementarios a la edificación como los pozos y aljibes. Se incluyen anotaciones sobre el estado de conservación de la edificación y categoría según la antigüedad conforme al criterio de clasificación recogido en la memoria del Proyecto de la calle de Colón realizado por Cendoya (1892, pág.13). De este modo se clasifican los edificios en: "ruinosos", "antiguos de media vida", "antiguos en mal estado", "antiguos reformados", "modernos en regular estado" y "modernos en buen estado". En ocasiones se incluyen descripciones sobre características de sus moradores y aspectos sobre la titularidad de la finca. La preparación de la documentación exigida para alcanzar la declaración de utilidad pública del proyecto, se hace en un tiempo record. El arquitecto Giménez Arévalo, con la colaboración del maestro de obras Mariano Díez Alonso, lidera el equipo técnico de la Reformadora Granadina responsable de acelerar el proceso de expropiación, coordinando la labor técnica de

⁸ Fondo de la Reformadora Granadina. ASM.

toma de datos de las fincas y confeccionando planos generales y parcelarios para facilitar el trabajo. En noviembre de 1890 se ordena al arquitecto municipal que "forme el oportuno proyecto, planos, memoria y presupuestos, auxiliándose del personal facultativo que la Cámara de Comercio ofrece"⁹. El 26 de noviembre de 1891 Cendoya presenta el Proyecto de la calle de Colón y se inicia la exposición pública. Durante el plazo que dura su exposición (veinte días), se presentan únicamente tres alegaciones en relación a derechos particulares. Resueltas éstas, el proyecto queda definitivamente aprobado el 30 de enero de 1892. Paralelamente se va completando la recopilación de datos para los expedientes de expropiación que han de incorporarse al de Declaración de Utilidad Pública. Una vez oficiado el expediente y admitido por el Gobernador Civil, se publica su resolución mediante el preceptivo anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia¹⁰. A continuación se somete al trámite de aprobación, por Real Decreto, en Consejo de Ministros. Finalmente, mediante otro Real Decreto, se formaliza el refrendo del Ministro de la Gobernación con la aprobación definitiva del proyecto. El proceso administrativo del expediente culmina una vez que se adopta el acuerdo, por parte del Ayuntamiento, de realizar las obras. El procedimiento técnico seguido por los responsables del Proyecto es verificado en el transcurso de la investigación que se realiza en los Fondos de la Reformadora Granadina (ASM). Se puede identificar el proceso de levantamiento de las calles afectadas por el trazado de la nueva vía¹¹, así como el de las fincas

⁹ MARTÍN RODRÍGUEZ, M., (1986), op. cit., pág. 72.

¹⁰ B.O.P, de 18 de febrero de 1894.

¹¹ Las alineaciones de las calles transversales se limitan a actuaciones de corrección indispensable para solucionar los encuentros con la nueva avenida.

FIGURA 11

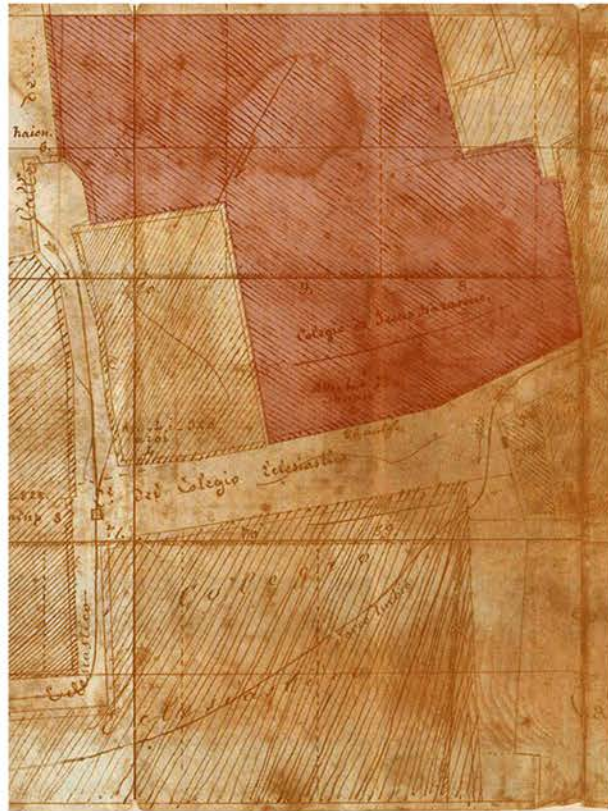


FIGURA 12



FIGURA 13

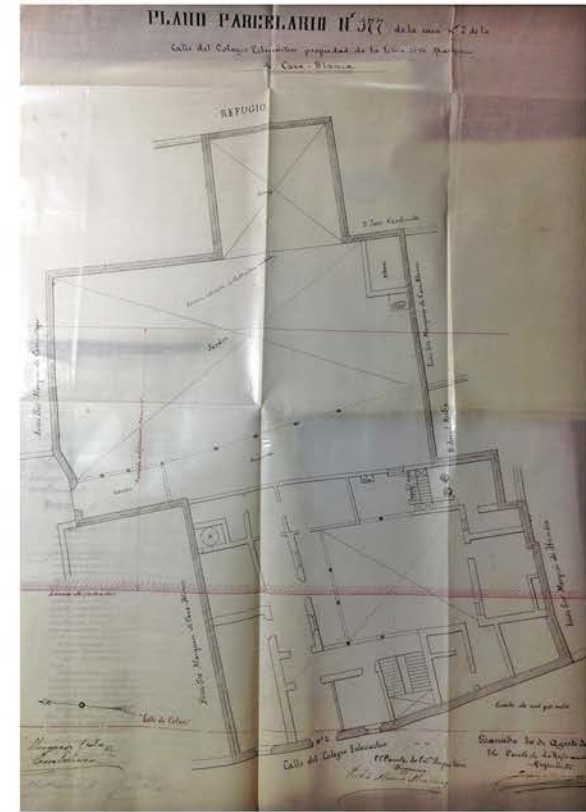


FIGURA 11: número 2 de la calle Colegio Eclesiástico. (ASM)

Se identifica la citada finca mediante un fondo coloreado de su superficie sobre el plano parcelario *el Barrio Primitivo* que el profesor Martín Rodríguez incorpora en la addenda al libro *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Tratamiento de imagen elaborado por la autora.

FIGURA 12: croquis del edificio en calle Colegio Eclesiástico número 2. (ASM)

Dibujo a escala 1/300, la misma en la que se representa el Plano parcelario el Barrio Primitivo. La línea de color rojo marca el límite del trazado de la Gran Vía. Documento inédito.

FIGURA 13: documentación complementaria a la hoja de aprecio del expediente de expropiación de la finca 177 de la calle Colegio Eclesiástico nº2. (1898). (ASM)

Planta dibujada a escala 1/100. Documento inédito.

objeto de expropiación sobre las cuales se levantan los planos dibujados en base a los datos de campo recogidos en los mencionados croquis y que son incorporados a los correspondientes expedientes de expropiación. El único plano localizado en el que se puede reconocer la información procesada de manera global en un mismo documento, es el que Martín (1986) aporta en su Addenda *Plano parcelario de la Gran Vía de Colón: El barrio primitivo-el actual*. En este documento no se identifica la fuente original, ni título, autor o fecha. Por otro lado no se localiza ningún otro plano en el que se represente el ámbito de intervención completo sobre la medina por efecto de la ejecución de la Gran Vía¹². Pese a la baja calidad de la reproducción de este plano, se pueden reconocer los límites de las fincas, la numeración de calles y los nombres de éstas. Estudiado el documento se deduce que está dibujado a escala 1/300 y que comprende la longitud completa de la calle y los 60 metros de ancho del contorno de actuación. La información de la toma de datos incluidos en los expedientes de expropiación, se contrasta con el plano aportado por Martín Rodríguez (1986) y el que representa el primer tramo entre Méndez Núñez y Buen Rostro, localizado en el AMGR¹³.

¹² Analizados todos los fondos descritos en el presente estudio, se identifica un único plano que responde a la información a la que hace referencia la memoria del proyecto. Se trata de un ejemplar en cianotipo dibujado a escala 1/300 por Modesto Cendoya. Contiene un ámbito parcial comprendido entre Méndez Núñez hasta Buen Rostro y desde Elvira hasta la Placeta de las Pasiegas. En ésta también se dibujan las curvas de nivel, la alineación de la calle, el límite del fondo de veinte metros en ambos márgenes de la calzada y la clasificación de las fincas conforme la descripción de la memoria. Cuenta por tanto con referencias muy similares al incorporado por Martín Rodríguez en su Addenda (1986) pero con una extensión mucho mayor en sentido del eje NE-SO (60 metros de banda de actuación frente a 280 metros que abarca el ámbito del plano de Cendoya). AMGR.

¹³ Expediente del Proyecto de la Gran Vía de Colón. C.0249.0009. AMGR

Entre las múltiples muestras que recogen esta tipo de información, se reproduce un ejemplo en el que la toma de datos, el levantamiento de plantas de edificios y la inserción de éstas en un plano general de la medina, es completo. El ejemplo escogido es el de la casa número 2 de la Calle del Colegio Eclesiástico, número de expediente de expropiación 177. De la casa se localizan los croquis de la fase de toma de datos, el esquema a escala 1/100 contenido en la Hoja de aprecio y su inclusión tanto en el plano del Barrio Primitivo como en el del tramo primero dibujado por Cendoya. (Figuras 11 a 13).

Seleccionado este ejemplo como modelo, entre los más completos en cuanto a su información gráfica y administrativa, se aplica como metodología la siguiente: (i) análisis de los croquis de toma de datos in situ de la época; (ii) levantamiento a escala de las plantas de las casas en la medina que constan en las correspondientes hojas de aprecio de los expedientes de expropiación; y (iii) superposición de tales plantas sobre los planos generales referenciados. A partir de este método se podría abordar una labor de restitución de la totalidad de la medina desaparecida.

5.3.2. Replanteo y trazado de la Gran Vía

En el Fondo de la Reformadora Granadina, se descubre un plano en el que se representa esquemáticamente, a escala 1/1000, la situación de diez nodos ("N") ordenados en sentido ascendente desde la calle Reyes Católicos hasta la Placeta de la Tinajilla. La numeración se relaciona con respecto al trazado de un eje delineado con línea roja discontinua. El documento no tiene título descriptivo, ni ostenta firma o fecha. Representa distancias y triangulaciones en relación a puntos contenidos en fincas cuyo número y

FIGURA 14

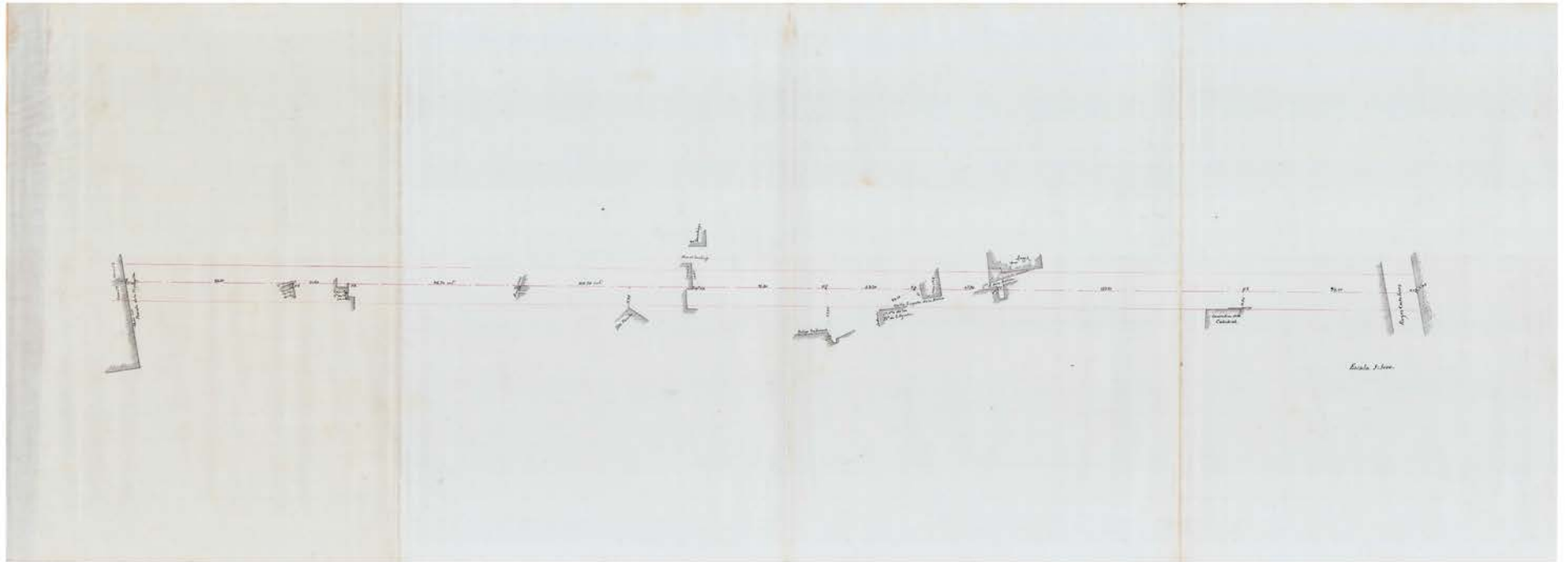


FIGURA 14: Plano de replanteo de la Gran Vía. (1897?) (ASM).

Imagen reducida del plano original a escala 1/1000, reproducido en el documento A03, Tomo II, *Iconografía de la Gran Vía*. Documento inédito.

nombre de la calle se señalan. La distancia entre el primero y el último hito es de 726 metros. Algunos matices de su delineación indican las intenciones con las que se llevan a cabo el dibujo: se trata de una representación esquemática utilizada para delimitar las lindes, marcando sólo las esquinas de los edificios e ignorando cualquier otra huella de la ciudad, favoreciendo la lectura del trazado de la nueva vía sobre el alambicado y vetusto caserío medieval. El documento encontrado, nos lleva a investigar sobre la posibilidad de hallarnos ante un inédito plano de Replanteo de la Gran Vía de Colón.

Continuando estas pesquisas, se encuentran en otra de las carpetas del mismo Fondo, una serie de borradores de actas entre los que se encuentra un manuscrito a lápiz, sin fechar, que recoge la siguiente declaración¹⁴:

“Acta de replanteo de la “Gran calle de Colón” proyectada por el Exmo Ayuntamiento y adjudicada su construcción á la Sociedad Anónima “La Reformadora Granadina”.

Reunidos los Sres Don..... y que abajo firman; se procedió á la comprobación del replanteo del Proyecto de la calle antes mencionada, empezando por su origen en la calle de Reyes Católicos, donde se tiene marcado uno de los puntos del eje, en la fachada de la casa N^o46, propiedad de D. Vicente Arteaga á 1,38 metros mas debajo de la jamba derecha entrando al portal de dicha casa; y terminando en el otro punto que situa en la fachada de la casa N^o7 de la Placeta de la Tinajilla á 1,88 mt. de la línea medianera de esta con la N^o9; y á 48,50 mt. de la esquina del edificio que ocupa el Beaterio del Santísimo por cuyos puntos termina su prolongación. Intercalados entre ambos puntos se encuentran repartidos otros ocho según se detalla en el plano que acompaña, todos en la misma alineación del eje de la calle proyectada; habiéndose fijado el N^o2 en tanto de piedra labrada frente á la puerta de la Sacristía”...

Al analizar las detalladas descripciones del Acta y el conte-

¹⁴ Fondo Reformadora Granadina. ASM, ca. 1891.

nido gráfico del plano descrito, se comprueba por la autora la exactitud entre la correspondencia de datos. Por lo que se deduce que el plano hallado en el Fondo de la Reformadora Granadina es la traducción gráfica del descrito replanteo. Estamos pues ante la materialización del trazado del nuevo eje sobre la medina existente cuya viabilidad es ratificada mediante el levantamiento de su correspondiente Acta. Las declaraciones contenidas en este documento complementadas con el plano que debió acompañarlo, capturan el arranque de la construcción de la Gran Vía.

Sin perjuicio de lo anterior, se hace constar que existe otro documento oficial en el que se levanta *Acta de replanteo de la “Gran Calle de Colón” proyectada por el Exmo Ayuntamiento y adjudicada su construcción á la Sociedad Anónima La Reformadora Granadina*, en el que se contienen datos que detallan información sobre las rasantes en general. Sin embargo, describe con menor detalle los puntos de replanteo, mejor definidos en el borrador del que parece proceder. Se le adjunta una “Relación de los Señores Propietarios cuyas casas afectan el trazado de la “Calle de Colón” en esta Ciudad y que pueden ser objeto de expropiación ó indemnización según lo exijan las necesidades del Proyecto”. En ocho páginas, están recogidas las direcciones de doscientas treinta y nueve casas afectadas y su correspondiente propietario. El manuscrito, firmado el 15 de marzo de 1897, por el primer Teniente de Alcalde y el Secretario del Ayuntamiento de Granada, el arquitecto municipal y el Gerente de la Sociedad Reformadora Granadina, Juan López Rubio, hace constar¹⁵:

“...Reunidos los señores Don Antonio Sanchez Gallardo, 1er Teniente de Alcalde del Exmo Ayuntamiento, Don Modesto Cendoya Arquitecto

¹⁵ Documento incluido en el expediente administrativo del Proyecto de la Gran Vía de Colón. C.02259.0003. AMGR.



N. 0.341.846
Ciento cuarenta y siete

Acta de replanteo
de la Gran Calle de Colón proyectada por el
Excmo Ayuntamiento
y adjudicada su construcción a la Sociedad
Anonima La Reformadora Granadina.

Reunidos los Señores Don Antonio Sauser Go-
nardo 1º Teniente de Alcalde del Excmo Ayun-
tamiento, Don Modesto Cudro y Francisco Mu-
nicipal, Don Juan L Rubio Perez Gerente de
la Sociedad La Reformadora Granadina y
Don Juan Camp. Secretario accidental del
Excmo Ayuntamiento; y que abajo firman
se procedió a la comprobación del Replan-
teo del Proyecto de la Calle antes menciona-
da, empezando por su origen en la Calle
de Reyes Católicos; habiendo establecido dos
puntos que determinan la alineación de
la referida Calle; siendo estos los que se
sitúan en la casa número 8 (por solar) de
la Calle del Postigo del Tribunal, señalada
con un tanto de piedra recibida en fa-
brica de ladrillo, a los 27,20 mt. de la fun-
da derecha entrando de la casa nº 5 de la
referida calle y el otro en las mismas con-
diciones, situado a los 71,30 mt. del anterior
enfrente de la casa nº 3 de la calle del
Pozo de Santiago, cuyos puntos determinan
el eje de la Calle. Esta alineación se

Número de Orden	Calles	Número de Cosa	Nombre de los Propietarios	Rectificaciones
220.	Kacatin	73.	Don Ramon Gargon	
221.	" "	75.	" Jose Carro	
222.	" "	77.	Hº de D. Rafael Moullet	
223.	" "	79.	" "	
224.	" "	81.	Doña Dolores y D. Matilde Ruano	
225.	Nova Redonda	18.	Don Nicolas Vela	
226.	Kacatin	65.	" Juan Hurtado	
227.	" "	67.	" Jose Bertrán	
228.	" "	69.	" Rafael Ortega	
229.	Mendez Nuñez	57.	" Joaquin Fossio	
230.	" "	59.	" Santiago Oliveras	
231.	Kacatin	63.	" "	
232.	" "	74.	La Reformadora Granadina	
233.	" "	76.	Don Rafael Ortega	
234.	" "	66.	" Joaquin Fossio	
235.	" "	70.	" Rafael Ortega	
236.	Cruces Azacayas	28.	Doña Maria Ruano Lopez	
237.	Postigo del Tribunal	106.	" Eloira Barrero	
238.	Mendez Nuñez	63.	Don Vicente Ortega	
239.	Benamas	16.	D. Mercedes Gonzalez Valero	

Granada 55 de Marzo de 1911
El Ayuntamiento Municipal
D. Pedro Cordero

FIGURA 15: Acta de replanteo de la "Gran Calle de Colón" proyectada por el Exmo. Ayuntamiento y adjudicada a la Sociedad Anónima La Reformadora Granadina. 1897. (AMGR).

Primera y última páginas de un total de once que conforma el Acta de replanteo de la Gran Calle de Colón. Las ocho últimas páginas contiene la relación de 238 propietarios de casas afectadas por el trazado de la nueva avenida y que pueden ser objeto de expropiación o indemnización

Municipal, Don Juan L Rubio Perez gerente de la Sociedad la Reformadora Granadina y Don Franco Campos, Secretario accidental del Exmo Ayuntamiento; y que abajo firman se procedió á la comprobación del Replanteo del Proyecto de la Calle antes mencionada, empezando por su origen en la Calle de Reyes Católicos; habiendo establecido dos puntos que determinan la alineación de la referida Calle; siendo estos los que se sitúan en la casa número 8 (hoy solar) de la Calle del Postigo del Tribunal, señalado con un tanto de piedra recibido con fábrica de ladrillo, á los 27,20 mts. de la jamba derecha entrando de la casa Nº 5 de la referida calle y el otro en las mismas condiciones, situado a los 71,30 mts. del anterior enfrente de la casa Nº 3 de la calle del Pozo de Santiago; cuyos puntos determinan el eje de la Calle. Esta alineación se ajusta con ligera desviación á la línea del Proyecto.

En cuanto á las rasantes en general ajustan también al Proyecto aunque están sujetas á las ligeras modificaciones que aconseje el estado de las alcantarillas y corrientes de agua en general que han de respetarse quedando desde luego terminada la del tramo comprendido entre la Calle de Lecheros y la del Marqués de Falces.

Como resultado de este replanteo, las fincas sujetas á expropiación son desde las que figuran como tales en el Proyecto y alguna otra que por efecto del estudio parcial que se haga de las rasantes pudieran dar lugar á indemnizaciones perjuicios ó expropiación que dé lugar a una ampliación de la Nomina de propietarios.

Terminado el replanteo en la forma señalada y en cumplimiento de los Artículos 19 y 20 del Reglamento para la Ley de expropiación forzosa se procedió á levantar la presente acta que firman por duplicado todos los Señores asistentes concurrentes al acto en Granada á quince de Marzo de mil ochocientos noventa y siete..."

Para identificar los edificios cuyas esquinas y lindes son referencia de los diez nodos o hitos que constituyen la base del replanteo del eje de la Gran Vía de Colón en el seno del casco urbano preexistente, se sigue un proceso de interpretación de la base documental que a continuación se describe:

- Plano *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos)* (1891)¹⁶. Dibujado con tinta negra en papel encerado a escala 1/300. Representa el callejero de la medina, delimitando las manzanas y calles en una franja que comprende 280 metros de ancho por más de 820 metros de longitud. Sobre el callejero aparece dibujado, con una tenue línea a lápiz, el trazado de la Gran Vía y el contorno de alineación del inicio de las manzanas dentro del margen de los 60 metros de actuación. Es un documento inédito escaneado para el presente estudio.
- *Plano del Barrio Primitivo* (Martín, 1986). Escala 1/300. Reproducción de plano que recoge información sobre las fincas, nombres de calles y líneas de darros de la antigua medina. No cuenta con leyenda explicativa ni título descriptivo. Se desconoce fecha y autor del plano original. El área de representación abarca la longitud completa del trazado de la Gran Vía y 60 metros de ancho¹⁷.
- Plano de nodos (hitos) de replanteo con referencia a esquinas y lindes de edificaciones existentes (citado al principio del presente apartado). Se trata de un documento delineado en papel encerado sobre el que se dibuja con tinta negra el contorno de esquinas y lindes de unos edificios próximos al trazado del proyectado eje de la Gran Vía (líneas de color rojo). Se marcan diez puntos (nodos) en el eje de la calle, que mediante acotado y triangulación quedan fijados con respecto a las mencionadas esquinas y lindes. El plano, a escala 1/1000, carece de título descriptivo, leyenda, fecha y autor. Es un

¹⁶ CENDOYA, M., 1891, Sig. 15.009.05. Ref. 378. AMGR.

¹⁷ MARTÍN RODRÍGUEZ, M., "Addenda. Plano parcelario de la Gran Vía de Colón. Barrio primitivo. El actual" en *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Granada: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1986.

FIGURA 16

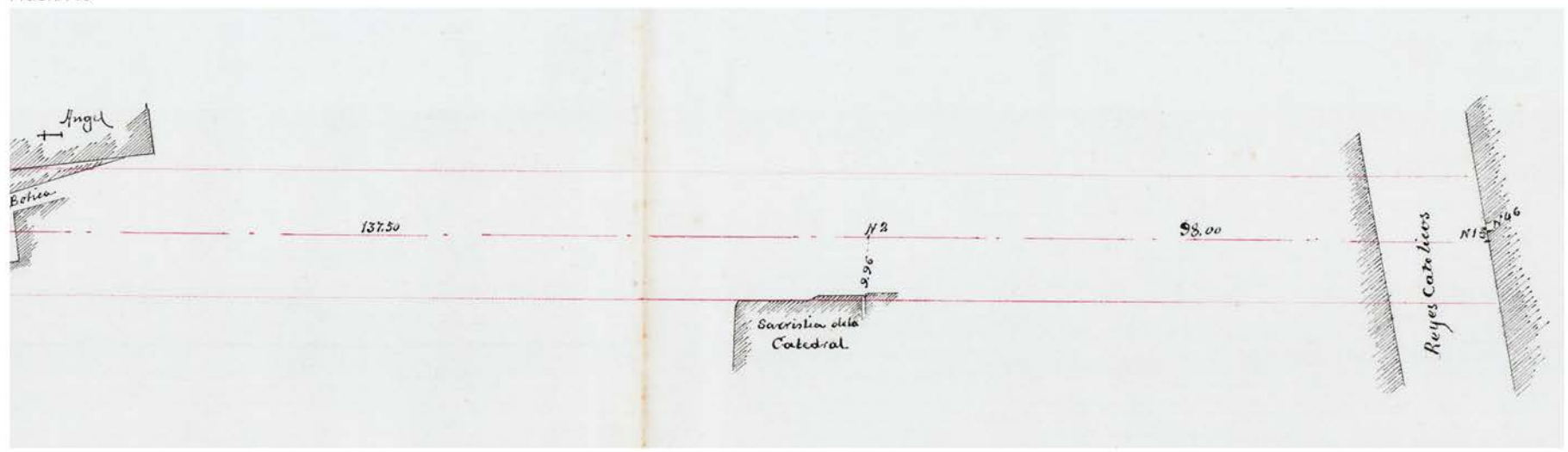


FIGURA 16: nodos 1 y 2 del Plano de replanteo de la Gran Vía. (ASM).

Imagen parcial de los nodos 1 y 2 procedente del plano de Replanteo de la Gran Vía de Colón (Plano A03, Tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón).

documento inédito, hallado en los Fondos de la Reformadora Granadina de la Gran Vía de Colón (ASM).

– Croquis de levantamientos in situ de los edificios objeto de expropiación. Se trata de esquemas de plantas acotados, dibujados en la mayoría de los casos con lápiz sobre cuartillas de papel. La documentación, inédita hasta la fecha, está depositada en los Fondos de la Reformadora Granadina (ASM).

– *Hojas de aprecio* contenidas en los expedientes de expropiación de las casas objeto de demolición¹⁸. Entre la documentación de la que constan estas hojas, se hallan croquis de plantas de los edificios expropiados delineados con tinta negra a escala 1/100.

La metodología de trabajo seguida para identificar y restituir los edificios que se constituyen en referencia del replanteo de la nueva avenida es la siguiente:

– Sobre el plano del *Barrio Primitivo* (Martín, 1986), en el que se reconocen las lindes de los edificios de la medina medieval, su numeración y nombres de calles, se redibujan los contornos de las fincas en él representadas mediante un proceso de vectorización del plano.

– Se analiza la morfología de los edificios a partir del estudio de los croquis y dibujos de plantas que forman parte de los expedientes de expropiación de las fincas afectadas, lo que proporciona la información necesaria para localizar los edificios y las fincas que ocupan.

– Identificados los edificios y su ubicación, se superponen sobre el *Plano Callejero* de Cendoya, adaptándolas al perímetro exterior de las manzanas a las que pertenecen dichos edificios. Simultáneamente se cotejan los nom-

¹⁸ Ibid.

bres de las calles y distribución de los inmuebles más destacados. Al alcanzar el Plano Callejero en dirección NO-SE una extensión de 280 metros, se puede completar la información de las manzanas del casco urbano fuera del reducido ámbito de los 60 metros del ancho de actuación¹⁹ que son representados en el *Plano del Barrio Primitivo*.

– Finalmente, sobre la base anterior se añade la planimetría del plano de los *nodos de replanteo*, hallado en el ASM. Se corrigen y ajustan los pequeños desfases que se producen en la conversión del plano desde la escala 1/1000 a la 1/300, situando los nodos con respecto a los edificios que originalmente referencian la ubicación de los citados hitos.

El método utilizado permite, además, comprobar la exactitud gráfica de unos planos dibujados a mano hace más de cien años, con distintas escalas y sometidos a escaneos en diferentes fechas y con distinta tecnología. Al haberse utilizado una escala suficientemente grande (1/300) los desfases de planimetría son mínimos.

De la descripción contenida en el Acta de Replanteo y en el Plano de nodos, ambos hallados en el Archivo del Sacromonte, se extrae la información necesaria para la ubicación de los nodos referentes:

– NODO 1: sobre la casa número 46 de la calle Reyes Católicos. La entrada al edificio se encuentra a 1,38 metros por encima del eje de la vía dibujado con línea roja de punto y raya.

– NODO 2: a 98,00 metros del hito anterior, en sentido Reyes Católicos-Triunfo, se sitúa el punto desde el que se

¹⁹ 20 metros de calzada y 20 metros en cada uno de los márgenes de ésta.

FIGURA 17

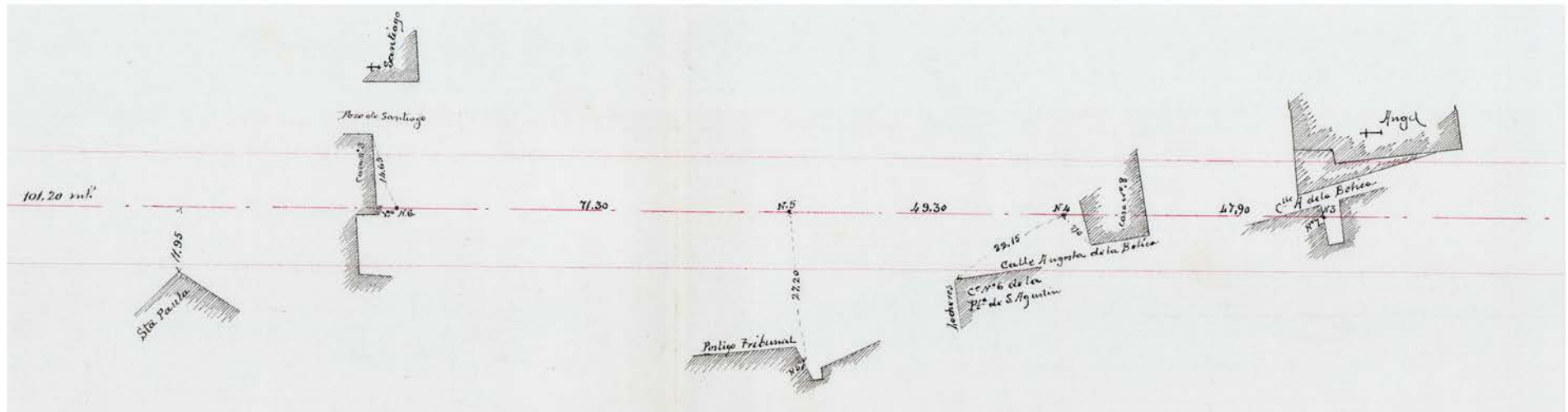


FIGURA 18

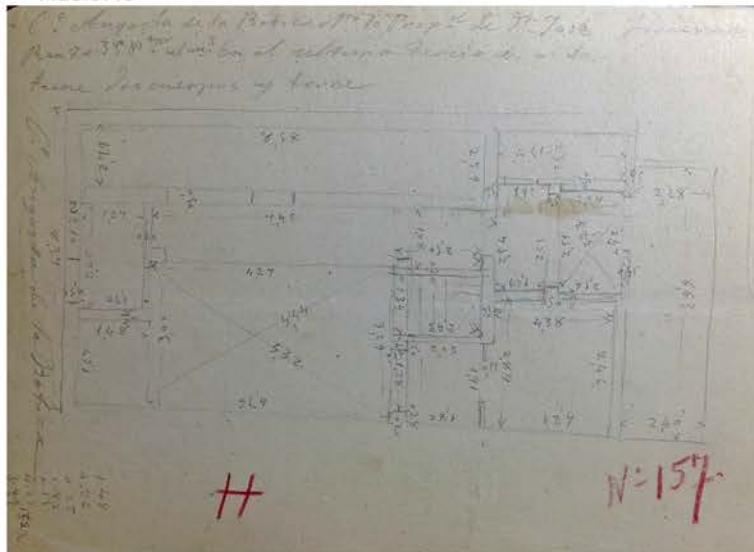


FIGURA 19

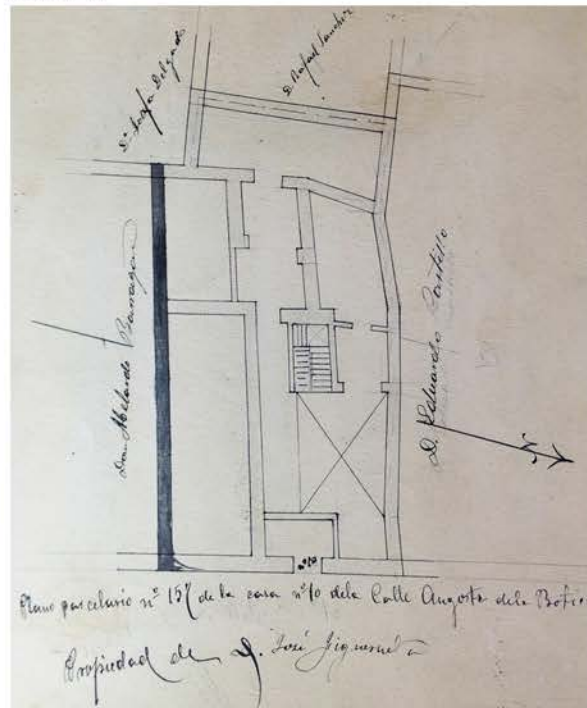


FIGURA 20

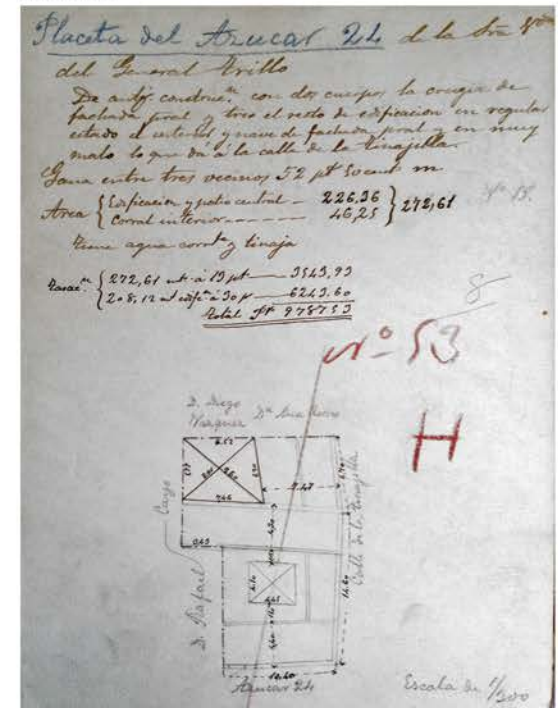


FIGURA 17: nodos 3, 4, 5 y 6 del Plano de replanteo de la Gran Vía. (ASM).

Imagen parcial de los nodos 3, 4, 5 y 6 procedente del plano de Replanteo de la Gran Vía de Colón (Plano A03, Tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón).

FIGURAS 18 y 19: finca en la que se identifica el nodo 4 del Plano de replanteo de la Gran Vía. (ASM).

Información procedente del expediente de expropiación del edificio número 10 de la calle Angosta de la Botica. Entre otros documentos consta un croquis de toma de datos del edificio y un dibujo a escala de la misma planta. Documento inédito.

FIGURA 20: finca que identifica el nodo 9 en la Placeta del Azúcar

Información procedente del expediente de expropiación del edificio.

marcan los 9,96 metros de distancia a la fachada de la Sacristía de la Catedral.

- NODO 3: la distancia con el nodo 2 es de 137,50 metros. El nodo se sitúa en la intersección del eje de la nueva vía con la fachada edificio número 7 de la calle Angosta de la Botica. Próximo a este punto se distingue la construcción anexa al convento del Ángel Custodio que, por estar dentro del ámbito de la nueva vía, debe demolerse. La tangencia de la calzada con la esquina de la fachada del mencionado convento, es uno de los puntos que determinan el ancho de 20 metros de la Gran Vía.

Localizado el croquis con la distribución del edificio (ASM) sobre cuya entrada se sitúa este tercer nodo, se identifica en su margen izquierdo el callejón sin salida en forma de ensenada en el que se ubica el acceso a la vivienda.

- NODO 4: Recorriendo 47,90 metros desde el punto anterior, se sitúa el hito resultado de la intersección de: la distancia de 7,10 metros desde la linde del edificio número 8 de la calle Angosta de la Botica con el número 10 y la distancia de 22,15 metros desde la esquina de la casa número 6 de la Placeta de San Agustín con Lecheros.

Hallado y analizado el croquis de campo del edificio sito en la calle Angosta de la Botica 10 (ASM) se puede deducir que, interpretados los datos geométricos anteriores, el nodo cae en el interior de este edificio, tal y como se puede comprobar en el plano *La Gran Vía de Colón: Replanteo* (P01, TOMO II, *Iconografía de la Gran Vía de Colón*). Además se localiza un plano de planta del mismo edificio, a escala 1/100, incorporado en la *hoja de apreció* del correspondiente *expediente de expropiación*. Del estudio de este último se deduce que el nodo 4 se sitúa en

la esquina de la que fuera la escalera de la vivienda demolida.

- NODO 5: A 49,30 metros del cuarto nodo y a una distancia de 27,20 metros desde la entrada a la casa número 5 de la calle Postigo del Tribunal, se sitúa el quinto nodo.
- NODO 6: Está a una distancia de 71,30 metros desde el quinto nodo y a 11,65 metros desde la esquina del Convento de Santa Paula. El sexto nodo es el resultado de la intersección de la distancia de 14,65 metros desde la esquina del número 3 la calle Pozo de Santiago y la distancia de 3,90 metros desde la esquina opuesta a la anterior en el ensanche de la Calle del Tribunal. Como información complementaria, se incorpora el plano de planta de la casa de Pozo de Santiago número 3. (escala 1/100), hallado en el correspondiente expediente de expropiación (ASM).
- NODO 7: 101,20 metros más adelante, a 3,36 metros de distancia entre el eje y los linderos de los edificios 15 y 19 de la calle Azacayas, se identifica el séptimo nodo. Constituye su referencia la casa nº 13 de la calle Azacayas.
- NODO 8: a 96,70 metros desde el séptimo hito y a 1,28 metros desde la esquina de la casa número 20 de la calle de los Santos se localiza el octavo nodo.
- NODO 9: A 30,60 metros del anterior hito, se localiza la esquina del edificio número 24 de la Placeta del Azúcar nodo noveno del replanteo.
- NODO 10: Finaliza el trazado a 93,50 metros del noveno nodo en la intersección del eje de la nueva calle con la fachada de la casa número 7 de la Placeta de la Tinajilla, cuya esquina se sitúa a 48,50 metros del nodo 10. La linde entre los edificios números 7 y 9 de esta calle está a

FIGURA 21

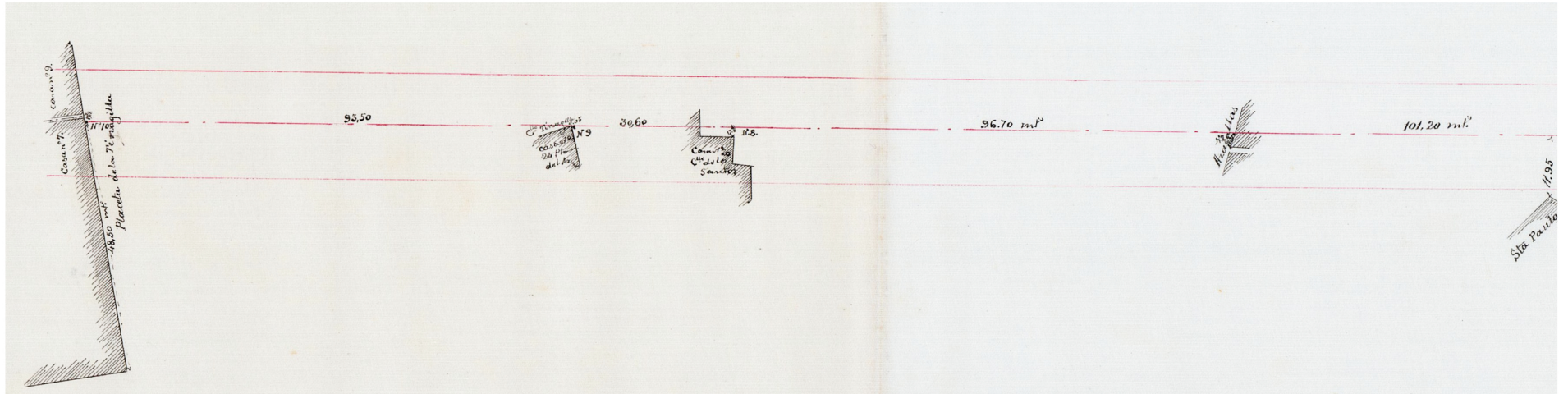


FIGURA 22

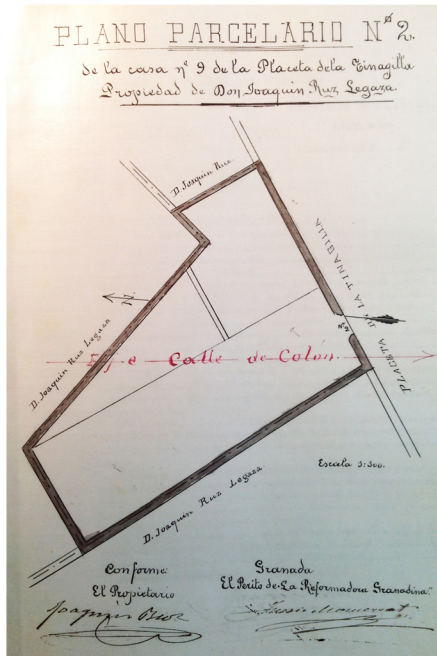


FIGURA 23



FIGURA 24



FIGURA 25

Poligono 1.º

Puntos	Distancias		Niveles		Diferencias	Ordenada	Observaciones
	Paralela	Origen	Anterior	Subsecuente			
0						668.220	Inicio de la obra
1	76.48	76.48	3.065	2.230	2.825	671.055	Sección formada por el canal de San Juan
2	40.00	40.00	2.988	0.025	2.963	673.988	al antiguo camino de San Juan
3	50.00	110.00	2.177	0.917	1.260	675.198	por el canal con el 68 de la Plaza
4	15.00	125.00	2.178	0.095	2.273	677.471	por el canal con el 68 de la Plaza
5	22.00	147.00	2.310	0.024	2.286	681.426	por el canal con el 68 de la Plaza
6	15.00	162.00	2.224	0.282	2.042	684.468	por el canal con el 68 de la Plaza
7	11.80	173.80	2.118	2.364	0.246	685.248	por el canal con el 68 de la Plaza
8	15.70	189.50	2.522	0.270	2.252	688.412	por el canal con el 68 de la Plaza
9	29.20	218.70	1.652	1.615	1.291	687.021	Calle de San Juan
10	32.01	250.71	1.854	1.880	0.418	686.605	Calle de San Juan
11	43.00	293.71	1.850	1.618	0.262	686.343	Calle de San Juan
12	25.80	319.51	1.950	1.775	0.172	687.009	Calle de San Juan
13	25.80	345.31	1.728	0.962	0.814	687.823	Plaza de San Juan
14	45.80	391.11	2.062	2.095	0.034	687.857	Plaza de San Juan
15	25.80	416.91	2.076	1.753	0.323	688.180	Plaza de San Juan
16	25.80	442.71	2.076	1.753	0.323	688.503	Plaza de San Juan
17	14.25	456.96	1.910	1.391	0.519	690.022	Plaza de San Juan
18	15.50	472.46	1.795	0.716	0.679	691.091	Plaza de San Juan
19	15.50	487.96	2.265	2.150	0.115	691.686	Plaza de San Juan
20	12.34	500.30	2.110	1.802	0.348	692.034	Plaza de San Juan
21	41.00	541.30	1.802	1.870	1.218	690.816	Plaza de San Juan
22	56.00	597.30	0.802	1.870	4.066	689.750	Plaza de San Juan
23	2.50	600.80	1.870	1.114	0.356	690.106	Plaza de San Juan
24	37.25	638.05	1.514	2.132	0.468	689.138	Plaza de San Juan
25	19.65	657.70	1.075	1.310	0.282	688.856	Plaza de San Juan
26	15.50	673.20	1.340	1.325	0.615	688.241	Plaza de San Juan
27	15.50	688.70	1.925	2.352	0.427	687.814	Plaza de San Juan
28	41.00	729.70	2.352	1.240	0.112	687.926	Plaza de San Juan
29	56.00	785.70	0.473	1.440	1.205	686.921	Plaza de San Juan
30	34.00	819.70	0.600	1.410	0.485	686.436	Plaza de San Juan
31	34.00	853.70	1.925	2.202	0.307	686.129	Plaza de San Juan
32	34.00	887.70	1.580	1.478	0.916	685.170	Plaza de San Juan

FIGURA 21: nodos 7, 8, 9 y 10 del Plano de replanteo de la Gran Vía. (ASM).

Imagen parcial procedente del plano de Replanteo de la Gran Vía de Colón. (Plano A03, Tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón).

FIGURA 22: finca sobre la que se identifica la referencias al nodo 9 del Plano de replanteo de la Gran Vía. (ASM).

Información gráfica procedente del expediente de expropiación. Documento inédito.

FIGURA 23: Arquitecto Francisco Giménez Arévalo, responsable del replanteo de la Gran Vía de Colón. (AGY)

FIGURA 24: Teodolito empleado en el replanteo de la Gran Vía de Colón propiedad del arquitecto Giménez Arévalo. Colección Giménez Yanguas. (AGY).

FIGURA 25: Primera página de la libreta de datos de nivelación del Proyecto de la nueva avenida. (ASM).

una distancia de 1,88 metros. Como información complementaria, se incorpora el plano de planta de la casa en la calle Tinajilla 9 (figura 22) a escala 1/100, hallado en el expediente de expropiación de este inmueble (ASM).

Con la información obtenida del Fondo de la Reformadora Granadina sobre expedientes de expropiación se facilita la identificación física, de uso y administrativa de los edificios que se señalan como referencias en el replanteo de la Gran Vía, parte de cuyos datos son los recogidos en las imágenes que se acompañan. Durante la investigación no se hallan indicios que despejen la incógnita sobre los criterios utilizados por los directores facultativos responsables del replanteo para considerar el número de hitos (diez), ni la situación de éstos.

El replanteo de los nodos o hitos se realiza a partir del levantamiento topográfico llevado a cabo por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo. En la figura 23, se puede observar al autor del replanteo de la Gran Vía tomando datos con la pantómetra taquimétrica utilizada para la apertura de esta nueva avenida. La figura 24 muestra un primer plano del instrumento empleado para los trabajos de triangulación topográfica en dichas obras. Teniendo como referencia los jalones, se establece la alineación midiendo rumbos horizontales y ángulos acimutales (verticales) con una gran precisión (del orden de 1 minuto centesimal). El anteojo, con nivel tubular, tiene la función de equialtímetro o nivel óptico. Con él se recogen los datos de desniveles, como los que se pueden observar en una libreta manuscrita con papel cuadrulado de título *Proyecto de nueva calle, desde el Triunfo a la de Mendez Nuñez. Nivelación. Libreta nº1*. En ella están anotados los datos sobre puntos de polígonos refiriendo distancias (parciales y a origen), miras, dife-

rencias según subidas y bajadas, ordenadas y observaciones sobre cotas en las distintas calles.²⁰

Como resultado de la triple superposición planimétrica de los planos Barrio Primitivo (Martín Rodríguez, 1986), Plano *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos)* (Cendoya, 1891) y plano de *Nodos de replanteo* (s.f, ASM), junto al estudio de los croquis y planos de planta de las casas expropiadas (ASM), se elabora para el presente estudio el plano titulado *Gran Vía de Colón. REPLANTEO*²¹. En él se restituyen los puntos estratégicos del replanteo original de la vía sobre la trama medieval existente, se detectan las esquinas y lindes y los edificios a las que pertenecen y, consecuentemente, quedan registrados los nodos (hitos) a lo largo del trayecto de la avenida proyectada. A partir de esta representación se recompone, además, el tejido urbano que constituye la medina desaparecida.

La presente aportación permite conocer cómo se inician los trabajos del trazado de la nueva vía a partir de la ubicación de unos nodos (hitos) de replanteo sobre la planimetría de la época y restituir el estado de la medina desaparecida a partir de los contornos de los edificios dibujados esquemáticamente sobre el plano hallado en el Archivo del Sacromonte.

¹⁶ CENDOYA, M., 1891, Sig. 15.009.05. Ref. 378. AMGR.

¹⁷ MARTÍN RODRÍGUEZ, M., "Addenda. Plano parcelario de la Gran Vía de Colón. Barrio primitivo. El actual" en *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Granada: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1986.

5.4. Puesta en obra.

5.4.1. Inauguración de las obras: “los tres primeros golpes de la piqueta”.

El 25 de agosto de 1895, se levanta el Acta de inauguración de las obras¹ con gran expectación y en presencia de las más distinguidas autoridades, personajes ilustres, intelectuales y ciudadanos que no quieren perderse el acontecimiento. En el Acta se recoge la descripción de los preliminares y posterior celebración de tan solemne evento el cual representa el arranque de las obras de apertura de la nueva e higienista vía.

...”En las Casas Consistoriales de la muy Noble, muy Leal, nombrada Grande, Celeberrima y Heroica Ciudad de Granada, á veinticinco días del mes de Agosto del año mil ochocientos noventa y cinco, siendo las cuatro y media de la tarde, reuniéndose con el Exmo. Ayuntamiento, el Exmo. é Ilmo. Sr. Arzobispo de la Diócesis D. José Moreno Mazón, el Excelentísimo Sr. Gobernador civil D. Eleuterio Villalba , y el Exmo. Sr. Comandante General de la segunda división del segundo cuerpo de ejército Don Juan Gutiérrez Cámara, y precedidos de los reyes de armas, del antiguo y nobilísimo Escudo de la ciudad y de los maceros de la misma, salieron de dichas Casas y se constituyeron en la hoy llamada calle del Marqués del Falces (placeta de la Inquisición que fue en otros tiempos), sitio señalado para inaugurar las obras de abrir y hacer una calle de ochocientos metros de longitud y veinte de latitud, que ha de titularse Gran Vía de Colón.=Hallábanse en el lugar indicado el Clero de la parroquial del Apóstol San Andrés, para recibir al Rvmo. Y venerable Prelado de la Diócesis, Excmo. É Ilmo. Sr. D. José Moreno Mazón, junto al altar erigido para la solemne ceremonia; distinguido é ilustre concurso de Autoridades, Corporaciones oficiales y particulares, científicas y literarias; Representantes de la prensa periódica; los gremios de la Ciudad con sus estandartes y banderas;

¹ En el mismo documento editado en el que se recogen los Estatutos de la Sociedad Anónima titulada la Reformadora Granadina , redactados por el Dr. D. José España y Lledó y aprobados según su estructura social de 3 de febrero de 1895. (Tip. Hospital de Santa Ana, Granada, 1895, se incorpora el Acta de inauguración firmada el 2 de septiembre de 1895. C.02260.0004. 1895. AMGR.

la Cámara oficial de Comercio é Industria, iniciadora de la idea, y la Sociedad Reformadora Granadina, que ha de llevarla á cabo, previamente invitados y recibidos por una Comisión de Sres. Concejales y Consejeros de la mencionada Sociedad, llenando por completo la dicha calle del Marqués de Falces y las que á ella afluyen, en inmenso concurso, el noble pueblo de Granada, que acude con gran entusiasmo á presenciar el comienzo de una obra pública en donde la clase proletaria ha de hallar trabajo con que acudir á sus necesidades, al propio tiempo que se cumplimentan los preceptos de la Ley, que encarga á los Ayuntamientos cuiden ante todo de la higiene y la salud del vecindario, seriamente comprometido en el infecto barrio que pronto ha de demolerse.=Á las cinco y media de la tarde, hora señalada en la convocatoria oficial, ante todas las Autoridades, Corporaciones, etcétera, y previa la lectura por mí, el Secretario del Ayuntamiento, de la minuta extracto del expediente que se une á este acta, S.E.I el venerable Sr. Arzobispo de la Diócesis, tomó de manos del muy ilustre Sr. Alcalde la piqueta de plata, y con sujeción al ritual de la Santa Iglesia Católica, dirigióse desde el altar, revestido de las sagradas insignias pontificales, á la casa número primero, hizo la señal de la Cruz, y dio tres golpes con la piqueta en los muros que han de demolerse”...

El Acto finaliza con una ceremonia religiosa y un discurso pronunciado por el Arzobispo y por el Alcalde José España Lledó. Como conclusión se firma el Acta por parte de los representantes del mencionado concurso de autoridades participantes en el acto.

Una vez replanteado el trazado de la nueva calle, tras la inauguración de “ las obras de abrir y hacer una calle de ochocientos metros de longitud y veinte de latitud que ha de titularse *Gran Vía de Colón*”², comienza la fase de puesta en obra, iniciándose el derribo de las doscientas cuarenta y cuatro viviendas adquiridas finalmente³.

² Acta de inauguración. Granada. 1885.

³ MARTIN RODRÍGUEZ, M. (1986), op. cit., pág. 101.

FIGURA 1



FIGURA 2

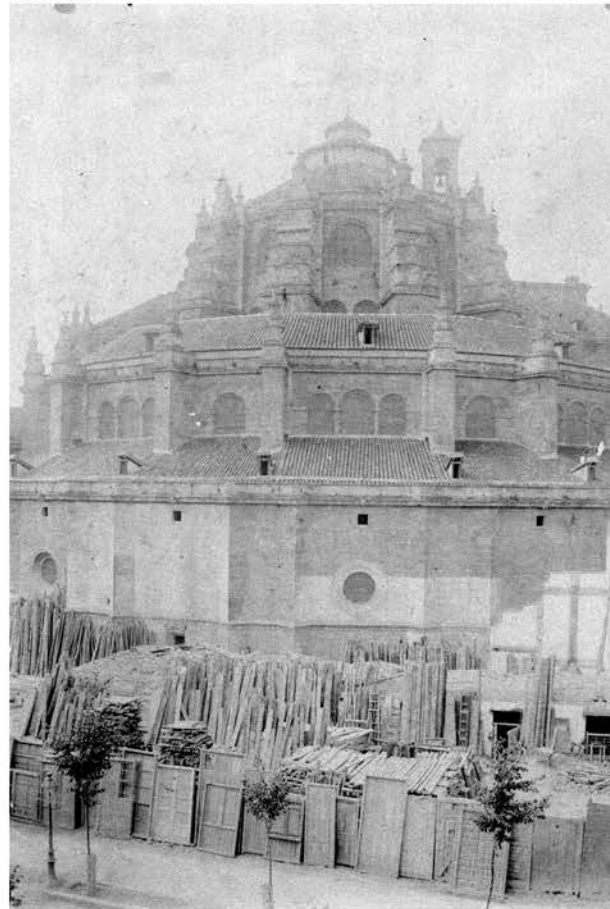


FIGURA 1: Primer plano de la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús. 1898. (AGY).

En el margen derecho de la imagen se observa en construcción el edificio de Juan López Rubio con proyecto de los arquitectos Giménez Arévalo y Montserrat. Su construcción finaliza en 1902. Entre la Iglesia del Sagrado Corazón y el edificio de edificio de López Rubio, se identifica el solar del Círculo Católico de Obreros, construido en 1909. Durante los años 1895 y 1908 convivieron las obras de demolición, urbanización y edificación de la Gran Vía.

FIGURA 2: Acopio de material de derribo en el trasdós de la girola de la Catedral. (AHPG)

Los materiales procedentes del desmontaje de la medina son acopiados y clasificados para su posterior aprovechamiento.

5.4.2. Desmontaje de la medina. Naturaleza de las obras y aprovechamiento de los materiales

Para generar el gran solar en el que construir la nueva calle de Colón, entre 1895 y 1908 se desmontan 43.698,24 metros cuadrados de la vieja medina nazarita, de los cuales 35.502,16 metros cuadrados corresponden a las doscientos cuarenta y cuatro edificios demolidos⁴ y el resto a calles y espacios públicos.

La naturaleza de las obras, el pliego de condiciones particulares y facultativo, el de subasta de solares, el de la urbanización y el de las demoliciones, así como la propia aplicación de la Ley de expropiaciones de 1879, pueden llevar a considerar esta fase de ejecución no como una demolición destructora de la ciudad, sino como un desmontaje de la antigua medina. De hecho, gran parte del material recuperado al derribar los viejos edificios, es reutilizado en construcciones de los barrios del Albaicín y Realejo, así como en poblaciones próximas al cinturón de la capital granadina.

Estamos en un momento en el que cualquier proyecto para la ciudad de Granada se subordina a la subsistencia, la salud y la vivienda, (Martín Rodríguez, 1986, pág. 109). El costo de la mano de obra se sitúa muy por debajo de la valoración de los propios materiales, por lo que la recuperación y reciclado de elementos constructivos aprovechables se convierte en un objetivo prioritario a fin de hacer viable económicamente la operación de demolición de las casas expropiadas. Junto a la subasta de solares, el aprovechamiento de materiales forma parte del capítulo de

⁴ El 81% corresponden a edificaciones y el 19% restante a calles y plazas.

ingresos de la operación. Para ello se ha de seguir una planificación organizada para el desmontaje del viejo carserío. Se recuperan tejas, carpinterías, escuadrías y rollizos de madera, cerrajerías, portadas de piedras, columnas e incluso ladrillos. Todos los materiales acopiados y organizados según características y estado de conservación. El proceso de expropiación, desmontaje y urbanización convivieron así durante casi trece años.

Entre los documentos del Fondo de la Reformadora Granadina destaca un manuscrito recogido en el Pliego de Condiciones por el que la Reformadora saca a subasta el derribo y aprovechamiento de materiales de las ciento dieciocho casas que faltan por demoler en la *Calle de Colón* en 1898 por un valor de “ciento diez y ocho mil ochocientas setenta y cuatro pesetas y veinte céntimos”⁵. El documento consta de diez páginas (incluida la portada) manuscritas con tinta sobre papel tipo verjurado (figura 3). Precediendo a las veintiuna cláusulas que en él se establecen consta la relación de las casas y el correspondiente valor de aprovechamiento de los materiales (figura 4). Se recogen a continuación las estipulaciones en las que se describen las características de la demolición, como debe llevarse a cabo y la reutilización y aprovechamiento del material resultante. Las cláusulas son las siguientes⁶:

“Primera = El contratista irá recibiendo las casas á medida que se vayan adquiriendo y en el estado en que se encuentren, y desde el día en que se entreguen empezará á contarse el mes que como tiempo máximo se dá á cada casa para su demolición y limpia del solar en su rasante.

Segunda = A medida que se vayan entregando las casas al Contra-

⁵ Manuscrito del *Pliego de condiciones de demoliciones* firmado por el Director Facultativo Mariano Diez Alonso el 8 de enero de 1898. ASM.

⁶ Ibid.

FIGURA 3

La Reformadora Granadina

Esta Sociedad saca a subasta por el tipo de ciento diez y ocho mil ochocientos setenta y cuatro pesetas y veinte y seis centimos, el derribo y aprovechamiento de materiales de las casas que faltan que demoler para la "Calle de Colon" y figuran en la relacion que a continuacion se inserta, bajo las condiciones que despues se diran

Relacion de las casas que faltan que demoler para la "Calle de Colon"

Núm. de casa	Calles	N.º de casa	Pesetas	Núm. de casa	Calles	N.º de casa	Pesetas
1.	Placeta Huagilla	7.	1480.90		Suma anterior	11.389.09	
2.	" "	9.	713.58	19.	Cruz Alta	4.	82.77
3.	" "	11.	479.11	20.	" "	6.	66.70
4.	Arco Huagilla	38.	1.161.35	21.	Arco	11.	" "
5.	" "	40.	2.209.10	22.	" "	1.	78. "
6.	Santísimo	21.	524.74	23.	" "	3.	400.92
7.	Placeta Huagilla	3.	764.75	24.	Placeta Huagilla	36.	676.20
8.	" "	5.	126.88	25.	" "	2.	1214.56
9.	" "	6.	696.82	26.	Huagilla	2.	140.80
10.	" "	8.	697.50	27.	" "	14.	175.59
11.	Arco Huagilla	21.	621.09	28.	Navarrete	6.	368.52
12.	" "	4.	206.52	29.	" "	8.	1.004.64
13.	Cruz Alta	11.	1.025.71	30.	" "	2.	823.68
14.	Arroyos	1.	1.946.97	31.	" "	4.	958.30
15.	" "	3.	494.21	32.	Placeta del Arroyo	24.	1.147.26
16.	" "	9.	279.07	33.	" "	26.	2.066.06
17.	Huagilla	1.	477.29	34.	Santos	10.	26.52
18.	" "	3.	158.34	35.	" "	12.	163.11
	Suma y sigue		11.389.09		Suma y sigue		20.787.72

FIGURA 4

con mayor valor del calculado.

5.º De igual manera el Contratista no podrá exigir indemnizacion por ningun concepto, en el caso de que el valor a que se refiere la anterior condicion resultare inferior al que se calculó.

6.º La demolicion de cada casa se llevara a cabo en el termino de treinta dias debiendo en este tiempo dejar el solar expedito y limpio de escombros y materiales procedentes de la demolicion.

7.º Quedan excluidos de este contrato y se entregaran a la Ferrencia de esta Sociedad, todos los objetos o partes de edificio que acausen un valor artistico, cientifico o historico, aunque no se encuentren a la vista antes de la demolicion, debiendo ser clasificados por el Director facultativo de la Sociedad o por quien haga sus veces.

8.º En el caso de hallazgo de ruinas alhajas o valores ocultos, correspondieran de por mitad al inventor y a la Sociedad Reformadora.

Cuarta Las rasantes seran; en la zona de Calle las que señale el proyecto; en las zonas laterales, las que señale el Director facultativo, pudiendo variar entre la del proyecto y el escalon de la puerta de entrada de la casa que se demuele.

Quinta Queda prohibido que en la zona de los veinte metros de calle se coloquen materiales; estos podran tenerse por el Contratista en los solares laterales, hasta que la Sociedad necesite estos en cuyo caso seran despojados.

Sexta Una vez ordenado el despijo de un solar el Contratista se obliga a dejarlo limpio y en su rasante en el preciso termino de ocho dias a contar del en que se le ordena.

Septima La infaccion de cada una de las anteriores

FIGURAS 3 y 4: primera y quinta páginas del pliego de condiciones de la demolición (Mariano Diez Alonso, 1898). (ASM).

Al principio de este documento se relacionan las casas que faltan por demoler y su valor de subasta en concepto de derribo y material de aprovechamiento.

En la estipulación tercera, apartado séptimo del pliego se establece la condición de material no aprovechable a aquél que cuente con valor artístico, histórico o científico

Documentación inédita.

tista, este irá abonando su importe, adminitriendole el cincuenta por ciento del mismo en obligaciones por todo su valor , siempre que este se halle completamente satisfecho con anterioridad, hasta que amortice las treinta que con este objeto suscribió; amortizadas estas, los pagos restantes los hará en efectivo. relaciona

Tercera=Las demoliciones se harán con las condiciones siguientes:

1ª La demolicion se verificará tomando las mayores precauciones para que nó sufrán daño las medianeras de las casas colindantes, cortando todas las maderas que se encuentren empotradas en las mismas.

2ª El contratista queda asi mismo obligado á dar aviso á la Gerencia de la Sociedad, de cualquier desperfecto observado que pueda comprometer la seguridad de los predios inmediatos, suspendiendo el derribo en aquellas partes, mientras se toman por quien correspondan las medidas necesarias.

3ª El contratista es responsable de todos los daños y perjuicios que se causen por incuria ó negligencia en la ejecución de las obras ó por la contravencion de las Leyes, Reglamentos ó Bandos de buen gobierno.

4ª Los materiales procedentes de las demoliciones son propiedad del Contratista, el que nó queda obligado á reintegrar cantidad alguna á la Sociedad si despues aparecieran aquellos productos con valor mayor del calculado.

5ª De igual manera el Contratista nó podrá exigir indemnizacion por ningun concepto, en el caso de que el valor á que se refiere la anterior condición resultare inferior al que se calculó.

6ª La demolicion de cada casa se llevará á cabo en el termino de treinta dias debiendo en este tiempo dejar el solar expedito y limpio de escombros y materiales procedentes de la demolicion.

7ª Quedan excluidos de este contrato y se entregarán á la Gerencia de esta Sociedad, todos los objetos ó partes de edificio que acusen un valor artistico, cientifico ó historico, aunque nó se encontraren á la vista antes de la demolicion, debiendo ser clasificados por el Director Facultativo de la Sociedad ó por quien haga sus veces.

8ª En el caso de hallazgo de monedas alhajas ó valores ocultos, corresponderán de por mitad al inventor y á la Sociedad Reformadora.

Cuarta=Las rasantes serán; en la zona de Calle las que señala el proyecto y en las zonas laterales, las que señale el Director Facultativo, pudiendo variar entre la del proyecto y el escalon de la puerta de entrada de la casa que se demuela.

Quinta=Queda prohibido que en la zona de los veinte metros de calle se coloquen los materiales; estos podrán tenerse por el Contratista en los solares laterales, hasta que la Sociedad necesite estos en cuyo caso serán despejados.

Sexta=Una vez ordenado el despejo de un solar el Contratista se obliga á dejarlo limpio y en su rasante en el preciso termino de ocho días a contar del en que se ordenó.

Septima=La infraccion de cada una de las anteriores condiciones, será castigada por cada vez con una multa de cien pesetas, que abonará en efectivo el Contratista ó se le se descontará de deposito hecho, al liquidarlo.

Octava=Si las infracciones se repitieran de modo que casi agotaran el deposito de garantia, el Contratista se obliga a renovararlo y sí así nó lo hiciera se declarará la concesion é hipotecados los materiales que el mismo posea dentro de los solares para responder con ellos á la terminacion de los derribos pendientes. Llegado este caso la Sociedad hará nuevo contrato por medio de subasta para las demoliciones restantes y de los perjuicios que sufra con el nuevo tipo de adjudicacion se reintegrará, con el valor de los materiales antes expresados vendidos en pública licitacion, entregando el Contratista anterior, el sobrante caso que este existiera ó reclamandole las cantidades que faltasen para completar el tipo de la primera subasta.

Novena=Para tomar parte en la subasta es necesario constituir un deposito provisional de mil doscientas cincuenta pesetas, que acompañe al pliego de proposicion.

Decima=Igualmente será necesario para poder tomar parte en la subasta que el proponente suscriba treinta obligaciones de las emitidas por la Sociedad, las cuales se irán amortizando por todo su valor en pago del cincuenta por ciento del importe de las casas que se vayan entregando para su demolicion.

Once=Las proposiciones se harán con arreglo al modelo que al final se inserta, irán firmadas por el proponente y encerradas en un sobre, acompañadas de la cédula personal y del deposito de mil doscientas

causa alguna, aun las mas imprevistas,
ni solicitar su rescision.

Diez y nueve = El Contratista no podra ceder ni sub-
arrendar la demolicion de ninguna de las
casas que se le entregan sin la autorizacion
del Ferente de la Sociedad.

Veinte = En igualdad de tipos sera preferido
el postor a quien se adjudique la su-
basta de los trabajos de urbanizacion.

Veinte y una = Todos los gastos que se ocasionen
por esta subasta seran de cuenta del
adjudicatario.

Modelo de proposicion

Don vecino de
con cédula personal que acompaña, enten-
do del pliego de condiciones para la subas-
ta del derribo y aprovechamiento de los
materiales de las casas que figuran en
el citado pliego, ofrece hacer los derribo
por su cuenta y entregar por el aprove-
chamiento de los materiales la cantidad
de ... (con letra) ... pesetas. Asi mismo se
obliga a suscribir treinta obligaciones
de las emitidas por la Reformation Graua-
dina pagadas, como su Reglamento or-
dena, cuyas obligaciones se amortizaran
en la forma que en el referido pliego se
expresa. En señal de conformidad acom-
paña a esta proposicion el deposito pro-
visional de mil doscientas circuen-
ta pesetas = Grauda Enero de 1898.

(Firma)
Granada a 8 de Enero de 1898.

El Director Facultativo

Mariano Pier
Alonso

FIGURA 5: modelo de proposición para concursar a la subasta del derribo y aprovechamiento de materiales (Mariano Alonso, 1898). (ASM).

Última página del pliego de condiciones. Documento inédito.

cincuenta pesetas.

Doce=La licitación versará sobre el tipo señalado á la cabeza del pliego, aceptandose la mejor proposición.

Trece=Si al leerse los pliegos resultan algunos iguales, entre las mejores proposiciones, se abrirá entre las mejores proposiciones, se abrirá entre los proponentes de los mismos puja á la llana por espacio de diez minutos, adjudicandose al mejor postor, nó admitiendose pujas menores de diez pesetas.

Catorce=Inmediatamente después de hecha la adjudicación, se devolverá á los postores cuyas proposiciones nó se hayan aceptado, sus respectivos pliegos y depositos.

Quince=Será declarada nula toda proposición que nó llegue al tipo, nó esté hecha con arreglo al modelo ó nó reuna las condiciones ante dichas.

Diez y seis=El adjudicatario dentro de los ocho dias siguientes al en que se le hizo la adjudicación, otorgará la correspondiente escritura, elevará el deposito provisional á dos mil quinientas pesetas, que quedarán en las arcas de la Sociedad, como garantía de buena ejecución de las obras y le serán debultadas al contratista una vez terminadas, previa certificación expedida por el Director facultativo de la Sociedad.

Diez y siete=Si el agraciado nó cumpliera la condición anterior en el tiempo señalado, perderá el deposito provisional.

Diez y ocho=El contrato se entenderá hecho á riesgo y ventura para el rematante, quien nó podrá pedir aumento de los precios en que se le hubiera adjudicado por causa alguna, aun las mas imprevistas, ni solicitar rescisión.

Veinte=En igualdad de tipos será preferido el postor á quien se adjudique la subasta de los trabajos de urbanización.

Veinte y una=Todos los gastos que se ocasionen por esta subasta serán de cuenta del adjudicatario”...

El documento incorpora, tal y como establece la cláusula número once un “modelo de proposición” por el que, el proponente, declarando conocidas las cláusulas del “Pliego de condiciones para la subasta del derribo y aprovechamiento de los

materiales de las casas que figuran en el citado pliego”, se presta a hacer los derribos por su cuenta, entregando a cambio una cantidad en depósito provisional hasta la resolución de la subasta.

De entre las estipulaciones establecidas en las que se determinan las obligaciones generales del contratista adjudicatario en cuanto a plazos de ejecución de las obras, disposiciones de acopios de materiales, fórmulas económicas de depósitos y de seguridad en las obras de demolición, se destaca la tercera estipulación que, en su condición séptima, deja testimonio de su intención manifiesta de protección del patrimonio. Se establece así una condición de control sobre los hallazgos con valor artístico, científico o histórico, obligando a la supervisión técnica de un facultativo competente.

Como se desprende del Pliego de Condiciones para la Subasta de derribo, en el propio objeto del documento va implícita la condición de que el valor del material recuperado es mayor que el costo del trabajo de los operarios para obtenerlo.

Las estipulaciones contenidas en el Pliego que son determinantes en la organización y sistema de ejecución de las obras de demolición, los documentos contables de las partidas por este concepto⁷, y la fotografías, evidencian el testimonio histórico del proceso de desmontaje de la viejas construcciones y del reciclado de sus materiales.

Existen imágenes de la época en las que junto a materiales para formación de andamios (aguilones o largueros y mechinales) se puede comprobar el metódico acopio de

⁷ Fondo de la Reformadora Granadina. ASM.

FIGURA 6

Hoja de Aprecio
del
**Aprovechamiento de materiales de la casa n.º 8 de
Calle de Mesa Redonda**

	<u>P^{ta}</u>	<u>C^{ts}</u>
Carpinteria de Taller.		
La Puerta de calle	15	..
La ^{ta} del portal	10	..
4 ^{ts} modernas de 0,92 x 2,20 a 10 pt	40	..
1 ^{ta} autg. buena	7	80
7 ^{ts} uy regulares a 5 pt	35	..
19 ^{ts} uy malas a 4	76	..
1 ^{ta} uy peor	3	..
7 Marcos de puerta a 2 pt	14	..
1 Ventana balcon incluso este	17	80
2 ^{ts} antepechados mod. de 2,20 x 1,10 a 12,50	25	..
1 ^{ta} de reja volada autg.	10	..
2 ^{ts} sin uy grandes a 10 pt	20	..
30 ^{ts} de diversa forma y tamaño a 2,50	75	..
8 Marcos de ventana a 1,5 pt	12	80
Suelos y Armaduras		
288 Mt. cuad de suelo ordinario a 2 pt	576	..
194 ^{ts} uy de uy enriquetado a 2 pt	388	..
280 ^{ts} uy de armadura y tejado a 2,50	700	..
Piedra.		
Bambas y escalon de puerta de calle	20	..
4 Escalones corrientes a 4 pt	16	..
Suma	2142	..

FIGURA 7

	<u>P^{ta}</u>	<u>C^{ts}</u>
Suma anterior	2142	28
1 Pilar antiguo y destruido	10	..
1 Pila lavadora	18	..
1 Saltador y su regata	10	..
15 Mt. lin. de intercolumnio util a 1	15	..
8 Columnas de piedra a 15	120	..
2 Pilares de pino con su pedestal	30	..
1 Procal enterrado	10	..
1 ^{ta} de losa	5	..
Piedra suelta	5	..
Liquido importe del aprovechamiento	2320	28
A deducir		
El costo de retirar 200 carros de escombros a 0,75	150	..
	2170	28
Descuento por beneficio industrial	217	28
Precio de Venta o Subasta	1953	00
<p>Atiende este Aprecio a los figurados mil nuevecientos cincuenta y tres pesetas en el que nada se ha deducido por gastos de demolición por considerarse compensado con el valor de los materiales no incluidos en la valoración.</p> <p>Guanada 28 de Febrero 1897</p> <p>El Director facultativo</p> <p style="text-align: center;">Mariano Díez Alonso</p>		
<p><u>Nota.</u> Se exceptúan los arulejos de la escalera que se los reserva el vendedor de la casa.</p> <p>El pavimento del solar quedará en la resaca que tiene el de la al. to contiguo.</p>		

FIGURAS 6 y 7: primera y segunda páginas de la *Hoja de Aprecio del aprovechamiento de la casa nº8 de la calle de Mesa Redonda*. (Mariano Díez Alonso, 1897). (ASM).

Documentación inédita.

los materiales clasificados y ordenados por unidades constructivas, formatos, longitudes y escuadrías, recuperados conforme se van ejecutando las obras de urbanización y construcción de las distintas fases previstas.

Como documentación complementaria, a lo que se entiende en este estudio como proceso de reciclado, se localizan en el Fondo de la Reformadora Granadina varios ejemplos de tasaciones de aprovechamiento de materiales. En las Hojas de aprecio⁸, se fija por parte del Director Facultativo el precio de venta o subasta, el cual se calcula deduciendo al valor de las unidades reconocidas en la relación valorada, el costo de retirada de los escombros y el descuento por el beneficio industrial⁹. Las mencionadas unidades se clasifican en cuatro capítulos: (i) *Carpintería de taller*, en la que entre otros se incluyen puertas, ventanas, rejas y cierres de patio; (ii) *Suelos y cubiertas*, en el que se valoran metros cuadrados de suelo, incluso sole-rías y metros cuadrados de armadura y tejado; (iii) *Piedra*, en el que se describen portadas, pilares de agua, brocales de pozos de losa y/o barro, metros cuadrados de losa y escalones; y (iv) *Hierro*, en el que se valoran unidades como barandas de escalera y tornapuntas de hierro.

5.4.3. Trabajos preparatorios y reconocimiento del terreno: Explanaciones, desmontes, tiro y vaciado. Rasante general proyectada.

El ancho de calle se establece considerando los siguientes condicionantes:

⁸ Los tres ejemplos de *hoja de aprecio del aprovechamiento de materiales* hallados son los que contienen el precio de venta o subasta de las siguientes casas: nº 19 de la calle Azacayas, nº2 de la calle de Mesa Redonda, nºs 77 y 79 del Zacatín. ASM.

⁹ 10% del importe líquido del aprovechamiento una vez deducido el costo por retirada de escombros.

- Permitir la incorporación de la red de tranvías como infraestructura que canalice “casi todas las mercaderías y pasajeros dirigidos desde la zona de las Estaciones al centro de la capital y a la futura estación del litoral”¹⁰.
- Debe tener un ancho superior a los 16 metros que tiene el encuentro con la calle Méndez Núñez (Reyes Católicos), para facilitar la intersección entre la nueva avenida y la calle en la que desemboca.
- El ancho máximo es limitado a los 20 metros que separan la Sacristía de la Catedral y el Convento del Ángel Custodio, edificios que han de ser conservados. Se estima como suficiente esta dimensión para el tráfico de la población en muchos siglos¹¹, destinando 14 metros al paso de carruajes y 6 metros a las aceras (tres metros en cada margen de la calle).

La nueva avenida se traza desde el espacio ajardinado del Triunfo, en su borde meridional (casi en el eje visual de la antigua Plaza de Toros) hasta cortar la calle Méndez Núñez, siguiendo una inclinación de 7° 30´ en dirección NO-SE. Esta orientación se considera adecuada para las condiciones higiénicas pues, incluso en los meses de menor altura del sol, durante el invierno, ambas aceras pueden percibir sus rayos bien por la mañana o por la tarde, contando además con varias horas al día de¹² sombra en una u otra de las aceras, “circunstancia muy apreciada en estos climas cálidos”, durante los meses de estío.

¹⁰ CENDOYA, M., Memoria de la Calle de Colón. Memoria descriptiva. (Documento núm. 1), Imp. de la Publicidad. Granada, 1892, pág. 9, AGY.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

vos, beneficiando por la mañana los edificios de un lado, y por la tarde los del opuesto, sin que deje de haber, durante varias horas del día, sombra en una ú otra de las aceras, circunstancia muy apreciada en estos climas calidos.

Rasante general proyectada.—Comprende 7 secciones á partir del origen situado á 685 ms. sobre el nivel del mar, á saber:

La 1.^a de 107 ms. 76 desde dicho origen á la Placeta de la Tinajilla, resulta con una inclinación por metro de ms. 0,02105 bajando; sigue después un tramo horizontal de ms. 125, 54 desde la Placeta de la Tinajilla á la de los Góngoras; la 3.^a sección de ms. 105, 76, comprende desde la Placeta de los Góngoras hasta la calle de la Azacalla con una pendiente de ms. 0,02514 subiendo; la 4.^a desde dicha calle á la del Tribunal con ms. 111, 70 de longitud y pendiente de ms. 0,01276 subiendo; la 5.^a desde la calle del Tribunal á ms. 22, 20 de la de Lecheros, hasta la calle de la Cárcel tiene ms. 76, 88 de extensión y es horizontal; la 6.^a rasante va desde la calle de la Cárcel hasta el Zacatín con pendiente de ms. 0,01580 bajando; y la 7.^a desde el Zacatín á la acera derecha de la calle de Mendez Nuñez con ms. 29, 53 y ms. 0,01527 de pendiente por metro, subiendo.

Estas distancias parciales dan una longitud total de ms. 821, 90 comprendiendo, dos tramos horizontales con ms. 202, 42; tres subiendo con ms. 337, 02 y dos bajando con 282, 40, siendo la mayor pendiente de 0,02514 por metro.

Para la determinación de los elementos de esta rasante general, se han tenido en cuenta las consideraciones siguientes, expresadas por orden de importancia: 1.º Necesidad de reducir á un mínimo las diferencias de nivel entre los puntos de entrada y de salida de las calles laterales á su paso por la vía. 2.º Conveniencia de evitar pendientes excesivas, y 3.º Ventaja de compensar los movimientos de tierras.

El establecimiento de una rasante única que salvara en línea recta la diferencia de nivel de ms. 1,40

existente entre la calle de Mendez Nuñez, sobre el Triunfo, habría sido imposible, porque basta examinar los perfiles de las calles transversales, para convencerse de que los encuentros ó puntos de paso habrían resultado en condiciones inadmisibles, so pena de derribar una zona inmensa para replantearla de nuevo, lo cual anulaba el proyecto bajo el punto de vista económico.

Encuentros con las transversales.—Como la nueva calle sigue una dirección recta, á media ladera, va cortando las transversales con direcciones más ó menos aproximadas á la normal, pero tolerables y admisibles, sobre todo, después de las rectificaciones á que se han sometido las alineaciones de aquellas, sin aspirar tampoco á soluciones rigurosas que habrían exigido la destrucción parcial de la ciudad. Así y todo, puede afirmarse que ninguna otra dirección, escojida con el solo propósito de obtener encuentros regulares, habría logrado aproximarse más al ideal que la dirección aquí adoptada, teniendo en cuanto las ya citadas rectificaciones de las calles transversales. Véase ahora en los perfiles transversales como se han obviado los principales inconvenientes.

El número 1 corresponde al origen, y en él se enlaza la rasante inicial de la calle, con la ladera que viene del paseo del Triunfo.

El número 2 corresponde á la sección transversal de la Placeta de la Tinajilla, cuyo punto de paso por la vía proyectada exige un pequeño terraplén cuya cota media es de ms. 0,732, quedando la referida placeta con una pendiente cómoda y admisible.

El número 3, correspondiente á la calle de los Naranjos, da un paso con terraplén cuya cota media es de ms. 0,878 y permite rectificar en sentido favorable la pendiente actual de aquella travesía.

El número 4 corresponde á la calle de Azacallas; da un paso donde está compensado el terraplén con el desmante, y se modifica muy ligeramente el perfil de la transversal.

El número 5 indica el paso de la calle del Tribunal con un desmante algo inferior al terraplén y las pen-

FIGURA 8 : Página incluida en la memoria descriptiva del Proyecto de la Gran Vía, apartado *rasante general*. Cendoya, 1891. (AMGR).

Documento inédito.

El origen de nivel de replanteo se sitúa a la cota de 685 metros sobre el nivel del mar.

Para la definición de la rasante general de la Gran Vía, se tiene en cuenta la diferencia de nivel acumulada entre el punto inicial de la nueva avenida (en los Jardines del Triunfo) y la calle Méndez Núñez, que se eleva 1,40 metros por encima del punto inicial. Además, se analizan los encuentros de las calles transversales a la nueva vía, acuerdos que han de salvarse con las modificaciones mínimas para evitar la ampliación del ámbito a demoler y por tanto, a expropiar. Esta cuestión es determinante para mantener la previsión de gastos de la intervención. Al seguir la nueva vía una dirección recta a media ladera, las calles que se cortan con ella lo hacen de manera casi ortogonal, con tolerancias admisibles para evitar las citadas rectificaciones de alineaciones y rasantes lo que “hubiera exigido la destrucción parcial de la ciudad”¹³. Modesto Cendoya, entre otras razones, justifica este trazado por no haber ninguna otra dirección que pueda aproximarse mejor al ideal de obtener acuerdos más regulares entre calles. Las alineaciones que actualmente presentan estas calles se deben a proyectos posteriores.

El trazado del perfil de la nueva avenida debe atender las siguientes cuestiones:

- a. Reducir al mínimo las diferencias de nivel entre los puntos de entrada y salida de las calles laterales a su paso por la nueva vía.
- b. Evitar pendientes excesivas.
- c. Compensar en la medida de lo posible los movimientos de tierra.

¹³ Ibid.

- d. Necesidad de dividir la longitud de la vía en dos tramos de pendientes opuestas para facilitar el acomodo de la infraestructura de evacuación de aguas hacia las vertientes de, por un lado el Darro y por otro la zona del Triunfo.

Para conocer los criterios que llevaron a la definición del perfil de la Gran Vía, se efectúa el análisis de los siguientes datos: por un lado los contenidos en el apartado de la memoria descriptiva del Proyecto de la Gran Vía en el que, el arquitecto Cendoya, describe las características de la *rasante general* de la nueva vía y por otro la información contenida en los planos de perfiles en los que se distingue el perfil original de la medina y el nivel adaptado a la nueva rasante¹⁴. El dibujo de la sección de la vía se divide en siete tramos o secciones con una longitud total, sumadas todas ellas, de 821,90 metros y repartidas de la siguiente manera: dos tramos horizontales (202,42 metros)¹⁵, dos con una ligera pendiente de subida (337,49 metros)¹⁶, y tres de bajada (311,99 metros)¹⁷. Entre la descripción de la memoria¹⁸ y el plano de perfil longitudinal, se detecta un desfase en la longitud de la calle, ya que el cómputo total de distancias entre secciones contenidas en la memoria suma 579,37 metros, faltando 242,53 metros para completar la longitud proyectada. Sin embargo, la suma de los tramos dibujados en los planos de Proyecto

¹⁴ ASM. Fondo de la Reformadora Granadina. ca. 1891.

¹⁵ Tramos que comprenden Placeta de Tinajilla y Placeta de los Góngoras y Lecheros hasta Cárcel Baja.

¹⁶ Tramos que comprenden: Placeta de los Góngoras hasta calle del Tribunal (Marqués de Falces) (2,51%) y Tribunal hasta calle Lecheros (1,27%).

¹⁷ Tramos que comprenden: Paseos del Triunfo a Placeta de la Tinajilla (2,1%); calle Cárcel Baja hasta Zacatín (1,58%) y Zacatín hasta Reyes Católicos (1,58%).

¹⁸ CENDOYA, M., Memoria de la Calle de Colón. Memoria descriptiva. (Documento núm. 1), Imp. de la Publicidad. Granada, 1892, pág. 10, AGY.

FIGURA 9



FIGURA 9: perfil longitudinal de la calle de Colón. S.f. (ASM).

Planos sobre papel encerado delineados con tintas de color negra (rasante natural) y roja (rasante modificada). Los desmontes se resaltan con rellenos de color rojo y los terraplenes con fondo amarillo.

Documento inédito.

responde exactamente a los 821,90 metros proyectados. Comparando ambos documentos (memoria y plano) se obtienen las siguientes medidas de longitud en cada una de las secciones:

– Sección 1: (diferencia de medición: -1 m.)

Memoria: 107,76 m.

Plano: 106,76 m.

– Sección 2: (diferencia de medición: 0 metros).

Memoria: 125,54 m.

Plano: 125,54 m.

– Sección 3: en la memoria comprenden los hitos Placeta de los Góngoras hasta la calle Azacayas mientras que en el plano comprende desde la Placeta de los Góngoras hasta la calle Tribunal (actual Marqués de Falces). (Diferencia de medición: 90,03 metros.)

Memoria: 105,76 m.

Plano: 195,79 m.

– Sección 4: (diferencia de medición: 0 metros).

Memoria: 111,70 m.

Plano: 111,70 m.

– Sección 5: (diferencia de medición: 54,68 metros).

Memoria: 22,20 m.

Plano: 76,88 m.

– Sección 6: (diferencia de medición: 98,82 metros).

Memoria: 76,88 m.

Plano: 175,70 m.

– Sección 7: (diferencia de medición: 0 metros).

Memoria: 29,53 m.

Plano: 29,53 m.

Se deduce de lo anterior que puede haberse producido un error en la transcripción del texto en la memoria, o que su

redacción es anterior al desarrollo gráfico del plano del perfil. Consideramos como correctos los grafiados en el referido plano por corresponder con las medidas reales de distancias entre las secciones de las calles a las que se refieren, así como la longitud total acumulada. Las siete secciones en las que se descompone el perfil son las siguientes:

– Sección 1: Triunfo-Placeta de la Tinajilla: 106,76 metros (pendiente descendente 2,1%).

– Sección 2: Placeta de la Tinajilla-Plta. de los Góngoras: 125,54 metros

– Sección 3: Placeta de los Góngoras-Marqués de Falces: 195,79 metros (pendiente ascendente 2,51%).

– Sección 4: Marqués de Falces-Lecheros (a 22,5 metros de distancia al eje de la calle de Lecheros): 111,70 metros (pendiente ascendente 1,27%).

– Sección 5: Lecheros (a 22,5 m de su eje)-Cárcel: 76,88 metros.

– Sección 6: Cárcel-Zacatín: 195,79 metros (pendiente ascendente 2,51%).

– Sección 7: Zacatín-Reyes Católicos: 29,53 metros (pendiente ascendente 1,58%).

La comparativa entre la rasante original de la antigua medina, el perfil longitudinal proyectado por Cendoya para la nueva vía y el finalmente construido, se representa en el plano número P02, denominado *Perfil de la calle de Colón: análisis sección longitudinal*¹⁹ (TOMO II, *Iconografía de la*

¹⁹ Documento elaborado a partir del plano *Perfil Longitudinal de la calle de Colón* (s.f. ASM), cuyos datos son coincidentes con los hallados en el AMGR (C. 0249.009).

FIGURA 10

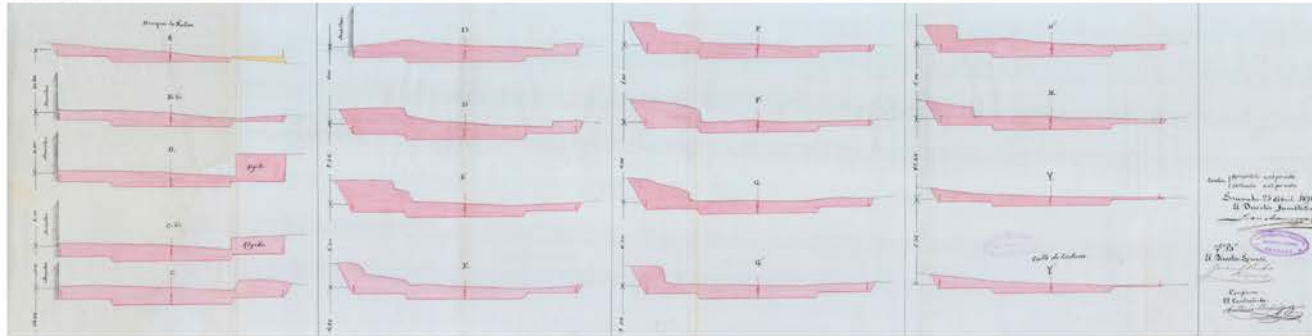
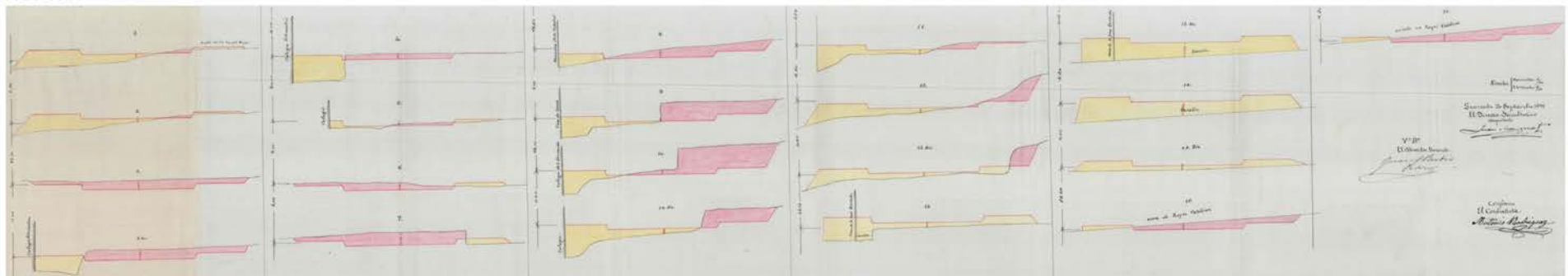


FIGURA 11



FIGURAS 10 y 11 : perfiles transversales de los tramos primero y segundo de la Calle de Colón (escalas 1/100 horizontal y 1/50 vertical). Juan Montserrat y Vergés, 1899. (ASM).

Planos dibujados sobre papel encerado delineados con tintas de color negra (rasante natural) y roja (rasante modificada). Los desmontes se resaltan con rellenos de color rojo y los terraplenes con fondo amarillo.

Documentos inéditos.

Gran Vía), elaborado para esta investigación a partir de los planos originales del proyecto y de los datos de la rasante actual. La metodología seguida para la elaboración de este plano sigue el siguiente proceso:

- a. Fotografiado y montaje del perfil longitudinal hallado en el Archivo del Sacromonte, plano dibujado con una escala horizontal a 1/1000 y vertical a 1/300. En éste se analizan los niveles de rasantes distinguiendo desmontes y terraplenados previstos sobre la antigua medina. Para una mejor identificación de la alteración de la rasante original se resaltan, mediante tratamiento infográfico, los vaciados (en rojo) y rellenos (en amarillo), remarcándose también los puntos significativos de las secciones (siete en el trazado de 821,90 metros, entre el Paseo del Triunfo y Reyes Católicos) numeradas según la Memoria descriptiva del Proyecto de la Gran Vía en su apartado de urbanización. Sin perjuicio de lo anterior, se advierte que la longitud del plano de perfiles puede haber sufrido deformaciones propias del paso del tiempo y del mismo proceso de escaneado al que es sometido, por lo que la exactitud de situación de los puntos puede tener un margen de tolerancia de error. No obstante los datos de las anotaciones que se reflejan en la parte inferior del mencionado plano, nos permite conocer con gran exactitud los movimientos de tierra previstos para ejecutar la urbanización.

En el plano, se resaltan, mediante tratamiento infográfico los terraplenes y desmontes previstos sobre la rasante original de la medina y los puntos de referencia numerados según la memoria del proyecto de la Gran Vía (1892). Sobre la información anterior se le ha superpuesto la línea de rasante actual cuyos datos proceden del levantamiento topográfico incluido en el proyecto de rehabilitación de la Gran Vía de Colón (2005) del arquitecto Muñoz Miranda. MARTÍNEZ-RAMOS.

- b. Reinterpretación del plano de levantamiento topográfico actual procedente del *Proyecto de Rehabilitación de la Gran Vía de Colón* (Muñoz Miranda, 2005), para lo que hay que convertir la escala vertical utilizada en este plano (1/200) a la escala del Perfil Longitudinal del proyecto de Cendoya (1/300).
- c. Para analizar las diferencias se procede a la superposición de los perfiles descritos anteriormente.

En un primer análisis comparativo entre la rasante original de la medina y la proyectada por Cendoya se desprenden los siguientes resultados:

- a. La operación de terraplenado o relleno sobre la rasante natural de la medina se proyecta sobre dos tramos: el comprendido entre el Paseo del Triunfo y la calle Azacayas cuya cota máxima alcanza un relleno de 1,19 metros (en el eje de la calle Cruces de Azacayas), y el tramo que abarcado entre el eje de la calle Mesa Redonda y el de Reyes Católicos, con un relleno máximo de 0,40 metros en el entorno del Zacatín.
- b. El nivel de rasante original de la medina se mantiene en un pequeño tramo comprendido entre los ejes de las calles Lecheros y Buen Rostro.
- c. El desmonte principal comprende un tramo aproximado de 100 metros, en las proximidades de las calles Buen Rostro e Isleta. El mayor nivel de rebaje de terrenos previsto es de 0,47 metros respecto a la rasante de la ciudad medieval en el eje de la calle Abenamar.

Se deduce de lo anterior que en el proyecto de Cendoya prevalece el terraplenado o relleno frente al desmonte. El proceso de desescombros y acarreo de materiales de desecho no cuenta con medios mecánicos, por lo que se

FIGURA 12

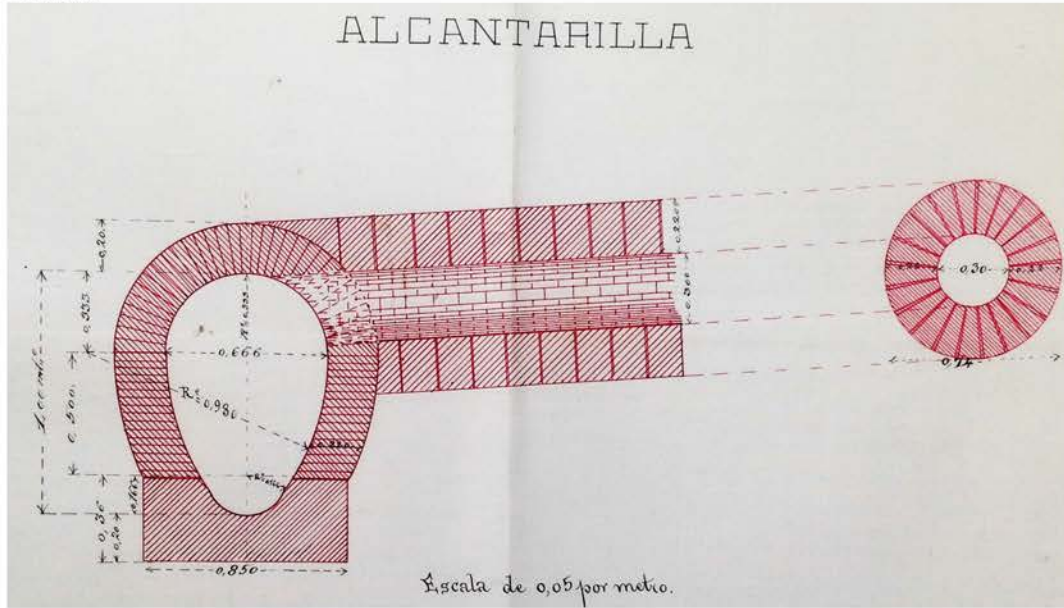
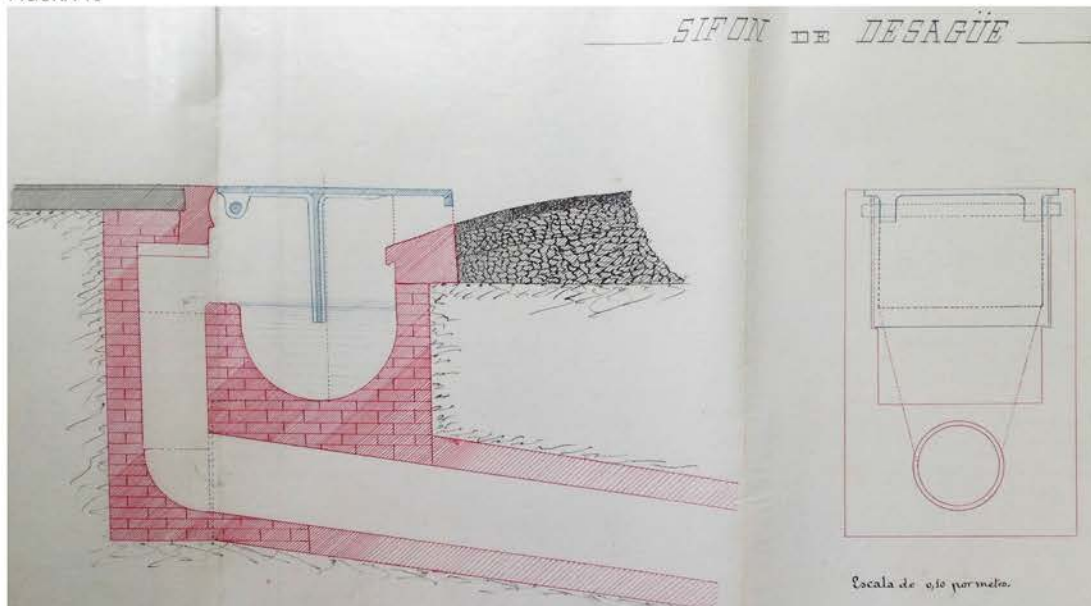


FIGURA 13



FIGURAS 12 y 13: detalle de alcantarilla (escala 0,05 por metro) y de sifón de desagüe (a escala 0,1 por metro). Cendoya, 1891.

Imágenes parciales pertenecientes a un plano en el que se contiene una planta y una sección transversal de detalle, perteneciente al expediente del Proyecto de la Gran Vía de Colón. AMGR.

Documento inédito.

procura ejecutar una operación que suponga el menor esfuerzo posible de trabajo. Esta decisión produce una alteración mínima en el sustrato arqueológico de edificios preexistentes en el ámbito de los 20 metros de ancho de la nueva calzada. Sin embargo en las márgenes laterales de la vía, se producen excavaciones mucho más profundas para la ejecución de zanjas de cimentaciones y, en su caso, de sótanos en los nuevos edificios.

Comparando el perfil longitudinal del proyecto de Cendoya con el finalmente construido, se obtienen los siguientes resultados:

- a. Con respecto a la rasante definitiva se comprueba un mayor terraplenado que el previsto inicialmente en proyecto en el tramo comprendido entre las proximidades de actuales calles de Tinajilla y Arteaga. Con una pendiente constante, se alcanza la mayor diferencia de relleno (0,75 metros) a la altura de la desaparecida Placeta de los Góngora (en las proximidades de la actual calle Cedrán). Se llega pues a un relleno acumulado en este punto de 1,12 metros sobre el original de la medina. Desde ese punto se mantiene una suave pendiente descendente hacia el Triunfo.
- b. Se produce desmonte en dos tramos: el primero se sitúa entre el Paseo del Triunfo y las proximidades de la Calle Tinajilla. Se alcanza la máxima diferencia con respecto al proyecto original de Cendoya, en el inicio del tramo, en los Paseos del Triunfo, ya que mientras en el proyecto original se prevé un relleno sobre la medina, en la ejecución final se efectúa un desmonte que alcanza los 2,25 metros como valor máximo. El segundo tramo está situado entre las proximidades de la calle Marqués de Falces y el encuentro de la nueva ave-

nida con la calle Reyes Católicos. En este caso la rasante ejecutada acompaña al perfil diseñado en proyecto pero manteniéndose unos 0,40 metros (de media) por debajo de los niveles previstos en el mismo.

En otros planos localizados sobre los tramos primero y segundo de la Calle de Colón (ASM), descritos en el apartado *Planos de proyecto* (pág. 67) de este capítulo, se encuentra información complementaria; en el primer tramo se desarrollan veintiún perfiles con una distancia entre el primero y el último de 196,85 metros (desde la acera de Reyes Católicos hasta la calle Cárcel Baja). (figura 11) En el segundo tramo se dibujan diecisiete perfiles. La distancia acumulada entre el primero y el último es de 77,16 metros (desde la esquina del Convento del Ángel Custodio con la calle Cárcel Baja hasta las proximidades de la calle de Lecheros) (figura 10). No se localiza información sobre los perfiles que restan desde el último enclave mencionado hasta la calle Tribunal (denominada en su nueva alineación Marqués de Falces), límite del segundo tramo de la Gran Vía.

5.4.4. Obras de urbanización:

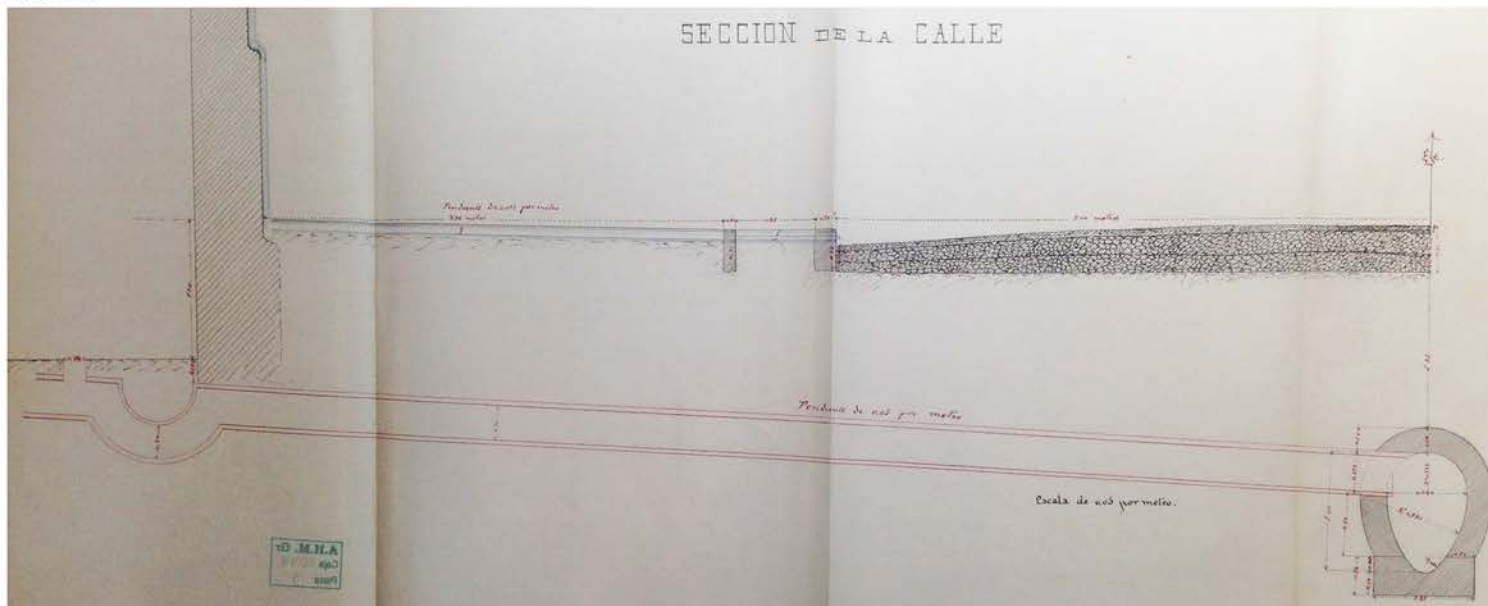
En la segunda parte de la memoria descriptiva del Proyecto de la Calle de Colón de 1891, se recogen los estudios correspondientes a la habilitación de la vía pública, y a tal efecto se abordan los proyectos de alcantarillado, afirmado y aceras.

Alcantarillado. En el primero de los tres apartados se efectúa una amplia justificación del sistema de alcantarillado empleado, denominado del Tipo Inglés. La solución consiste en una red de conductos que desaguan en una conducción general provista de sección reducida con forma

FIGURA 14



FIGURA 15



FIGURAS 14 y 15: secciones transversales de la calle a escala 0,05 por metro (1/20). Cendoya, 1891. (AMGR).

Documento inédito.

de ovoide, facilitando con su geometría y pendiente la máxima velocidad de evacuación de las aguas residuales. Está provista de sifones hidráulicos para evitar la comunicación entre el "aire infecto del sistema subterráneo y el ambiente respirable de viviendas y calles"²⁰. A ello se suma la ventaja del reducido coste por metro lineal comparado con el de los gigantescos conductos que, en ciudades como Barcelona, constituyen un completo fracaso. Sus enormes secciones circulares, con velocidades de circulación lentas, requieren respiraderos que "infectan de continuo el ambiente de la ciudad"²¹. Para el trazado general también se descarta la idea de una sección que permita el paso de un hombre por el embovedado. Según Cendoya (1892) "se hizo el cálculo del gasto de líquido en la unidad de tiempo, y resultó ser tan considerable, aún para los trayectos de mínima pendiente, que bien pronto se volvió a la idea de una sección más pequeña, cuya capacidad fuera sobrada para el gasto probable y cuyo costo por metro fuera más reducido"²². La experiencia de la época indica que "con velocidades de ms. 0´70 no puede haber depósito alguno y aquí se obtenían velocidades mucho superiores, aún en los trayectos de menor pendiente, circunstancia que previene el peligro de las obstrucciones y la necesidad de registrar una alcantarilla"²³ Para el cálculo, se utilizan fórmulas de la ingeniería de vanguardia en la época, aplicándose las ecuaciones de Mr. Bazin para el caso de paredes perfectamente enlucidas con cemento. En consonancia con ésta y con las proporciones aconsejadas en los tratados técnicos, se determina dar una altura de un metro de cañón, con 0,333 metros de diámetro al semicírculo inferior y el doble o sea, 0,666 metros al superior, con una pendiente mínima de 0.01 por metro (1%) y

²⁰ CENDOYA, M., *Memoria de la Calle de Colón. Memoria descriptiva. (Documento núm. 1)*, Imp. de la Publicidad. Granada, 1892, pág. 15, AGY.

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ Ibid.

suponiendo el conducto lleno hasta dos tercios de su capacidad. Con estos datos, el gasto previsto por segundo es de 651 litros, sobrado para las previsiones de la red.

El punto más alto de la rasante general de la nueva vía se prevé en su paso sobre calle Angosta de la Botica²⁴ y en ella se divide la corriente en dos tramos de sentidos opuestos, vertiendo uno en el río Darro por debajo de la Calle Méndez Núñez (Reyes Católicos) y el otro en el darro de la Tinajilla con previsión de caudales sensiblemente iguales y por debajo del calculado de 651 litros por segundo. La unión de las hijuelas con el cañón principal así como los caños de ingreso de los vaciaderos de las casas, se proyectan con sifones hidráulicos en el trayecto, tal y como puede observarse en la figuras 14 y 15. El suelo de los conductos se plantea de hormigón hidráulico para garantizar la solidez e impermeabilidad de los mismos. El gasto evaluado en pesetas para esta partida presupuestaria es de 33.36 pesetas por metro lineal.

Afirmado o preparación de la base de la nueva vía. Se proyecta con el *arrecifado* sistema *Mac-Adam* y está compuesto por dos capas, según la descripción de la memoria descriptiva del proyecto en la que dice:

..."la inferior con piedra dura, cuyos gruesos varían de ms. 0´07 a ms.0´09, y la segunda con dimensiones comprendidas entre ms. 0´03 y ms.0´07. Los espesores medios son 0´120 y 0,163 respectivamente; y siendo C el espesor en el centro, se ha calculado el área de cada sección por la fórmula $E=1/3 (2C + m)$ resultando un volu-

²⁴ Esta calle, hoy desaparecida, iba desde el eje del convento de Santa Paula en el callejón de la Inquisición hasta la calle Cárcel Baja atravesando la de Lecheros

FIGURA 16



FIGURA 17



FIGURA 18



FIGURA 21



FIGURA 20

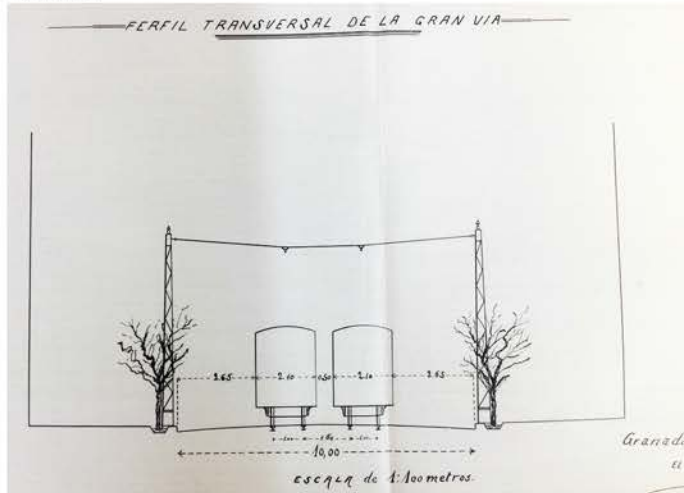


FIGURA 21



FIGURA 22



FIGURA 16: Arco Voltaico. Colección Giménez Yanguas.

Fotografía MARTINEZ-RAMOS.

FIGURA 17: Bomba manual de agua. Colección Giménez Yanguas.

Fotografía MARTINEZ-RAMOS.

FIGURA 18: Depósitos de agua bajo cubierta. Gran Vía 27.

Fotografía MARTINEZ-RAMOS.

FIGURA 19: Plano de sección transversal del proyecto de tranvía para la Gran Vía de Colón a escala 1/300. 1913. (AMGR).

Imagen inédita perteneciente al expediente *Planos del Tranvía de la Gran Vía de Colón*.

FIGURA 20: Poste para sujeción de las líneas catenarias del tranvía.

Fotografía MARTINEZ-RAMOS.

FIGURA 21: Gancho de sujeción de las líneas catenarias del tranvía en la Gran Vía de Colón.

Fotografía MARTINEZ-RAMOS.

FIGURA 22: panorámica de la Gran Vía desde el que fuera edificio de Correos. Ca. 1915. (AGY).

men por metro lineal de 1, m³500 para la primera y 2, m³037 para la segunda²⁵...

Aceras. En la memoria se indica que se proyectan con cemento Portland sobre capa de conglomerado, *arriate* de piedra dura de Sierra Elvira y disposición de bocas cubiertas con rejillas de hierro de fácil registro para dar ingreso a las aguas de alcantarillado. Además dispone el sembrado de arbolado alternado a distancias convenientes con candelabros para el alumbrado. El sistema de alumbrado se resuelve mediante la instalación de lámparas de arco voltaico.

Entre las operaciones de infraestructura, se ejecutan nuevas conducciones para red de abastecimiento de agua potable. Ésta se canaliza desde el aljibe de San Juan de los Reyes mediante tuberías metálicas hasta los aljibes de las casas. El agua almacenada se impulsa mediante bombas, en principio todas manuales, hasta los depósitos metálicos ubicados bajo las cubiertas. De este modo se garantiza presión suficiente a los baños y cocina de cada piso a través de tuberías de plomo.

Las obras de urbanización son recepcionadas por el Ayuntamiento el 25 de febrero de 1907²⁶. No obstante, los trabajos de dotación de nuevos servicios e infraestructuras continúan desarrollándose. El 24 de octubre de 1913, se solicita por la Sociedad Anónima de Tranvías Eléctricos de Granada, permiso para la construcción del *"trozo que comprende desde la Calle de Reyes Católicos a Plaza de Toros por Gran Vía de Colón"*²⁷. Como se puede observar en la imagen del

²⁵ CENDOYA, M., *Memoria de la Calle de Colón. Memoria descriptiva. (Documento núm. 1)*, Imp. de la Publicidad. Granada, 1892, pág. 17, AGY.

²⁶ Expediente para la recepción de la Gran Vía de Colón. AMGR.

²⁷ Expediente de solicitud de licencia. C.02159.0036. (1913). AMGR.

plano de sección que se incorpora, en el proyecto de 1913 se prevé el trazado de dos vías con catenarias colgadas de postes metálicos de presillas roblonadas. Estos cables se apostan finalmente sobre ganchos colocados en las fachadas de la Gran Vía a una altura aproximada de 7 metros. Esta fórmula se utiliza en otras calles por las que atraviesa el tranvía: el inicio del trazado de la Calle San Antón, en la entrada del Molino del Capitán (fábrica de harinas) y la antigua fábrica de Gas, en la Carrera de la Virgen, el Paseo del Salón, el Paseo de la Bomba y en la calle Málaga. En Puerta Real y la Fuente de las Batallas, los báculos de las farolas son utilizados para esta misión. El resto, como los trazados por las calle Molinos, Pavaneiras, Reyes Católicos, Gran Vía, Alhóndiga, Fábrica Vieja, San Jerónimo o San Juan de Dios, cuentan con cables tendidos desde la fachadas de los edificios. Testimonios de esta solución, se localizan en distintos puntos de la ciudad. Existen también fotografías de la época que verifican que el tendido fue instalado desde origen con los mencionados ganchos. En el entorno de nuestro ámbito de estudio, se observa este sistema de sujeción en las fachadas de la Gran Vía y calle Reyes Católicos (se conservan en los edificios de Gran Vía 9, 27 y 30). En el Paseo del Salón se localizan restos de la cimentación y arranque de los postes. En la entrada de la antigua Fábrica de Harinas, sita en San Antón, se alza el que, probablemente, suponga el único poste conservado de la época.

FIGURA 1

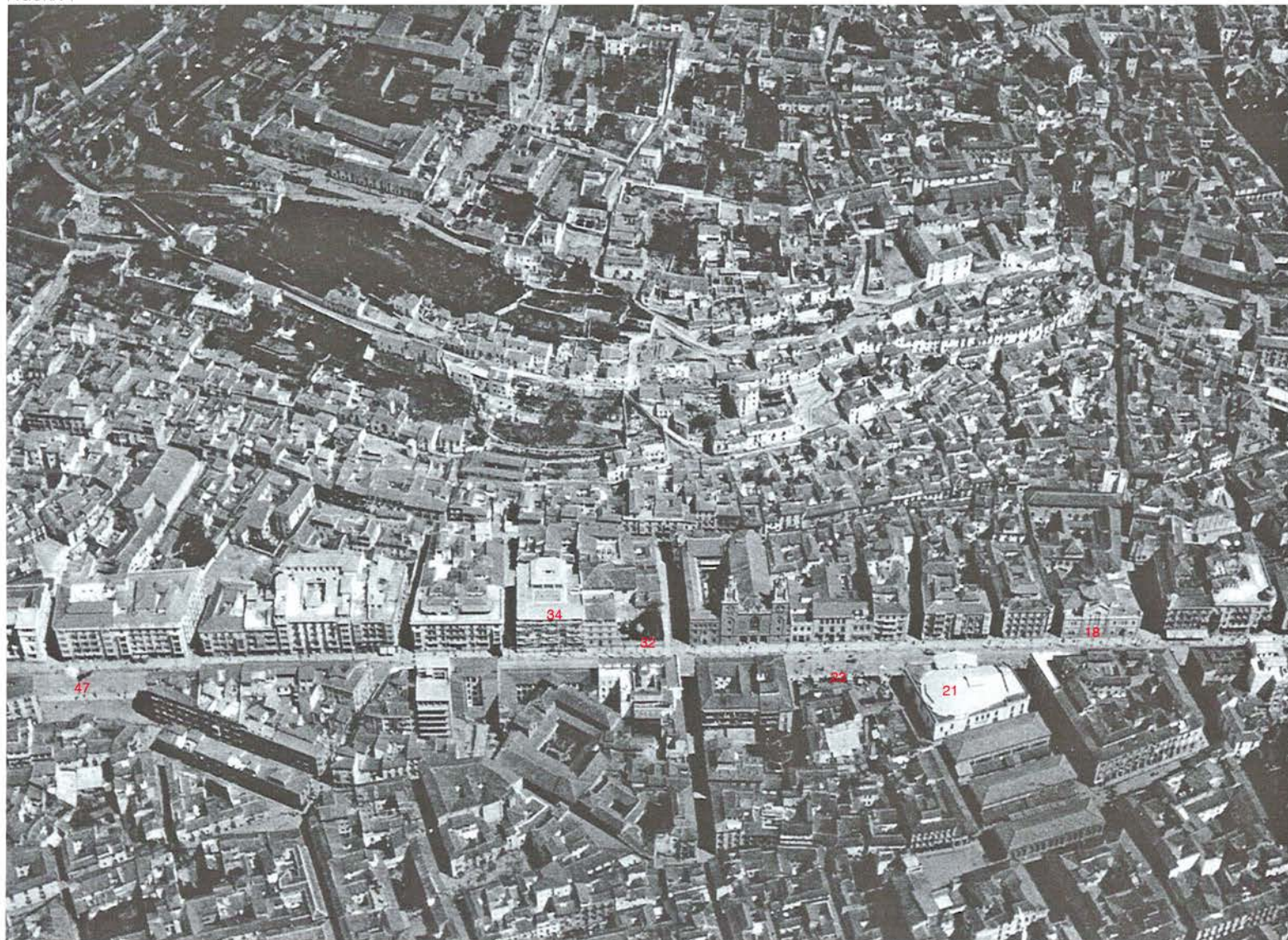


FIGURA 1: Vista aérea de la Gran Vía en construcción. 1925. (BUSTOS J., *Granada. Un caudal de emociones*, 2003, pág 337).

En 1925 no se había finalizado la construcción de la Gran Vía de Colón. Se observa la fachada del edificio Gran Vía 34 (1925) en construcción y los solares aún sin edificar de Gran Vía 47 (1929), 23 (1932) y Gran Vía 32 (1931), a la izquierda de la residencia y templo del Sagrado Corazón de Jesús. El Convento del Ángel Custodio (Gran Vía 18), en la acera orientada al SE, aún no había sido sustituido por el actual Banco de España (1934). En la acera NO, en primer plano y en el ángulo inferior derecho, destaca la cubierta del desaparecido Coliseo Olympia (Gran Vía 21).

5.5. CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN

La condición de la Gran Vía de Colón como eje urbano, funcional, ambiental y arquitectónico y como entidad económico-social y gran calle burguesa de prestigio, es reconocible¹. Con su construcción se aborda el objetivo de reforma y revitalización de la ciudad a través de una inversión privada rentable. Estudiados en capítulos anteriores los antecedentes y oportunidad del proyecto, así como los criterios utilizados por Modesto Cendoya para la definición y reparto de solares, se prosigue el presente estudio con el análisis del modelo arquitectónico propuesto por este arquitecto, la evolución y el resultado final de la construcción de la nueva calle y los sistemas constructivos empleados en su ejecución. Las soluciones que finalmente se aplican vienen ensayadas desde Europa. Se utilizan repertorios constructivos que, a modo de catálogo, documentan modelos compositivos, de ornato y de técnicas constructivas. El modelo adoptado como edificio o unidad edificatoria óptima para el desarrollo de la operación es el de casa de renta o inmueble de alquiler. Se trata de la tipología residencial dominante en la ciudad europea a lo largo del siglo XIX y las dos primeras décadas del XX, y se utiliza como una nueva fórmula de gestión del suelo. El muestrario arquitectónico del que hace gala esta calle no es el resultado de reflexiones de un proceso de revisión arquitectónica conforme a los postulados de las modernas ideas de la época, sino que se aborda como una respuesta apresurada a la acuciante demanda de ejecución de un proyecto de

¹ MONCLÚS, J., BERGERA, I. «La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*, de MONCLÚS, BERGERA LAMPREAVE, editado por Ministerio de la Vivienda y Editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2001, pág.14.

ciudad que no admite ensayos constructivos que vayan más allá del buen hacer de los constructores de aquel tiempo. Hay que recordar que el 20% de la superficie de la ciudad se ve afectada para ejecutar la apertura de esta nueva vía en el seno del casco urbano de Granada.

La mano de obra, muy barata, está integrada por artesanos que dominan los distintos oficios de la construcción. Los arquitectos, ingenieros y maestros de obras que intervienen utilizan una tecnología derivada de la reciente experiencia de la construcción de conjuntos fabriles, fundamentalmente en los ingenios del azúcar. La Gran Vía se hace posible gracias al capital procedente de los negocios azucareros, pero también a la labor de técnicos que, conocedores de los nuevos sistemas de construcción con acero y cemento armado y pese a contar con medios limitados, trasladan su conocimiento al ámbito de la edificación residencial. Algunos de los arquitectos que intervienen en el levantamiento de los diez ingenios azucareros en la capital y su entorno, fábricas de harinas, de cemento, de abonos, de papel y textil, o talleres y fundiciones, entre otras, son los responsables de la construcción de los edificios de viviendas² de la nueva Gran Vía de Colón. El funcionamiento del modelo escogido, con un estilo del gusto de la nueva clase burguesa, parece garantizar el éxito de la operación. A los emprendedores de la Reformadora Granadina les resta llevar a cabo aquellos patrones utilizados en otras ciudades para terminar de resolver lo que pretende ser una gran

² Uno de los ejemplos más relevantes de este perfil de arquitecto audaz y polivalente es Francisco Giménez Arévalo, autor de los ingenios azucareros de San Juan (Bobadilla, 1882), San Fernando (Atarfe, 1884), del Señor de la Salud (Santa Fe, 1889) y la Fábrica del Conde Benalúa (Láchar, 1889). En la Gran Vía proyecta los edificios 1, 9, 12, 26, 27 y 44. El arquitecto Juan Montserrat y Vergés, figura como coautor de los números 1, 9, 26 y 27 y firma los números 8, 13, 14, 16, 20, 24, 25, 30, 31, 33 y 39. Además es el proyectista de la azucarera de San Isidro (Bobadilla, 1901).

FIGURA 2

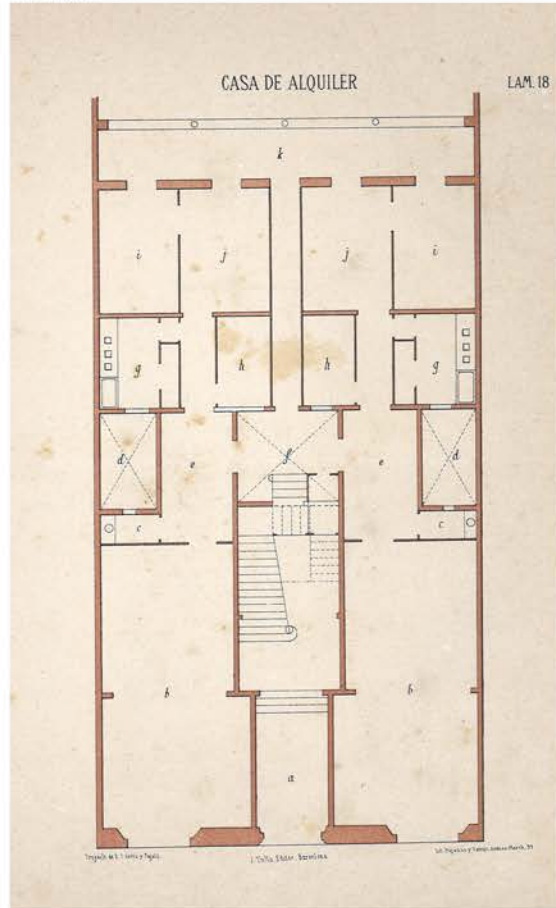


FIGURA 3

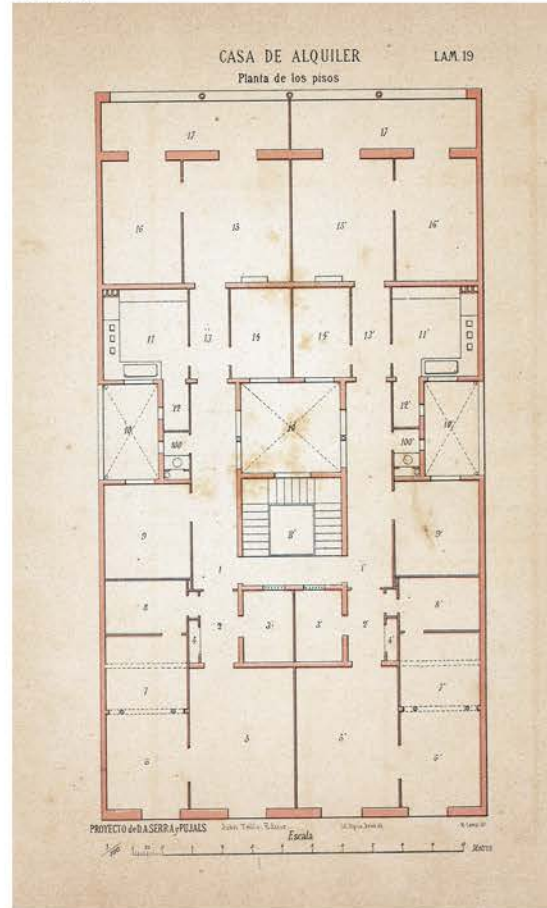


FIGURA 4

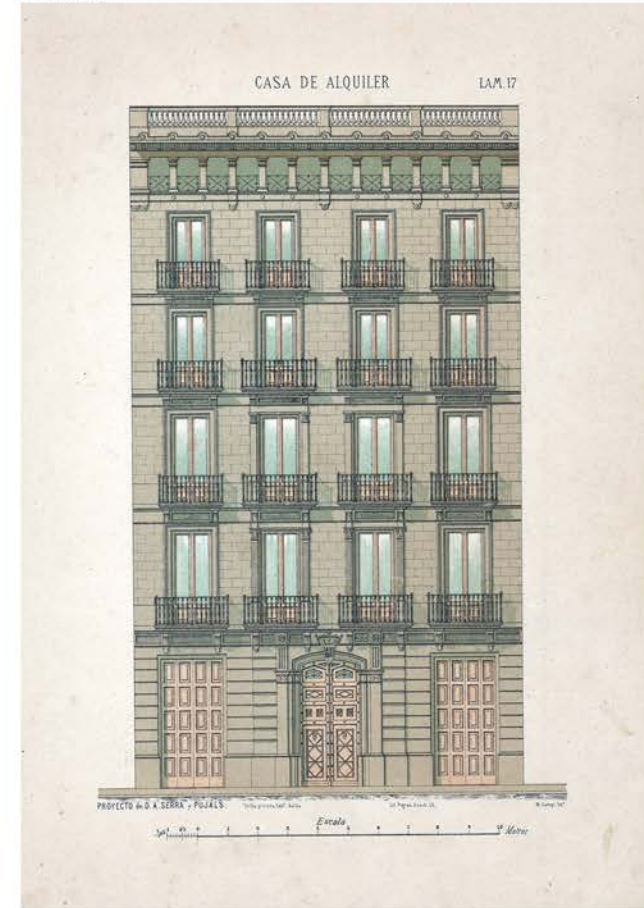


FIGURA 2, 3 y 4: Plantas baja, de pisos y alzado de tipología de Casa de Alquiler. *Arquitectura Práctica. Álbum de proyectos de edificios particulares desarrollados para la mejor interpretación de los que se dedican al arte de construir*. Carpinell, 1883?.

mejora de la ciudad. La ejecución del proyectado eje urbano, como nuevo espacio de prestigio y representación, aspira a crear un corredor de ilusiones a través del cual fluya la comunicación y el progreso hasta el mismo corazón de la ciudad, catalizando los ya iniciados procesos de modernización³. Desde los nuevos edificios residenciales, la clase acomodada se puede asomar a una escena urbana en la que se ofrece un espectáculo figurativo de eclécticas fachadas, el colorido de los variados locales comerciales, la seguridad de los nuevos bancos que ocupan los bajos de los edificios, el alojamiento de los cómodos hoteles y el ir y venir del tranvía eléctrico, artefacto que simboliza los ideales del progreso burgués. En este escenario se experimentan los catálogos de las nuevas tendencias predominantes de aquel momento. Los edificios son inspirados en diversos lenguajes: "...unos adoptan las maneras del II Imperio francés, otros adquieren un cierto aire de arquitectura secesionista, muchos ofrecen fachadas ornamentadas con detalles modernistas, y algunos se hacen eco de la corriente nacional-regionalista que tanta influencia ejerció en la arquitectura española de la segunda década del siglo XX. Más que una gran vía *modernista*, sería mejor hablar de una gran vía *ecléctica*"⁴. Para la composición de las fachadas, a través de ordenanzas municipales y pliego de condiciones facultativas del proyecto, se establecen unas reglas básicas mínimas que aportan regularidad en distribución de huecos y proporciones. La altura entre forjados, señalados frecuentemente por el molduraje de sus impostas, disminuye progresivamente a medida que el piso se ubica en un nivel más elevado. Este recurso, junto al desigual tratamiento de huecos, marca la diferencia de cate-

³ Recordemos que de entre las obras más significativas efectuadas a partir de 1860 destacan las siguientes: embovedado del río Darro, conducción de aguas del río Genil, construcción del Mercado de San Agustín y mejora de los paseos públicos.

⁴ ISAC, A., *Historia urbana de granada. La reformación de la ciudad burguesa*. Granada: Diputación Provincial de Granada, 2007, pág. 89.

goría entre las viviendas, enfatizándose esta característica en la planta principal del edificio. La mayor altura libre entre los forjados y el tratamiento ornamental más ampuloso de los huecos de las ventanas distingue la planta principal del resto de niveles de la edificación. En aquellos de mayor empaque, el alzado se trata unificando la planta baja con el entresuelo formando un primer cuerpo de fachada. La mayoría de los edificios, con marcado eje vertical de simetría, disponen de tres cuerpos de alzada separados generalmente por cornisas o líneas de impostas, un primero con planta baja, un segundo formado por tres pisos superiores (excepcionalmente cuatro) y un tercero sobre la cornisa de remate de éstos, donde en ocasiones se construye un sotabanco. Veintiséis, tienen sótano o semisótano con ventanas a nivel de acera. La portada de acceso se sitúa en el eje central de la planta baja, estando descentrada en aquellos casos en los que el programa de distribución del edificio es de una única vivienda por planta. El resto de huecos de planta baja suelen corresponder a los accesos y escaparates de los locales comerciales. En los casos en los que el edificio cuenta con sótano iluminado a través de ventanas en el zócalo de fachada, se da lugar a una entreplanta elevada aproximadamente un metro sobre el nivel de la calle, en la que se ubican viviendas u oficinas. En los pisos superiores abundan los balcones con recercado y pretilos de hierro, siendo habituales los miradores ejecutados con piedra artificial, madera o forja.

El empuje renovador se exhibe mediante decoraciones y acabados procedentes de una escogida y caprichosa selección de los aludidos repertorios figurativos. La solidez decorativa de molduras, esgrafiados en los revocos, elementos prefabricados de cemento armado, hierro fundido, metal moldeado y estampado y forja de rejas y balcones,

FIGURA 5

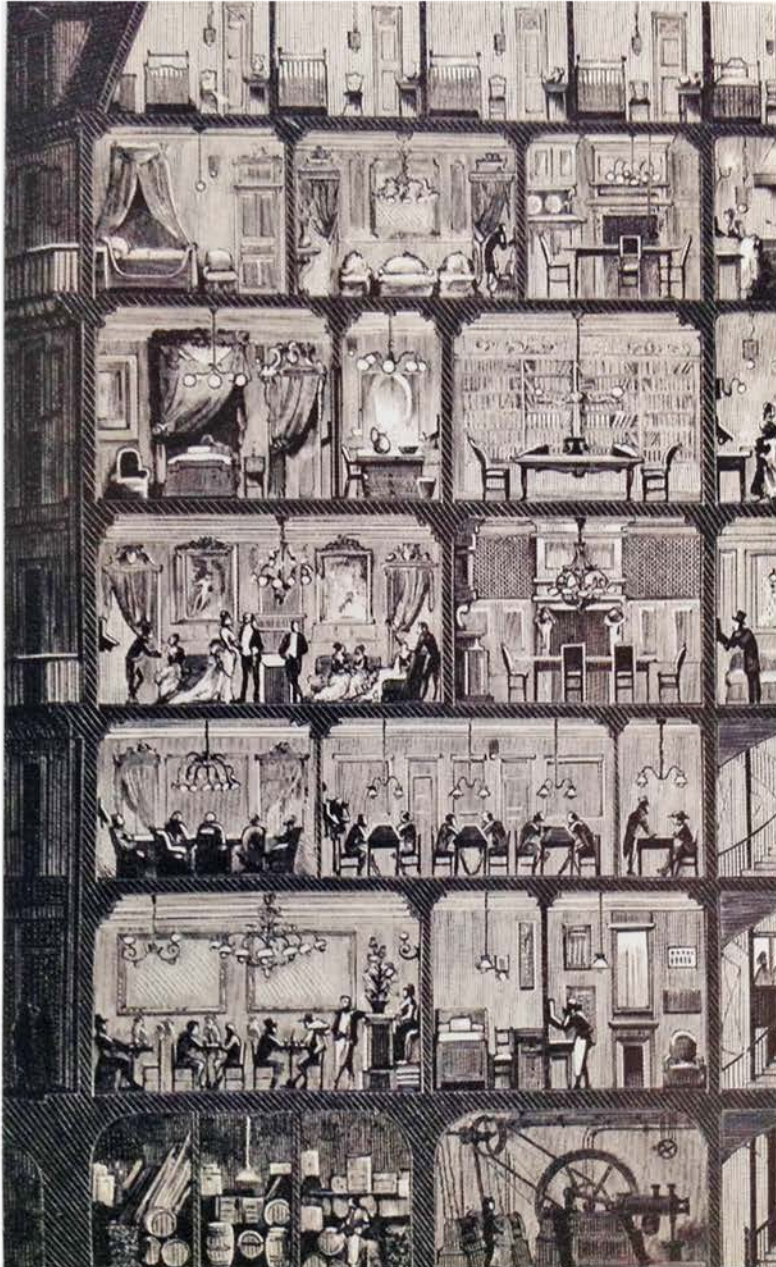


FIGURA 6

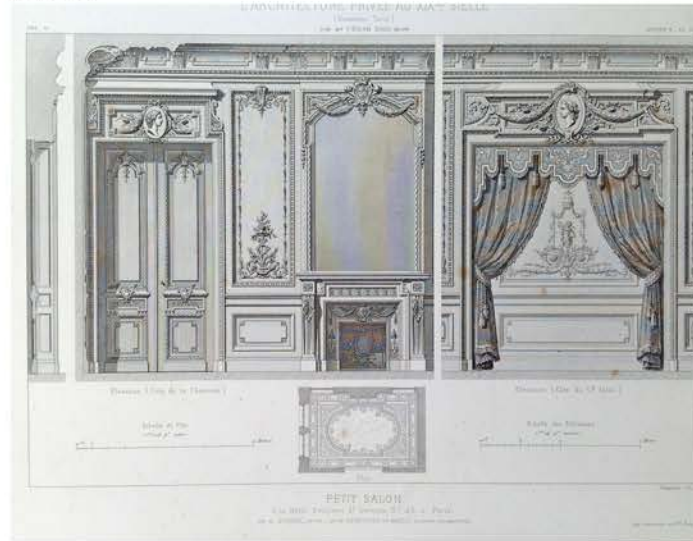


FIGURA 7

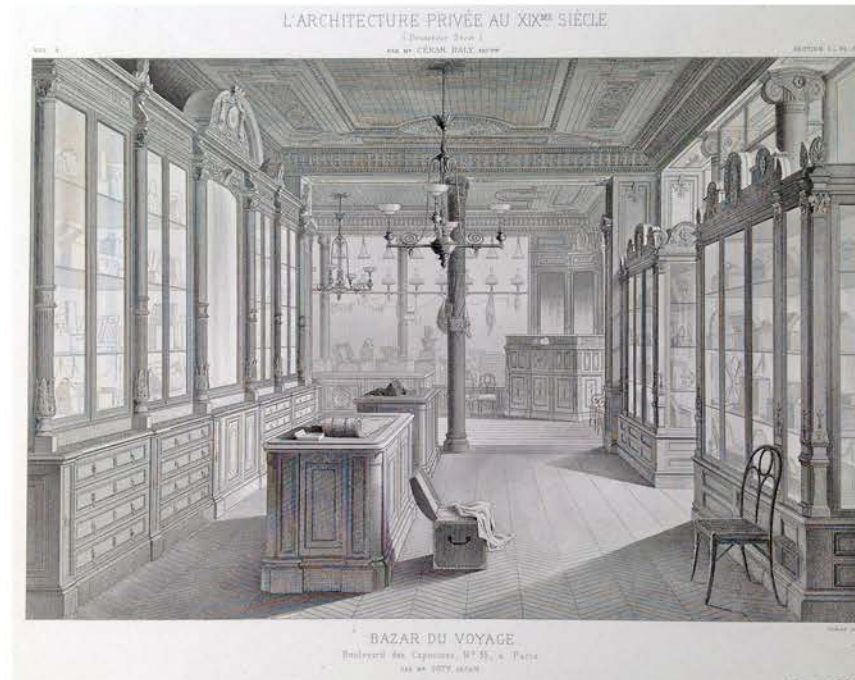


FIGURA 5: Modelo de casa electrificada a finales del siglo XIX. Catálogo Granada. Memoria de un cambio de siglo.

FIGURAS 6 y 7: Decoración interior en salón de vivienda y local comerciales. Repertorio C. Daly, 1870.

con distintos recursos formales, dotan a cada edificio de una identidad propia pese a pertenecer a la misma unidad compositiva de esta calle. En algunos casos esta ornamentación falsea la naturaleza de los materiales empleados: la escala e la operación sobrepasa ampliamente los medios de los que se dispone para afrontarla. De ahí el desigual resultado en algunos de los elementos constructivos utilizados, los cuales son objeto de un constante y necesario mantenimiento para garantizar su conservación.

El carácter representativo de los edificios se extiende a las soluciones organizativas de las viviendas que han de ser adaptadas a las modernas exigencias de confort. Ante la demanda de los nuevos usuarios, se proponen programas y tipologías alternativos a los empleados hasta el momento en las obsoletas casas-patio. El tipo de inmueble de renta aporta disposiciones espaciales y funcionales novedosas en la organización de distribución por niveles, en los sistemas constructivos y en la forma de vida colectiva de sus moradores. Se trata de una tipología destinada principalmente a viviendas para alquiler y locales comerciales u oficinas y bancos en sus plantas bajas. Este modelo utiliza una circulación colectiva mediante los elementos de zaguán, escalera y descansillos introduciéndose, por primera vez en la ciudad, el ascensor⁵. Se procuran desarrollos comunitarios cortos a nivel de planta.

En el interior de la vivienda cobra protagonismo el pasillo como pieza organizadora del programa, dotándosele de una decoración acorde a su papel relevante. Interrelaciona

⁵ Según la documentación investigada y la información facilitada por el ingeniero Giménez Yanguas, se conoce que en origen se instalan ascensores de las marcas Schindler Holding, Zardoya y Munar en los edificios Gran Vía 1 (hotel Colón), 3 (edificio del Banco Hispano Americano), 7 (hotel París), 11 (Banco Matritense), 29, 40 y probablemente en los edificios 14 (Rodríguez Acosta), y 46.

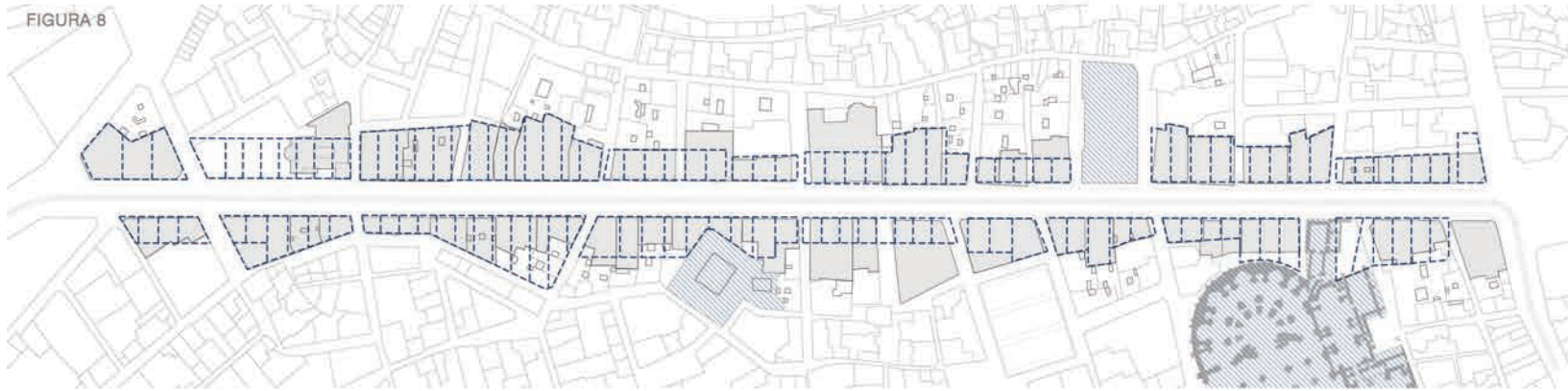
las “estancias de recibo” con las “estancias para uso de los inquilinos” y “estancias de servicio”⁶. El recibidor, gabinete, despacho, salón y dormitorios principales quedan ubicados en la crujía de fachada. En las interiores se sitúan: la cocina, (próxima a un patio), el comedor, el baño (y un retrete más en el caso de viviendas de lujo) y los dormitorios secundarios, abiertos a patinillos de luces de pequeñas dimensiones. En todos los casos se procura iluminación de los pasillos a través de los citados patios o patinillos de luces. Las soluciones de distribución analizadas de forma individual para cada edificio, pueden aparentar una amplia diversidad tipológica frente a la regularidad que ofrecen los edificios resultantes de una operación urbana de ensanche.

Previo a establecer cualquier conclusión sobre el modelo tipológico que se propone para la nueva Gran Vía de Colón, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. La apertura de la vía se ejecuta sobre una trama medieval existente en la que no se puede actuar de forma radical por las razones ya argumentadas en apartados anteriores. De ahí que se mantenga parte del antiguo caserío al que se adosan los nuevos edificios en ambos márgenes del trazado de la calle. Este condicionante propicia el fondo variable de las fincas resultantes. Con intención de mantener los criterios de uniformidad de tamaños de manzanas propios del ensanche, Cendoya procura homogenizar en su proyecto tales fondos, realineando las calles traseras y fincas colindantes en la medida en que el trazado preexistente y la tramitación de expedientes de expropiación así lo permiten. Por otro lado, se delimita el ancho de fachada de las

⁶ LEVI, C. *Tratado de construcciones civiles*. Vol. Tomo I. Barcelona: Gustavo Gili Editor, 1926. (pág. 551).

FIGURA 8



COMPARATIVA SOLARES PROYECTADOS / SOLARES CONSTRUIDOS

e:1/4000

- Distribución de solares según proyecto de Cendoya (1891)
- Distribución de solares tras las realineaciones de calles y manzanas y agrupación de fincas.

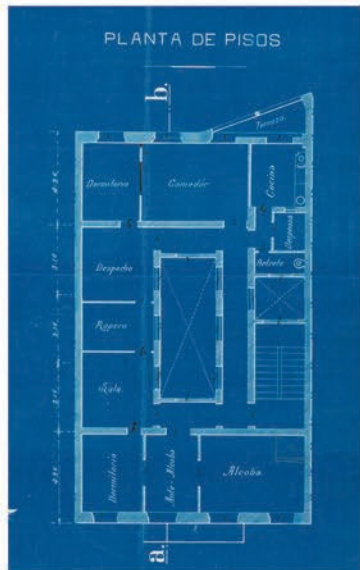


RESULTADO AGRUPACIÓN SOLARES PROYECTADOS

e:1/4000

- 1 solar
- 2 solares
- 3 o más solares

TIPOLOGÍA DE EDIFICIO DE RENTA PARA UN SOLAR:
Programa tipo de distribución de una vivienda por planta.



CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS COMUNES

PATIOS: iluminando estancias al fondo de la escalera, así como los pasillos de las viviendas.

NÚCLEO VERTICAL: escalera adosada a medianera, tras la crujía principal de fachada.

PRIMERA CRUJIA: habitaciones principales a fachada.

PASILLOS: ejes de distribución del interior de las viviendas que articulan la distribución de las distintas piezas y cuentan con iluminación y ventilación exterior.

CUARTOS HÚMEROS: ubicados en crujías interiores e iluminados y ventilados a través de pequeños patios de luces.

EJEMPLOS DE ADAPTACIÓN DE TIPOS a 2, 3, o MÁS SOLARES



TIPOLOGÍAS RESULTANTES AGRUPACIÓN DE SOLARES

e:varias

FIGURA 8: Análisis tipológico de la adaptación del modelo de inmueble de renta a la distribución de solares en la Gran Vía de Colón.

Estudio y dibujos MARTINEZ-RAMOS.

fincas en torno a los 11 metros, consiguiéndose manzanas con lotes de solares de superficies similares. Este modelo de ocupación genera tipologías de edificios con una vivienda por planta en los que la escalera se adosa a una de las medianeras.

2. La subasta de solares conforme al trazado descrito no funciona como se prevé inicialmente. En el momento de gestación del proyecto, se esperaba una mayor y diversificada demanda que, hasta la finalización de las obras de urbanización (1904), no se produce. Los socios de la Reformadora Granadina se ven obligados a participar en la adjudicación de solares. Los que pueden invertir más capital, adquieren un mayor número de fincas, preferentemente colindantes. Para obtener un mejor rendimiento, las agrupan con módulos de distribución de dos viviendas por núcleo de escalera.

Considerando todo lo anterior y observando el plano *Foto fija de Gran Vía de Colón en 1934. Planta⁷*, se comprueba que se comparten en cada uno de los edificios las siguientes pautas de diseño:

- Las construcciones se estructuran a partir de las fachadas y medianeras definiendo los muros que delimitan la primera crujía en la que se albergan las habitaciones principales.
- El ancho de la crujía de fachada es prácticamente el mismo en toda la calle.
- La escalera se encaja tras la primera crujía de la fachada de acceso al edificio.
- Los patios cumplen la misión de iluminar y ventilar las estancias situadas al fondo de la parcela, así como las

escaleras y pasillos de las viviendas.

– Las habitaciones están en proporción con el tamaño general de la casa y su nivel de representatividad.

– Los miradores de las fachadas prolongan hacia la calle la espacialidad de las habitaciones importantes de las casas sobre repisas o losas entre 30 y 90 centímetros de fondo.

El modelo de edificación o unidad constructiva pensada por Cendoya para edificar los ciento veinticinco lotes que constituyen, a su vez, la unidad proyectual de la calle, se mantiene intacto tal y como se concibe en el proyecto, y ello pese a la diversidad de formas y geometrías de las fincas: las escaleras ocupan el lugar previsto, la crujía de fachada guarda las proporciones, las dimensiones y usos proyectados en toda la longitud de la calle y los patios mantienen el cometido de iluminar y ventilar los *cuartos* secundarios, las cocinas, los baños y los pasillos. Dependiendo de que el edificio sea el resultado de la adición de dos o más fincas, el modelo se repite, doblando el número de pisos por planta pero compartiendo la misma escalera, optimizando recorridos, superficies y costos de edificación. En los casos en los que se unen más de dos fincas suele ser necesaria la incorporación de, al menos, un segundo núcleo vertical de escalera. Por lo tanto, cualquier clasificación sobre tipologías empleadas, pasa por una reflexión en cuanto al número de fincas que son objeto de agrupación para la construcción del inmueble correspondiente. De este modo, se estima por la autora que la heterogeneidad que se viene considerando en los edificios de la Gran Vía es de tipo morfológico y no tipológico (figura 8). Del análisis anterior se deduce que las pautas de diseño utilizadas son comunes a todos los edificios residenciales con tipología de casa o inmueble de renta.

⁷ Plano P03, tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón.

FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 11



FIGURA 9: Instituto General y Técnico Padre Suarez en construcción. 1912. (AHMG).

FIGURA 10: Postal de la Gran Vía de Granada. (Biblioteca de Andalucía).

Vista panorámica de la Gran Vía desde el Triunfo. En el margen izquierdo se observa el edificio de el Americano -Gran Vía 52-54-. (1912). En el centro de la imagen se distingue el lateral del edificio del Palacio Müller -Gran Vía 50- (1916).

FIGURA 11: Distribución de tramos de urbanización de la Gran Vía.

En el dibujo se sitúan los límites de los tramos de urbanización del Proyecto de la Gran Vía de Colón y los edificios que identifican las referencias descritos en el texto.

Dibujo MARTINEZ-RAMOS.

No se analizan en el presente estudio los datos referentes a los edificios Gran Vía 61 ni Gran Vía 56. Estos dos edificios singulares de uso escolar embocan, en ángulo, el extremo norte de la Gran Vía. Ambos, exentos, se alejan de la fórmula de manzana densa residencial para aproximarse a las ordenaciones de edificios de utilidad pública construidos en Europa o a la tipología de palacios y casas señoriales como el Palacio Müller en Gran Vía 50⁸. El edificio número 61, es el Instituto General y Técnico Padre Suárez, obra del arquitecto Fernando Wihelmi Manzano. Éste representa un claro ejemplo del eclecticismo internacional de influencia francesa. Frente al anterior, la Escuela Normal de Magisterio Andrés Manjón, del arquitecto Antonio Flórez Urdapilleta, responde a una tendencia nacionalista con influencia herreriana. Al igual que el anterior, el edificio se desarrolla alrededor de dos grandes patios.

5.5.1 Venta de solares. Pliego de condiciones de la subasta de fincas

Los avatares económicos durante el proceso edificatorio de la calle marcan el desarrollo del proyecto. Las condiciones de subasta de las fincas y el ritmo con el que se van adjudicando los solares definen el resultado final de la construcción. Junto a la subvención del Ayuntamiento, la fuente de ingresos con la que la sociedad La Reformadora Granadina afronta los costes de las expropiaciones y obras de urbanización, proviene de la venta de solares⁹. Para ello se arbitra la fórmula de subasta pública que es, de manera

⁸ Residencia de tipo palaciego que representa la excepción de tipología residencial desarrollada en la Gran Vía.

⁹ MARTIN RODRÍGUEZ, M., (1986), op. cit., pág. 126.

excepcional, sustituida por transacciones directas¹⁰. Tanto la percepción de subvenciones como la venta de los solares, está condicionada a que las obras de urbanización se reciban por parte del Ayuntamiento. Durante su ejecución, debido fundamentalmente a la escasez de liquidez y a las sucesivas modificaciones en las alineaciones y rasantes de las calles que van a desembocar a la Gran Vía, se da lugar a la ralentización de la operación económica. Para desenmarañar la situación, la Reformadora Granadina y el Ayuntamiento alcanzan un acuerdo por el cual se divide la ejecución de la urbanización de la Gran Vía en seis tramos, permitiendo la recepción independiente de cada uno de ellos. Los tramos se delimitan entre los ejes de calles que confluyen con la Gran Vía:

- Tramo 1: Reyes Católicos - de los Almirantes.
- Tramo 2: de los Almirantes - Cárcel Baja.
- Tramo 2: Cárcel Baja - Marqués de Fálces.
- Tramo 3: Marqués de Fálces - Azacayas.
- Tramo 5: Azacayas - de los Naranjos.
- Tramo 6: de los Naranjos - Triunfo .

El orden de su recepción no coincide con el de la numeración de los tramos. Se conoce que el último en terminarse se recibe por el Ayuntamiento en 1904. Hasta esta fecha las subastas son un fracaso por diversos motivos: los precios de los solares son altos y la forma de pago establecida en el pliego de condiciones es estricta. Además hay que superar ciertas exigencias que comprometen al comprador sobre el plazo para edificar, las características que han de tener las fachadas y otros elementos de construcción, y el límite de alturas de los edificios. Otra

¹⁰ Caso de la adquisición del solar en 1897 por los PP. Jesuitas que construyen inmediatamente la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús.

FIGURA 12: plano de alineaciones del tercer tramo de la Calle de Colón. MONTSERRAT, 1900. (AMGR).

Entrega a la Reformadora Granadina de los solares comprendidos en el tercer tramo de la Gran Vía de Colón.

dificultad añadida, es que los solares carecen de agua en propiedad. Todo lo anterior provoca desconfianza al potencial inversor. Las ventas se reactivan al terminar la urbanización de la calle, sin llegar a compensar los enormes gastos soportados hasta el momento. Es por esta razón por lo que para afrontar la falta de liquidez, los miembros del Consejo de Administración de la Reformadora Granadina efectúan aportaciones de capital que comportan, como única fórmula de cobro, la adjudicación de solares. En la operación se comprometen sesenta y cuatro solares de los ciento veinticinco proyectados, lo que supone el 51% del total. Los ciento veinticinco solares iniciales se convierten en cincuenta y tres de morfología muy dispar, con superficies que van desde los 157,70 metros cuadrados del más pequeño (Gran Vía 24) hasta los 1774,59 metros cuadrados del llamado *El Americano*, (Gran Vía 52-54).

5.5.2 Ordenanzas y reglamentos

La preocupación surgida en aquel entonces sobre el valor económico e ideológico de la ciudad y la definición de nuevos métodos y técnicas urbanísticas, revierten en un modelo jurídico-político dirigido al ornato público, la regulación urbanística y la institucionalización del arquitecto municipal. Según Anguita¹¹ (1997), una vez instaurado el control municipal sobre la edificación mediante la creación en 1837 de la *Comisión de Ornato y Comodidad Pública*, comienza una reglamentación que valora las fachadas de las viviendas como mayor exponente en el mantenimiento del aspecto público de la ciudad. Esta Comisión elabora un

¹¹ ANGUIA, R. *La ciudad construida. Control municipal y reglamentación edificatoria en la Granada del siglo XIX*. Editado por Diputación Provincial de Granada. Granada, 1997.

gran número de medidas interventoras sobre el caserío existente que no llegan a ser reflejadas en textos normativos municipales, pero forman parte de un conjunto de disposiciones establecidas para la mejora urbana de Granada, que son recogidas en los libros de actas de esta Comisión. Las medidas que se acuerdan comprenden aspectos como el procedimiento a seguir en la declaración y derribo de casas ruinosas, el método de alineación de calles, la prohibición de voladizos y la regulación de la composición arquitectónica de las fachadas. La Comisión de Ornato Público no se preocupa por la imposición de unos modelos edificatorios determinados dentro de la ciudad. Deja libertad constructiva al particular siempre que respete las “reglas del buen gusto arquitectónico”, basadas en una tipología constructiva con desarrollo de fachadas de vanos simétricos y sin vuelos excesivos. Siguiendo las directrices que marca la modernidad en el siglo XIX, se pretende sustituir la imagen urbana de la arquitectura tradicional característica granadina por modelos tipológicos acordes a la nueva ciudad burguesa, suplantando la asimetría de las fachadas del pasado por esquemas del historicismo academicista instituido en la arquitectura privada europea¹². De este modo la fachada se incorpora al paisaje urbano como una extensión del ornamento de los espacios públicos regularizados.

La preocupación por la problemática de la higiene induce a la eliminación del patio comunitario en el que se ubican pozos de agua, dependencias de cocina, letrinas y lavaderos como elemento estructurador de la forma de vivir de los moradores de la vivienda tradicional. Los espacios compar-

¹² Uno de los más conocidos divulgadores es el arquitecto francés César Daly a través de sus repertorios de *L'architecture Privée au XIX Siecle*.

FIGURA 13

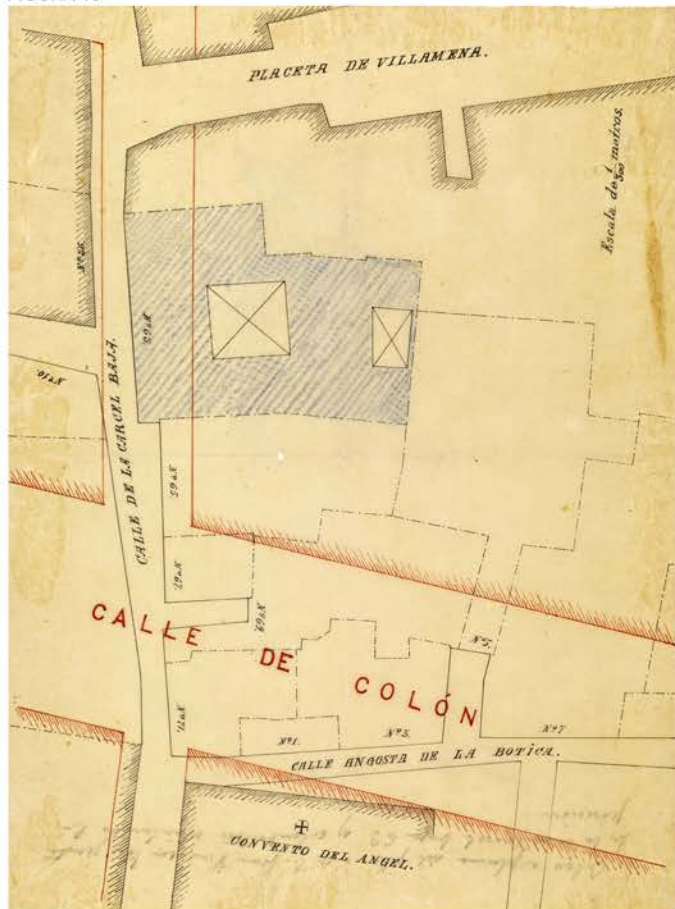


FIGURA 13: plano de realineación de la calle Cárcel Baja. (AHPG).

tidos se limitan a los portales, escalera, ascensor y distribuidor de planta, de forma que el habitante llega a su vivienda de manera rápida a través de los reducidos recorridos comunes. Estas nuevas viviendas se conciben como unidades autónomas desde las perspectivas del consumo individual. Además son especialmente aptas para ser alquiladas, lo que facilita la reocupación de la calle y del centro de la ciudad. También se reducen al mínimo los patios que tienen función de ventilación y entrada de luz a estancias y pasillos¹³.

Como complemento a las medidas adoptadas inicialmente por la Comisión de Ornato Público, se desarrolla la reglamentación edificatoria en la segunda mitad del siglo XIX. Tras varios bandos municipales aprobados por el Ayuntamiento de Granada durante el periodo de 1848 a 1884, se aprueban, en febrero de 1884, por el Gobernador Civil de la Provincia, las *Ordenanzas de la Ciudad de Granada*¹⁴, que no modifican en ningún aspecto al Reglamento de Ornato Público de 1847. Por ello su vigencia se prolonga hasta la elaboración de las Ordenanzas Municipales de 1904. En ellas se determinan, entre otras cuestiones, las Condiciones generales de la construcción¹⁵. A continuación se transcriben las estipulaciones del título tercero en el que se establecen las condiciones que han de cumplir las Construcciones. Dicho título desarrolla en tres capítulos las condiciones de las alineaciones y rasantes de los edificios, las

¹³ Por esta razón la arquitectura decimonónica es fuertemente criticada por los defensores de la Granada tradicional

¹⁴ EXMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA. *Ordenanzas de la Ciudad de Granada*. Editado por Imp. D.F. de los Reyes. Impresos de la Real Casa. Granada, 1884

¹⁵ EXMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA. *Ordenanzas Municipales de la Ciudad de Granada aprobadas por su Exmo. Ayuntamiento el 28 de Mayo de 1904 y por el Exmo. Gobernador Civil de la Provincia el 25 de octubre del mismo año*. Editado por Imp. de F. Gómez de la Cruz. Granada, 1904.

alturas y distribución de los pisos y las fachadas y sus vuelos o salientes. El texto dice así:

... "CAPÍTULO PRIMERO

Alineaciones y rasantes

Art. 269. Corresponde al Ayuntamiento, de conformidad con lo establecido en la Ley Municipal, el estudio y reforma de las alineaciones y rasantes de todas las calles del interior de Granada y su ensanche.

Art. 270. El Municipio podrá cambiar ó introducir alteraciones en líneas ó rasantes aprobadas, siempre que con ello se amplíe el ancho de las calles ó se suavicen sus pendientes; pero oyendo previamente el dictamen del Arquitecto Municipal ó del Director facultativo de la vía pública y el de la Comisión de Obras y Ornato.

Tomado el acuerdo por el Ayuntamiento, se anunciará la variante en los periódicos oficiales para conocimiento de los interesados á quien pueda afectar la reforma, notificándose no obstante administrativamente á los propietarios de las fincas colindantes, para que en el término de veinte días puedan presentar por escrito en la Secretaría, en la que estará de manifiesto el plano, las reclamaciones que estimen oportunas.

Si ningún dueño de finca reclama acerca de la modificación, quedará de hecho aprobado el acuerdo; pero si alguno ó algunos reclamaran, el Ayuntamiento, pidiendo nuevos informes facultativos, si lo creyere oportuno, aceptará ó negará la reclamación, que deberá siempre fundamentarse en la conveniencia general ó pública.

Art. 271. Los planos de alineaciones y rasantes aprobados, estarán de manifiesto en el Negociado de Obras, que será á la vez depósito de planos, con objeto de que puedan verlos y examinarlos los dueños de las casas y directores facultativos de las construcciones. A estos últimos se les permitirá tomar todos los datos que estimen convenientes sobre la magnitud y dirección de las líneas de fachada y extensión de terreno que la finca gane ó pierda, como asimismo calcar la parte que les convenga, pero sin deteriorar los originales.

Art. 272. A los propietarios ó á cualesquiera otras personas que desearan obtener una copia heliográfica de la alineación correspondiente á una finca, les será facilitada por el Jefe del Negociado de Obras, previa entrega del volante que acredite haber ingresado en la

FIGURA 14

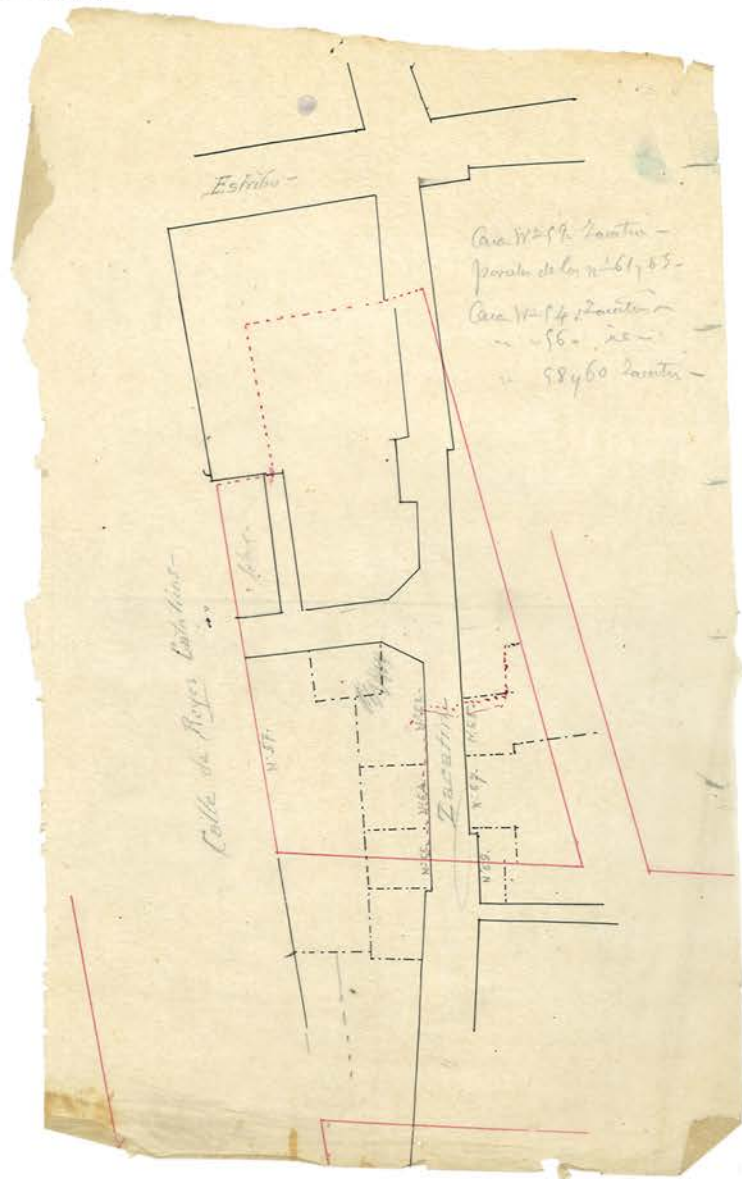
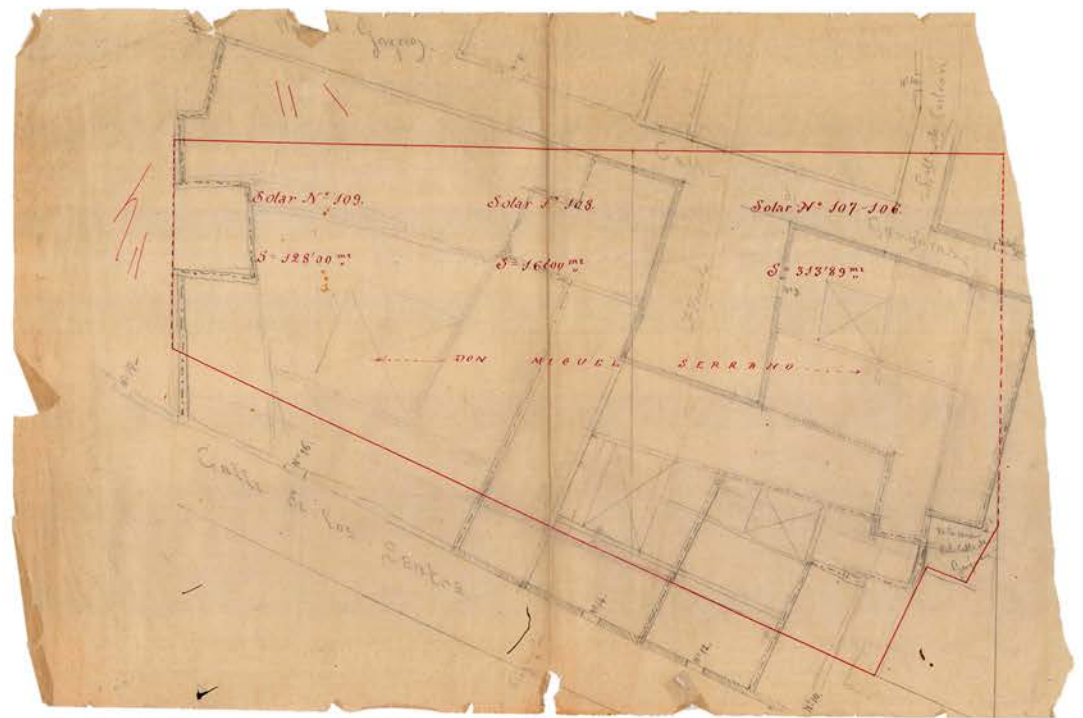


FIGURA 15



FIGURAS 14 y 15: planos de alineación de la manzana delimitada por las calles Zacatín, Reyes Católicos y Gran Vía de Colón y de los solares números 106, 108 y 109 (corresponden a los actuales números 43 y 45 de la Gran Vía de Colón). (ASM).

Planos inéditos dibujados sobre papel vegetal.

Tesorería del Ayuntamiento los derechos que se establezcan como arbitrio.

Dicha copia irá autorizada por el Arquitecto Municipal.

Art. 273. Los planos de alineaciones se hará siempre por duplicado. Uno de los ejemplares se conservará en el Archivo, y el otro deberá hallarse en el Negociado de Obras.

Art. 274. Los propietarios que soliciten del Ayuntamiento que se les desmarque sobre el terreno la alineación de sus fincas, deberán elevar una instancia al Alcalde, acompañando un plano suscripto por facultativo legalmente autorizado, donde se indique el deslinde de la finca, bajo la responsabilidad legal del facultativo que le autorice. Esta instancia deberá pasar al Teniente de Alcalde del distrito respectivo, el cual de acuerdo con el Arquitecto Municipal, fijará el día y hora en que haya de tener efecto el replanteo de las líneas, notificándose administrativamente y con 24 horas de anticipación al dueño de la finca ó á su representante legalmente autorizado, para que éste lo haga á su vez á su facultativo.

Art. 275. El replanteo de la alineación sobre el terreno y el informe del Arquitecto Municipal describiendo dicho trazado y la apropiación y expropiación de parcelas y su tasación, tendrán que despacharse forzosamente dentro del plazo de quince días, á contar desde la fecha de la instancia.

Art. 276. Para verificar cualquiera alineación deberá estar el terreno libre de todo obstáculo que impida ó estorbe su replanteo, y el facultativo del propietario tendrá perfectamente deslindada la finca, con arreglo á lo dispuesto en el artículo 274, debiendo marcarse en el terreno por el Arquitecto Municipal, con puntos ó referencias precisas é invariables, la situación de nuevas líneas, haciéndose de la misma manera en lo relativo á las rasantes, siempre que las condiciones del sitio lo permitan.

Los facultativos que representen á los propietarios cuidarán de que se conserven hasta el replante de las líneas aprobadas, los puntos de las antiguas construcciones que sirvan á determinar con exactitud las superficies que por el Ayuntamiento hayan de apropiarse ó expropiarse.

Art. 277. Asistirán al acto de replanteo de alineación, como representantes del Ayuntamiento, el Teniente de Alcalde del distrito ó Concejal en quien delegue y el Arquitecto Municipal; y por parte del solici-

tante, el dueño ó su apoderado y su facultativo, debiendo declararse desierto el acto y pagar nuevos derechos en el caso de que faltare cualquiera de estos dos últimos ó no estuviera el solar en las condiciones indicadas en el artículo anterior.

Art. 278. La medición y tasación del terreno que apropie ó expropié el Ayuntamiento á los propietarios, se hará por el Arquitecto Municipal y por el de éstos, el cual, de estar conforme, lo hará así constar por escrito al pie del dictámen del Arquitecto Municipal, describiendo la alineación; y autorizará el plano que acompañe de escala 1 por 100 ó 1 por 50, donde se marcarán con tinta negra las líneas existentes, con azul, las nuevas aprobadas, con aguada de carmín la superficie que el Ayuntamiento se apropie y con amarilla la que sea expropiada al dueño de la finca. En el caso de desavenencia se seguirán los trámites que marca la ley de expropiación por causa de utilidad pública.

Art. 279. En virtud de lo que marca el artículo anterior, todas las apropiaciones ó expropiaciones que se verifiquen con motivo del replanteo de líneas aprobadas, se considerarán, una vez que hayan obtenido la sanción del Ayuntamiento, como de utilidad pública, y por tanto incluidas en la Ley de Expropiación forzosa vigente.

Art. 280. Los terrenos ocupados por caminos de labores, veredas ó senderos que sean lindantes ó atraviesen por propiedad particular ó consten en las escrituras como servidumbres públicas, no se incluirán en las indemnizaciones.

Art. 281. En el caso de que no conste en el Archivo del Ayuntamiento, ni en las escrituras de los propietarios la parte del terreno que á aquél, ó á éstos pertenece en las carreteras, rondas ó paseos, los Arquitectos Municipales, siguiendo la costumbre establecida, deberán contar para las expropiaciones como pertenencia de la Capital, una faja de un metro y 12 centímetros de ancho, á contar de la línea más exterior de los árboles, ó sea de la más distante del eje de la carretera, ronda ó paseo por uno y otro costado.

Art. 282. Cuando se trate de carreteras, rondas ó paseos construidos con taludes naturales que los eleven sobre los terrenos colindantes, se considerará como propiedad del Municipio, toda la base de dichos taludes, mas una berma inferior de 50 centímetros. Si la ronda, carretera ó paseo estuviesen abiertos en trinchera, se considerará del mismo modo propiedad de la Capital, la cuneta, talud y andén supe-

FIGURA 16



FIGURA 16: Gran Vía en construcción. Delimitación de vial y solares. (AGY).

rior a 50 centímetros, siempre que en uno y otro caso no se acredite con los títulos de propiedad otra cosa en contrario por los dueños de terrenos á quienes la expropiación afecte.

CAPÍTULO SEGUNDO

Altura de los edificios y distribución de pisos

Art. 283. La altura total de los edificios no excederá de 20 metros en las calles que tengan ésta ó mayor latitud; 19 en las que tengan de 15 á 20 metros; de 15 en las de 10 á 15, y 14 en las restantes.

Art. 284. Dicha altura deberá tomarse en el eje del edificio desde la rasante de la acera hasta el límite máximo de la cubierta.

Si la rasante del edificio tuviese desnivel, se computará su altura buscando el promedio resultante.

Si diese frente á dos calles de distinta anchura, regirá el promedio de ambas fachadas, ó cada fachada se regirá por la altura respectiva de su calle, si la distancia entre ambas fuera mayor de 16 metros.

Art. 285. Se permitirá elevar sobre las alturas totales de fachada, pabellones, miradores, torrecillas ó cúpulas en los edificios que, teniendo sus fachadas un carácter monumental, no sean construidos por sus propietarios con el completo de los pisos consentidos en la altura total, sino con uno menos; dando por consiguiente más desahogo en luces á los restantes y siempre que dichos cuerpos elevados no se dediquen á viviendas.

Art. 286. Se prohíben en absoluto los estudios de pintor y fotografías sobre las alturas marcadas. Los propietarios podrán construirlos haciendo uso únicamente de las combinaciones á que se presten las reglas anteriores.

Art. 287. Sobre las alturas que quedan señaladas no se consentirá, ni exterior ni interiormente, ningún género de construcciones más que las precisas para cubrir los edificios, entendiéndose que la máxima elevación que puede darse á las armaduras cuando no se construyan sotobancos, será la línea que resulta de unir el filo del vuelo de la cornisa á la altura reglamentaria, con el tercio del tramo comprendido entre tres crujías, y que no se consentirá ninguna construcción fuera de la línea descripta. Los espacios que resulten libres entre cubiertas no se destinarán, bajo ningún pretexto, á viviendas, sino solo á boardi-las trastras.

Art. 288. Los propietarios no podrán nunca excederse de las altura

señaladas á las casas según el ancho de calles; pero dichas alturas no serán obligatorias, pudiendo hacer el número de pisos que les convenga, hasta uno solo, siempre que en este caso su luz no baje de seis metros.

Art. 289. Queda permitida la construcción de sótanos no habitables, con las siguientes condiciones.

1ª. Que reciban directamente luz y ventilación por medio de las correspondientes lumbreras.

2ª. Que su altura mínima sea de 2'50 de luz, á contar desde el suelo hasta el arranque de la bóveda, si la hubiese.

3ª. Que por la parte opuesta comuniquen con patio, calle ó con la parte superior del edificio por medio de un tubo de ventilación.

Art. 290. Todo propietario puede cerrar su posesión con verja ó cercas convenientemente decoradas que se sitúen en la alineación oficial de las calles, pero siempre deberá levantar sus paredes medianeras con las casas contiguas hasta la altura de éstas y decorarlas. En todos los casos aun cuando el propietario construya su finca de este modo y se retranquee de la alineación de la calle, no podrá dar á su casa mayor altura que la correspondiente al orden aprobado para la misma calle.

CAPÍTULO TERCERO

Fachadas y sus vuelos ó salientes

Art. 291. Todo propietario es árbitro de adoptar para la fachada de su edificio el tipo de arquitectura que más le plazca, mientras el proyecto no constituya un conjunto extravagante ó ridículo.

Se exceptúan, sin embargo, las casas que correspondan á calles ó manzanas para las cuales rija un modelo especial como obligatorio.

Art. 292. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 287, los propietarios podrán terminar las fachadas de sus casas, bien en una línea horizontal á su altura, bien colocando sobre las mismas, frontones rectos ó curvos, escudos de armas, atributos y estatuas, á condición de que sean solo elementos decorativos del conjunto de la fachada y no sirvan de pretexto para cometer abusos que estén en discordancia con las reglas precedentes.

Art. 293. No se consiente salirse de las líneas oficiales aprobadas para las calles, con ningún cuerpo avanzado que forme parte integrante de la construcción, así como tampoco con retallos ni molduras.

FIGURA 16

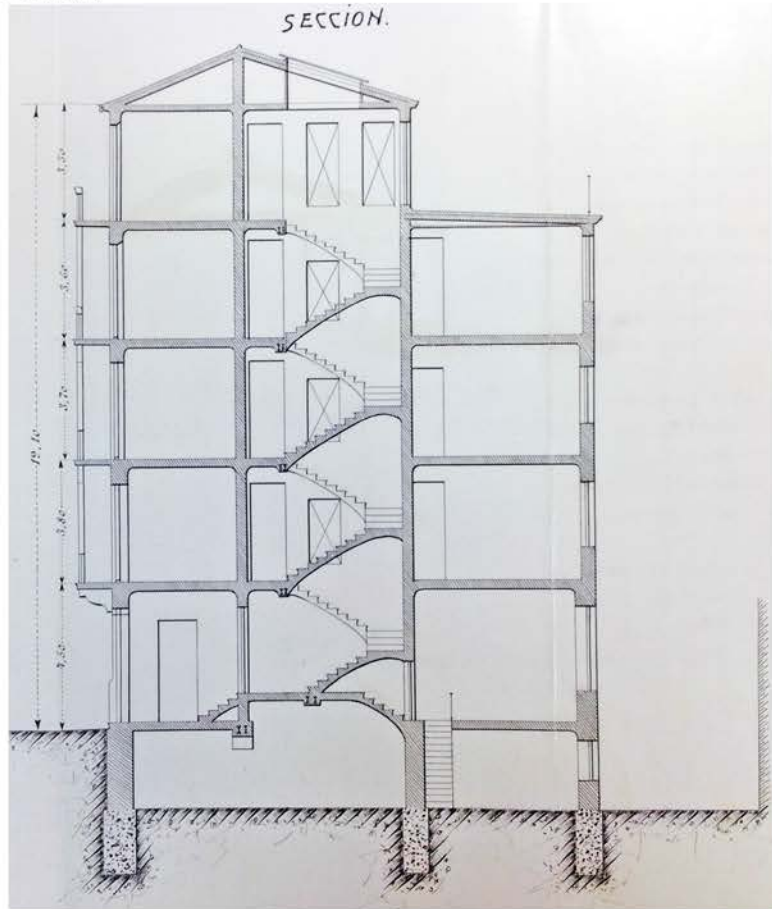


FIGURA 17: Sección transversal del edificio Gran Vía 41. ÁNGEL CASAS, 1914. (AMGR).

Plano inédito dibujado sobre papel encerado, acotado a escala 1/100.

Art. 294. No se permite retirarse de las líneas citadas dejando rincones ó retallos, sino después de haberse salvado con zócalos la altura de dos metros por el punto que menos.

Art. 295. Se prohíben como contrarias á la seguridad del tránsito, las rejas salientes de los cuartos bajos, en las calles, que midan menos de diez metros de latitud; estas rejas se colocarán precisamente al filo de las fachadas sin sobresalir de él, pero podrán abrirse ó cerrarse con tal de que guarden la altura de 2´40 metros por el punto más alto de la rasante.

En las plantas bajas de los edificios de las calles que excedan de 10 metros de anchura, se permitirán rejas salientes y de abrir y cerrar siempre que su vuelo no exceda de 0´30 metros y con él se salven la altura de 2´40 metros desde la rasante de la acera; á partir de dichas alturas hacia abajo guardarán las mismas haces con referidas fachadas, sin salir en ningún punto del plano de éstas.

Art. 296. El vuelo máximo de los balcones, á contar del paramento de fachada, que en todos casos se considerará que es del zócalo, será en calles de 20 ó más metros de latitud, de 0´90 metros en el piso principal, 0´75 en el segundo, 0´50 en el tercero y 0´35 en el cuarto y entresuelo. En las calles de 15 á 20 metros, en planta principal, 0´75 metros, 0´60 en la segunda, 0,45 en la tercera y 0´30 en la cuarta ó entresuelo.

En las calles de 10 á 15 metros, 0´60 metros en el piso principal, 0´50 en el segundo y 0´40 en el tercero.

En las de menor anchura, 0´45 metros en el principal, 0,35 en el segundo y 0´25 en el tercero.

Siempre se entenderá que estos vuelos serán los mayores de las repisas ó impostas corridas.

Art. 297. La salida máxima de los aleros á contar de los haces de fachada, podrá ser de 1´40 metros en las calles que tengan 20 metros de anchura por lo menos, de 1 en las que midan de 15 á 20 metros, de 0´80 en las de 10 á 15 y de 0´60 en las que el ancho sea menor de 10 metros.

Art. 298. Se permite colocar miradores en los huecos de las fincas, siempre que su vuelo no exceda de 0,30 metros sobre el señalado en el artículo 296 por los balcones de los diversos pisos, con relación á la anchura de la calle.

Art. 299. Los vuelos descriptos por las Ordenanzas son los límites superiores autorizados para cada casa; sin embargo, los propietarios estarán en su derecho al disminuirlos á voluntad.

Art. 300. Para la bajada de aguas pluviales se colocará al extremo de las vertientes de las cubiertas una línea ó canalón de hierro, plomo ó zinc, suficientemente en su forma y dimensiones para recibir y conducir á las bajadas, que serán también de cualquiera de los materiales indicados, las aguas que se recojan en la cubierta. Las bajadas correspondientes á los faldones de las primeras crugías de la fachada, se adosarán á ésta interior ó exteriormente; y en este último caso en la altura de la planta baja no sobresaldrán de la línea de la fachada.

Art. 301. Se prohíben en absoluto las persianas llamadas de dos cuerpos que doblan sobre los haces exteriores de fachada; las que se permiten han de doblar en todo el ancho la hoja, ó en su mayor parte dentro del espacio que queda entre los haces exteriores del cerco y los de la fachada, ó sea en el grueso de la mocheta.

Art. 302. Queda también prohibido el que las puertas de las tiendas, ventanas, cuartos bajos y cocheras, abran hacia las calles, exceptuándose las primeras cuando se coloquen fijas a la pared, formando portada, en cuyo caso deberán pintarse al óleo y decorarse convenientemente.

Art. 303. Las portadas y los escaparates, que en todos los casos irán embebidos en su grueso y nunca superpuestos ó colgados, no podrán sobresalir de los haces de los muros de fachada más de 0´10 metros.

Art. 304. Se prohíben los tinglados ó tejadillos de madera encima de las puertas de las tiendas, puestos con el objeto de recoger para afuera las aguas de lluvia ó procurar sombra.

Art. 305. Las muestras se colocarán adosadas á la pared, sin que su resalto pase de 0´25 metros. Cuando en vez de portadas comunes fueren cierres metálicos y por la poca altura de los huecos de planta baja no hubiere medio de dejar embebido el cilindro á las haces del muro, se permitirá que dicho cilindro quede dentro de la muestra, en cuyo caso ésta no tendrá más salida que el diámetro de aquél, mas 0´10 metros por grueso de tabla ó corona. Las muestras no podrán colocarse á una altura menor de 2,80 metros.

Art. 306. Se permite en las plantas bajas destinadas á comercio, colocar farolas delante de las puertas ó escaparates, siempre que

FIGURA 1



FIGURA 18: Gran Vía en construcción. 1903?. (AGY).

En primer plano, canteros tallando los zócalos de piedra de Sierra Elvira, exigidos por ordenanzas y pliego de condiciones, para los nuevos edificios. Al fondo a la izquierda se observa el meticuloso acopio del material de derribo clasificado para su reutilización en edificios fuera del ámbito de la Gran Vía. Detrás se distingue la esquina del edificio Gran Vía 15 (1903), no habiéndose construido aún el número 13 (1905) que tapanía al anterior. Por esta razón fechamos la fotografía en torno a 1903.

resulten á una altura de la rasante de la acera, de 2´80 metros por lo menos, y sin que su salida exceda de un metro, y nunca sobresaliendo de la acera.

Art. 307. También se permite colocar farolas con palomillas de hierro sujetas á los balcones, con tal que su salida no exceda de 0´60 metros á partir del plano de los balaustres de los mismos.

Art. 308. Las marquesinas sólo podrán construirse en las calles cuya anchura sea de 20 metros en adelante, colocándose solo en los portales de las casas á la altura de tres metros cuando menos y sin que el saliente de la acera exceda de 10, y siempre con autorización y previa presentación del correspondiente plano."...

Se observa que las ordenanzas están organizadas de manera que se facilita el programa de cambio de imagen de la ciudad. Se limitan a recoger esencialmente el contenido de la propia legislación urbanística nacional aplicada en la ciudad a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. Mediante disposiciones legales, reguladas a través del código civil español, se reglamenta la servidumbre de medianería, distancias y obras que se requieren para ciertas construcciones, luces y vistas. Por otro lado, la *Instrucción general de sanidad pública*, aprobada con carácter definitivo por Real Decreto de 12 de enero de 1904, encarga a los Ayuntamientos la regulación de aspectos relativos a la inspección y policía de la higiene del suelo y a los de la habitación (LEVI, C., 1926, págs. 772-788).

Modesto Cendoya, en su papel de arquitecto municipal, siguiendo estas directrices, provee un juego de propuestas dentro de unos parámetros de orden relativamente simples que dan lugar a resultados de prácticas compositivas sin límite normativo¹⁶. Este marco regulador amplio y el repertorio reconocido de estilos importados de otras ciudades,

¹⁶ SALMERÓN, P. «La arquitectura de la Gran Vía de Granada.» En *La Gran Vía de Granada*, de A.A.V.V., 57-92. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

revierten en el armónico telón ecléctico, conformando la fachada del conjunto de edificios que conforman definitivamente el proyecto de la Gran Vía.

Ya inmersos en el proceso constructivo, para incentivar la compra de los edificios pendientes de adjudicación, en torno a 1910, el Ayuntamiento autoriza la construcción por encima del máximo admitidos de los cuatro cuerpos de alzada limitado en el pliego de condiciones facultativas del proyecto. Deducido todo lo anterior, se observa el establecimiento de unas reglas mínimas para conseguir una composición ordenada de la gran fachada del proyecto de la Gran Vía, utilizando normas administrativas de ejecución de alineaciones y rasantes y normativa de alturas y composición de fachadas y vuelos de balcones.

Los sótanos no pueden ser habitables, debiendo ser ventilados e iluminados por tubos y lumbreras. El elemento unificador fundamental lo marca el arranque de los edificios, siendo exigida la construcción de un zócalo de piedra de Sierra Elvira para las fachadas de la Gran Vía. Con los mínimos establecidos sobre alturas entre forjados, número máximo de cuerpos de alzada y retranqueos obligados de los elementos sobre nivel de impostas de cubiertas, así como sobre vuelos o salientes, se deja al arbitrio de cada arquitecto la proyección del edificio mientras que el proyecto no constituya un conjunto extravagante o ridículo.

5.5.3 Reglas de ejecución de obras y empleo de materiales

No se localizan más condicionantes normativos con relación a la naturaleza de los materiales, sistemas constructivos o puesta en obra de los mismos, más allá de los estu-

FIGURA 19

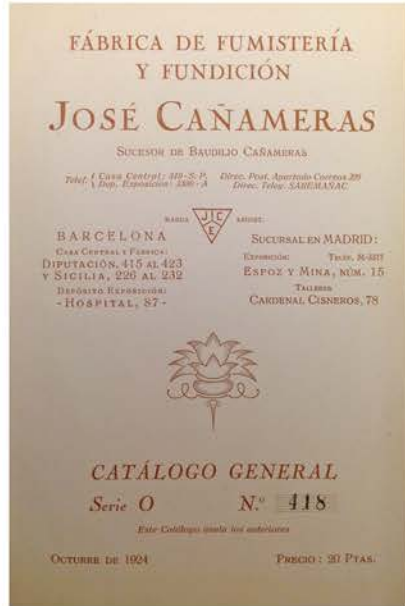


FIGURA 20



FIGURA 21

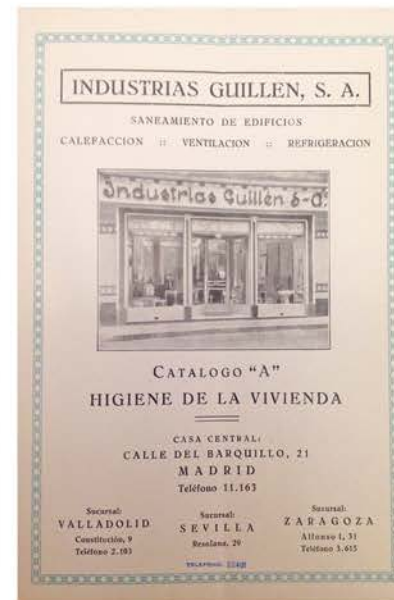


FIGURA 22

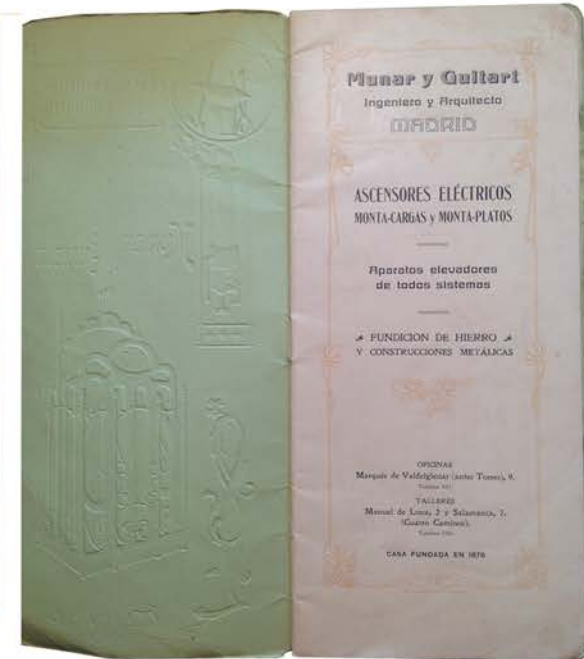
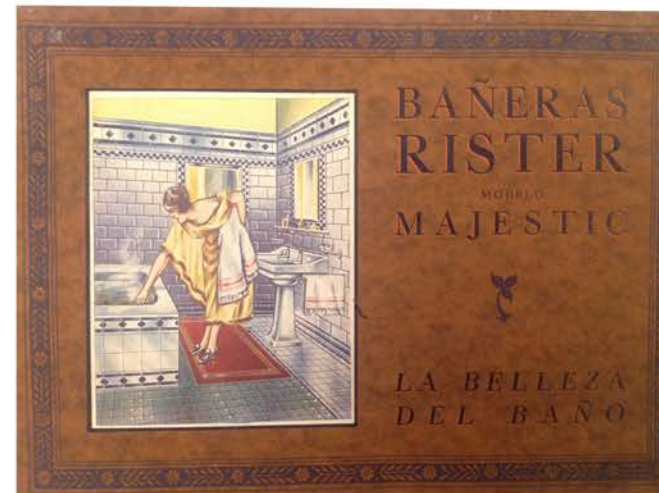


FIGURA 23



FIGURA 24



FIGURAS 19 a 24: Portadas de catálogos utilizados para la construcción de los edificios de la Gran Vía de Colón. (AGY).

diados en los apartados anteriores. Los criterios utilizados son los que se asumen como Lex Artis de la construcción. Para reproducir las reglas del buen hacer empleadas por los arquitectos que participan en la elaboración y ejecución de proyectos en la Gran Vía, se recurre al análisis de diversos tratados de uso común y de manuales y prontuarios de la época, como pauta inductiva a la caracterización constructiva del proyecto de la Gran Vía. Para acotar la información obtenida en la investigación de la bibliografía mencionada, se delimita el universo de estudio a los materiales y sistemas constructivos detectados en la investigación y, en su caso, a los que se describen en los siguientes documentos: Memoria y Pliego de condiciones facultativas del Proyecto de la Calle de Colón; Pliego de condiciones particulares¹⁷; Ordenanzas municipales; descripciones contenidas en las Memorias constructivas¹⁸; información contenida en los expedientes del Servicio del Catastro de la Riqueza Urbana de Granada¹⁹; Certificados finales de obra y, por último, la inspección de campo efectuada sobre edificios. Se comprueba que la evolución de tendencias constructivas y estilísticas se produce a través de la práctica de los propios oficios: maestros revocadores, carpinteros, torneros, metalisteros, talleres de vaciados de escayola, de cantería y extracción de piedra de Sierra Elvira, industrias de hierro fundido y de piezas de cemento (baldo-

¹⁷ Véase el pliego de condiciones para las obras de ampliación de la casa nº 30 de la Gran Vía de Colón, propiedad del Convento del Servicio Doméstico, en el apartado *Repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado, Gran Vía 32*, incorporado por la autora para la presente investigación.

¹⁸ Entre las treinta y nueve solicitudes de licencias halladas en el AMGR, son detectadas trece memorias constructivas descriptivas de sus correspondientes edificios: Gran Vía 1, 20, 22, 23, 29, 39, 41, 45, 47, 48, 53, 55 y 57-59.

¹⁹ En tales expedientes se incorporan, entre otros documentos, hojas de valoración de la inspección del Servicio de Riqueza Urbana, con descripciones sobre el programa de las viviendas y características constructivas generales y certificados finales de obra de treinta y seis edificios.

sín comprimido, balaustradas, conducciones y accesorios); despliegan una gran oferta de soluciones. Además, se garantiza el recambio de elementos que puedan sufrir deterioro con el paso del tiempo. No en vano, la venta de materiales de construcción se convierte en una de las actividades comerciales ubicadas en los locales de los edificios de la Gran Vía.

Según los tratados de construcción de la época²⁰, los documentos que componen un proyecto definitivo son: "memoria, dibujos, cubicaciones, listas de precios y presupuestos de obra".

– *La memoria* (Levi, 1926) pese a ser el primer documento de proyecto, es el último que se redacta, pues el proyectista necesita conocer, para poder escribirla, todos los datos relativos a la edificación, así como los resultados de los cálculos efectuados. En ella se expone el objeto de la obra, los criterios seguidos para resolver su construcción, estableciendo una comparación con otras soluciones posibles; además tiene que contener todos los detalles necesarios con indicaciones para que el "lector se haga cargo del proyecto".

– *Los dibujos* comprenden un plano general, normalmente a escala 1/500; plantas o proyecciones horizontales de todos los pisos del edificio indicando a qué se destina cada una de las habitaciones o piezas de cada piso; las fachadas o alzados, dibujados en general, como las plantas, a escala 1/100; los cortes o secciones longitudinales y transversales, que permiten apreciar la disposición interior de los diversos pisos y las alturas libres entre plantas, así como el encuentro del edificio con el terreno. Los detalles

²⁰ LEVI, C. *Tratado de construcciones civiles*. 2ª edición. Vol. Tomo I. Materiales de construcción. Barcelona: Gustavo Gili Editor, 1926.

FIGURA 25

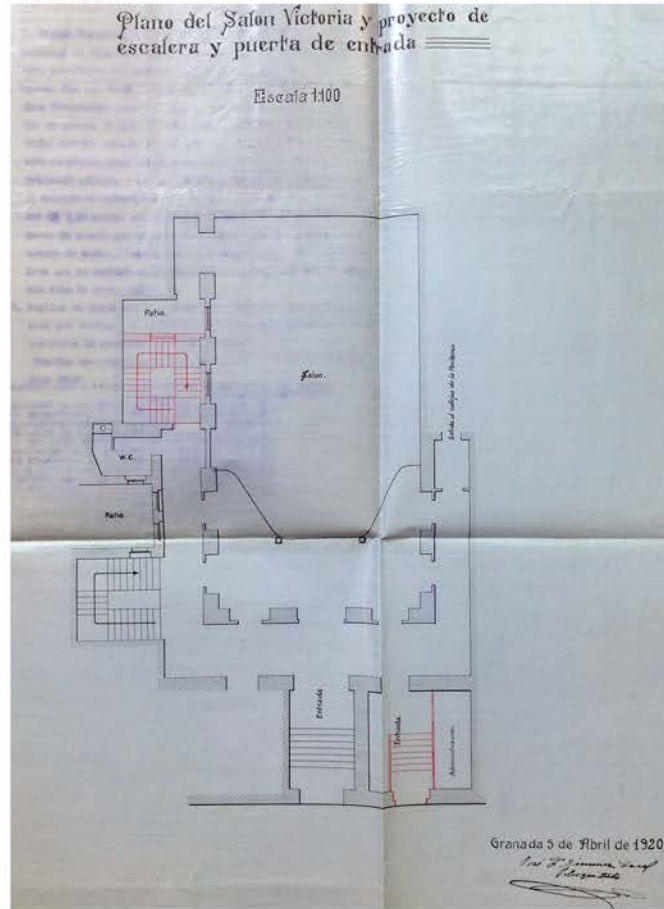


FIGURA 26

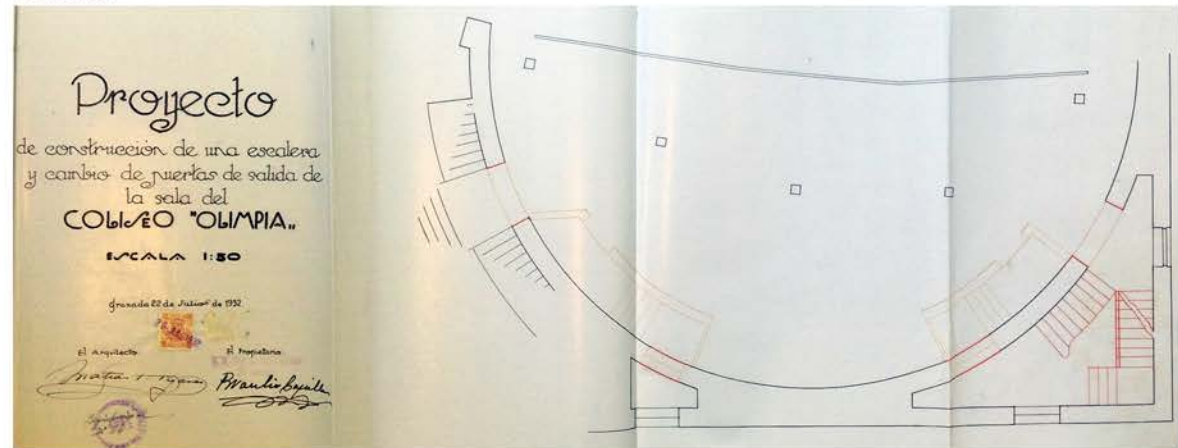


FIGURA 25: Plano del proyecto de reforma del salón Victoria. GIMÉNEZ LACAL, 1920. (AMGR).

FIGURA 26: Plano del proyecto de construcción de una escalera y cambio de puertas de salida de la sala del Coliseo Olympia. FERNÁNDEZ FÍGARES, 1928. (AMGR).

de construcción y de decoración interior o exterior suelen dibujarse a escala 1/25, 1/20 o 1/10. Entre los dibujos, se sugiere que se incorpore, según requiera el caso, el corte del terreno, indicando la naturaleza y profundidad de los distintos estratos. Para proyectos de reparación o adaptación de edificios, se propone un código de colores que indican sobre los planos de *plantas* y *cortes* las actuaciones que se van a llevar a cabo. En amarillo las partes que se han de demoler y en carmín las que se han de hacer de nuevo. Valgan como ejemplos del mencionado criterio tres expedientes de proyectos de reformas hallados en el AMGR anteriores a la finalización de la construcción de la Gran Vía en 1934. Se trata de los siguientes expedientes: *Proyecto de reforma del "Salón Victoria"*, obra del Giménez Lacal en 1920²¹; *Proyecto de elevación de un piso en el edificio nº 47 de la Gran Vía de Colón propiedad de Miguel Serrano*, obra del arquitecto Matías Fernández Fígares en 1928²² y *Proyecto de construcción de una escalera y cambio de puertas de salida de la sala del Coliseo Olimpia* redactado por Giménez Lacal, en 1932²³.

– Las *cubicaciones* sirven para establecer la calidad y la cantidad de las diferentes clases de trabajos que intervienen, con una valoración de costes aproximada.

– La *lista de precios* determina el coste total de la obra a ejecutar, fijándose el precio unitario de cada tipo de trabajo. El coste de las obras resulta del cómputo métrico multiplicado por los precios unitarios incluidos en la lista que debe acompañar al proyecto. En aquellos casos en los que la ejecución de la obra haya de ser adjudicada en subasta,

como es el caso del Proyecto de la Gran Vía de Colón, debe acompañar al proyecto un pliego de condiciones en el que se expresen todos los deberes del contratista, tanto en lo que se refiere a la ejecución de la obra como a la calidad de los materiales a emplear. Los proyectos de carácter privado han de cumplir con las condiciones especiales que expresen las ordenanzas municipales.

Desde el punto de vista constructivo la Gran Vía se convierte en un lugar de experimentación de distintos oficios, talleres y fábricas. No obstante, en ninguno de los archivos consultados se localizan datos sobre detalles constructivos a las referidas escalas, ni información de contenido similar al que actualmente formaría parte de un Proyecto de Ejecución²⁴. Recordemos que este último constituye una fase del proyecto arquitectónico que desarrolla tecnológicamente la parte limitada a definir las características generales de la edificación, con la determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos, definiendo la obra en su totalidad. En la licencia para la *Construcción de una finca en la Gran Vía de Colón (Granada), propiedad de D. Gustavo Gallardo* en los *solares 93 y 94* correspondiente al actual número 29 (1910)²⁵, se incorpora la memoria constructiva redactada por el arquitecto Francisco Prieto Moreno en la que especifica: "...Con el fin de dar una idea de la forma y distribución del hierro, acompañamos a las copias, dos planos, en los que se puede ver la colocación y dimensiones de las viguetas, carreras y pilastras con su detalle y sistema de amarre"²⁶. Lamentablemente, tales planos no se hallan acompañando al expediente. De hecho, consta una anotación manuscrita

²¹ Actual Gran Vía 28. C.02228. AMGR.

²² Actual Gran Vía 45. C.02249.321. AMGR.

²³ Actual Gran Vía 21. C.3017.1736. AMGR.

²⁴ R.D 2512/77

²⁵ C.02219. AMGR.

²⁶ Ibid.

FIGURA 27

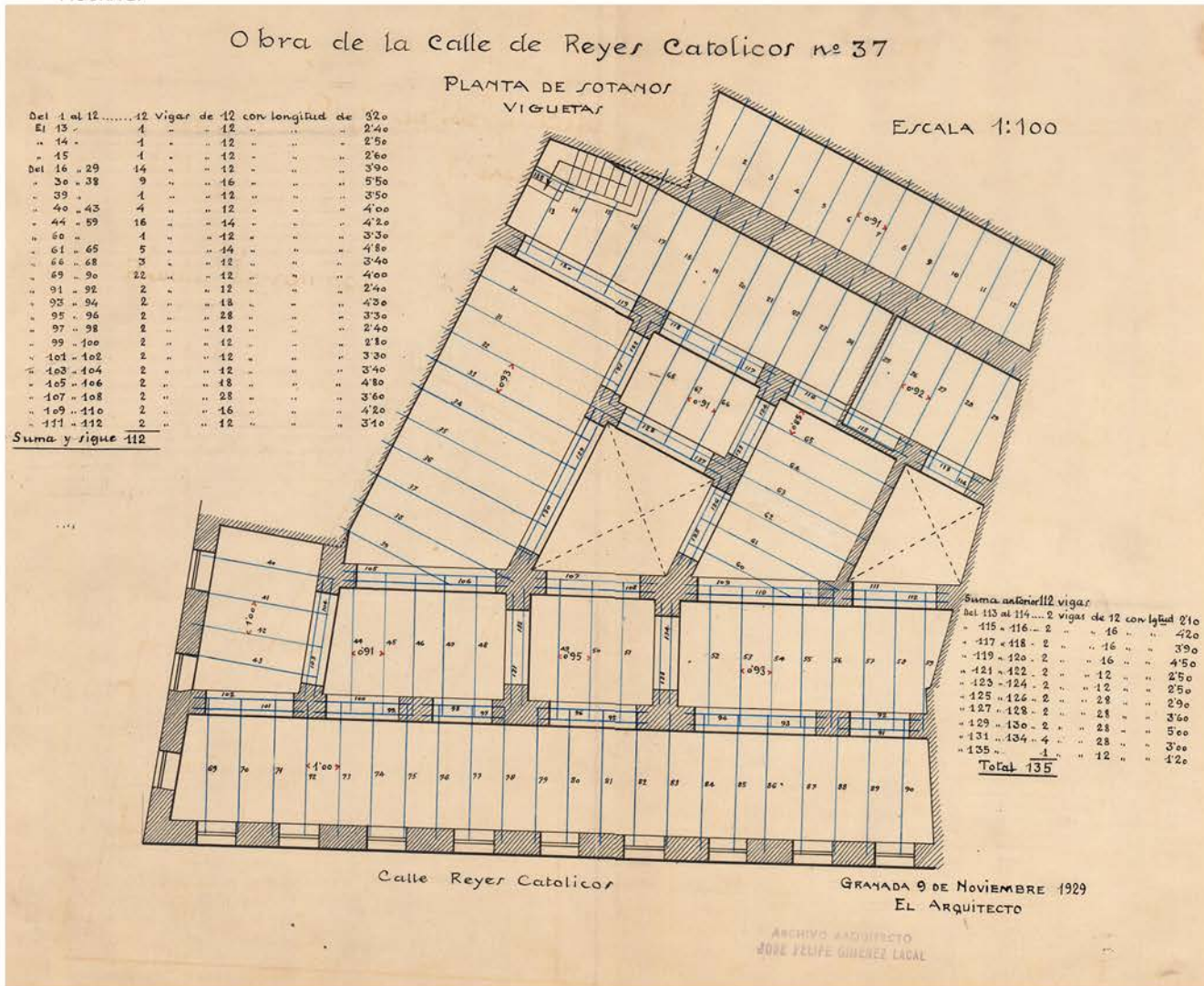
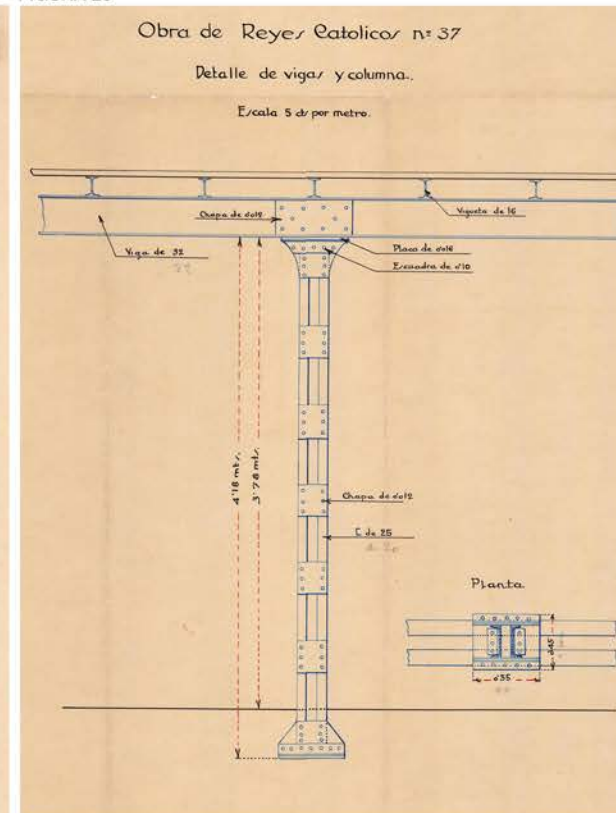


FIGURA 28



FIGURAS 27 y 28: planos de planta y de detalle del proyecto de edificio en la Calle Reyes Católicos 37. GIMÉNEZ LACAL, 1929. (AGY).

en la subcarpeta titulada *Planos* del documento en la se que advierte: "Faltan los originales siguientes: dimensiones de viguetas, Id. de columnas". Los referidos planos debieron ser de similares características a los de las *Plantas de viguetas* del *Proyecto de edificio en la calle Reyes Católicos nº 37*, firmado por el arquitecto José Felipe Giménez Lacal²⁷ en 1929. Viendo esta documentación se puede suponer el tipo de información técnica complementaria que se elaboraría para la ejecución de edificios en el intervalo de la historia analizado. De este proyecto también se obtienen datos en sobre las luces y dimensión de las carreras y viguetas de perfil metálico doble T de ala estrecha, y detalles constructivos de sus nudos en correspondencia con las características de los perfiles empleados según el *Prontuario para el empleo de viguetas de acero en la construcción de edificio* de Altos Hornos de Vizcaya (1903) utilizado por Giménez, Arévalo para el cálculo de estructuras en sus proyectos (anexo 7, TOMO III).

La contrata para la construcción de edificios la hace directamente el promotor con la colaboración de un maestro de obras. Es a partir de 1920 cuando surge la figura del constructor coordinador de contrata y obra. Algunos de las empresas intervinientes en aquella época es la de Jiménez Callejas y la constructora Serrano.

Los sistemas constructivos que caracterizan la Gran Vía de Colón son los siguientes:

a. Cimentación

El sistema de cimentación escogido, consideradas la finalidad de la obra, la naturaleza de los materiales y del suelo, el coste de la obra y el tiempo disponible de la ejecución,

²⁷ AGY.

es el denominado "fundación directa sobre superficie"²⁸, que se ejecuta mediante muros de cimentación o muros ordinarios, empotrados en una zanja continua. Son calculados para resistir exclusivamente el esfuerzo de aplastamiento (compresión), adoptando un coeficiente de trabajo por centímetro cuadrado de sección en relación a la fábrica empleada. El hormigón de la cimentación se dispone en tongadas o capas horizontales sucesivas de espesor uniforme comprimiéndose por medio de pisones hasta rechazo. Antes de arrojar nuevas capas, se empapa la superficie con una lechada de cal. En el caso de no disponer de grava adecuada para preparar el hormigón y si "se tiene a mano un buen pedrusco"²⁹, conviene fabricar los muros continuos de cimentación de mampostería gruesa rejuntados con cal hidráulica³⁰. Se sabe que, en el caso de los edificios de la Gran Vía, se ejecutan con hormigón hidráulico de cal y bolos de río, también denominados localmente como piedras jabalunas, con el ancho mínimo necesario para repartir el peso de la obra de manera que no exceda de 3 o 3,5 kg/cm². De las trece memorias constructivas examinadas, ocho hacen mención expresa del sistema: "hormigón hidráulico formado con mortero de cemento en relleno de zanjas para cimientos"³¹. Se distinguen otras tres variantes del sistema acordes a la estructura del edificio en cuestión. Éstos son los casos de Gran Vía 29, 23 y 47. En el primer caso, se combina, como sistema estructural, el muro de carga de fábrica de ladrillo en fachadas, medianeras, escaleras y patios, con "pilastras de hierro que arrancan de planta baja"³². Bajo

²⁸ LEVI, C. *Tratado de construcciones civiles*. 2ª edición. Vol. Tomo I. Materiales de construcción. Barcelona: Gustavo Gili Editor, 1926.

²⁹ Ibid.

³⁰ Ibid.

³¹ Dato procedente de las memorias constructivas consultadas. AMGR.

³² C. 02219. AMGR.

FIGURA 29



FIGURA 30

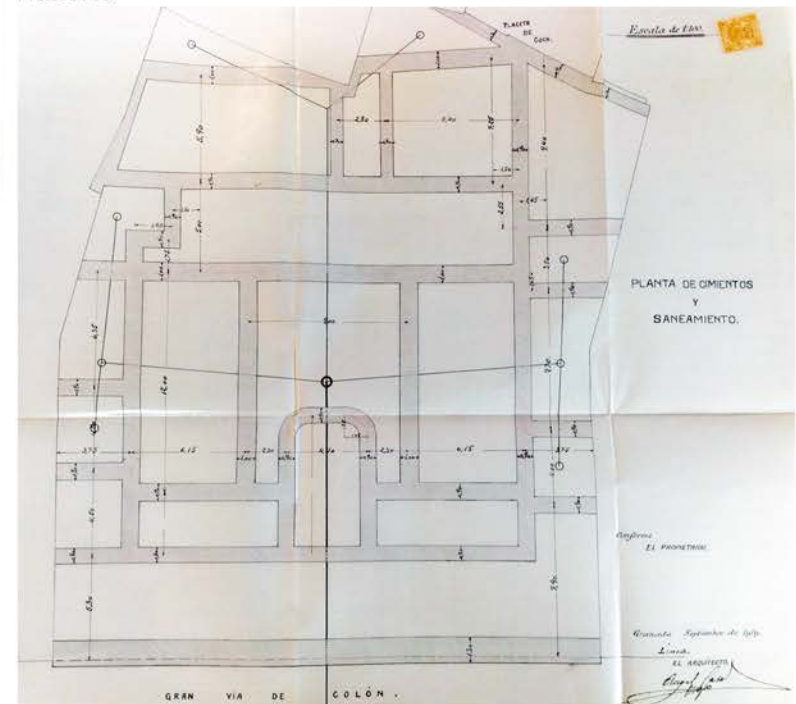


FIGURA 29: obras de cimentación del edificio Gran Vía 7 (hotel París). CEN-DOYA, 1905. (AGY).

Fotografía tomada desde un balcón del número 14 de Gran Vía (obra de Montserrat en 1903). Se observan las obras que están teniendo lugar en el entorno de la Girola de la Catedral: en el margen inferior izquierdo está en ejecución la cimentación de Gran Vía nº 7. A su derecha, ocupando los solares que formarán parte de los edificios números 9 y 11, se acopian materiales para andamiajes.

FIGURA 30: plano de cimentación de Gran Vía 40. CASAS, 1919. (AMGR).

estas cargas puntuales se ejecuta una cimentación aislada sin arriostrar. En el caso de Gran Vía 23 y Gran Vía 47 la estructura se soporta sobre pies derechos de perfiles de acero laminado empresillado con diferentes soluciones para la cimentación. Según la memoria del proyecto de Gran Vía 23, en el apartado de la cimentación se dice literalmente: "como todas las cargas son aisladas no se realizará continúa sino que irá cada pié derecho sobre una losa de hormigón armada calculado para que reparta los esfuerzos y no sea preciso una cimentación corrida y de gran volumen como hubiera sido necesario de no armar de hierro los cimientos. Además llevan en la parte de sótanos y subsótanos muros de hormigón con espesores grandes para que aislen de humedades y contengan el terreno exterior"³³. En Gran Vía 47, el arquitecto Pascual Bravo describe en la memoria redactada en 1925 lo siguiente: "...Se ejecutarán los cimientos con hormigón en masa, armándolos con varilla de hierro en los puntos de cargas concentradas"³⁴.

Consideradas las mencionadas excepciones, se determina como sistema de cimentación predominante la fundación de zanjas de hormigón hidráulico. La cota de cimentación, en el caso de edificios sin sótano, está en torno a -1.80 metros respecto a la rasante del terreno. Esta cota varía según la proximidad del edificio a la ladera del Albaicín.

En el caso de los veintiséis edificios con sótano, los muros de cimentación se ejecutan hasta alcanzar un nivel de 10 centímetros por debajo del pavimento del sótano. Sobre ellos se trazan los muros superiores. La construcción se empieza en las esquinas de los cuerpos del edificio y en los cruces, construyéndolos hasta una altura de 2 metros y dejando adarajas en los enlaces. Se continúa trazando con precisión una línea de nivel que sirve para marcar las im-

³³ C.03025.2333. AMGR.

³⁴ C.02247.0121. AMGR.

postas de los arcos y bóvedas. Cuando el edificio tiene un piso semienterrado destinado a almacén se ilumina por ventanas abiertas al exterior de la calle en el zócalo de fachada. En las paredes de sótano se utiliza mortero hidráulico y es habitual que los muros de cimentación no se impermeabilicen con capa de asfalto. Los muros perimetrales se preservan de la humedad del terreno revocando la parte interior de sus paramentos con un mortero de cal hidráulica, rellenando el espacio comprendido entre el talud y la excavación y el paramento externo del muro con gruesos guijarros.

b. Sistema estructural vertical

El sistema estructural vertical principal es el muro de carga de fábrica de ladrillo. En el momento de la construcción de la Gran Vía, es considerado como un sistema estructural óptimo por ser más económico que la mampostería, tener excelente trabazón³⁵, una rápida ejecución de obra y una exigencia de menor grado de especialización de los operarios. También se valoran los siguientes aspectos: mayor ligereza en su construcción, desecación con celeridad, resistencia al fuego y fácil adaptabilidad a determinadas estructuras. En la fachada principal a la Gran Vía de Colón, es obligada la construcción del muro sobre un zócalo de piedra de Sierra Elvira. Los muros presentan distintas características según sean muros de fachada, de patios, de escalera, muros-piñón o hastiales, de arriostramiento, divisorios interiores de un edificio (paralelos generalmente a los de fachada con el que se dividen la luz de los techos), de cerca y de sostenimiento para contener tierras a distinto

³⁵ Lo que aporta con espesores iguales, mayor resistencia y a igualdad de carga, menor espesor.

FIGURA 30



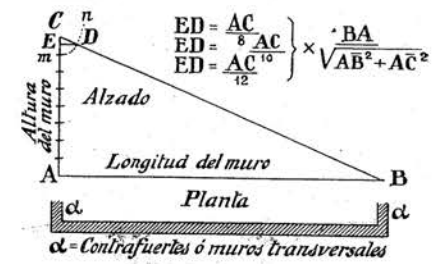
FIGURA 31



FIGURA 32



FIGURA 33



Figs. 60 y 61.—Procedimiento gráfico para hallar el espesor de los muros.

FIGURA 34
-Muros de fachada.

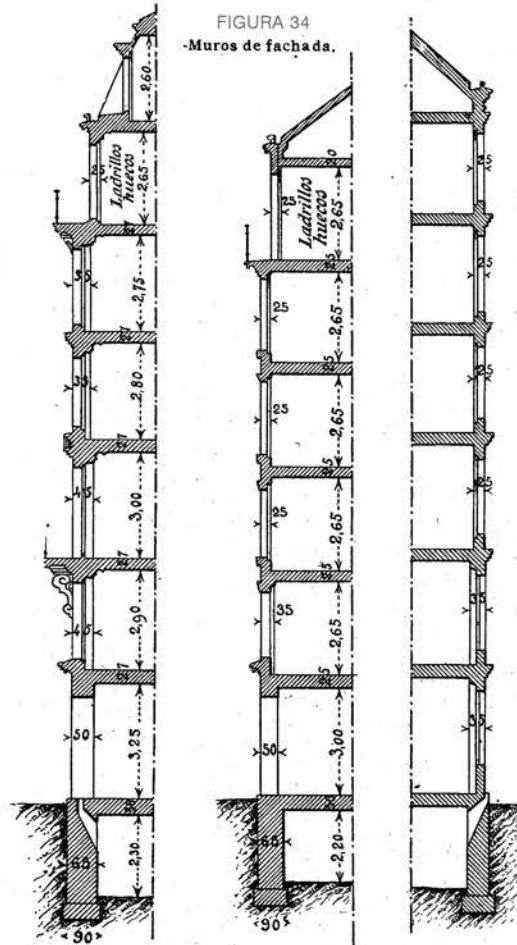


FIGURA 35

Muro divisorio.



FIGURA 36

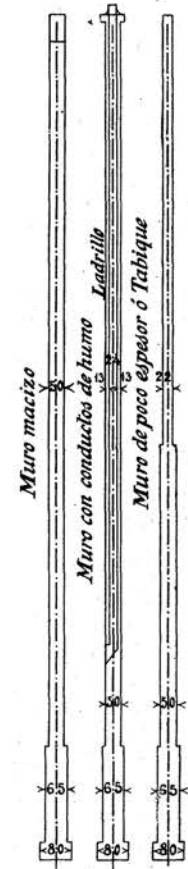


FIGURA 30: construcción del edificio Gran Vía 14. (AGY).

FIGURA 31: Construcción del edificio Gran Vía 6. (AGY).

FIGURA 32: ejemplar de ladrillo utilizado en la construcción de edificios en la Gran Vía.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 33: procedimiento gráfico del arquitecto Rondelet para determinar el espesor de los muros de carga en función de su altura y longitud.

FIGURA 34, 35 y 36: dimensiones de muros de fachada, medianeros y divisorios según el arquitecto E. Barberot. (1927).

nivel³⁶. Siguiendo esta clasificación y las denominaciones empleadas para la época, Barberot (1927) describe las características que deben tener cada uno de los tipos de muros haciendo referencia a dimensiones mínimas y reseñas técnicas basadas en experiencias de ciudades europeas (ordenanza alemana de 1907) y españolas como Madrid y Barcelona. Del mismo modo, Esselborn presenta en su *Tratado de construcción* de 1928, dimensiones y soluciones técnicas constructivas, aportando una propuesta de “Cálculo deducido de observaciones en muros antiguos”. Ambos autores tienen en común las consideraciones sobre las proporciones analizadas por el arquitecto francés Rondelet basadas en la altura y profundidad de los muros maestros. Para sentar unos criterios de cálculo más exactos³⁷, Esselborn confecciona en su libro unas tablas fundamentadas en ensayos de la época. En ellas se proporcionan los siguientes parámetros:

1. Pesos de los materiales y de los elementos constructivos (cargas permanentes).
2. Cargas exteriores deducidas de observaciones (cargas útiles o accidentales).
3. Fatigas admisibles o coeficientes de trabajo de los materiales y elementos constructivos. Se fijan tras ensayos efectuados en los Laboratorios oficiales o a pie de obra.

Con respecto a los muros de fachada se propone, como espesor, desde el punto de vista higiénico (condiciones de

³⁶ BARBEROT, E., *Tratado práctico de edificación*, Gustavo Gili editor, Barcelona, 1927.

³⁷ ESSELBORN, *Tratado general de construcción. Construcción de edificios. Fundaciones; Obras de fábrica; Construcciones de madera; Construcciones metálicas; Construcciones de hormigón armado*. Tomo I. Barcelona: Gustavo Gili, 1928., págs. 85-94.

temperatura y humedad), un mínimo de 30 centímetros. Partiendo de esta dimensión en las últimas plantas, por cada dos niveles que se descienda, debe aumentarse este espesor en media asta (15 centímetros). En su ejecución se cuida que todas las hiladas estén perfectamente horizontales. Como norma, respecto del espesor de las juntas (llagas), se tiene en cuenta que el doble de la anchura del ladrillo (tizón) más la junta ha de ser igual a la longitud del ladrillo (soga). El espesor de las juntas continuas (tendeles) viene a ser de 12 milímetros. Para conseguir la altura proyectada se fijan en diversos puntos maestras que llevan marcada la división de hiladas. Dicha altura debe ser múltiplo de la altura de una hilada para no verse forzado a recurrir a la colocación de rasillas, pizarras o rajuelas. Para un buen aparejo se emplean, en la medida de lo que se pueda, ladrillos enteros. En el interior del muro se dispone del máximo número posible de ladrillos a tizón. Cuando el espesor del muro es múltiplo de la longitud del ladrillo, en cada hilada, a un paramento le corresponde una soga y un tizón. Si el grueso del muro es divisible por medio ladrillo, en cada hilada, a un paramento corresponde soga y al otro tizón. Las juntas verticales han de ser rectilíneas en todo el grueso del muro y las llagas de dos hiladas no deben estar en la misma vertical (juntas alternadas).

Con el objetivo de dejar diáfanas las plantas bajas para uso comercial y evitar que tengan que adoptarse para las vigas de hierro (simplemente apoyadas en los extremos) cantos demasiado grandes, se disponen soportes intermedios metálicos que, ordinariamente se colocan equidistantes entre sí y de los extremos de las vigas. Esta situación se produce en el 30% de los edificios de la Gran Vía³⁸.

³⁸ Gran Vía 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 27, 35, 40, 41 y 48.

FIGURA 37



FIGURA 38



FIGURA 39



FIGURA 40



FIGURA 41

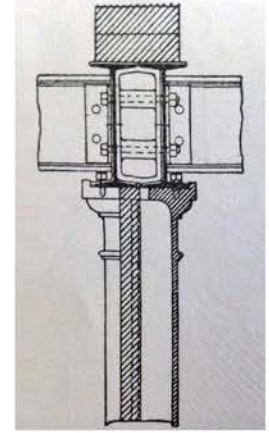


FIGURA 42

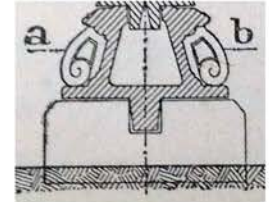


FIGURA 43

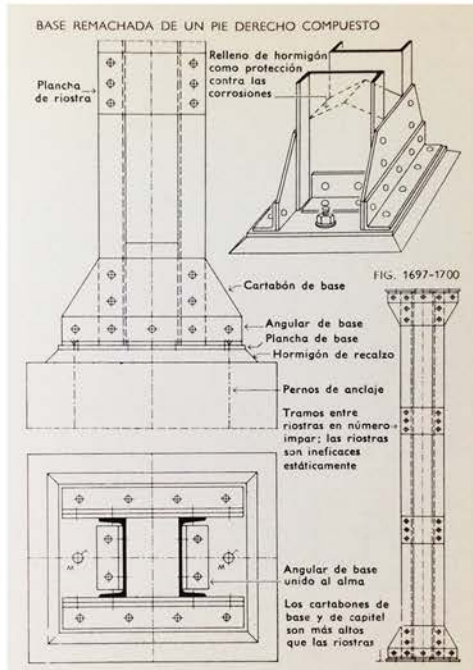


FIGURA 44



FIGURA 45

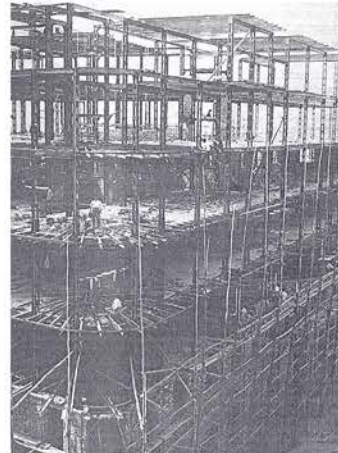


FIGURA 46



FIGURA 37: Detalle de ábaco y capitel de fundición gris perteneciente a una de las columnas del edificio número 9 de la Gran Vía.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 38: Pórtico de columnas de fundición gris en Gran Vía 9.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 39: fuste de columna de fundición de los talleres Pastor y C^a.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 40: fuste de columna de fundición en Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 41 Y 42: detalle de encuentro de columna de fundición con carreras de acero laminado sobre las que descansan muros de carga de los pisos superiores y de encuentro de columna con basa. (Esselborn, 1928).

FIGURA 43: detalle de pie derecho de acero laminado. (Schmitt, 1961).

FIGURA 44: detalle de encuentro de pie derecho de acero laminado empresillado con vigas. Forjado de losa armada con metal déployé. Gran Vía número 41.

Fotografía GUZMÁN CASTAÑOS.

FIGURA 45: edificio Gran Vía 23 en construcción. (colección Álvarez Puerto).

FIGURA 46: entramado mixto cerámico-madera con forjados de tablazón escuadrías de madera en Gran Vía 17.

Fotografía RUIZ FUENTES.

Los soportes están constituidos por columnas cilíndricas huecas de fundición gris. Como referencia de valor de fatiga admisible, se consideran las reseñadas en el tratado de Esselborn (tabla III, pág. 90) en el que se determina como límite a compresión 500kg/cm², a flexión 250kg/cm² y a cortante 200kg/cm². La columna se empotra en el pedestal mediante un apéndice adecuado para la unión: en la testa del popularmente denominado marmolillo de piedra de Sierra Elvira (caliza compacta) se abren las correspondientes cajas para recibir los pivotes de las columnas. Para enfrentar adecuadamente y nivelar la base sobre la zanja de bolos calicestrados de la cimentación, se utilizan hileras de ladrillo. Los talleres de fundición que participan en la construcción de la Gran Vía son: Fundición Pastor (La Granadina) del empresario José Pastor Moltó; Fundición Roca (La Catalana) y la Fundición Castaños.

Aunque el sistema portante vertical en casi todos los edificios responde a esta solución constructiva, alternativamente se detectan otros dos sistemas de estructura vertical: En nueve de los cincuenta y tres edificios (véase *Memoria constructiva*, en *Iconografía de la Gran Vía de Colón*, documento M01) se utilizan pies derechos de perfiles doble \square , empresillados con chapas roblonadas o atornilladas, cuyas características de resistencia se obtienen de las tablas de columnas compuestas de 2 ó 3 hierros en \square y de dos platabandas procedentes del *Prontuario para el empleo de viguetas de acero*³⁹. Entre estos nueve sólo Gran Vía 23 y Gran Vía 47, construidos en la década de 1920, cuentan con una estructura vertical exclusivamente de pies dere-

³⁹ ALTOS HORNOS DE VIZCAYA. «Prontuario.» *El empleo de viguetas de acero en la construcción*. Editado por Imprenta de la Misericordia. Bilbao, 1903.. Documento utilizado por Giménez Arévalo y Giménez Lacal en el cálculo de sus proyectos.

chos metálicos. Los siete restantes combinan la utilización de este sistema con el de muros de carga de fábrica de ladrillo en fachadas, medianeras y núcleos de escalera.

De forma excepcional, en Gran Vía 15 y 17 (Cendoya, 1903), además de utilizarse pilastras de piedra en la planta baja del pórtico del patio trasero, las crujeas interiores, a partir de la primera planta, se ejecutan con pies derechos de madera y entramados de madera y ladrillo. Las piezas se calculan a compresión simple comprobando, según su escuadría, el pandeo o flexión lateral, dependiendo de los enlaces en los extremos de los elementos resistentes.

Para estos materiales se estiman como valores límite de fatiga admisible, medidos en Kg/cm², los siguientes:

Madera de encina	Extensión	100-200
	Compresión	80-100
	Flexión	100-120
	Esfuerzo paralelo a las fibras	15-20
Madera de pino	Esfuerzo perpendicular a las fibras	80-90
	Extensión	100-120
	Compresión	60-80
	Flexión	100-120
Sierra Elvira	Esfuerzo paralelo a las fibras	10-15
	Esfuerzo perpendicular a las fibras	60-70
	Compresión	800
Ladrillo con mortero	Flexión	168
	Compresión	12-15

c. Sistema estructural horizontal

Se detectan doce edificios con estructura de techos de madera que se identifican con la clasificación efectuada por Levi en 1926 como "techos simples" (pág. 342). En el sistema estructural horizontal predomina la ejecución de forjados con viguetas de acero de perfil doble T de ala estrecha. Para la determinación de secciones de vigas y viguetas se establecen comparaciones entre el momento máximo de flexión ($M_0 = Pl^2/8$) y el momento resistente de la sección escogida con arreglo a los datos de manuales y/o

FIGURA 46

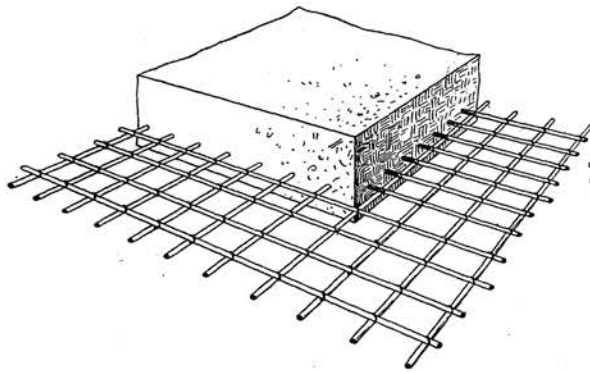


Fig. 466.—Losa de hormigón armado, sistema *Monier*.

FIGURA 47

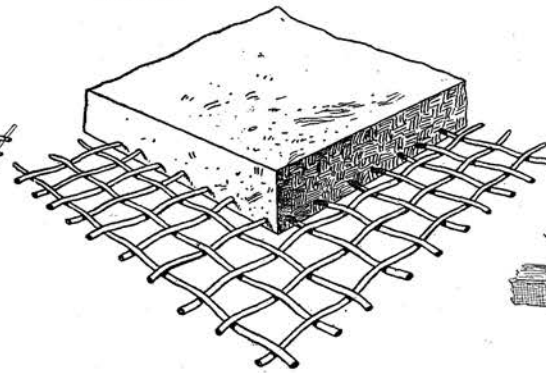


Fig. 467.—Losa de hormigón armado, sistema *Cottancin*.

FIGURA 48

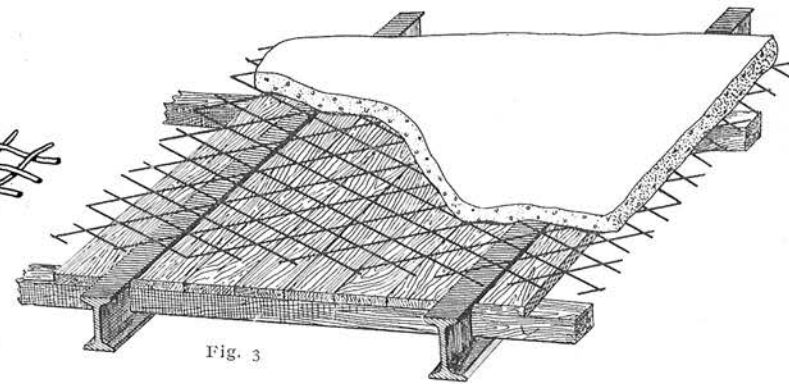


Fig. 3

FIGURA 49

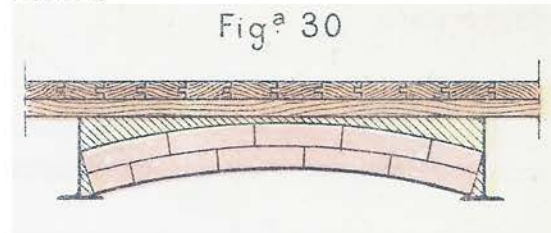


FIGURA 50

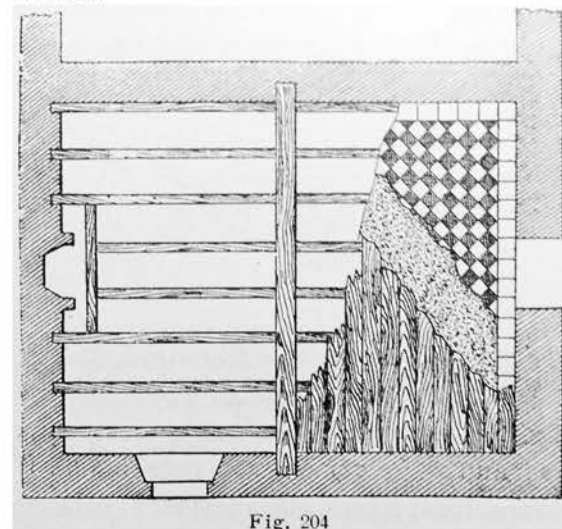


Fig. 204

FIGURA 53

LAS ALAMBRERAS DE HIERRO

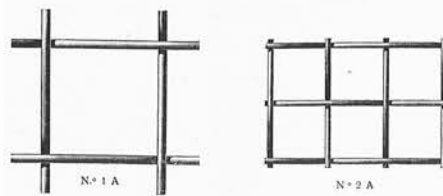


FIGURA 54

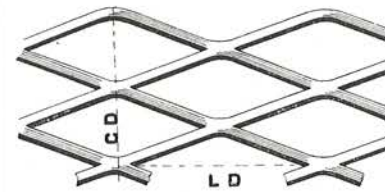


Fig. 1

FIGURA 55

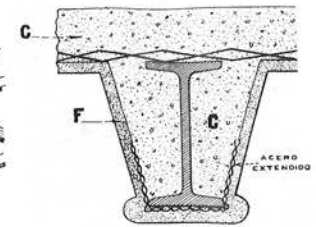


Fig. 14

FIGURA 51

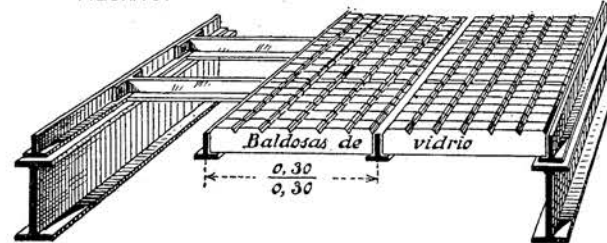


Fig. 558.—Embaldosado de vidrio.

FIGURA 52

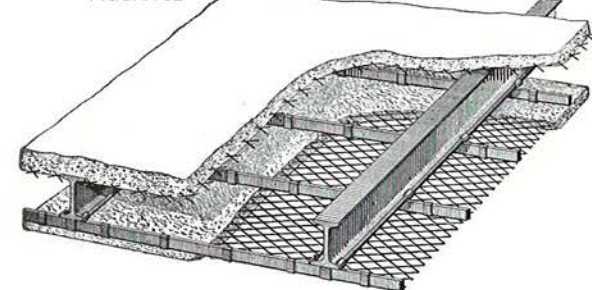


FIGURA 46: Sistema Monier. Patente de 1850. Losa armada con entramado de varillas unidas con alambres. (Barberot, 1927).

FIGURA 47: Sistema Cottancin. Losa armada con varillas entrelazadas. (Barberot, 1927).

FIGURA 48: Sistema metal desplegado. Losa armada con metal desplegable o desplegado. (Fábrica Rivièrè, 1900?).

FIGURA 49: Detalle de entrevigado de revoltón cerámico en forjados de perfiles de acero laminado (Altos Hornos de Vizcaya, 1903).

FIGURA 50: Composición de forjado de madera. Planta. (Levi, 1926).

FIGURA 51: Lucernario resuelto con embaldosado de vidrio sobre perfiles de acero laminado. (Barberot, 1927).

FIGURA 52: Aplicación del metal desplegado en la construcción de cielos rasos. (Fábrica Rivièrè, 1900?).

FIGURA 53: Modelo de alambra comercializado (Fábrica Rivièrè, 1900?).

FIGURA 54: Detalle metal desplegable o acero extendido (Fábrica Rivièrè, 1900?).

FIGURA 55: Aplicación del acero extendido en forrado de vigas y viguetas. (Fábrica Rivièrè, 1900?).

prontuarios del material empleado para el cálculo (véanse tablas en anexo , documento 7: *Prontuario Altos Hornos de Vizcaya, 1903*). Como novedad en la construcción de los edificios de la Gran Vía, los arquitectos introducen la aplicación del sistema mixto de acero con cemento armado en los forjados. Los sistemas patentados y ensayados con éxito en la arquitectura fabril del entorno de Granada permiten incorporar soluciones técnicas provenientes de la industria, como así había sucedido en edificios emblemáticos europeos⁴⁰. Dependiendo del tipo de armado del hormigón se distinguen dos soluciones de forjados o entramados horizontales. La primera corresponde al empleo de barras como armadura, convenientemente distribuidas en la masa de hormigón o mortero de cemento, consiguiendo un material resultante apto tanto trabajos de compresión, extensión (tracción) o flexión con espesores muy reducidos. Sobre la armadura principal se coloca, con atadura de alambre, otra secundaria, denominada de repartición, de dirección normal a la primera. A esta solución corresponden las patentes de Monier, Hennebique, Bordenave, Bonna, Donath, Hyatt, Ramsome, Melan, Coignet, Ribera, Bottsiron, Coularon y Habrick Pothoff, entre otras. En Europa, a partir de 1892 comienzan a aplicarse las Patentes Hennebique como desarrollo del sistema de cemento armado ideado por José Monier en 1865. La segunda solución corresponde a los forjados cuyos hormigones se arman con tejidos metálicos (acero extendido, telas Rivièrè, etc.) o barras entrelazadas sin ataduras (tipo Cottancin)⁴¹. Con este sistema se pretenden obtener ventajas técnicas y de montaje respecto a la primera fórmula de ejecución de

⁴⁰ Como por ejemplo los pabellones de España, Estados Unidos Gran Bretaña, entre otros, de la Exposición Universal celebrada en París en 1900

⁴¹ BARBEROT, E., *Tratado práctico de edificación*, Gustavo Gili, Barcelona, 1927.

forjados descrita con anterioridad. El entramado de varillas ejecutado mediante la superposición de barras formando una cuadrícula que se ata con alambre en los cruces de éstas, puede desplazarse, una vez colocadas, por efecto del vertido y posterior apisonado del hormigón. Esta circunstancia no se produce con los tejidos metálicos que, además, proporcionan una mayor adherencia al hormigón.

En la Gran Vía se utilizan tres tipos de losa armada incluidas dentro del segundo grupo de forjados descrito:

c.1 Losa armada tipo Cottancin

Consiste en una red de malla cuadrada, formada por varillas entrelazadas que se colocan sobre una capa de mortero extendida sobre encofrado recuperable de tablazón de madera o revoltón cerámico de rasillas de ladrillo. El diámetro de las varillas depende de la luz y de la carga, y su separación varía de 5 a 10 centímetros. Sobre este emparrillado se vierte hormigón hasta un máximo de 10 centímetros que se apisona y se enrasa con una regla. (Véanse planos P06 y P07, de la *Iconografía de la Gran Vía de Colón*). A partir de este espesor, los manuales recomiendan la colocación de una segunda malla.

c.2 Alambreras⁴²

En este caso el entrelazado está formado por alambres de acero o hierro, en crudo o galvanizado, de distintos groesores, fabricados mecánicamente formando mallas cuadradas, rectangulares o romboidales, con una gran variedad de tipos y secciones (figura 53) Véase tipos de alambreras y tarifa en la que se relacionan los precios por metro lineal de alambrera de hierro para construcciones (Anexo 5, TO-

⁴² FÁBRICAS RIVIÈRE. «Aplicaciones de las alambreras para construcciones.» Editado por Fábricas Rivièrè. Barcelona, 1900?.

FIGURA 56



FIGURA 57



FIGURA 60



FIGURA 58



FIGURA 59



FIGURA 61



FIGURA 56: Losa construida con metal Déployé. Balcón Gran Vía 6.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 57: Losa armada con alambres. Voladizos terrazas traseras Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS

FIGURA 58: Forjado de perfiles laminados de ala estrecha y revoltón cerámico de ladrillo. Gran Vía 36.

Fotografía NAVARRO SUÁREZ.

FIGURA 59: Estructura de pies derechos de madera y forjados de escuadras y tablazón de madera. Gran Vía 17.

Fotografía FUENTES RUIZ.

FIGURAS 60 y 61: Vista general y detalle de lucernario construido con baldosas de vidrio sobre perfiles de acero laminado. Patio de luces de Gran Vía 27

Fotografías MARTÍNEZ-RAMOS.

MO III). La patente utilizada en la Gran Vía de Colón procede de la fábrica barcelonesa Rivière.

c.3 Acero extendido o chapa déployé⁴³

Este tejido metálico, invención del ingeniero americano Golding, se fabrica cortando y estirando una plancha de palastro de acero de modo que se forma una celosía cuyas mallas tienen forma de rombos con vértices reforzados. Estos palastros suelen tener de espesor 0,6; 1,5; 3; y 4,5 milímetros. En la obra del arquitecto C. Berger, *La construcción en ciment armé* (1902, pág. 671), se dice sobre este material:

"De una manera general el acero extendido "metal déployé puede ser aplicado a las construcciones de cemento armado siempre que se tenga necesidad de débiles espesores y que las cargas sean moderadas; presenta entonces una economía real sobre las mallas constituidas por hierros redondos, y se está siempre seguro de obtener superficies absolutamente planas, sin ninguna ondulación. La economía se obtendrá no solamente sobre la mano de obra, sino también sobre el volumen de hormigón, del cual se pueden reducir los espesores considerablemente. Se estará igualmente prevenido contra grietas, dilataciones y contracciones de todos géneros que pueden provenir de variaciones bruscas de temperatura y del estado higrotérmico durante o después del fraguado".

La colocación del acero extendido debe ser realizada de modo que las diagonales mayores de los rombos sean normales a la dirección de los apoyos, o sea, a los ejes de las viguetas. Los encofrados sobre los que se ejecuta la losa, generalmente de tablonos de madera, suelen forrarse de papel resistente para evitar que se adhieran al hormigón. En algunos casos se utilizan moldes permanentes reutilizables una vez pulimentados y tratados con disolu-

⁴³ GALLEGO RAMOS, E. «Las aplicaciones del acero extendido (metal Déployé).» Editado por Fábricas Rivière. Barcelona, 1900?.

ciones a base de goma laca o forrados de cinc. Hay casos en los que el entrevigado se resuelve con revoltón cerámico de ladrillos o rasillones.

Es interesante referir el método de cálculo simplificado utilizado en las construcciones de la Gran Vía, tanto en losas armadas con alambres de hierro como con acero extendido. Dicho método se recoge en sendos prontuarios utilizados por el arquitecto Giménez Arévalo⁴⁴ en sus proyectos. Relacionando el momento flector máximo (M_0) con el espesor y la luz de la losa, se dimensionan de forma rápida los forjados de estas características. Las fórmulas empleadas son las siguientes⁴⁵:

$$M_0 = 5 b^2 \text{ siendo } M_0 = 1/8 p l^2$$
$$p = 40 b^2 / l^2$$
$$b = \sqrt{p l^2 / 40}$$

"en la que representan: b , espesor; l , la luz; p , carga por m^2 , y M_0 , momento flector máximo; calculáanse rápidamente los forjados en general, pues permiten 1º conociendo el espesor b y la luz l de un forjado, determinar la carga de trabajo por metro cuadrado p que puede soportar, y 2º conociendo la carga de trabajo p y la luz l , encontrar el espesor b necesario. Debe tomarse p en kilogramos y l en metros, resultando b en centímetros".

Según el mismo prontuario, en la práctica, lo más cómodo es determinar el peso del metal con que debe armarse una losa de espesor dado. Para ello basta multiplicar el espesor de dicha losa en centímetros por 0,4 si se arma con acero extendido, y por 0,6 o por 0,8 si se arma con varillas. En las figuras adjuntas se reproducen a modo indicativo la

⁴⁴ Los ejemplares *Aplicaciones de alambres para construcciones* y *Aplicaciones del acero extendido (Metal déployé)*, relacionados en este apartado están descatalogados y son de difícil localización. Los que fueran propiedad del arquitecto Francisco Giménez Arévalo, son proporcionados por su nieto, el ingeniero Miguel Giménez Yanguas. Dado el interés documental de los mismos, contando con la autorización de su actual propietario, se incorporan en el capítulo de anexos de la presente tesis.

⁴⁵ *Aplicaciones del acero extendido (Metal déployé)*, págs. 15 y 16.

FIGURA 62



FIGURA 63



FIGURA 64



FIGURA 65



FIGURA 66



FIGURA 67

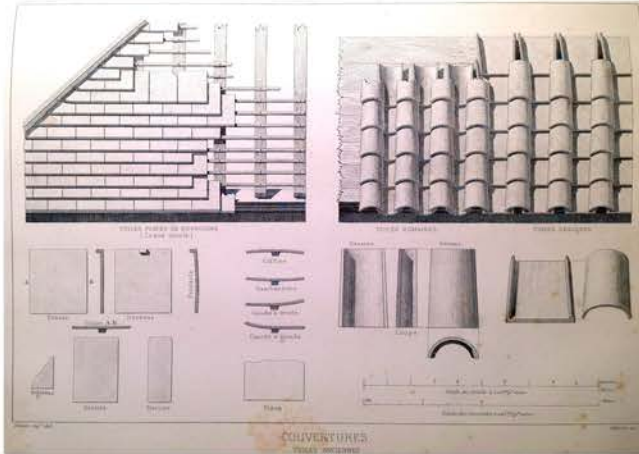


FIGURA 68

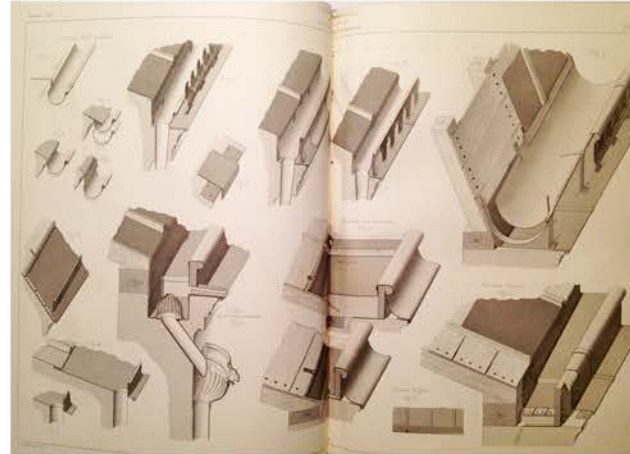


FIGURA 69



FIGURA 70

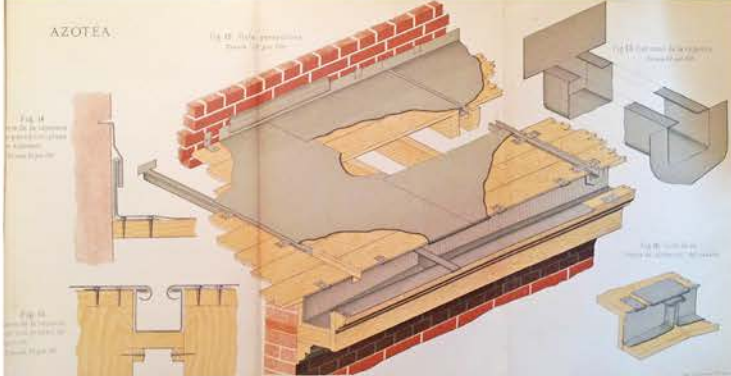


FIGURA 71

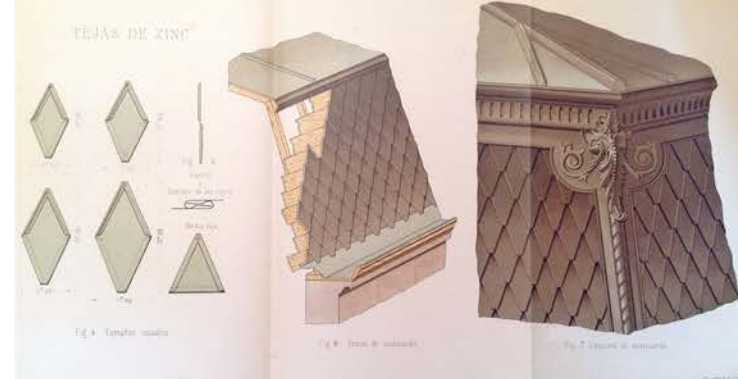


FIGURA 72



FIGURA 62: escalera Gran Vía 27. Detalle del arranque de zanca de madera, peldaño de mármol blanco Macael, barandilla de forja con pasamanos de nogal. Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 63: desarrollo de escalera con estructura y mampelanes de madera. Gran Vía 17.

Fotografía PEÑA FERNÁNDEZ.

FIGURA 64: vista de la cubierta del torreón de Gran Vía 17.

Fotografía PEÑA FERNÁNDEZ.

FIGURA 65: tejas canal y cobija (tipo cordobesa) originales del edificio Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 66: vista parcial cubierta de Gran Vía 27.

Fotografías MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 67 Y 68: láminas de detalles de construcciones de cubierta procedentes de tratados de Cesar Daly.

FIGURA 69: vista parcial de la cumbrera y canal de la cubierta de Gran Vía 27.

FIGURAS 70 y 71: soluciones de cubiertas de cinc. (REAL COMPAÑÍA ASTURIANA, 1881). (AGY).

FIGURA 72: Detalle de mansarda ejecutada con escamas de cinc. Gran Vía 3.

*tabla que indica las cargas de trabajo que deben admitirse en losas de cemento armado con acero extendido para los espesores y luces más frecuentes en la práctica, así como la tabla incorporada como referencia, en el mismo manual, en el que se relacionan las cargas de trabajo de las vigas de acero laminado, perfil doble T, de fabricación corriente en la Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya, apoyadas en sus extremos y cargadas uniformemente*⁴⁶.

La patente mayoritariamente utilizada para la construcción de losas de edificios de la Gran Vía son el sistema Cottancin y la procede de la fábrica Riviére de Barcelona⁴⁷.

d. Escaleras

Las estructuras de las escaleras ofrecen un variado repertorio de soluciones: zancas al aire de madera, metálicas con losa de hormigón armado con alambra, metálicas con rasillas, y bóveda catalana. La mayoría se desarrolla en tres tramos dejando un amplio ojo de escalera. En general, la huella y tabica son de mármol blanco Macael, detectándose en algún caso, (en los últimos tramos de acceso a terrazas), la inclusión de mampelanes y guarderones de madera y huella cerámica. La barandas son de forja de hierro y los pasamanos de nogal. Generalmente las escaleras están ventiladas e iluminadas por ventanas que dan a patios. Se detectan algunos ejemplos de patios cubiertos por lucernarios de perfilera metálica. En los edificios que cuentan con plantas bajas diáfanas ejecutadas con columnas de fundición, los huecos de patio llegan hasta el techo

⁴⁶ALTOS HORNOS DE VIZCAYA. «Prontuario.» *El empleo de viguetas de acero en la construcción*. Editado por Imprenta de la Misericordia. Bilbao, 1903.

⁴⁷FÁBRICAS RIVIÈRE. «Aplicaciones de las alambreras para construcciones.» Editado por Fábricas Riviére. Barcelona, 1900?.

-.«Aplicaciones del acero extendido.» Editado por Fábricas Riviére. Barcelona: Fábricas Riviére, 1900?.

de ese nivel, iluminándose así los locales con lucernarios de entramado metálico sobre el que se colocan baldosas de vidrio resistente. En las imágenes adjuntas se muestran dos de los casos que mantienen su aspecto original (Gran Vía 27 y 11).

e. Cubiertas

Todas las cubiertas se ejecutan con las denominadas armaduras de madera de pino con entablado de igual material y clase, y terminación de teja cordobesa ó escamas de cinc⁴⁸ en el caso de las cubiertas en forma de mansarda o pabellones de esquina (Gran Vía 1, 2, 14, 16, 39). Además se puede distinguir un tipo de construcción singular que, ejecutada con estructura portante de madera, y ubicadas en torres retranqueadas al menos una crujía respecto al plano de fachada, albergan pilas de lavado de piedra artificial. Este tipo de uso en cubiertas se identifica en los edificios de Gran Vía 12, 15, 17, 20 y 36. Las terrazas cuentan con el mismo tipo de forjado al utilizado en el resto del edificio con acabado de baldosín cerámico y en algunos casos, cemento a manta ranurado o láminas de cinc. El espacio bajo las cubiertas inclinadas que no guarecen bajo ellas trasteros o lavaderos, no tienen forjado, separándose del último piso del edificio mediante la colocación de cielos rasos montados con alambreras o cañizos enganchados a los tirantes de la armadura. (*P6 y P7 Foto fija de la Gran Vía en 1934: sección constructiva transversal y longitudinal. TOMO II, Iconografía de la Gran Vía*).

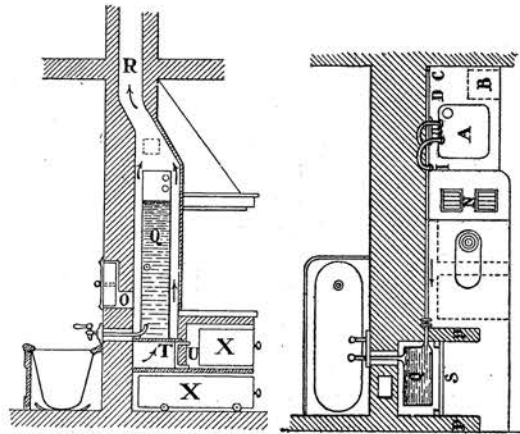
El único edificio que no cuenta con cubierta de armadura de madera es Gran Vía 23, (1932. La cubierta plana transi-

⁴⁸REAL COMPAÑÍA ASTURIANA. «Planos e indicaciones para la construcción.» *Tejados de Cinc*. Bruselas, 1881.

FIGURA 73



FIGURA 74



Figs. 1564 y 1565. — Disposición de Joly para calentar el baño.

FIGURA 75



FIGURA 76

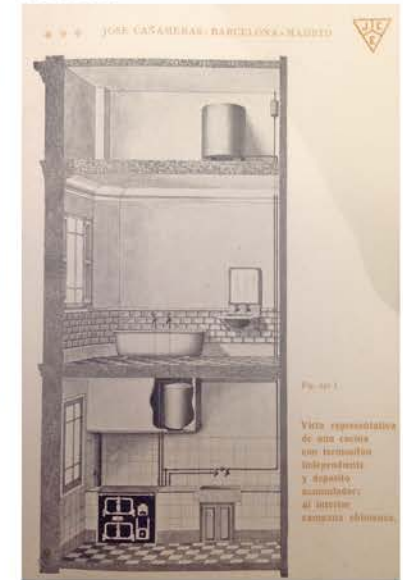
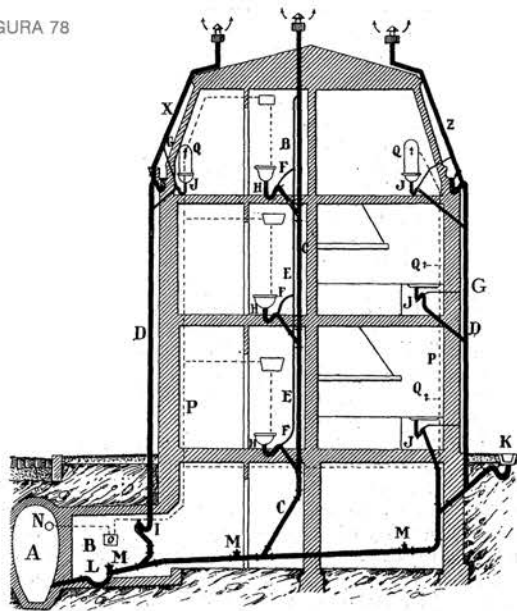


FIGURA 78



A, alcantarilla pública.—B, acometida.—C, bajada de los retretes.—D, bajada de aguas pluviales.—E y F, tuberías de ventilación de los sifones.—G, tubos de ventilación de los fregaderos.—H, sifones de los retretes.—I, sifones de los canalones.—J, sifones de los fregaderos.—K, sumidero con sifón del patio.—L, sifón horizontal de la acometida.—M, tapones de desatasco.—N, tubería de distribución de agua de la ciudad.—O, contador.—P, tubería ascendente.—Q, grifos de agua. Los ventiladores X y Z se han indicado fuera de la figura sólo para claridad de la misma.

Fig. 1505.—Conjunto de una instalación de saneamiento.

FIGURA 79

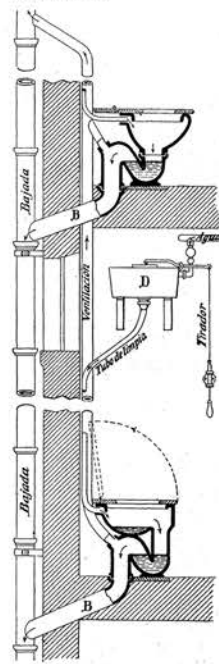


Fig. 1515.—Conjunto de una instalación de retretes con sifón.

FIGURA 77



FIGURA 80



FIGURA 81



FIGURA 73: modelo de bomba manual utilizada en los edificios de la Gran Vía para elevación de agua desde los aljibes a los depósitos bajo cubierta. Catálogo de Serrano y Aguilar. (AGY).

FIGURA 74: sección y planta del esquema de funcionamiento de abastecimiento de agua caliente sanitaria. (BARBEROT, 1927).

FIGURA 75: Modelo de instalación de cocina con termosifón, acumulador horizontal y caldera, procedente del catálogo de José Cañameras (1924). (AGY).

FIGURA 76: esquema de funcionamiento del agua caliente.

FIGURA 77: hornilla económica de la cocina de Gran Vía 40.

FIGURA 78: esquema de conjunto de instalación de saneamiento en un edificio de la época. (BARBEROT, 1927).

FIGURA 79: esquema de instalación de inodoros con sifón. (BARBEROT, 1927)

FIGURA 80: modelos de grifos niquelados procedentes del catálogo de Isidro Font y Hermanos (1928). (AGY).

FIGURA 81: modelo de cuarto de baño procedente del catálogo de Industrias Guillen S.A. (AGY).

table está ejecutada a la catalana con espacios destinados a lavaderos y secaderos. Sus forjados son de viguetas metálicas con entramado de bovedilla cerámica.

f. Instalaciones

f.1 Abastecimiento

El agua potable para los edificios de la Gran Vía es canalizada, mediante tuberías de fundición, desde el aljibe de San Juan de los Reyes (en el Albaicín) que a su vez se abastece de las acequias de San Juan y de Aynadamar. Algunos edificios también se dotan con pozos⁴⁹. Debido a la reducida diferencia de cotas entre el punto de suministro y la nueva calle, el agua no cuenta con suficiente presión, por lo que se instalan aljibes en los subsuelos de los edificios. Se construyen con bóvedas y se llenan por gravedad. Desde los aljibes, mediante bombas⁵⁰, inicialmente manuales, se llenan los depósitos de hierro que se instalan bajo cubierta. Hacia 1910 se sustituyen por bombas centrífugas con motores eléctricos que se ubican junto al aljibe. En los años 20 comienza el suministro de agua a presión, llenándose los depósitos directamente desde la red, eliminando así la necesidad del uso de aljibes, manteniéndose éstos en su caso, para servicio de acumulación o depósito. Con tuberías de plomo, a través de la red vertical que abastece desde arriba hacia abajo el edificio, se distribuye el agua con derivaciones a cada vivienda, llegando a la cocina, cuarto de baño, un retrete adicional y, en su caso, lavadero. Los modelos de inodoros, lavabos, bañeras y bidets proceden de distintos fabricantes entre los que destacan

⁴⁹ Caso del edificio de Gran Vía 52-54, llamado *El Americano*, o Gran Vía 23, dominado popularmente *La Perra Gorda*.

⁵⁰ El fabricante de las bombas utilizadas en los edificios de la Gran Vía es *Bombas Ideal*. SERRANO Y AGUILAR FABRICANTES ESPECIALISTAS. «Catálogo serie A4.» *Bombas de elevación de agua*.

las Industrias Guillen S.A.⁵¹, la compañía Isidro Font⁵² y Bañeras Rister⁵³. Los grifos son de latón, bronce o niquelados. En la mayoría de los edificios para proporcionar agua caliente se instala una paila⁵⁴ abrazada a una hornilla de carbón, la cual también sirve para cocinar (hornilla económica⁵⁵). El agua caliente se conduce hasta un depósito de cobre (termosifón), situado sobre la cocina, donde se acumula⁵⁶.

f.2 Saneamiento

La red general⁵⁷ de saneamiento se proyecta a una profundidad media de -2,90 metros por debajo del nivel de rasante del eje de la calzada. El caudal de vertido se divide en dos partes sensiblemente iguales, una con pendiente hacia el río Darro, que discurre por el embovedado de la Calle Reyes Católicos y la otra hacia el darro de la Tinajilla, próximo al Triunfo. Está ejecutado con suelo de hormigón hidráulico y un conducto de sección ovoide de 1 metro de altura de cañón, 0,33 de diámetro de semicírculo inferior y 0,66 de semicírculo superior. Está construido con ladrillo ligado con mortero hidráulico para obtener solidez e impermeabilidad. La conexión del cañón principal con los caños de ingreso de los vaciaderos de las casas cuentan

⁵¹ INDUSTRIAS GUILLEN, S.A. «Catálogo "A" higiene de la vivienda.» *Saneamiento de edificios. Calefacción. Ventilación. Refrigeración*. Madrid.

⁵² ISIDRO FONT Y HERMANOS. «Catálogo.» *Artículos sanitarios*. Barcelona, 1928.

⁵³ BAÑERAS RISTER. «Modelo Magister.» *Catálogo de bañeras*.

⁵⁴ Depósito en forma de U que se acopla a la hornilla económica.

⁵⁵ El principal suministrador de este tipo de hornillas en Granada fue la empresa *González*, ubicada entonces en la Placeta del Lino de Granada.

⁵⁶ FÁBRICA DE FUMISTERÍA Y FUNDICIÓN JOSÉ CAÑAMERAS. «Catálogo General.» Barcelona, 1924. (AGY).

⁵⁷ En la actualidad se mantiene funcionando la red original. La rehabilitación ejecutada sobre la Gran Vía en 2006, no afecta a esta instalación.

FIGURA 82



FIGURA 83



FIGURA 84

Regulador de la distancia constante de los carbones entre sí.

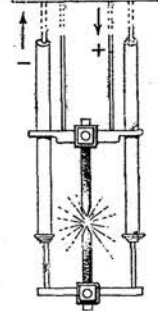


Fig. 1637. Lámpara de arco.

FIGURA 85

ISIDRO FONT Y HERMANOS
CALENTADOR A GAS "RADIO" AUTOMÁTICO

Núm. 177

Vista Interior

- Núm. 1.—Fogón a parrilla llama blanca.
- 2.—Cuerpo exterior en cobre pulido o niquelado con otro cuerpo interior de chapa galvanizada para retención del calor.
- 3.—Salida de agua caliente.
- 4.—Entrada de agua fría.
- 5.—Mariposa para encender el fogón.
- 6.—Entrada de gas.
- 7.—Serpentín radiador continuo.

FIGURA 86

A. G. 495.
"THERMIC"

Calentador perfecto y de gran rendimiento, función mando con alcohol.

Sin peligro de explosión.

A. G. 490.
"CUMULUS"

Calentador eléctrico, con depósito, acumulador y regulación automática. En varios tamaños y tipos de corriente.

FIGURA 87



FIGURA 88

Radiateur „Germania“
Modèle moderne.

Plus vapeur et plus son chaud.
Livable en toutes hauteurs avec ou sans pieds.

FIGURA 91

JOSE CASAMERAS BARCELONA MADRID

Hogares "Parisiennes"
con puertas y cajón cenicero de fundición, para aplicar en toda clase de marcos chimenea.

Modelo	1	2	3	4	5	6	7
Peso neto, Kg.	11	21	30	32	34	34	34
Altura cm.	40	35	45	45	55	55	55
Ancho cm.	45	55	55	55	55	55	55
En color, Ptas.							
Con							

Observación: Se construyen también aparatos con estufa independiente.

PARTIDA N.º 105 DE LA TARIFA

FIGURA 89



FIGURA 90



FIGURA 92



FIGURA 93



FIGURA 82: vista del comedor del Hotel Paris, iluminado mediante arcos voltaicos. (AGY).

FIGURA 83: arco voltaico. (Colección Giménez Yanguas).

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 84: esquema de funcionamiento del arco voltaico. (BARBEROT, 1927).

FIGURA 85: modelo de calentador a gas procedente del catálogo de Isidro Font y Hermanos (1928). (AGY).

FIGURA 87: radiador de fundición decorado perteneciente al edificio Gran Vía 40.

En esta imagen se aprecia el pavimento de mosaicos de Noya.

FIGURA 88: modelo de radiador procedente del catálogo *Radiateurs, tuyaux et éléments à ailettes*. (AGY).

FIGURA 89: elementos de radiador desmontado pertenecientes al edificio Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 91: modelo de salamandra procedente del catálogo de José Cañameras (1924). (AGY).

FIGURAS 92 y 93: Modelos de calderas procedentes del catálogo *Radiateurs, tuyaux et éléments à ailettes*. (AGY).

con sifones hidráulicos en el trayecto⁵⁸. La red horizontal enterrada bajo los edificios está ejecutada con tajeas cerámicas que conectan con las columnas verticales de hierro fundido. Cada tubo vertical recibe de las conducciones que inciden en ángulo obtuso, la descarga de los retretes (tubos de salida de hierro fundido), lavaderos, lavabos y bañeras (tubos de plomo) de los diferentes pisos. La comunicación entre el tubo de descarga y los citados elementos es interceptada por sifones colocados directamente tras los aparatos con lo que se consigue un cierre hidráulico hermético. Para que el sistema esté suficientemente aireado, los tubos verticales de descarga se prolongan unos 50 centímetros o más por encima del tejado, evitando en la medida de lo posible, su proximidad a las ventanas más altas del edificio, chimeneas de estufas y cocinas.

De entre los tipos de inodoros el más usado es el del tipo de vaso de porcelana con cierre hidráulico. Por encima de ellos se instala un recipiente o cisterna con capacidad entre 6 y 10 litros, generalmente de fundición, sostenido por pequeñas ménsulas de hierro⁵⁹. Con este sistema se garantiza que el agua acumulada se descargue con rapidez y fuerza en el vaso a través de los sifones. Las bañeras suelen ser de fundición esmaltada.

f.3 Electricidad

Todos los edificios de la Gran Vía cuentan con instalación eléctrica. Los focos de iluminación utilizados se clasifican en dos categorías: Lámparas de arco voltaico y lámparas de incandescencia. En la primera categoría, la luz se pro-

⁵⁸ CENDOYA, M., Memoria descriptiva. Proyecto de la Calle de Colón, 1891. Imp. de la Publicidad, Granada. (Páginas 14 a 17 ambas inclusive). (AGY).

⁵⁹ INDUSTRIAS GUILLEN, S.A. «Catálogo "A" higiene de la vivienda.» *Saneamiento de edificios. Calefacción. Ventilación. Refrigeración*. Madrid. Pág. 31.

duce por un arco luminoso que se forma entre dos carbones mantenidos con cierta separación entre sí, uno en prolongación del otro, empleando corriente continua. Las cualidades de este tipo de lámpara hace que sea utilizada en espacios libres (alumbrado público) y locales de techos elevados (salones del Hotel Paris, en Gran Vía 7)⁶⁰. Las lámparas incandescentes, utilizadas para la iluminación de habitaciones, están constituidas por una ampolla de vidrio en la que se coloca un filamento de carbón vegetal unido por sus extremos a los dos polos de la lámpara.

f.4 Gas

La red de Gas Ciudad, procedente de la fábrica instalada cerca del encuentro del río Darro con el Genil en el extremo SE de la ciudad, límite al canal de la *Acequia Gorda*, abastece a la nueva avenida, proporcionando además de alumbrado público, la posibilidad de su consumo particular en los edificios⁶¹. No todos utilizan el llamado Gas Lebón⁶², para calentadores⁶³ de agua, siendo los más comunes los de leña, petróleo, alcohol o los eléctricos⁶⁴.

f.5 Calefacción

En origen sólo se instala calefacción en los edificios Gran Vía 1, 3, 7, 23, 29 y 40. El resto utilizan estufas eléctricas o

⁶⁰ GRAN HOTEL PARIS. GRANADA. ESPAÑA. «Folleto.» *Hotel Paris*. Granada, 1907. Págs 5 y 7.

⁶¹ Infraestructura incorporada a la red municipal a partir de 1863, fecha en la que consta la tramitación de *Oferta de la Compañía Belga para instalar una fábrica de gas con destino al alumbrado*. C.01940.0048. 1863. AMGR.

⁶² Introducido en España por sociedades francesas (Grupo Lebon), belgas y catalanas para competir por el servicio de alumbrado público de municipios.

⁶³ ISIDRO FONT Y HERMANOS. «Catálogo.» *Artículos sanitarios*. Barcelona, 1928.

⁶⁴ INDUSTRIAS GUILLEN, S.A. «Catálogo "A" higiene de la vivienda.» *Saneamiento de edificios. Calefacción. Ventilación. Refrigeración*. Madrid.

FIGURA 94

Ascensor

Desde el comedor, el salón de lectura y el vestíbulo se pasa al ascensor. Se halla éste rodeado de una artística verja de bronce con gran profusión de adornos. Su construcción es italiana y está tan perfeccionado, que es imposible que ocurran accidentes, pues aun en caso de que se rompiera el cable, lleva un aparato salvavidas que impide percances desgraciados. Es eléctrico y va provisto en su interior de unos botones para que el viajero mismo pueda á voluntad suya hacerse conducir al piso que desee.

ASCENSOR Y PASILLOS



FIGURA 95



FIGURA 96

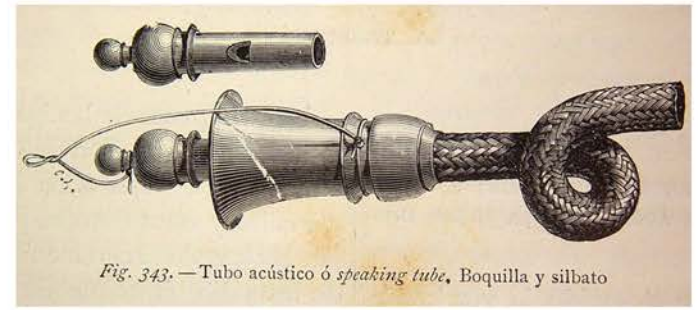


FIGURA 97



FIGURA 98



FIGURA 99



FIGURA 100



FIGURA 101



FIGURA 102



FIGURA 103



FIGURA 104



FIGURA 105



FIGURA 106



FIGURA 94: Ascensor del Hotel Paris - Gran Vía 7-. (AGY).

FIGURA 95: Cabina de ascensor.

Catálogo de ascensores eléctricos Guitart y Munar. (AGY).

FIGURA 96: teléfono acústico. 1882.

FIGURAS 97 a 101: Detalles de puertas de acceso a portales de los edificios Gran Vía 27, 6, 12 y 37.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 102 a 106. Carpintería interior en los edificios Gran Vía 27 y 40.

Fotografías MARTÍNEZ-RAMOS.

de carbón y salamandras⁶⁵ ubicadas en los salones principales. Según la información obtenida el tipo de calefacción instalada responde al grupo de *caloríferos de vapor de baja presión* con elementos de condensación o radiador formada por tubos de fundición decorados, “unidos de modo que forman una batería” (Levi, pág. 624). Los radiadores y calderas instalados en estas casas procedían de la fábrica Balcke, Tellerling & C^{IE} de Dusseldorf⁶⁶.

f.6 Ascensores

Según el testimonio del ingeniero Giménez Yanguas, los edificios que cuentan con ascensores instalados desde su primera ocupación son Gran Vía 1, 3, 7, 11, 14-16, 18, 23, 29, 39, 40, 46, 47 y 50. En los planos originales inspeccionados que se localizan en los expedientes de licencia de cada uno de los edificios (AMGR), no se identifica información que confirme la colocación de algún otro ascensor. La única documentación localizada sobre la instalación de este tipo de aparatos elevadores pertenece a los edificios Gran Vía 7 y Gran Vía 23. La descripción del primero de los citados se recoge en el folleto publicitario del entonces Hotel Paris (figura 94) y es utilizado como reclamo por lo innovador de su instalación. La marca de los ascensores más común es Zardoya, Munar y Guitart⁶⁷. Sus cabinas, verdaderas obras de arte, estaban hechas con un armazón metálico, maderas preciosas y cristal (figura 95). Contaban con puertas de hierro forjado que limitaban el hueco del ascensor. Muchos de estos ascensores fueron conserva-

⁶⁵ Primer sistema de calefacción moderna no integrado en la construcción. — (Franklin, 1742), El edificio Gran Vía 27, es uno de los ejemplos de edificio que disponía de una salamandra en el salón principal de la vivienda.

⁶⁶ BALCKE, TELLERLING & CIE. «Radiateurs, tuyaux et éléments à ailettes.» *Fabriques de tuyaux en acier*. Dusseldorf.

⁶⁷ GUITAR, MUNAR Y. «Ascensores eléctricos y demás aparatos elevadores.» *Catálogo de aparatos elevadores de todos sistemas*. Madrid.

dos en Andalucía hasta la década de los años 70 y 80 en el siglo XX. En estas fechas, la Consejería de Industria de la Junta de Andalucía, al serle transferida la competencia sobre aparatos elevadores, no permitió su adaptación a la nueva normativa, obligando a los propietarios de los inmuebles a sustituir las cabinas y puertas en todas las plantas, perdiéndose así la oportunidad de su conservación. No ocurrió lo mismo en otras comunidades como la de Madrid, en la que se dictaron normas que permitieron adaptar cabinas y puertas a los requisitos de seguridad de aparatos elevadores, por lo que muchos de los edificios mantienen en funcionamiento los aparatos originales con adaptación de nueva maquinaria.

f.7 Telefonía

En muy pocos casos se instalan teléfonos en los edificios pues se trataba de una instalación cara y de servicio limitado hasta que comenzaron a funcionar las centralitas. Los primeros aparatos eran eléctricos y contaban con una batería costosa de mantener. Era común el uso de los denominados teléfonos acústicos o tubos acústicos⁶⁸ para que los vecinos se comunicaran con el conserje del edificio. El sistema consiste en una línea formada por un tubo flexible de alambre de acero enroscado cubierto de un material textil en cuyos extremos se coloca una especie de cono o bocal de latón, acero o madera. La terminal de las viviendas además disponen de un silbato y un tapón o tapa.

g. Carpintería y cerrajería.

La carpintería interior es de taller trabajada en madera de pino, de labor fina y moldurados a una cara (haz), con

⁶⁸ GUILLEMIN, A. *El mundo físico: gravedad, gravitación, luz, calor, electricidad, magnetismo, etc.* Barcelona: Montaner y Simón, 1882 (figura 96).

FIGURA 107

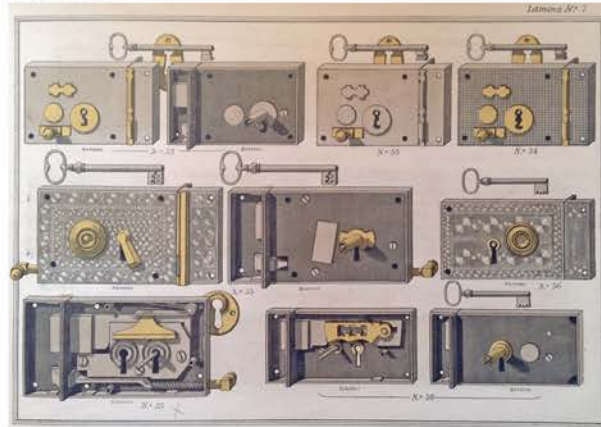


FIGURA 108

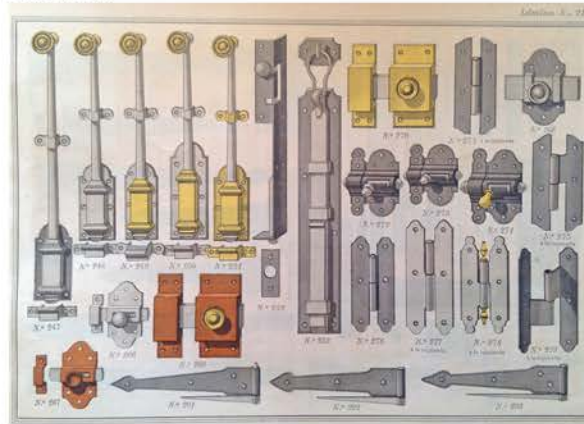


FIGURA 109

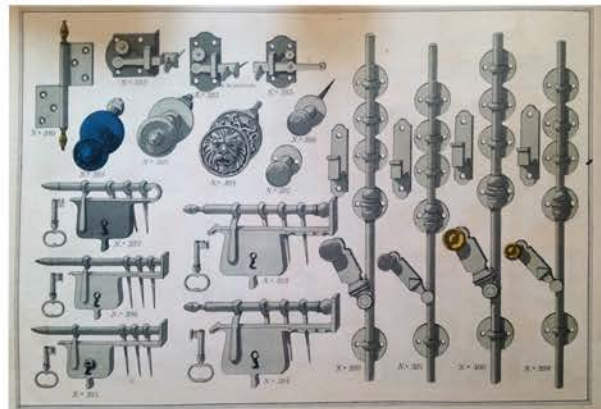


FIGURA 110

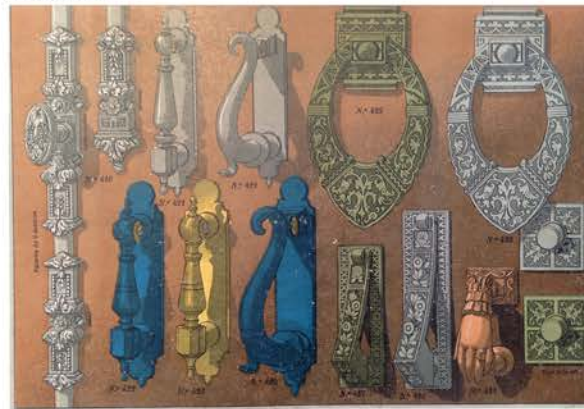


FIGURA 111

FABRICA DE CIERRES MECANICOS

MEALLA DE ORO MEDALLA DE PLATA

PUERTAS DE CHAPAS DE ACERO ONDULADO
la primera establecida en España

DE
ARTURO Y ALFREDO SANTAMARIA

Miembros de la Academia Parisiense de Inventores

SISTEMA DE PUERTAS DE ACERO ONDULADO A. Y. A. SANTAMARIA.

PUERTAS DE ACERO

sistema tambien privilegiado. — Unicas fabricantes en España

Toda persona que ha visto funcionar nuestras puertas al-
lacionadas las prefiere por su ligereza y solidez a todas las de
diferentes sistemas.

solucion gran, propia para portones de más de 2 metros de anchura

Responde de su buen resultado el gran número de las
colonadas en las principales capitales, destinadas a ventilar
todas las demás ciudades.

EXPEDICIONES A PROVINCIAS Y ULTRAMAR

TALLERES: Consejo de Ciento, núms. 11 y 13. — SAN MARTIN DE PROVENSALES

LAS MUESTRAS Y MODELÓS ESTÁN DE MANIFIESTO EN NUESTRO DESPACHO

Jaime I, n.º 3. — BARCELONA

FIGURA 112



FIGURA 113



FIGURA 114



FIGURA 115



FIGURA 116



FIGURAS 107 a 110 94: láminas de modelos de cerraduras, pestillos, bisagras, tiradores, fallebas y aldabas procedentes del catálogo de la Fábrica de Cerrajería de Mondragón Verdarájúregui Retusta y C^{IA}. (AGY).

FIGURA 111: portada del catálogo de puertas de acero para locales comerciales de la fábrica de cierres mecánicos Santamaría. (AGY).

FIGURAS 112 a 116: Detalles de cerrajería de los edificios Gran Vía 29, 3, 14, 19 y 31.

Fotografías MARTÍNEZ-RAMOS.

herrajes corrientes y pintadas al aceite. Muchos de las puertas colocadas en los edificios de la Gran Vía proceden de los Talleres Mecánicos de Carpintería de Silla en Valencia⁶⁹. Las puertas de acceso a los portales están talladas en su mayoría en madera de nogal ofreciendo una gran diversidad de motivos que recuerdan al repertorio recogido en la obra del arquitecto Cesar Daly.

La cerrajería predominante es de pletinas y cuadrillos en balcones y antepechos de fachadas, desarrollándose caprichosos diseños que en ocasiones incorporan motivos florales (Gran Vía 29). Las rejas de las plantas principales son de forja. En balaustradas y balcones predomina la utilización de la piedra artificial y molduras y relieves de cinc o escayola para su ornamentación.

Cerrojos, fallebas, pestillos, aldabas, manivelas, pomos y bisagras, proceden de la fábrica de Cerrajería Vergarájúregui Restusta y C^{IA70}, ubicada en Mondragón, Guipúzcoa.

En los locales comerciales se instalan puertas de acero onduladas enrollables que se encargan a la empresa de Sistemas de Puertas de Acero Ondulado Arturo y Alfredo Santamaría⁷¹.

h. Revestimientos. Acabados y ornamentación.

Para los revestimientos de suelos en el interior de los pisos⁷² de los edificios de la Gran Vía, es característico el uso

⁶⁹ TALLERES MECÁNICOS DE CARPINTERÍA. *Catálogo de carpintería*. Silla, Valencia.

⁷⁰ VERDARAJÁUREGUI RESUSTA Y C^{IA}. «Catálogo de dibujos.» *Fábrica de Cerrajería de todas clases. Fundición de hierro maleable*. Mondragón, Guipúzcoa, 1894.

⁷¹ FÁBRICA DE CIERRES MECÁNICOS SANTAMARÍA. «Catálogo de puertas de chapa de acero ondulado y puertas de acero.» *Puertas de Acero Ondulado y Artículos para la Construcción*. Barcelona, Casa fundada en 1816.

⁷² Todos los documentados responden a las características del catálogo de Torres y López, del que se extraen los ejemplos que se incluyen en las imágenes que se acompañan. AGY.

de baldosas de cemento prensado (baldosín o mosaico hidráulico pigmentado). En esta época se valoran las cualidades innovadoras que, según catálogo⁷³ de este material, propiedad del arquitecto Giménez Lacal, son las siguientes:

1. Solidez: se fabrican con cementos franceses de gran calidad⁷⁴ prensados a muy alta presión, lo que garantiza su resistencia al desgaste por rozamiento y duración ilimitada. En el catálogo citado anteriormente se afirma que “adquieren mayor dureza y brillo cuanto más tiempo llevan colocados”.

2. Belleza: entra en competencia con los mármoles o los mosaicos de tierra cocida. De los primeros se dice que no ofrecen la variedad de colores adecuada salvo que se usen mármoles procedentes de Italia, siendo éstos caros y porosos, susceptibles de mancharse con facilidad. En cuanto a los de barro, se dice que nunca obtienen brillo ni uniformidad en el color. Los baldosines hidráulicos cuentan con una extraordinaria variedad de formas y dibujos.

3. Higiénicos: Al ser absolutamente impermeables, no se manchan con sustancias grasas y no desprenden polvo.

4. Económicos: son más baratos que el mármol y que el mosaico de Noya⁷⁵.

La preparación de los mosaicos hidráulicos sigue los siguientes requisitos: es preciso mojarlos por espacio de dos o tres horas y después dejarlos secar. Terminado el secado, se señala con un lápiz el corte de las losas para practicar con una herramienta cortante una hendidura de unos tres milímetros de profundidad. Posteriormente se coloca la

⁷³ TORRES Y LÓPEZ HNOS. «Nota de precios.» *Catálogo de cementos, mosaicos, piedra artificial, azulejos*. Granada, 1925.

⁷⁴ Cementos de la Société Anonyme des Chauet ciments de Lafarge et du teil.

⁷⁵ Mosaico de gres en cuya fabricación intervienen arcillas seleccionadas capaces de vitrificar a baja temperatura.

FIGURA 117

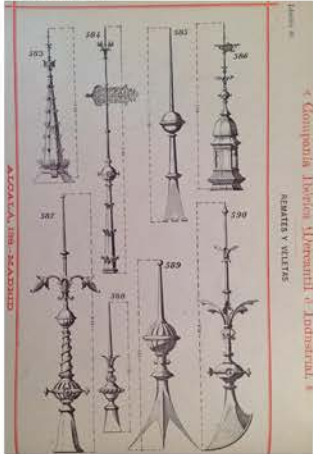


FIGURA 118

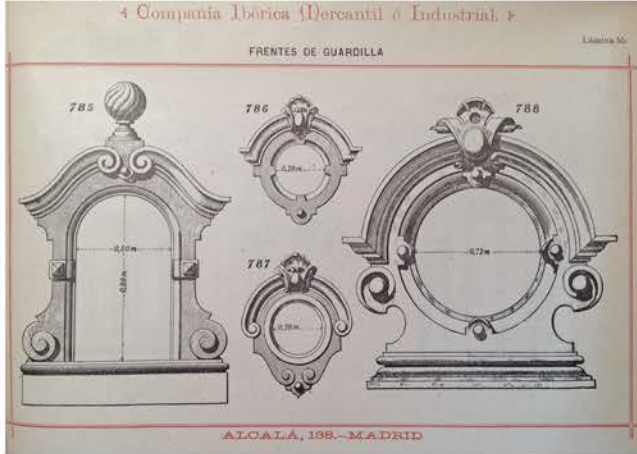


FIGURA 121



FIGURA 122



FIGURA 119

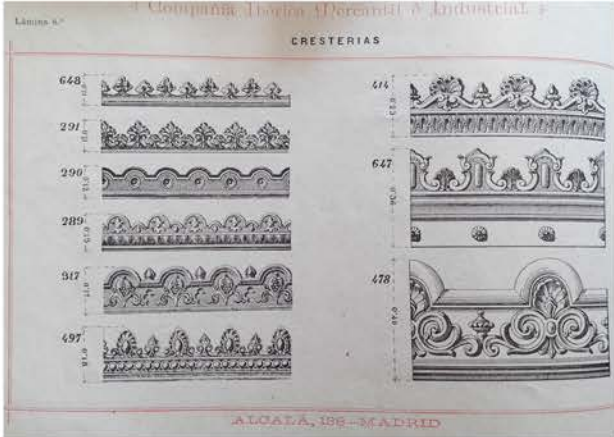


FIGURA 120



FIGURA 123



FIGURA 124



FIGURA 125



FIGURA 126



FIGURA 127



FIGURA 128



FIGURAS 117 a 120: Láminas de modelos de remates, veletas, frentes de Buhardillas, cresterías, hojas y guirnaidas y rosetones de cinc empleados en la Gran Vía, procedentes el catálogo de la Compañía Ibérica Mercantil é Industrial de Madrid. (AGY).

FIGURAS 121 a 122: Pabellones ejecutados con frente de buhardilla, remates y escamas de cinc. Gran Vía 39, 1 y 14.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 124: solería de mosaico de Noya. Gran Vía 40.

FIGURA 125: solería de baldosín de cemento prensado. Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 126. Techo decorado y pintado. Zaguán Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 127. Techo pintado. Hueco de escalera Gran Vía 17.

Fotografía PEÑA FERNÁNDEZ.

FIGURAS 128. Friso sobre guardapolvo de ventana ejecutado con azulejo pintado. Fachada Gran Vía 29.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

losa sobre una espuerta de arena y aplicada la arista de una regla de tres caras sobre la línea trazada, se da un golpe fuerte sobre la regla y queda hecho el corte.

Para la ejecución del solado se utiliza una mezcla de arena y cemento o de cal hidráulica. En el caso de tratarse de una habitación que no vaya a tener humedad, se puede utilizar yeso (de rápido fraguado). Los mosaicos deben quedar bien planos y perfectamente ajustados unos a otros en seco, sin un solo grano de materia entre una losa y otra. Al cabo de unas horas, se vierte una lechada de cemento blanco o de color, haciéndose penetrar por las juntas utilizando una escoba. Transcurrido un tiempo se esparce serrín y se limpia rápidamente para evitar que el cemento llegue a endurecer, pues su limpieza es muy trabajosa. Se advierte que no debe pisarse el paramento hasta transcurridos ocho o diez días.

Para la limpieza y mantenimiento los fabricantes recomiendan, que se laven los suelos con frecuencia, para eliminar las posibles manchas blanquecinas que puedan tener al principio, pero evitando usar ácido clorhídrico o sosa (agua fuerte).

En los edificios más lujosos se localizan solados de mosaico de Noya en las habitaciones principales. En los vestíbulos, portal y rellano se dispone de solería de mármol blanco de Sierra Elvira. Para los patios, el pavimento más común es del de cemento a manta ranurado. En los revestimientos de los techos se utiliza cielo raso de escayola con soporte de alambra o de cañizo, predominando el primero.

Las paredes interiores y muros de las casas están guarnecidas. Según la importancia de las respectivas habitaciones se enlucen con yeso o se pintan al temple con ornamentación y dibujos variables o se decoran con papeles

pintados⁷⁶. Muchos portales presentan un acabado de estuco y en los techos de los zaguanes lucen pinturas al fresco. En las fachadas se dispone de revoco con pasta de cal y arena al exterior y pinturas al silicato.

Mención especial merecen los detalles y adornos propios del lenguaje ecléctico utilizados en fachadas y cornisas. En la mayoría de los casos este repertorio se ejecuta con piedra artificial, escayola, hierro, madera, porcelana y, en algunos edificios, metal moldeado y estampado⁷⁷ que imita el aspecto de los anteriores materiales. Los decorados con metal presentan la ventaja de que se pueden pintar al silicato, con pintura al esmalte o simplemente con una preparación que les confiere un aspecto similar al de la piedra, el ladrillo o la escayola, siendo impermeables y resistiendo diferencias importantes de temperatura por lo que no presentan grietas ni se desmoronan. Con ellos se pueden resolver cornisas de grandes vuelos, aligerando su peso, sin renunciar a sus caprichosas formas, reduciendo así el riesgo de desprendimientos. Con este material se ejecutan algunas molduras ornamentadas, cresterías, rosetones, capiteles, hojas y florones, lambrequines, copetes, escocias, baquetones, jarrones y frentes de buhardilla (figuras 117 a 120). Éstos últimos se emplean en los números 1 (hotel Colón) y 2 de la Gran Vía (figuras 121 y 122).

A continuación se recoge, a modo de repertorio, un seleccionado glosario como recopilación de los recursos ornamentales, formales y compositivos más representativos utilizados en la arquitectura ecléctica de la Gran Vía. Esta relación se puede entender como punto de inicio de una

⁷⁶ ALMACÉN DE PAPELES PINTADOS DE PEDRO ESPINÁS. *Catálogo de papeles pintados*. Barcelona, 1914.

⁷⁷ INDUSTRIAL, COMPAÑÍA IBÉRICA MERCANTIL É INDUSTRIAL. «Catálogo de ornamentos, adornos y objetos de metal estampado.» Madrid. 91 láminas.

FIGURA 129



Ajimez GV7

FIGURA 130



Almohadillado GV1

FIGURA 131



Antefija GV45

FIGURA 132



Arco Adintelado GV51

FIGURA 133



Arco Carpanel GV3

FIGURA 134



Arco Escarzano

FIGURA 135



Arco Serliano GV50

FIGURA 136



Atlante GV40

FIGURA 137



Balconada GV37

FIGURA 138



Cariátide GV11

FIGURA 139



Chafalán GV20

FIGURA 140



Cornisón GV34

FIGURA 141



Crestería GV55

FIGURA 142



Escocia GV27

FIGURA 143



Esgrafiado GV52-54

FIGURA 144



Estípite GV11

FIGURA 145



Frontón rebajado GV7

FIGURA 146



Frontón por Volutas GV9

FIGURAS 129 a 146: conjunto de imágenes correspondientes a los términos seleccionados del glosario de arquitectura ecléctica. (MARTÍNEZ-RAMOS).

futura investigación sobre la clasificación de edificios en base a las tendencias de lenguaje utilizadas en fachadas de la Gran Vía o, de manera extensiva, en la ciudad de Granada de aquella época. La descripción de los términos seleccionados, con identificación de un ejemplo por concepto, es la siguiente:

- Ajimez: ventana de dos aberturas que está dividida verticalmente en dos partes iguales mediante una pequeña columna o pilastrilla llamada mainel o parteluz, sobre la que se apoyan dos arcos, generalmente de medio punto o apuntados. (Ejemplo: sotobanco de Gran Vía 7).
- Almohadillado: aparejo formado por sillares cuyas juntas están cortadas a bisel, presentando un aspecto de resalte a modo de almohadilla. (Ejemplo primer cuerpo de alzada de Gran Vía 1).
- Antefija: motivo ornamental, generalmente en forma de palmeta, sobre el alero de una cubierta, que oculta los extremos de las tejas. (Ejemplo: Gran Vía 45).
- Arco adintelado: tipo de arco que no presenta curvatura, asemejándose por ello un dintel o arquitrabe. (Ejemplo Gran Vía 51).
- Arco carpanel: el que consta de varios arcos de circunferencia tangentes entre sí y trazados desde distintos centros, quedando más deprimido el tramo central. (Ejemplo: primer cuerpo de alzada de Gran Vía 3).
- Arco escarzano: arco circular rebajado que tiene una altura menor que la mitad de su luz. (Ejemplo: entreplanta de Gran Vía 1).
- Arco serliano: composición arquitectónica que combina un arco central con dinteles laterales a manera de un arco triunfal. Tratados del Renacimiento de Sebastián Serlio. (Ejemplo: ventanas tercera planta Gran Vía 50).
- Atlante: estatua de hombre que sirve como columna o ménsula. (Ejemplo: ménsulas de los miradores del primer piso de Gran Vía 40).
- Balconada: Conjunto de balcones de un edificio. Galería superior voladiza. (Ejemplo: Gran Vía 37).
- Cariátide: estatua femenina que hace función de columna. (Ejemplo: Gran Vía 11).
- Chaflán: plano, que se une con otros dos perpendiculares reemplazando, el ángulo recto que resultaría por dos ángulos obtusos iguales. (Ejemplo: esquinas del edificio Gran Vía 20).
- Cornisón: pieza de remate del alero de cubiertas tras el que se oculta las canales de pluviales. (Ejemplo: Gran Vía 34).
- Crestería: coronamiento ornamental y calado de un edificio. Puede ser de palastro metálico o de piedra artificial. (Ejemplo: Cornisa Gran Vía 55).
- Ecléctico: relativo al eclecticismo, tendencia arquitectónica característica del siglo XIX basado en la utilización de elementos pertenecientes a diversos estilos del pasado, por lo que sus diseños se basan en un lenguaje de carácter historicista.
- Escocia: Moldura de perfil cóncavo constituido por el acorde de dos arcos de círculo de diferente diámetro. (Ejemplo: bajo alero de cornisa en Gran Vía 27).
- Esgrafiado: técnica decorativa mural. Sobre una superficie lisa enlucida, se rapa o levanta la primera capa de enlucido de acuerdo con un dibujo previo, consiguiendo de esta forma el contraste entre dos tonalidades diferentes. (Ejemplo: Gran Vía 52-54).
- Estílope: soporte que sustituye a la columna o pilar adop-

FIGURA 147



Frontón Triangular GV7

FIGURA 148



Frontón Circular GV7

FIGURA 149



Frontón Entrecortado GV8

FIGURA 150



Grutesco GV41

FIGURA 151



Guirnalda GV20

FIGURA 152



Imposta GV3

FIGURA 153



Luneto GV2

FIGURA 154



Mansarda GV1

FIGURA 155



Modillón GV14

FIGURA 156



Ojo de Buey GV2

FIGURA 157



Orden Gigante GV11

FIGURA 158



Pebetero Colgante GV3

FIGURA 159



Pináculo GV47

FIGURA 160



Putti GV27

FIGURA 161



Rocalla GV2

FIGURA 162



Sotabanco GV3

FIGURA 163



Tondo GV50

FIGURA 164



Trifora GV7

FIGURAS 147 a 164 : conjunto de imágenes correspondientes a los términos seleccionados del glosario de arquitectura ecléctica. (MARTÍNEZ-RAMOS).

- tando una forma de pirámides truncadas, algunas veces superpuestas, con base menor hacia abajo y adornadas especialmente de follajes y otros motivos. (Ejemplo: entreplanta Gran Vía 11).
- Frontón circular rebajado: trazado siguiendo un arco de círculo achatado. (Ejemplo: primer y tercer piso de Gran Vía 7).
 - Frontón por volutas: cornisas laterales se enrollan en volutas. (Ejemplo: ventanas los módulos laterales de Gran Vía 9).
 - Frontón triangular: remate triangular de una ventana. (Ejemplo: primer piso de Gran Vía 7).
 - Frontón circular: aquél cuya cornisa está trazado siguiendo un arco de círculo. (Ejemplo: ventana central de primer piso de Gran Vía 7).
 - Frontón entrecortado: aquél cuya parte superior está interrumpida (Ejemplo: ventanas de planta baja de Gran Vía 8).
 - Grutesco: motivo decorativo consistente en seres fantásticos, hojas, vegetales y animales, enlazados formando un todo y dispuestos siguiendo un eje simétrico. (Ejemplo: Gran Vía 41).
 - Guirnalda: el festón o guirnalda es un arreglo convencional de flores, de follaje o de fruta unidos y suspendidos por una cinta. (Ejemplo: plantas segunda y tercera de Gran Vía 20).
 - Imposta: se denomina genéricamente como imposta a un saliente o saledizo que separa los diferentes pisos de un edificio. Por regla general es un aparejo de sillares algo voladizo a veces con moldura. (Ejemplo: límite de separación entre los cuerpos de alzada de Gran Vía 3).
- Luneto: espacio de una bóveda formado por la penetración de otra más pequeña en el que puede abrirse una ventana o ser decorado. (Ejemplo: entreplanta de Gran Vía 2).
 - Mansarda: buhardilla que se levanta por encima del tejado de una casa, con caballete cubierto de tejas o pizarras que sirve para dar luz a los desvanes o para salir por ella a los tejados. (Ejemplo: Gran Vía 1).
 - Modillón: elemento voladizo sobre el que descansa un balcón, cornisa o alero. En este caso son ejecutados con escayola. (Ejemplo: Gran Vía 14).
 - Ojo de buey: ventanas circulares u ovals, generalmente de gran riqueza ornamental. Estos elementos están ejecutados con Cinc, tal y como puede observarse en el catálogo de este tipo de elementos y material cuya imagen se aporta al presente estudio (Ejemplo: Gran Vía 2).
 - Orden gigante: también llamado colosal, hace referencia a las columnas o pilastras que se desarrollan a lo largo de dos o más plantas del alzado exterior de un edificio. (Ejemplo: Gran Vía 11)
 - Pebeteros colgantes: farola colgada en la fachada a modo de pebetero colgante. (Ejemplo: Gran Vía 3).
 - Pináculo: remate vertical del alzado de los edificios de forma piramidal o cónica. (Ejemplo: Gran Vía 47).
 - Putti: amocillos o ángeles utilizados como motivos decorativos en la arquitectura. (Ejemplo: ventana central de primera planta en Gran Vía 27).
 - Rocalla: decoración disimétrica que imita formas de piedras muy utilizada en la arquitectura francesa en el siglo XVIII. (Ejemplo: bajo la imposta del segundo cuerpo de alzada de Gran Vía 2).

GRÁFICO 1

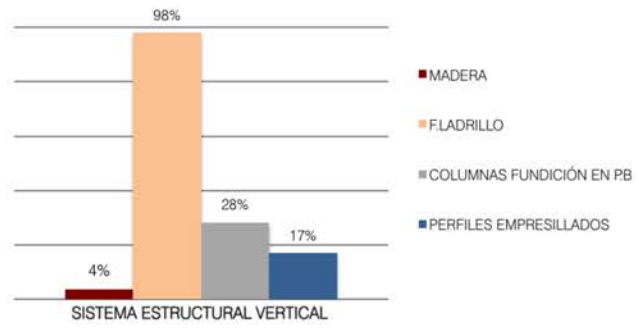


GRÁFICO 2

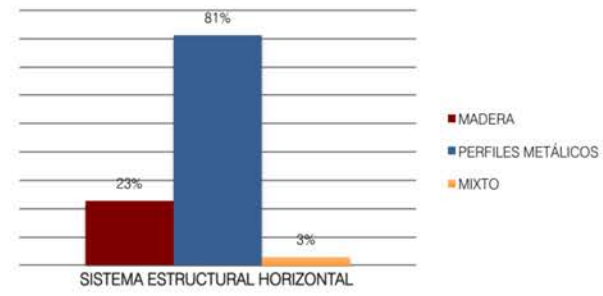


GRÁFICO 1: porcentajes de utilización de los sistemas estructurales verticales en los edificios de la Gran Vía de Colón. (MARTÍNEZ-RAMOS)

GRÁFICO 2: porcentajes de utilización de los sistemas estructurales verticales en los edificios de la Gran Vía de Colón. (MARTÍNEZ-RAMOS).

- Sotabanco: entre otras acepciones, vivienda situada por encima de la línea de cornisa de la fachada de una casa. (Ejemplo: Gran Vía 3).
- Tondo: adorno circular rehundido en un paramento. (Ejemplo: Gran Vía 50)
- Trífora: ventana de tres vanos. (Ejemplo : ventanas laterales del tercer cuerpo de alzada de Gran Vía 7).

* * *

Consecuencia del análisis anterior sobre las unidades edificatorias que componen el proyecto, se propone una clasificación de los sistemas constructivos empleados en la Gran Vía de Colón. Por un lado se identifican los parámetros diferenciadores del *sistema estructural vertical*, según la técnica predominante utilizada en cada edificio: muros de carga de fábrica de ladrillo, (con distinción de empleo de columnas de fundición en locales de planta baja), entramados cerámicos y pies derechos de madera, y perfiles de acero laminado empresillado. El segundo bloque, identifica el *sistema estructural horizontal*, distinguiendo los edificios que utilizan en sus forjados escuadrías de madera o viguetas metálicas de ala estrecha. La clasificación, según cada edificio, es recogida en el documento *Memoria Administrativa y Constructiva* de la Gran Vía de Colón (documento M01, tomo II, *Iconografía de la Gran Vía de Colón*, de este trabajo). Los datos son diferenciados en función de la procedencia de la información obtenida utilizándose para ello el siguiente código de colores:

- Información constatada con documentos originales de las memorias constructivas/hojas de valoración (AMGR/AHPG).
- Dato procedente de inspecciones de campo.
- Hipótesis establecida por analogía según fechas de construcción y/o arquitecto.

Esta clasificación permite efectuar una reflexión sobre las técnicas constructivas de la estructura predominante en la construcción de los edificios. De su análisis se desprenden los siguientes resultados:

En el caso del sistema estructural vertical, en cincuenta y dos edificios se utilizan elementos de muros de carga de fábrica de ladrillo. De entre éstos, quince disponen de columnas de fundición en planta baja para ofrecer una mayor diafanidad en los locales de uso comercial; dos utilizan pies derechos de madera y entramados mixtos de ladrillo y madera y nueve emplean pies derechos de perfiles de acero laminado empresillado. Sólo en Gran Vía 23, y 47 se utiliza este último como sistema estructural principal.

Considerando los anteriores datos, se deducen los siguientes niveles de utilización de cada una de las técnicas en el sistema estructural vertical (Gráfico 1):

- Estructura vertical de madera o mixta: 4%
- Estructura de fábrica de ladrillo: 98 %
- Columnas de fundición en plantas bajas: 28%
- Perfiles empresillados: 17%

En el caso del sistema estructural horizontal se identifican los siguientes casos: diez de los edificios analizados se construyen con forjados de escuadrías de madera y entrevigados de rasilla cerámica ó tablazón de madera; cuarenta y uno resuelven los forjados con carreras de perfiles metálicos y viguetas de acero de perfil doble T y dos utilizan, alternativamente, los dos sistemas (mixtos). Considerando lo anterior, se obtienen los siguientes porcentajes (Gráfico 2):

- Forjados de madera: 4%
- Forjados de perfiles de acero laminado: 81 %
- Sistemas mixtos: 3%

FIGURA 1A



FIGURA 1B



FIGURAS 1A y 1B: vistas aéreas de la Gran Vía desde el Triunfo hacia Reyes Católicos y desde ésta última hacia el Triunfo (AMGR).

En la primera de las imágenes se observa la antigua Plaza de Toros del Triunfo (1879). En la segunda imagen se ve al fondo la construida por el arquitecto Ángel Casas en 1928 en la Avenida Doctor Olóriz. Ambas plazas coexistieron hasta los años 40 del siglo XX.

5.5.4 Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio Heredado

De los cincuenta y dos edificios construidos hasta 1934 en la Gran Vía, sólo cuarenta y dos han llegado hasta nuestros días. Los diez restantes han sido demolidos y sustituidos por nuevas edificaciones. Para analizar los edificios que constituyen el patrimonio heredado, se utilizan las distintas fuentes descritas en el capítulo segundo, que se recopilan en el documento elaborado para esta investigación denominado *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía de Colón* (M01, tomo II). De forma complementaria se utiliza la información de campo obtenida en las visitas giradas a los edificios 2, 9, 11, 12, 17, 19, 20, 27, 40, 47 y 52-54. Dentro del conjunto edificatorio analizado, el Monasterio de Santa Paula está declarado como Bien de Interés Cultural¹. El Sagrario de la Catedral, edificio preexistente a la construcción de la Gran Vía, está incluido en el Inventario del Patrimonio Artístico y Arqueológico de España². El resto de los edificios son objeto de catalogación con distintos grados de protección según el Plan Especial Centro de Granada³. Aunque muchos de estos inmuebles han sufrido reformas y cambios sustanciales, éstos constituyen una fuente de información indispensable para conocer los pormenores y detalles de la construcción de la Gran Vía.

En la primera parte del presente apartado, se realiza una

¹ El antiguo Monasterio de Santa Paula de Religiosas Jerónimas está declarado monumento histórico-artístico de carácter nacional desde 1983 (RD 1438/1983). Tiene fachada a la calle de la Gran Vía de Colón y es colindante con los números 29 y 31 de esta calle.

² Declaración del 2 de Noviembre de 1929. Es el número 5 de la Gran Vía.

³ SALMERÓN. ARQUITECTOS, *Plan Especial de Protección, Reforma Interior y Catálogo del Área Centro*, Instituto Municipal de Rehabilitación, Ayuntamiento de Granada y Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Granada, 2000. Aprobación definitiva BOP número 186 de 14 de agosto de 2002.

descripción literal de los datos más relevantes de los inmuebles, organizados por orden de numeración de la calle. Posteriormente, con el mismo criterio de orden, se añade una información refundida, elaborada bajo el título *Catálogo del repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio heredado* (incorporado como Anexo1, Tomo III) que, a modo de fichas-resumen, contiene los datos técnicos y administrativos de los edificios y un análisis gráfico de los siguientes aspectos:

Datos técnicos: arquitecto autor del proyecto; propietario; año de construcción; referencia catastral; nivel de catalogación según el Plan General de Ordenación Urbana de Granada y elementos de interés.

Ubicación y alzado del edificio insertado en el contexto de la manzana a la que pertenece. El alzado objeto de análisis se presenta en color.

Clasificación de los sistemas estructurales empleados tanto en estructura vertical (muros de fábrica, pies derechos metálicos o de madera) como en la estructura horizontal (forjados de viguetas metálicas, de madera o sistemas mixtos). Las cubiertas están ejecutadas con armadura de madera salvo en el caso del edificio Gran Vía 23, construido con estructura metálica entre 1928 y 1932.

Esquemas de forjados⁴ con acotado de las principales crujeas. Representación a escala 1/400. En la mayoría de los casos se trata de una hipótesis deducida en base a criterios utilizados en la época, obtenidos de manuales de construcción, así como del análisis estructural de edificios

⁴ Del análisis de los ejemplos conseguidos, se observa que los criterios de representación de la época de los forjados de cada planta son referidos al techo y no al suelo como actualmente se hace. En los dibujos elaborados para el estudio se mantienen los mencionados criterios.

FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURAS 2 y 3: entorno de la Gran Vía de Colón, con la Catedral como referencia en el centro de la imagen, antes y después de la construcción de la Gran Vía de Colón. (AHPG y AMGR).

coetáneos realizados por los mismos arquitectos que intervinieron en la Gran Vía (Giménez Arévalo y Giménez Lacal).

Esquemas de tipologías de las viviendas con diferenciación de usos, recorridos públicos-privados y locales húmedos (ubicación de cocinas y baños). Representación a escala 1/400.

Análisis de llenos-vacíos con expresión de porcentajes de ocupación de patios con respecto al solar. Representación a escala 1/400.

Los esquemas de distribución dibujados proceden de la información de dos fuentes principales: Archivo Histórico Municipal de Granada (AMGR) y levantamientos de campo.

Veintinueve⁵ plantas provienen del análisis de los correspondientes expedientes de licencias localizados en el Archivo Histórico Municipal de Granada. Los planos originales se reinterpretan y adaptan a la cartografía actual, sin identificar los usos concretos de cada habitación. De acuerdo con el compromiso adquirido con el citado archivo, no se reproduce fotográficamente la información original de las plantas de los proyectos de los edificios conservados pese a que, la mayoría de ellos, cuentan con transformaciones en su distribución y uso y tienen una antigüedad de más de setenta y cinco años. Con esta premisa y para representar los esquemas de los programas de distribución de cada uno de los edificios, se efectúa la vectorización de la planimetría original consultada. Una vez digitalizadas las plantas de distribución, se adaptan a la morfología de cada solar en el plano general de catastro actuali-

⁵ Los números 4-6 y 57-59, cuentan con portales diferenciados pero comparten expedientes. El 52-54 son edificios claramente diferenciados pero pertenecen al mismo expediente de licencia del que forma parte un tercero con fachada a calle Tinajilla.

zado, georreferenciado en éste cada uno de los esquemas dibujados con este método. El objetivo es reproducir, de la manera más fidedigna posible, la reconstrucción figurada del proyecto original. Se parte de la hipótesis de que los proyectos originales pudieron haberse elaborado arrastrando algunos errores de dibujo y de replanteo de los solares en los que se ubican. A esta circunstancia se le añaden las variaciones dimensionales que provoca la captación de la imagen fotografiada y, en algún caso, escaneada. No obstante, es interesante comprobar que, en el proceso seguido para materializar esta parte de la investigación, no son detectadas diferencias importantes entre la base planimétrica actual y los límites de las fincas en las que se proyecta la correspondiente edificación. Todos los esquemas de plantas son reinterpretaciones de las plantas originales.

Siete edificios son redibujados a partir de datos de campo obtenidos in situ o provenientes de proyectos de rehabilitación proporcionados por los arquitectos autores. También se ha tendido en cuenta, para la elaboración de dibujos de los edificios, los datos recabados en el Archivo General Municipal y en el Servicio de Conservación de edificios del Exmo. Ayuntamiento de Granada.

Los seis edificios⁶ que restan para completar los cuarenta y tres⁷ de este estudio, no disponen de información gráfica, al no haberse localizado fuente alguna de datos o autorización para acceder al interior de los mismos y poder efectuar su levantamiento.

* * *

⁶ Gran Vía 8, 15, 43, 46, 50 y 51.

⁷ Se incluye en el repertorio el Banco de España -Gran Vía 18-, construido en 1934 en sustitución del Convento del Ángel Custodio.

FIGURA 4

HOTEL COLÓN

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El edificio "Hotel Colón" de Granada se encuentra situado en el centro de la población y tiene tres fachadas á tres calles tan importantes, como son: las de Reyes Católicos, Gran Vía de Colón y Zacatín.

Ocupa una superficie de 864 metros cuadrados, con siete plantas ó sean: sótanos, bajo, entresuelo, primera, segunda y tercera y un ático.

La planta de sótanos se halla destinada á cocinas, repostería, cafetería, despensas, fregaderos, carboneras, leñeras, neveras, bodegas, cuarto de vajillas y ropas; comedor de criados, y cuarto vestuario para los mismos, con los retretes correspondientes. Contiene un aljibe para agua potable de cabida de 80 metros cúbicos. Esta planta tiene puerta de comunicación directa con el exterior del edificio para la entrada de los artículos de consumo, carbones y demás.

La planta baja se halla destinada á un hall, sala de conversación, salón comedor, sala restaurant, salón de lectura, salón de fumar, sala de billar, bureau, y unas habitaciones para viviendas y que pueden convertirse en salitas particulares para comer; una amplia escalera para los viajeros, y otra de servicio. Además de su entrada principal tiene otra para los criados y equipajes. Contiene W. C. para caballeros y para señoras con tocador.

Las plantas, entresuelo, primera, segunda y tercera se hallan destinadas á habitaciones para viajeros, constando de 97 habitaciones entre todas y en cada una de ellas hay espacio suficiente para dos camas; un salón, cuarto de baños, W. C. y cuartos para el servicio con montaplatos desde el piso de sótanos.

En la planta de áticos, se encuentran, además de una gran azotea por la parte del Zacatín, las dependencias de lavaderos, secaderos, cuarto de ropas, planchado y repasado, con habitaciones para criados y servidumbre del establecimiento.

Este edificio además de un ascensor eléctrico para todos los pisos, tiene una instalación de calefacción en todas las habitaciones para dotarle de una temperatura agradable durante el invierno, y dispuesto todo para que sea higiénico y confortable.

Granada Agosto de 1908

FIGURA 5

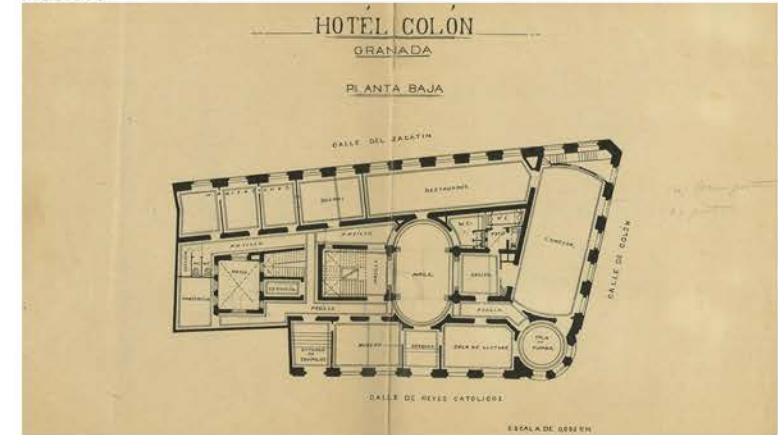


FIGURA 6

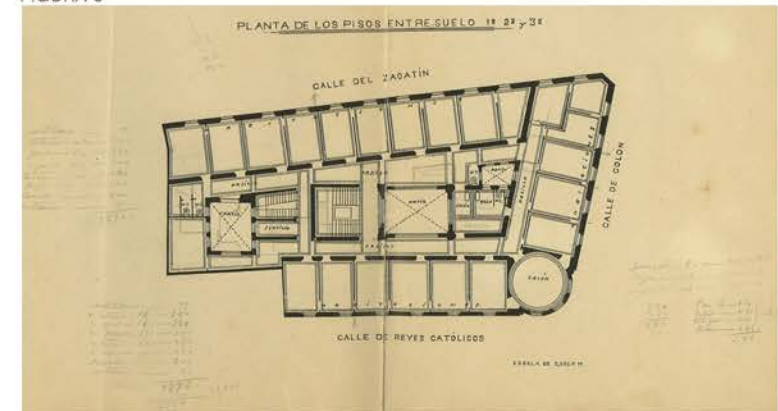
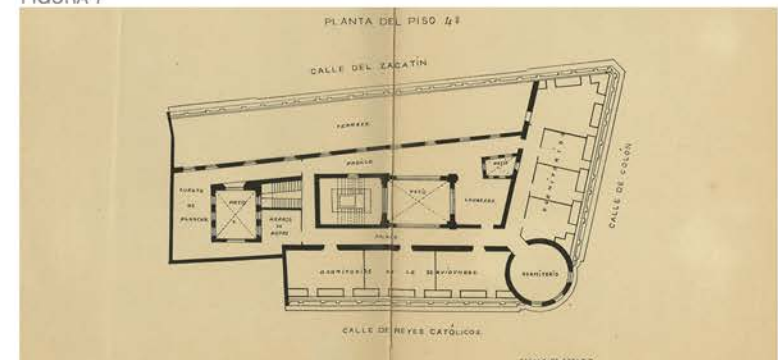


FIGURA 7



FIGURAS 4, 5, 6 y 7: Hotel Colón de Granada. Folleto de 1908. Descripción, planta baja, entresuelo, 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. (AGY).

Gran Vía 1

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV1.*

Formando parte del expediente de licencia "para construir un edificio "Hotel Colón" en la calle de Reyes Católicos, Colón y Zacatín solicitada por Manuel J. Rodríguez Acosta en representación de la sociedad civil constructora y propietaria de dicho hotel"⁷, (solicitud presentada el 19 de diciembre de 1905), consta un manuscrito en el que se recoge la memoria descriptiva del proyecto. Se trata de uno de los catorce expedientes en los que se incorpora un documento técnico complementario descriptivo de función, usos, programa de distribución y sistemas constructivos que son utilizados en la edificación. A continuación se transcribe el texto completo que acompaña a la entonces preceptiva solicitud de licencia y planos de plantas y alzados. La documentación gráfica delineada con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, consta de tres plantas (sótanos, baja y pisos) y tres alzados esquemáticos (Calle Reyes Católicos, Calle de Colón y Calle Zacatín), firmada por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés en 1905.

"Proyecto de un edificio destinado a fonda en la Calle de Reyes Católicos esquina á la Gran Vía de Colón

Memoria

Constituida una Sociedad para la construcción del indicado edificio, ha ido adquiriendo, varias casas situadas en las calles de Reyes Católicos, Zacatín y puente de S. Franco y ha venido á formar en unión unas parcelas de terreno procedente de la vía pública y otros de "La Reformadora Granadina" que ha correspondido agregarles un solar que linda por la calle de Reyes Católicos con una longitud de 27'80 metros por la de Colón con la de 24'90 metros y por la del Zacatín con la de 34'55 metros, además cierra el perímetro las paredes medianeras de las casas números 53. de la Calle de Reyes Católicos y la número 56. del Zacatín ocupando un área de 709,40 metros cuadra-

⁷ Solicitud de licencia C.01986/84 (1906). AMGR.

dos.

En este solar es donde se proyecta el edificio indicado y cuyos planos van adjuntos. Se compondrá de un cuerpo de sótanos con otros cinco pisos ó sean bajo, entresuelo, principal, segundo y tercero con azoteas y unas torres cubiertas en las naves interiores.

Al cuerpo de sótanos se le destina los servicios de cocinas, repostería, cafetería, despensas, carboneras, leñeras, bodegas y aparatos de calefacción. Se hallará iluminado y ventilado por ventanas altas situadas en las fachadas y en dos patios. La altura libre de este cuerpo será de tres metros. El primer piso bajo será destinado á un vestíbulo de ingreso por la fachada á la Calle de Reyes Católicos, despacho ú oficina, comedores, salones, sala de lectura, sala para fumar y habitaciones para viajeros.

Los pisos de entresuelo, principal, segundo y tercero, contendrá habitaciones para viajeros, cuartos de baños, W.C. y cuartos para servicio.

Todos los pisos tendrán una escalera principal, otra de servicio, un ascensor y un monta cargas, y tres patios para la luz y ventilación interior.

Una red de alcantarillado para todos los servicios de salida de aguas y de los W.C. tendrá un desagüe al río Darro.

Los servicios de retretes, urinarios y fregaderos, estarán provistos de aparatos sanitarios con sus sifones que los aislen del alcantarillado y este á su vez estar provisto de otro sifón que quite la comunicación directa con el Darro.

Además del servicio que se proyecta instalar de agua de presión de la proveniente del depósito de la Victoria se tendrán unos depósitos para agua en la parte superior del edificio, alimentados por una bomba que se surtirá de un aljibe construido en los sótanos.

La construcción del edificio será con hormigones hidráulicos las cimentaciones; fábrica de ladrillo en los muros; canterías en los manchones de las fachadas y columnas interiores. Los entramados horizontales serán de viguetas de hierro y bovedillas y las armaduras serán igualmente de hierro. Las escaleras se construirán sobre bóvedas tabicadas con los peldaños de marmol y las solerías serán de este y de baldosas hidráulicas.

La fachadas tendrán sus huecos cerrados con carpintería de

FIGURA 8

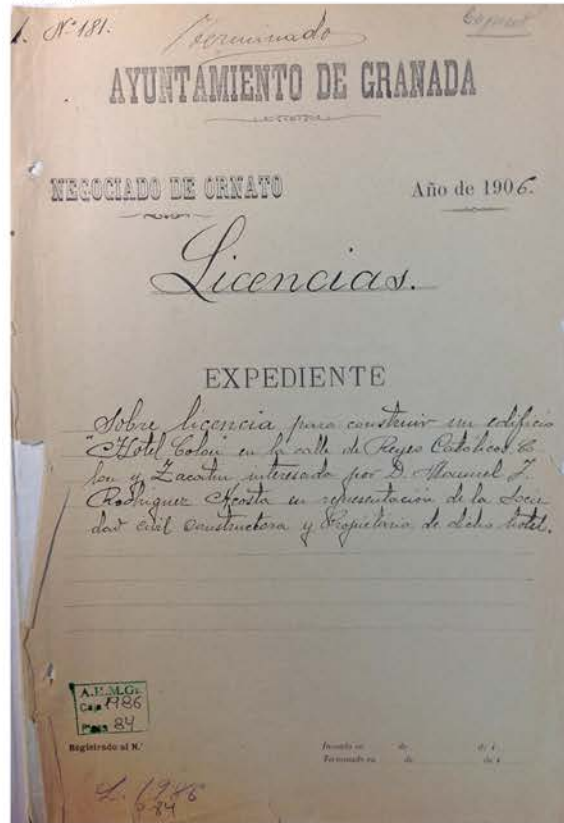


FIGURA 9

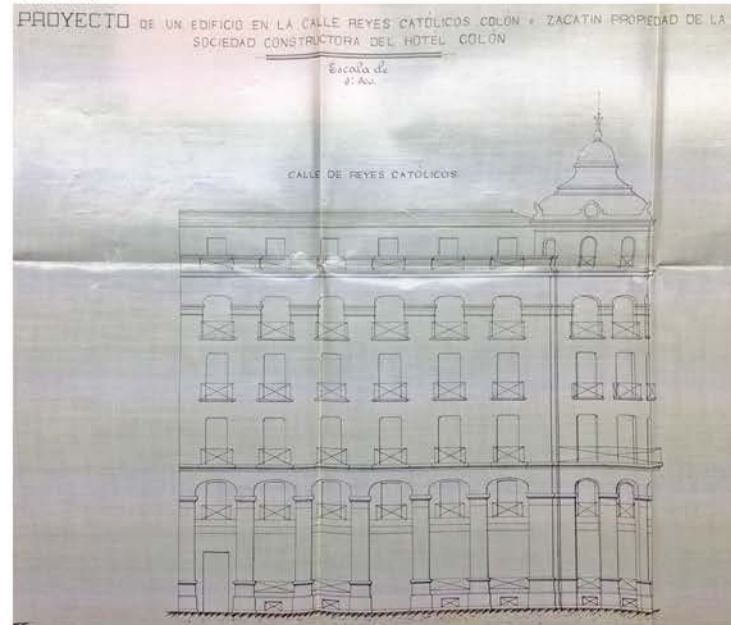


FIGURA 10

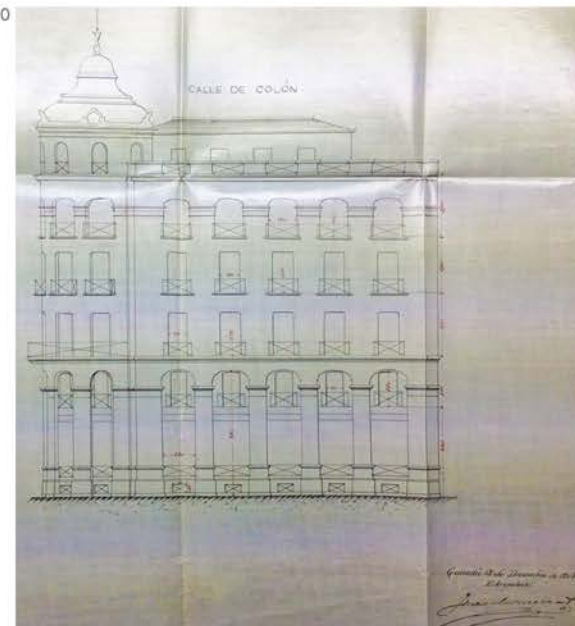


FIGURA 11



FIGURA 8: solicitud de licencia de obra para la construcción del Hotel Colón. 1906. (AMGR).

FIGURAS 9 y 10: alzados a la calle de Reyes Católicos y Calle de Colón contenidos en el expediente de solicitud de licencia de obra del Hotel Colón. 1906. (AMGR).

FIGURA 11: vista desde la Calle Reyes Católicos hacia la entrada de la Gran Vía. 1905. (AGY).

Tras el primer plano de un carruaje, se observa el que en ese momento era el solar del Hotel Colón.

madera de pino y los del piso bajo tendrán además cierres metálicos. Las repisas para balcones se construirán con viguetas de hierro y de forjado de hormigón de cemento y los antepechos serán de hierro y cemento.

Granada 15 de Diciembre de 1905”.

Según se conoce, este edificio no llega a inaugurarse como hotel pues no se consigue alquilar para tal uso, por lo que los cinco socios de la sociedad constituida para la construcción del mismo, Sres. Rodríguez-Acosta, Santos Barquero, López Rubio, Giménez Arévalo y el Dtor. Guijarrero, lo readaptan para uso residencial con el siguiente nuevo programa:

“La planta principal, primero, segundo y tercero fueron divididos para ubicar dos pisos por planta. Los salones del hotel se convirtieron en comercio de tejidos (Tejidos la Paz). Por esta razón, al año de terminadas las obras del edificio, este sufrió una primera transformación ejecutada por el nuevo propietario de los locales Ramón García Olmedo, con el objetivo de darle acceso a los salones directamente a la calle, eliminó algunos de sus ventanales que fueron sustituidos por persianas, llevando el alféizar a nivel de suelo. El resto de ventanales fueron convertidos en escaparates. Con el tiempo, el Sr. García Olmedo fue comprando todas las acciones de la Sociedad constructora del Hotel Colón, llegando a ser propietario único del edificio. Posteriormente fundó la Sociedad de créditos “La Paz”, utilizando como garantía el edificio. Posteriormente y debido al impago de tales créditos contraídos con la Caja de Ahorros de Granada (años 80), llegaron a un acuerdo y el edificio pasó a ser propiedad de la Caja de Ahorros de Granada, siendo en la actualidad activo del Banco Mare Nostrum...”⁸

No se localizan datos complementarios en los fondos del Registro fiscal de la Riqueza urbana de Granada.

Así pues, el edificio proyectado cuenta con las siguientes características tipológico-constructivas:

⁸ Información transmitida por el profesor Giménez Yanguas, descendiente del arquitecto Giménez Arévalo.

Uso: hotelero.

Tipología: Mantiene una estructura de crujeas similar a las de la tipología de *casas de renta*, con la particularidad de la forma elíptica de un gran patio que ocupa el centro del edificio. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 856 metros cuadrados y la construida de 5640. Edificio con tres fachadas y una medianera desarrollado en torno al patio central mencionado, que cuenta además con dos patios mínimos de luces. El cómputo de los tres supone el 10,46% de la superficie construida por planta.

Cimentación: Zanjas de bolos, hormigón bastardo y cal grasa.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo y columnas de fundición en planta baja. Zócalo de piedra de Sierra Elvira en el arranque de muros de fachada.

Sistema estructural horizontal: Viguetas de hierro con entramado de bovedilla, revestido con solería de mármol y baldosa hidráulica. Las repisas para balcones se construyen con viguetas de hierro y son de forjado de hormigón de cemento.

Cubierta: ejecutada con armadura de hierro.

Escaleras: ejecutadas sobre bóvedas tabicadas con los peldaños de mármol.

Instalaciones: calefacción, ascensor, depósitos bajo cubierta para agua corriente abastecidos por un aljibe que se construye en el sótano. Todos los aparatos sanitarios y fregaderos están provistos de sifones.

FIGURA 12

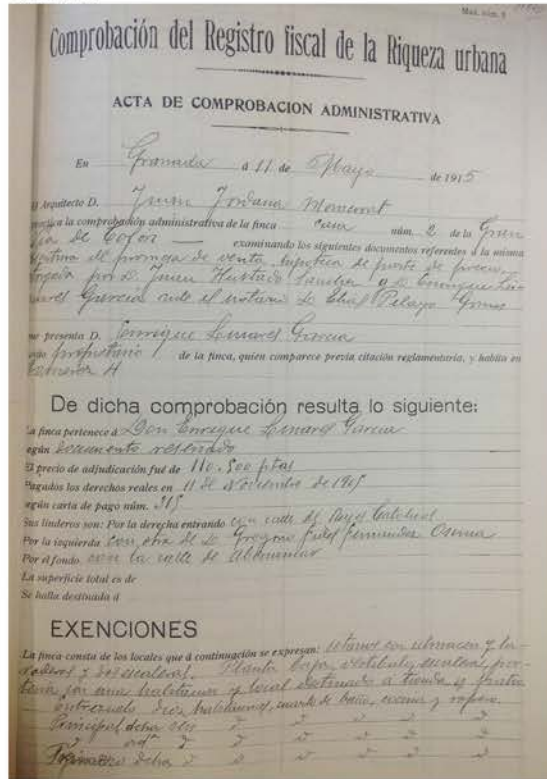


FIGURA 13

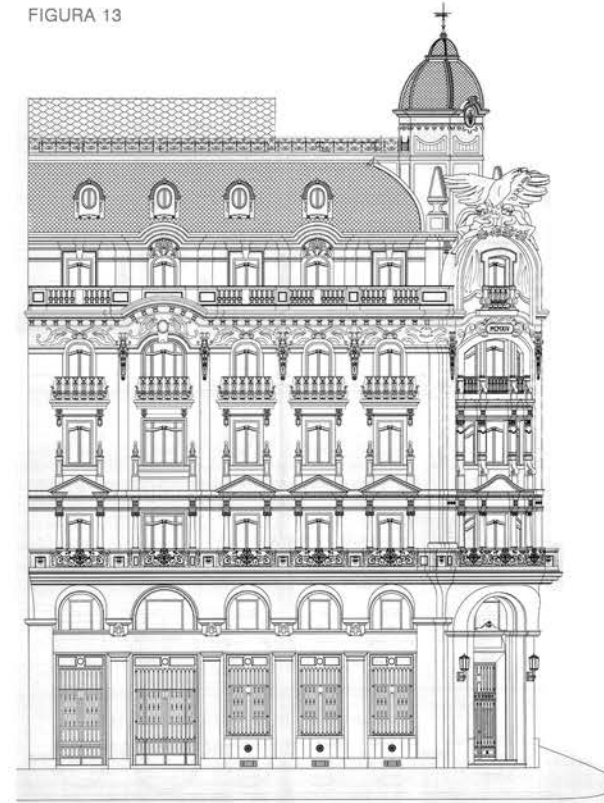


FIGURA 14

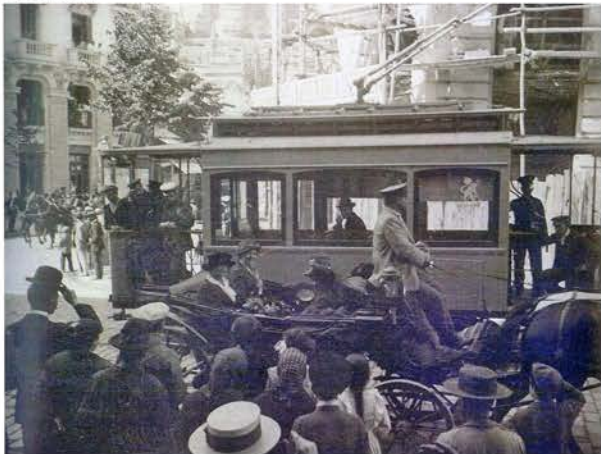


FIGURA 15



FIGURA 16



FIGURA 12: acta de comprobación administrativa de los solares del edificio Gran Vía 2. 1905. (AHPG).

FIGURA 13: alzado principal. -Gran Vía 2-. (ACPL).

FIGURA 14: Fotografía del tranvía en 1913. (MARTÍNEZ RIOBOÓ).

Tras el vagón, se observa la esquina de Gran Vía 2 en construcción.

FIGURAS 15 y 16: refuerzo de forjado metálico ejecutado con perfiles laminados de doble T de ala estrecha, vigas y pilastras de fábrica de ladrillo en Gran Vía 2.

Fotografías GUZMAN CASTAÑOS.

Gran Vía 2

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV2*.

El edificio está construido sobre la solar nº 1 de la Gran Vía de Colón. Se trata de una réplica de la sede en París de la Compañía de Aguas de Nueva York. Su autor, el arquitecto Morin-Gostiaux, es galardonado por dicha obra en el concurso de fachadas parisinas de 1899. A petición de su propietario Enrique Linares García, el arquitecto Ángel Casas y Vilchez adapta el mencionado modelo a las dimensiones de la finca y reajusta sus alineaciones para que encajen sobre el proyecto original de la Gran Vía.

No se localiza documentación relativa a la solicitud de licencia. Considerando la foto tomada ca. 1913 en la que se visualiza en primer plano el tranvía, se puede comprobar que en esa fecha el edificio se encuentra en construcción⁹.

En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza urbana¹⁰, en el acta de comprobación administrativa emitido por el arquitecto Juan Jordana Monserrat en 1915 a instancias de Enrique Linares García, se relacionan los “locales” que constituyen el inmueble, dando a conocer que hasta esa fecha, no se había incorporado el uso bancario al edificio. Resulta de interés tal relación pues no se cuenta con información gráfica original y de algún modo puede dar una idea del programa de las viviendas y su distribución en planta tal y como sigue:

“Sótanos con almacén y lavaderos y dos escaleras.

Planta Baja, vestíbulo, escalera, portería con una habitación y local destinado a tienda y patio.

⁹ Fotografía de José Martínez Rioboó, en VIÑES MILLET, C., *Documentalismo gráfico en Granada*. José Martínez Rioboó, Edit. Museo de la Casa de los Tiros, Granada, 2002.

¹⁰ Expte. de comprobación de urbana. Leg. 2145/6. Exp. 54. AHPG.

Entresuelo diez habitaciones y cuarto de baño, cocina y ropero

Principal derecha e izquierda seis habitaciones, cuarto de baño, cocina y ropero.

Primero derecho e izquierdo seis habitaciones, cuarto de baño, cocina y ropero.

Segundo derecho e izquierdo seis habitaciones, cuarto de baño, cocina y ropero.

Tercero derecho e izquierdo seis habitaciones, cuarto de baño, cocina y ropero...”

En la documentación incluida en este expediente no se encuentra información relativa a sistemas constructivos ni a instalaciones especiales. Por esta razón, los datos contenidos en la *ficha tipológica-constructiva GV2*, elaborada por la autora como resultado de la investigación, está fundamentada en base a planos de levantamientos de campo contemporáneos e información facilitada por el arquitecto autor de la reforma del edificio, Carlos Pfeiffer López-Jurado. Las plantas finalmente representadas responden al uso del edificio en 1934, una vez transformado el original uso residencial de las plantas sótano, baja y principal en oficinas bancarias.

Considerados los anteriores datos, se deducen como válidas las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 337 metros cuadrados y la construida de 2384. Edificio con tres fachadas y un pequeño patio de luces en la zona central. En el sentido de corte transversal a Gran Vía tiene cuatro crujiás (habitación - habitación - patio - habitaciones - escalera). En sentido ortogonal al interior, en su eje, cuenta con tres crujiás (habitación y pasillo - patio, pasillo - pasillo y habitación). Los

FIGURA 17

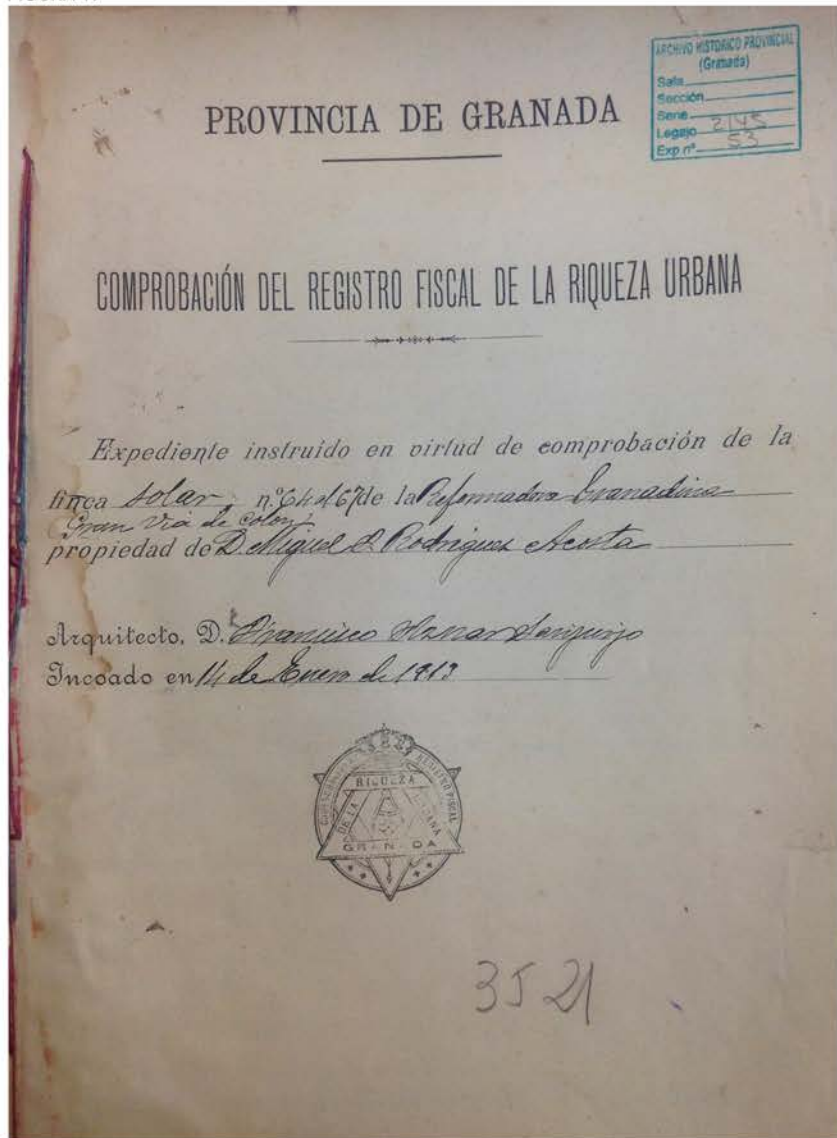


FIGURA 18

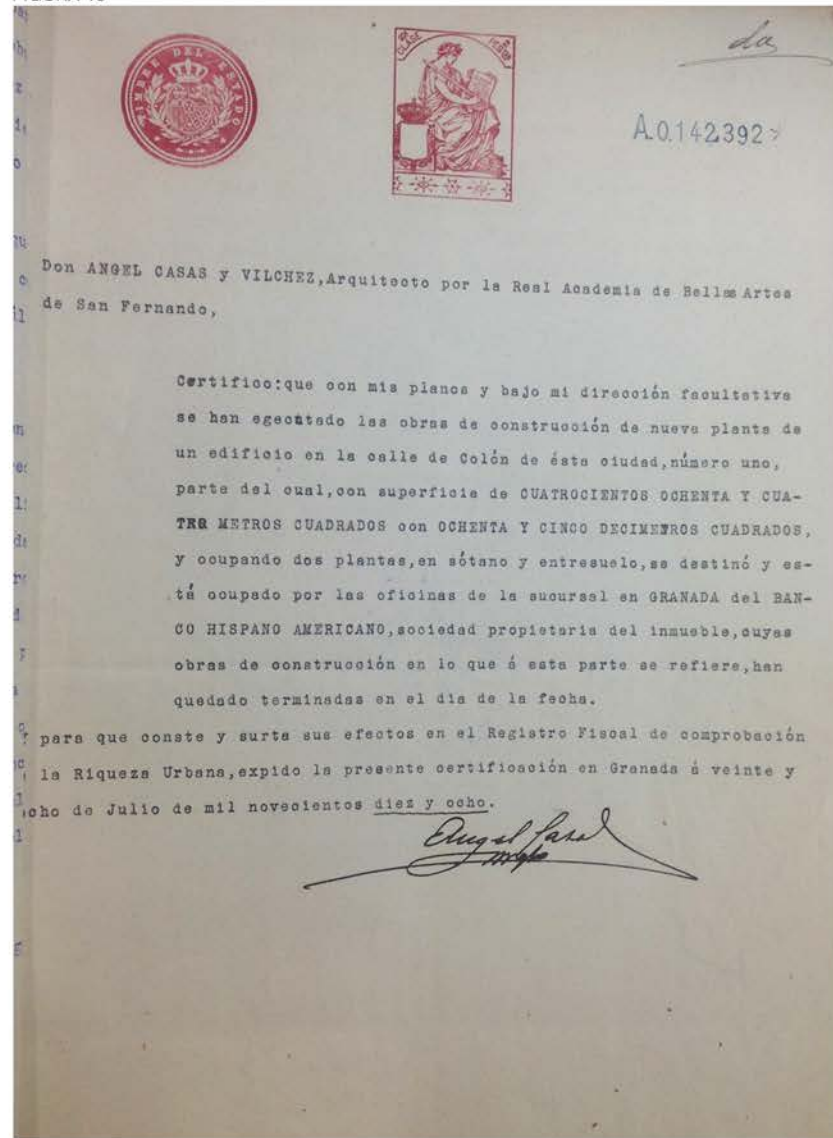


FIGURA 17: expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana. 1913. (AHPG).

FIGURA 18: certificado final de obra para las oficinas y sucursal del Banco Hispano Americano -Gran Vía 3-. 1918. (AHPG).

diferentes niveles del alzado se pueden agrupar en tres cuerpos perfectamente diferenciados y separados por balcones corridos y cornisas. El acceso practicado en el chafalán corresponde a las oficinas bancarias; el de las viviendas, se produce a través de un portal de Gran Vía

Cimentación: Hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo, columnas de fundición en planta baja y pies derechos de perfiles laminados empresillados, roblonados en crujías interiores.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro con entramado de bovedilla.

Gran Vía 3

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV3.*

No se localiza expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas del proyecto original.

En el expediente incoado a instancia de la Sociedad del Banco Hispano Americano, se participan las altas parciales del entonces nº1 de la Gran Vía, instando a la exención tributaria anual por la finca de nueva ejecución¹¹. Se incorpora igualmente, certificado final de la obras emitido por Ángel Casas Vílchez en el que se acredita la ejecución del edificio de nueva planta el “veinte y ocho de Julio de mil novecientos diez y ocho con una superficie de cuatrocientos ochenta y cuatro metros cuadrados con cuarenta y cinco decímetros cuadrados” conforme a sus planos y bajo su dirección facultativa. Especifica el arquitecto que dos de sus plantas, en sótano y entresuelo se destinan y ocupan por las oficinas del Banco Hispano Americano, sociedad propietaria del inmueble. Por

¹¹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 53. AHPG.

otro lado, se conoce¹², que el Hotel París fue propiedad del ingeniero Nicolás García, suegro del que fuera Alcalde de Granada, Manuel Sola y Rodríguez Bolívar. El Sr. García alquiló como hotel el edificio a la familia Payá, siendo antes de la guerra civil reconvertidas sus plantas en viviendas (dos por planta) y en tienda de tejidos y zapatos.

Los datos para dibujar los esquemas de planta del edificio para incorporación a su correspondiente ficha constructiva *GV3* y *plano P03*, *Foto fija de la Gran Vía en 1934: planta*, se obtienen de la localizada en el Archivo del Servicio de Conservación de edificios del Exmo. Ayuntamiento de Granada¹³.

Analizada la información procedente de fuentes bibliográficas y de la inspección técnica del edificio, a continuación se relacionan los aspectos funcionales y constructivos principales del edificio para su caracterización desde su origen hasta 1934:

Uso: residencial. Bancario en sótano y entresuelo.

Tipología: Pese a proyectarse con uso terciario en planta sótano y entreplanta, la disposición de crujías perimetrales paralelas a sus tres fachadas y la colocación central del patio y escalera, facilita el desarrollo de la tipología de *casas de renta* en sus plantas superiores. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 557 metros cuadrados y la construida de 2850. Edificio con tres fachadas y medianera quebrada en sentido paralelo a la Gran Vía. Se construye con un total de seis plantas, sótano incluido. Las distribuciones en planta han sido muy transformadas, sobre todo a raíz de la reforma llevada a cabo

¹² Información transmitida por Miguel Giménez Yanguas.

¹³ I.T.E. en calle Gran Vía nº 3. Expediente 1444/2003. (ASCEAG)

FIGURA 19

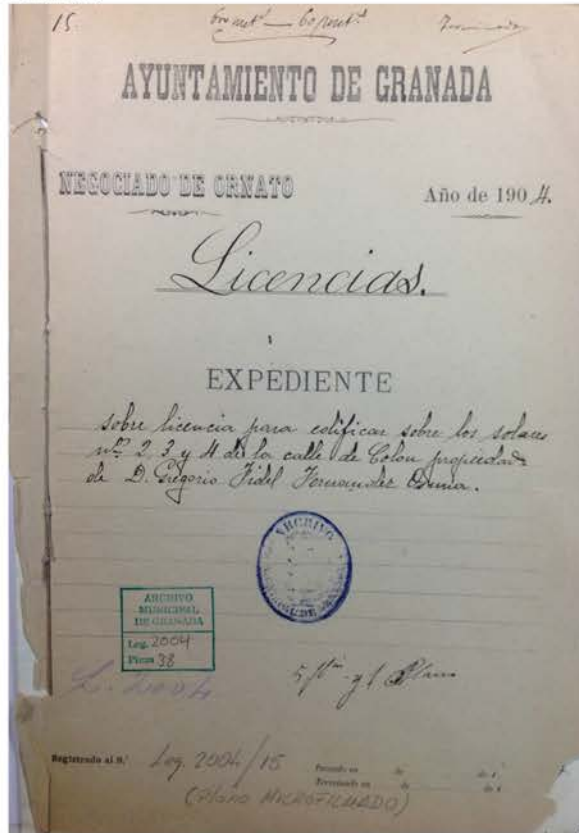


FIGURA 20

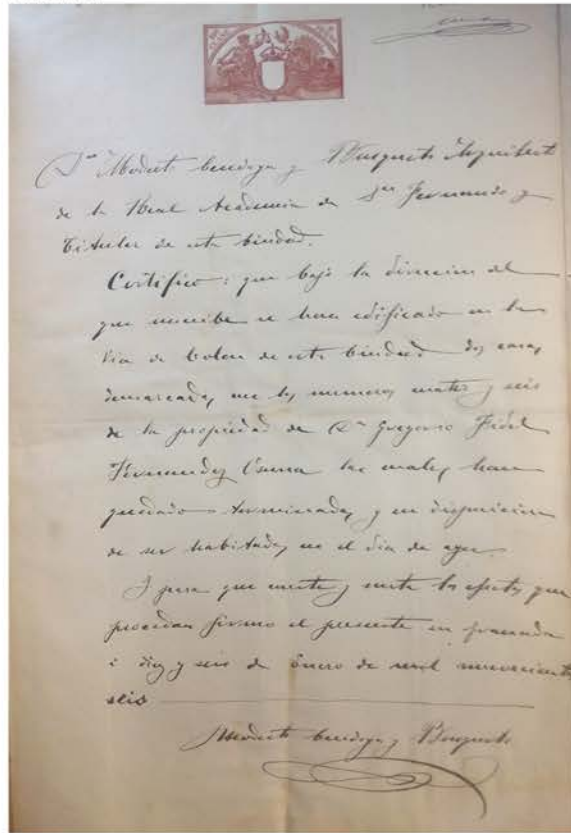


FIGURA 21

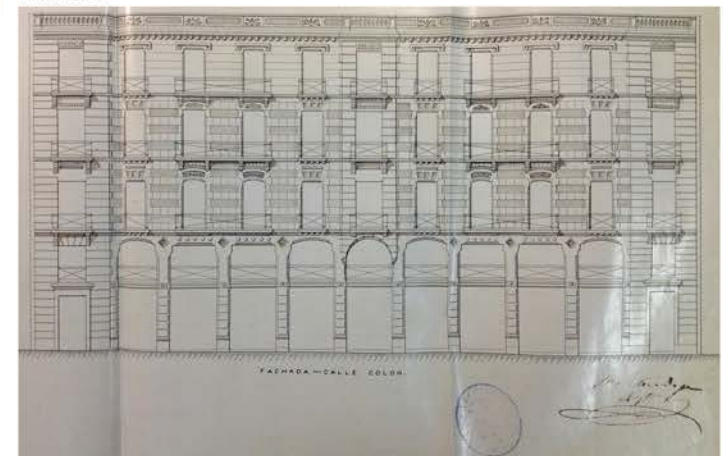


FIGURA 19: solicitud de licencia de obra para edificar los solares números 2, 3 y 4 de la calle Colón. -Gran Vía 4/6-. 1904. (AMGR).

FIGURA 20: certificado final de obra Gran Vía 4/6. 1906. (AHPG).

FIGURA 21: alzado Gran Vía 4/6. 1904. (AMGR).

en 1975. Dispone de tres núcleos de escalera auxiliares y uno principal (único que alcanza la última planta). La distribución de patios también está bastante alterada, existiendo un patio principal adyacente a la escalera que actualmente llega a la planta primera, así como otros secundarios que alcanzan diferentes niveles. Los alzados se proyectan con la altura fragmentada en tres cuerpos. En el bajo, los huecos cerrados con rejería de fundición y terminados en arco carpanel, está separados por pilastras almohadilladas. Sendas cornisas marcan el inicio y fin del cuerpo central que contiene tres pisos, teniendo los huecos del primero balcones de piedra, mientras que los altos son de forja. Un doble orden jónico de pilastras los separan. En el cuerpo alto se duplican los huecos y se crea un efecto de relieve multiplicando las proyecciones de las pilastras. Una balaustrada, en la que se alternan pináculos y granadas hace de límite de la cornisa. Finalmente un castillete con reloj se eleva rematando la zona central de la cornisa de la fachada principal. Los accesos no se significan del resto de los huecos de planta baja. La entrada a las viviendas se realiza a través de un portal con escalinata de mármol.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo en cerramientos exteriores y patios y en cajas de escalera. Columnas de fundición en planta baja, crujiás interiores.

Sistema estructural horizontal: viguetas en doble T con entramado de revoltón cerámico de rasilla catalana y capa de compresión de hormigón.

Instalaciones: calefacción, ascensor.

Gran Vía 4-6

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV4-6*.

Formando parte del expediente de licencia¹⁴ “para edificar sobre los solares n^{os} 2,3 y 4 de la calle de Colón propiedad de Gregorio Fidel Fernández Osuna” consta la preceptiva instancia de solicitud fechada el 30 de mayo de 1904 y un plano firmado por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets. La documentación gráfica delineada con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, consta de dos plantas (baja y principal) y una *fachada a la calle Colón*. En los trámites de la licencia se observa un apunte del entonces arquitecto municipal, Modesto Cendoya, en el que sugiere que se revise la cláusula contractual por la que se limitaba el número de cuerpos de alzada a cuatro para los edificios de la Gran Vía. El arquitecto justificaba esta propuesta como posibilidad de producir “algún beneficio a la Reformadora Granadina y ningún perjuicio para los intereses generales”.

Entre la documentación que se incluye en el correspondiente expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana¹⁵, se observa el certificado final de obra emitido por el arquitecto Modesto Cendoya el 16 de Enero de 1906 y un certificado del Inspector municipal de Sanidad del distrito del Salvador, en el que describe los dos edificios de nueva construcción (n^{os} 4 y 6) con referencia a los artículos de la instrucción de sanidad y de las ordenanzas municipales, describiendo comprobaciones de alturas, distribución de habitaciones, con relación a los distintos locales o habitaciones:

...”Consta dicha casa de un bajo dividido en tres secciones un entre-suelo, y tres pisos mas y que todos ellos suman las condiciones de la

¹⁴ Solicitud de licencia C.02004/0038 (1904). AMGR.

¹⁵ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 55. AHPG.

FIGURA 22

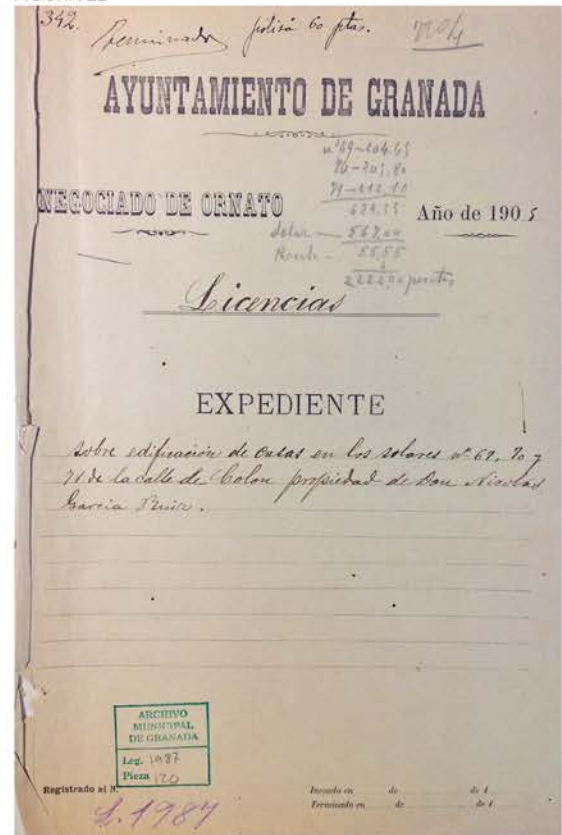


FIGURA 23



FIGURA 22: solicitud de licencia de obra para edificar los solares números 69, 70 y 71 de la calle Colón -Gran Vía 7-. 1905. (AMGR).

FIGURA 23: fachada principal de Gran Vía 7. 1904. (AMGR).

mas cuidada higiene tanto en su altura de techos, luz ventilación y orientación construidos en todos los pisos sus retretes inodoros con cisternas deposito de agua independientes para el abastecimiento de casa vivienda y como medida precautoria a pesar de pasar abundante caudal tiene extenso aljibe en el bajo y otro deposito ambos de cemento en la torre, por lo que esta inspección informa que las dos referidas casas reúnen excelentes condiciones higienicas para los fines a que se destina”...

Considerados los anteriores datos, se deducen como válidas las siguientes características tipológico constructivas:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 564 metros cuadrados y la construida de 2684. El edificio ocupa la parcela resultante de la adición de otras tres. Tiene forma de trapecio alargado con fachadas a Gran Vía y a la trasera calle de Abenhamar por sus lados mayores y medianeras por los dos menores. Cortando el edificios en sentido paralelo a la Gran Vía, tiene ocho crujías. En el sentido perpendicular a la misma, dispone de tres largas crujías: dos exteriores para las dependencias y la central para accesos y tres pequeños patios de iluminación y ventilación. Al concebirse el proyecto como dos edificios con accesos independientes, comprobamos que la parcela se organiza con dos escaleras de cuatro tramos ubicadas en los extremos del solar, adosadas a cada una de las medianeras, con sendos portales de acceso a las mismas. El inmueble tiene una altura de cinco plantas agrupadas en dos cuerpos de alzada: entresuelo y primera y tres plantas de pisos. El alzado es simétrico hacia ambas calles con once huecos por planta y almohadillados en el centro y extremos en la fachada de Gran Vía, que a su vez, presenta las plantas baja y entresuelo con los huecos agrupados en vanos de

doble altura rematados alternativamente con arcos y dinteles y separados por pilastras almohadilladas.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro y losas armadas con metal déployé.

Gran Vía 7

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV7*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia¹⁶ “sobre edificación de casas en los solares nº 69, 70 y 71 de la calle de Colon propiedad de Don Nicolás García Ruiz”. En él está contenido la instancia de solicitud con fecha del 17 de enero de 1905 y un plano delineado con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, acotado con tinta de color rojo, en el que se dibujan dos plantas (baja y principal) y una fachada principal.

En el expediente instruido sobre comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana¹⁷, se incorpora el certificado en el que el arquitecto Modesto Cendoya declara finalizadas las obras el 15 de mayo de mil novecientos siete. En el documento que expide el Inspector municipal de Sanidad del distrito del Sagrario, se manifiesta:

...”Reconocido detenidamente dicho edificio, resulta consta de planta baja y cuatro pisos, gozando sus numerosas habitaciones de bastante capacidad, ventilación y luz y cuanto pueda exigir la mas rigurosa higiene por lo que esta Inspección de Sanidad informa:

Que dichas casas reúnen las mas excelentes condiciones higiénicas para servir de viviendas sus pisos y para dedicar a otros usos indus-

¹⁶ Solicitud de licencia C.01987/0120 (1905). AMGR.

¹⁷ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 56. AHPG.

FIGURA 24



El edificio

Fué construido expreso para Hotel, reuniendo las mejores condiciones de *confort* y de lujo. La planta baja es de piedra granito; tiene ocho grandes balcones de cemento armado, y en el centro la puerta de entrada. La balaustrada del primer piso es de piedra, formando un conjunto soberbio.

A los lados hay dos cierres corridos en tres pisos de cemento imitando cobre; son una verdadera obra de arte tanto en ejecución como en el trazado, y acreditan verdaderamente á su autor.

El Hotel posee cuatro pisos, más la planta baja y las bodegas, que se encuentran en cuevas.

Sobre el cuarto piso hay una gran terraza con soberbias vistas sobre la Alhambra, Sierra Nevada y la Vega.



FACHADA GRAN VIA COLÓN

FIGURA 25



Vestibulo

Entrando, se encuentra el vestibulo, revestido hasta la altura de dos metros de una gran faja de mármol blanco de Italia.

Seis globos blancos de luz eléctrica, sujetos por otros tantos ricos brazos dorados, alumbran esta gran pieza. Frente á la puerta de entrada se encuentra el ascensor, formando un conjunto magnífico. Desde el vestibulo se puede pasar directamente al ascensor, al comedor y al salón de lectura.

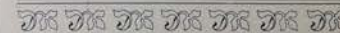
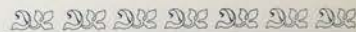


FIGURA 26



COMEDOR RESTAURANT Y DE BANQUETES

FIGURA 27



Dormitorios

Todos, sin excepción, son altos de techo y bien ventilados, reuniendo todas las condiciones que requiere la higiene moderna.

El mobiliario, que es nuevo, hecho *ad hoc*, satisface por su comodidad y elegancia al viajero más exigente, que no tendrá que echar de menos ninguna comodidad de su casa.



FIGURA 28



UNA SALA DE BAÑOS



Sala de baños

Posee el Hotel dos magnificas salas de baños con todo el *confort* moderno.

Recibe luces de una terraza ó descanso y está dotado de aguas frías y calientes. Posee una fina de mármol blanco con dos grifos, ducha rodeada de cortinas de goma, un gran lavabo con agua corriente; bidet y divanes forman el mobiliario de este salón, que se encuentra á disposición de los viajeros.

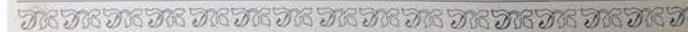


FIGURA 29



VISTA DEL SALÓN DE LECTURA, ENTRADA Y GRAN COMEDOR

FIGURAS 24 a 29: imágenes procedentes del folleto divulgativo del Hotel París. (AGY).

triales la planta baja”...

No obstante se conoce que entre la fecha de inspección del Registro Fiscal y antes del estallido de la Guerra Civil Española, el edificio tuvo un destino diferente al previsto inicialmente. Proyectado como edificio residencial, posteriormente es alquilado por la familia Payá para uso hotelero. El hotel París se describe en un folleto publicitario¹⁸ como un edificio con cuatro pisos más la planta baja y las bodegas. Dispone de ascensor eléctrico “provisto en su interior de unos botones pare que el viajero mismo pueda á voluntad suya hacerse conducir al piso que lo desee”, y un vestíbulo desde el que se pasa a un gran comedor de 225 metros cuadrados y aforo para 150 personas. Se describen con detalle las características de mobiliario y acabados de la sala, que cuenta con techo de artesonado, pinturas al gusto de la época, arcos voltaicos como instalaciones de iluminación y grandes espejos. Asimismo se describen los dormitorios, la sala de baños, los gabinetes y saloncitos de recreo.

No se localizan datos que precisen la fecha exacta en la que el hotel es de nuevo reconvertido en viviendas (dos por planta), aunque por la información recopilada por otras fuentes, parece que se sitúa en un periodo anterior a 1936.

Para el dibujo de los esquemas de planta se ha utilizado el plano descriptivo del edificio con el uso residencial para el que fue proyectado.

Considerados los anteriores datos, se deducen como válidas las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: residencial. En plantas baja uso industrial.

¹⁸ AGY.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 557 metros cuadrados y la construida de 2850. Edificio con tres fachadas y medianera lateral. Tiene una altura de cinco plantas: (baja, tres pisos intermedios y planta superior) agrupadas en tres cuerpos separados por cornisas. Cuenta con dos patios mayores (5,40 por 3,65 metros) que llegan al nivel de la planta baja y que iluminan sendas viviendas accesibles gracias una escalera central de tres tramos, la cual, a su vez está iluminada por un patio más pequeño (2,80 por 2,50 metros) que se aprovecha para la ventilación de cocinas y baños. El alzado principal hacia la Gran Vía de Colón es simétrico y presenta nueve huecos por planta. El cuerpo de planta baja está almohadillado así como las pilastras que remarcan las columnas de huecos central y extremas. La última planta está retranqueada excepto en los módulos terminales, que vuelven a asir la línea de fachada exponiendo un gran hueco tripartito rematado con tres arcos escazanos y quedando protegida con una cubierta inclinada de teja. Considerando el edificio en un sentido paralelo a la Gran Vía tiene siete crujías (habitación/pasillo - patio - retrete/pasillo - escalera/patio - retrete/pasillo - patio - pasillo/habitación). Haciéndolo en sentido transversal a la misma avenida, cuenta con tres crujías (habitación - pasillo/escalera/patio - habitación).

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro con entramado de bovedilla.

Instalaciones: calefacción, ascensor.

FIGURA 30

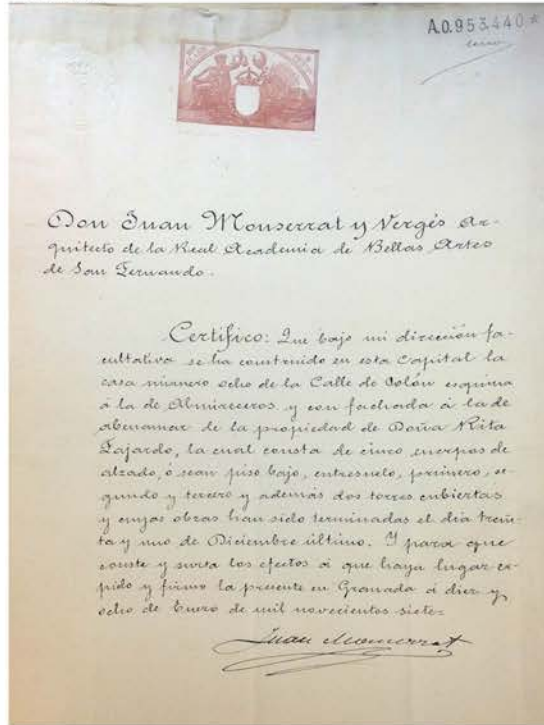


FIGURA 31

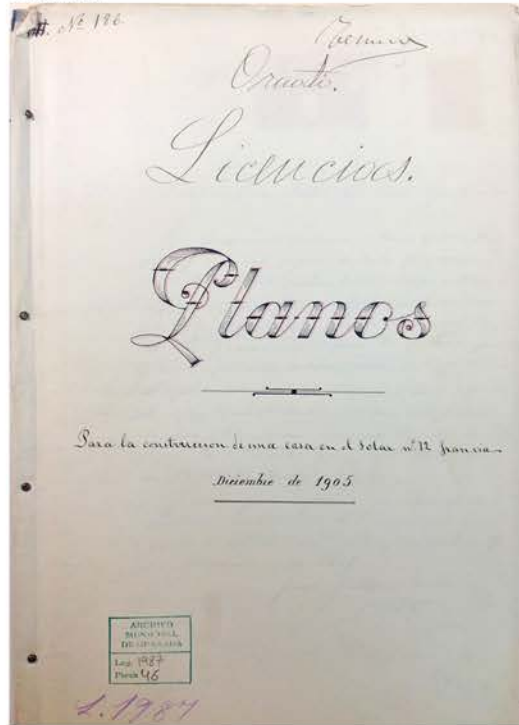


FIGURA 32

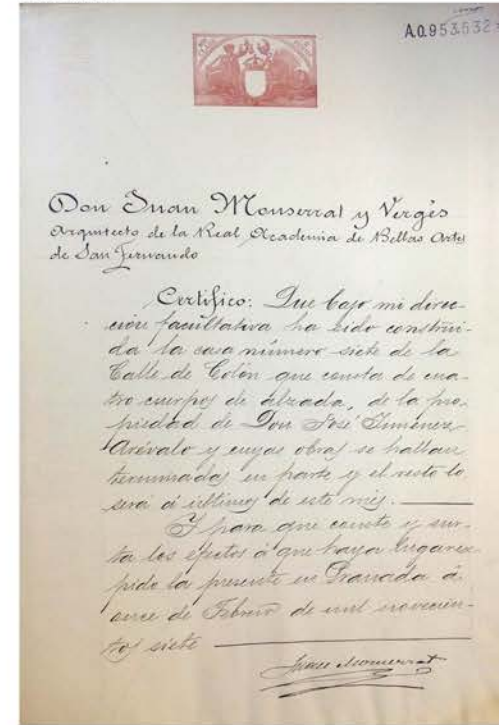


FIGURA 33

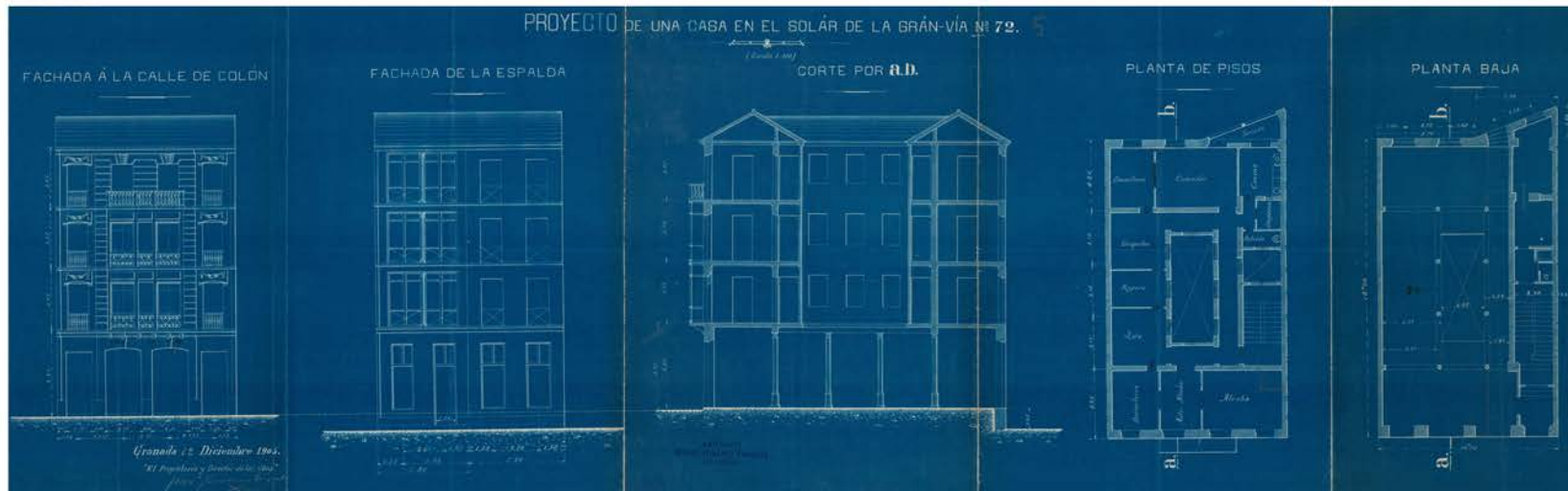


FIGURA 30: certificado final de obra de la casa número 8 de la Gran Vía de Colón -Gran Vía 8-. 1907. (AHPG).

FIGURA 31: solicitud de licencia de obra para la construcción de una casa en el solar número 72 -Gran Vía 9-. 1905. (AHMG).

FIGURA 32: certificado final de obra de la casa número 7 de la Gran Vía de Colón -Gran Vía 9-. 1907. (AHPG).

FIGURA 33: plano de alzados, sección y plantas baja y de pisos de la casa en el solar de la Gran Vía número 72-Gran Vía 9-. 1904. (AMGR).

Gran Vía 8

Ocupa los solares números 5 y 6. No se localiza información gráfica del edificio en ninguna de las fuentes consultadas. Tampoco es posible el levantamiento de campo por parte de la autora al no obtener el pertinente permiso para el acceso al edificio. Sí se halla el expediente de comprobación del Registro fiscal de la Riqueza urbana¹⁹, incoado a instancias de D^a Rita Fajardo Arcos, en el que se incorpora certificado final de obra emitido por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés el 18 de enero de 1907 y un certificado del Inspector municipal de Sanidad del distrito del Sagrario, en el que manifiesta que:

... "Y reconocida detenidamente dicha casa, resulta constar con cinco cuerpos de alzada, ó sean bajos y cuatro pisos, que constituyen ocho viviendas gozando sus habitaciones y dependencias de capacidad, luz y ventilaciones, y cuanto exige la más esmerada higiene"...

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 277 metros cuadrados y la construida de 1276. Edificio con tres fachadas y medianera lateral. Cuenta con dos patios de luces centrados en los ejes longitudinal y transversal.

Considerando las fecha de construcción y autor del proyecto, se deducen las siguientes características constructivas:

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: forjado de perfiles metálicos de ala estrecha.

¹⁹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 58. AHPG.

Al no contar con información gráfica del esquema de planta, el dibujo que se incorpora al presente estudio en el *plano foto fija de la Gran Vía de 1934: plano* (P03, tomo I, *Iconografía de la Gran Vía de Colón*), se reduce a la representación del contorno del solar y de los patios como estructura preexistente georreferenciados en el plano catastral actualizado.

Gran Vía 9

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV9*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia²⁰ "proyecto de una casa en el solar de la Gran Vía nº 72", propiedad de Francisco Giménez Arévalo. En él están contenidos la instancia de solicitud que tiene fecha del 19 de diciembre de 1905 y un plano, delineado con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, acotado, que contiene: dos plantas (baja y de pisos), *fachada a la calle de Colón, fachada de la espalda* y *corte por a.b* (sección transversal por el eje del edificio). El plano está firmado por el propietario y director de obra Francisco Giménez Arévalo.

El expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza urbana²¹, incorpora certificado final de obra emitido por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés, fechado el 11 de febrero de 1907.

Para el dibujo de los esquemas de planta se ha utilizado el plano referenciado.

Considerados los anteriores datos, se deducen como válidas las siguientes características tipológico constructivas:

²⁰ Solicitud de licencia C.01987/0046 (1905). AMGR.

²¹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 57. AHPG.

FIGURA 34

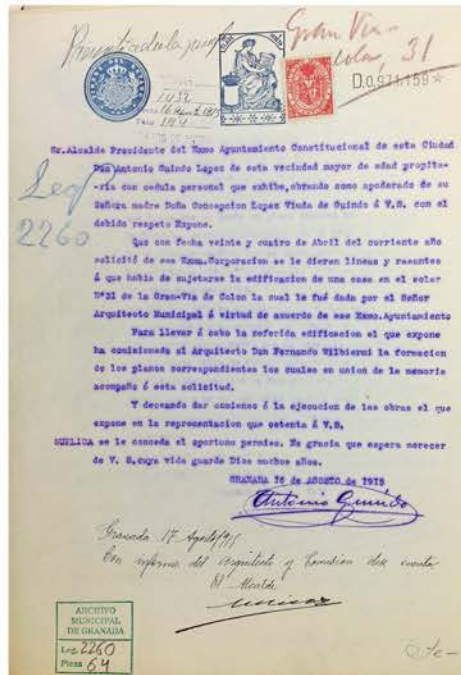


FIGURA 36



FIGURA 37



FIGURA 38



FIGURA 35

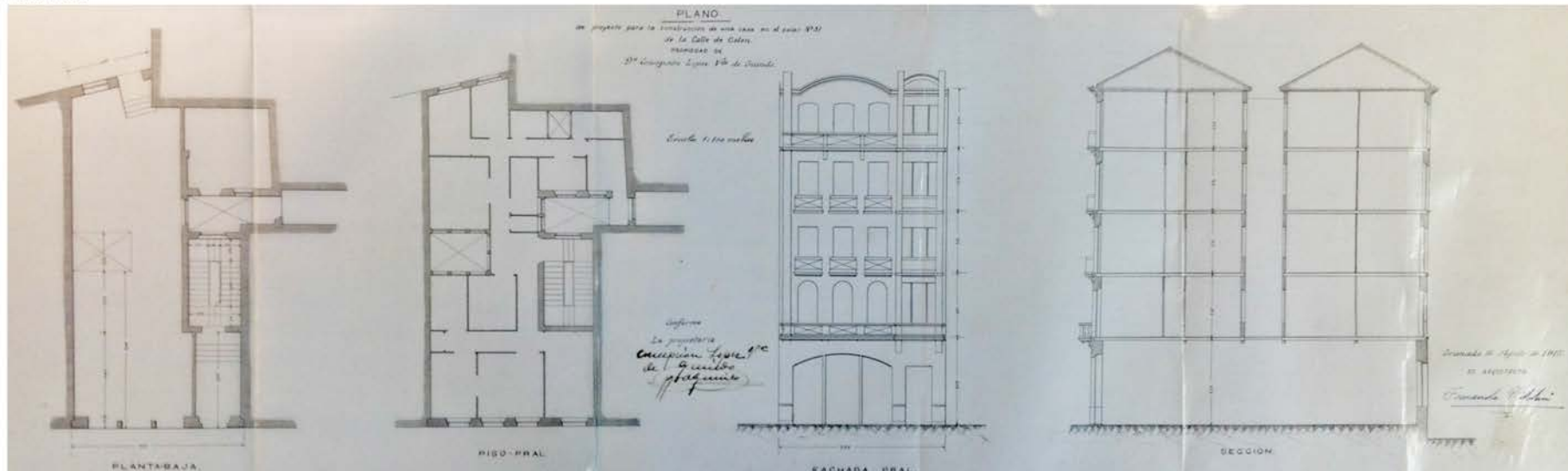


FIGURA 34: solicitud de licencia de obra de edificio en el solar número 31 de la Gran Vía de Colón -Gran Vía 11-. 1915. (AMGR).

FIGURA 35: plano de plantas baja, piso principal, fachada principal y sección de la casa en el solar número 31 de la Calle de Colón -Gran Vía 11-. 1904. (AMGR).

Este proyecto se ejecutará con importantes modificaciones en fachada.

FIGURA 36: alzado. -Gran Vía 11-.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 37 y 38: lucernario en patio y baño. -Gran Vía 11-. 1904. (AMGR).

Elementos originales que no han sufrido transformación.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 197 metros cuadrados y la construida de 607. Sobre una parcela rectangular se proyecta una construcción con dos fachadas y dos medianeras laterales. El edificio tiene cuatro plantas agrupadas en dos cuerpos: planta baja y plantas primera a tercera. El edificio se remata con cubierta inclinada de teja. Cuenta con dos patios; el principal, rectangular y centrado en la parcela y otro auxiliar que arrancando desde la planta primera, es colindante con la medianera e ilumina la escalera general. El inmueble presenta en ambas fachadas cuatro huecos por planta, estando los centrales recogidos por un cierre subdividido en tres ventanas en el simétrico alzado de Gran Vía. El trasero tiene terrazas triangulares accesibles desde cocina y comedor en las plantas de pisos. El acceso a las viviendas desde la calle se realiza a través del hueco próximo a la medianera y frente a la escalera, la cual da acceso a una vivienda por planta. La planta baja alberga también un local comercial y las dependencias de portería. Considerando el edificio en sentido paralelo a la Gran Vía, aparecen cuatro pequeñas crujías (habitación – patio - pasillo - escalera). Haciéndolo en sentido transversal a la misma avenida, cuenta con tres crujías (habitación - pasillo/patio/pasillo - habitación).

Cimentación: Hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro. Losa armada con metal déployé.

Gran Vía 11

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV11*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia²² para la construcción de un edificio en el solar número 73 de la Gran Vía de Colón, propiedad de Antonio Guindo López, con arreglo al proyecto redactado por el arquitecto Fernando Wihelmi Manzano. Junto a la solicitud de licencia y entre otros documentos, se encuentra un plano delineado con tinta sobre soporte de papel encerado a escala 1/100, acotado y firmado por la propiedad y el arquitecto, que contiene dos plantas (baja y principal), una fachada principal y una sección, además de una copia en ferroprosiata de ese mismo plano.

El proyecto original hallado en el expediente de solicitud de licencia depositado en el Archivo histórico municipal no corresponde con lo edificado, pues como se puede comprobar analizando el alzado actualmente ubicado en este número, es notablemente diferente al dibujado por Wihelmi el quince de agosto de 1915. Visto el informe del arquitecto municipal, se observa que en su momento, éste advierte a los solicitantes sobre el no cumplimiento de las dimensiones mínimas de patio según lo establecido por las ordenanzas municipales. Se hace posteriormente mención del trámite de incorporación de unos nuevos planos que corrigen el defecto señalado. Dichos planos no son encontrados en el expediente, por lo que no se puede obtener la documentación definitiva. El proyecto se construye a partir de 1924 a instancias de la Sociedad Cooperativa de Crédito Banco Matritense, con una fachada del gusto secesionista. No obstante, se comprueba que la planta de distri-

²² Solicitud de licencia C.02260/0064 (1915). AMGR.

FIGURA 39

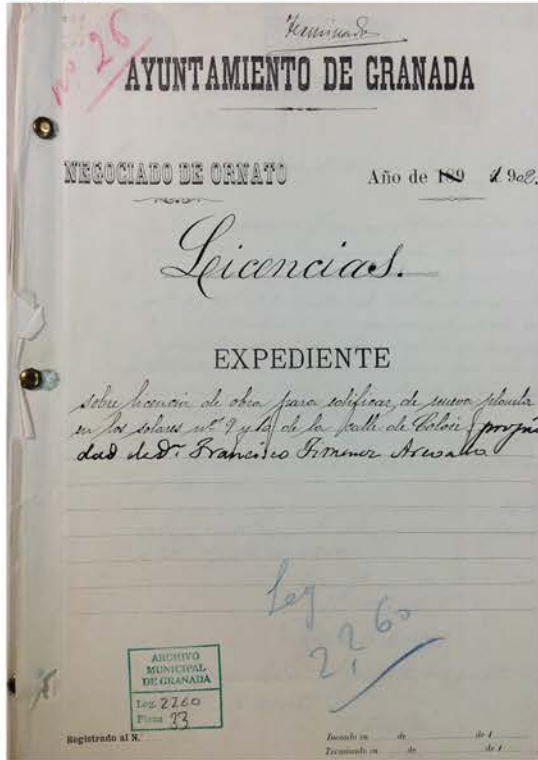


FIGURA 41



FIGURA 40

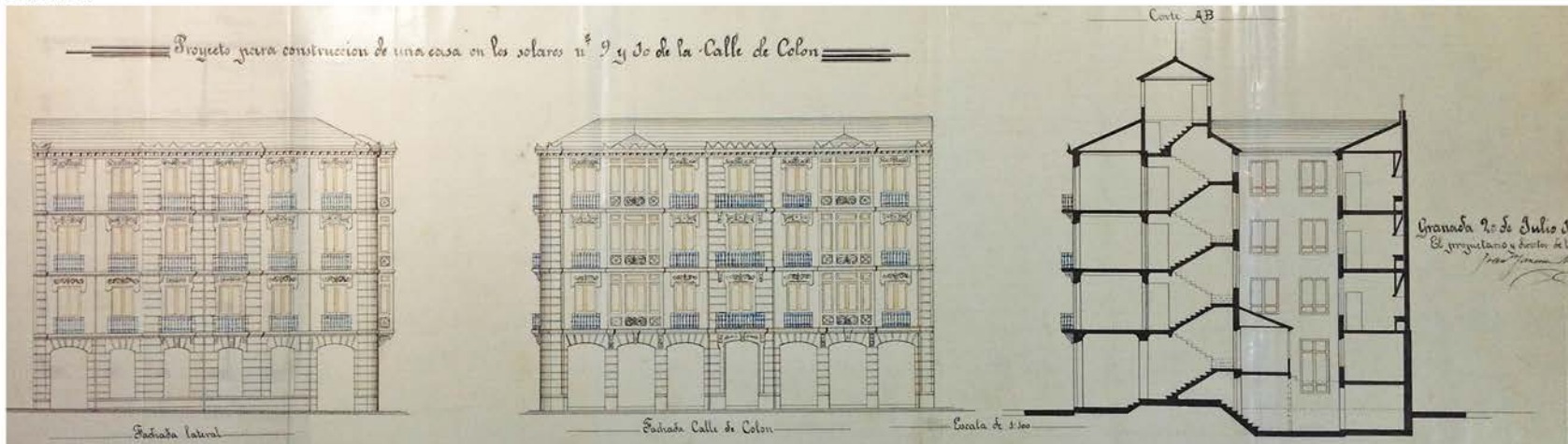


FIGURA 39: solicitud de licencia de obra para edificar en los solares números 9 y 10 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 12-. 1902. (AMGR).

FIGURA 40: plano de fachada lateral y a la calle de Colón incluido en el expediente de solicitud de licencia- Gran Vía 12-. 1902. (AMGR).

FIGURA 41: detalle de canalón oculto tras crestería en cubierta sobre la fachada principal de Gran Vía 12.

bución definitiva es de similares características a la de proyecto, por lo que para el levantamiento de los esquemas gráficos efectuados por la autora, se utilizan como referencia los contenidos en el proyecto original.

En el expediente de Registro Fiscal de la Riqueza Urbana²³ incoado en 1913, consta en *diligencia de inspección ocular*, que en tal fecha es todavía un solar destinado a depósito de hierros de construcción.

Uso: residencial. Oficinas bancarias.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 202 metros cuadrados y la construida de 1275. Sobre un solar de forma aproximadamente rectangular se desarrolla un edificio con escalera adosada a una medianera, dos patios principales y uno secundario de ventilación. La distribución es de una vivienda por planta.

Según datos de inspección técnica de edificios²⁴, las características constructivas responden a:

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y pies derechos de acero laminado empresillado en crujeas interiores.

Sistema estructural horizontal: viguetas metálicas de ala estrecha.

Instalaciones: ascensor.

²³ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 40. AHPG.

²⁴ Expte. 0580/04. ASCEAG.

Gran Vía 12

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV12*.

Corresponde a esta edificación el expediente "sobre licencia de obra para edificar de nueva planta en los solares n^{os} 9 y 10 de la calle de Colón, propiedad de Don Francisco Jiménez Arevalo"²⁵, con fecha de 4 de agosto de 1902. En él están contenidos la instancia de solicitud y dos planos. En el primero están delineados, con tinta de color negro, azul y amarillo en soporte de papel encerado a escala 1/100 y sin acotar, los dos alzados del edificio y una sección transversal. En el segundo se representan la plantas baja y principal. Los planos están firmados por el propietario y director de la obra Francisco Giménez Arévalo el 20 de julio de 1902. De la lectura del expediente de tramitación de licencia, se deduce que para el otorgamiento de la misma, es muy probable que el proyecto original sufriera algunos cambios en la distribución de las zonas húmedas limítrofes a tal medianera, pues en el informe del arquitecto municipal se hace constar que:

... "en el plano presentado por el Sr. Giménez Arévalo para edificar una casa en la Vía de Colon echa de menos el cumplimiento de las ultimas disposiciones sobre colocacion de retretes puesto que los proyectados reciben luz y ventilación por unos patinillos de dimensiones inadmisibles; tambien se echa de menos un retrete para el servicio de los bajos y portería que aun cuando es probable se haga en el patio grande ó con luces al mismo es lo cierto que no se halla señalado en el plano. Tengo pues el honor de proponer á V.S se devuelva uno de los planos presentados al Sr. Gimenez Arevalo para que modifique ligeramente el proyecto"...

En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana localizado²⁶, sólo se incorpora una hoja de

²⁵ Solicitud de licencia C.02260/0033 (1902). AMGR.

²⁶ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 61. AHPG.

FIGURA 42

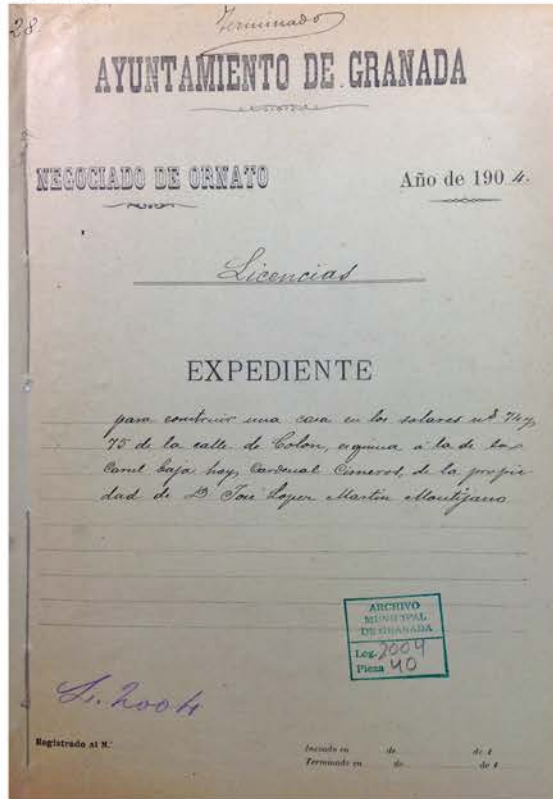


FIGURA 43

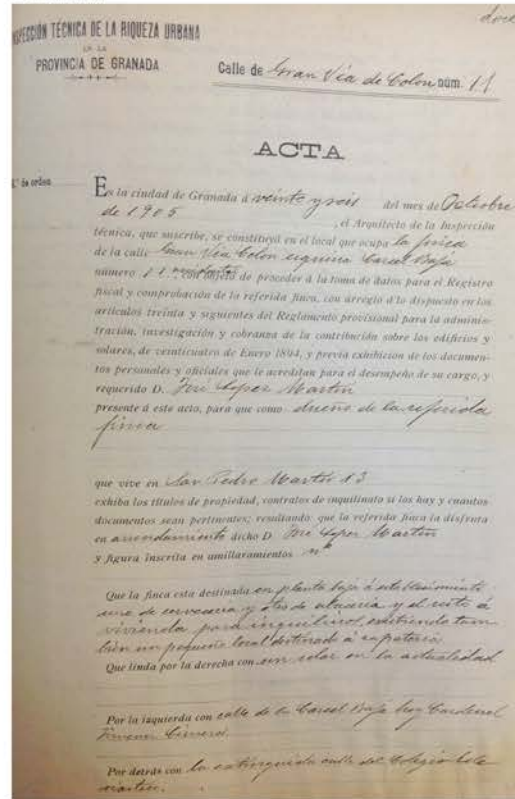


FIGURA 44

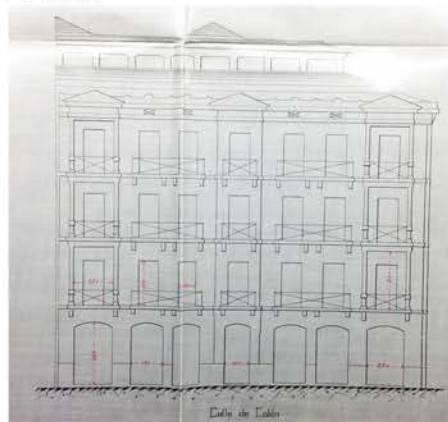


FIGURA 45

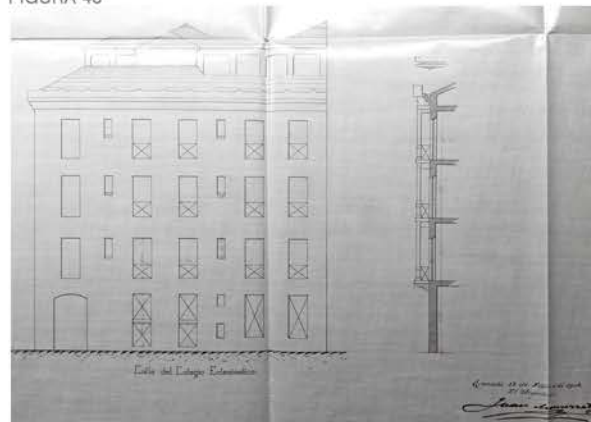


FIGURA 42: solicitud de licencia de obra para construir una casa en los solares números 74 y 75 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 13-. 1904. (AMGR).

FIGURA 43: acta de inspección técnica de la Riqueza Urbana de la Provincia de Granada del edificio número 11 (accidental) de la Gran Vía de Colón. - Gran Vía 13-. 1905. (AHPG) .

FIGURAS 44 y 45: fachadas a la calle de Colón y a la del Colegio Eclesiástico y sección de la primera crujía, incluidas en el expediente de solicitud de licencia -Gran Vía 13-. 1902.(AMGR).

valoración sin datos referidos a la distribución ni caracterización constructiva del edificio.

Considerados los anteriores datos y la información proporcionada por el profesor Giménez Yanguas, se determinan como válidas las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: residencial. En planta baja uso industrial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 477 metros cuadrados y la construida de 1709. El edificio se construye sobre una finca resultado de la adición de otros dos solares con forma rectangular, casi cuadrada. Tiene dos fachadas al ocupar el encuentro de las calles: Gran Vía y Cetti Meriem y dos medianeras ubicadas en la esquina opuesta. Se proyecta con una altura de cinco plantas; la baja dedicada a locales y vivienda para la portería, y el resto de los pisos con dos viviendas por planta: una orientada hacia Gran Vía y otra ocupando la esquina de ambas calles. Cuenta con dos patios principales uno cuadrado y centrado que da luz a la escalera y a las cocinas y vestíbulos de las dos viviendas en cada planta y otro rectangular, adosado a la medianera lateral para iluminación y ventilación de dormitorios y comedores de la adyacente a la medianera. Dos pequeños patios auxiliares en la medianera del fondo completan la ventilación del inmueble. Ambas fachadas presentan almohadillado en la planta baja. En Gran Vía aparecen, simétricamente dispuestos, cierres en las pantas primera y tercera en los huecos que dan a la salas principales, estando el módulo central almohadillado y ennoblecido con una mayor dimensión de balcones ricamente decorados. La esquina curva e igualmente almohadillada sirve de partida al ritmo compositivo del alzado a la calle Cetti Meriem

cuyos huecos centrales quedan resaltados con idéntico recurso.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro con losa armada con metal déployé.

Gran Vía 13

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV13*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia²⁷ "para construir una casa en los solares n^{os} 74 y 75 de la calle de Colón, esquina á la de las Carcel Baja hoy Cardenal Cisneros, de la propiedad de José Lopez Martin Montijano", con fecha 19 de febrero de 1904. En él están contenidos la instancia de solicitud y dos planos firmados por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés. El primero, delineado con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, contiene dos plantas (baja y planta de pisos) y dos alzados esquemáticos y acotados a la calle de Colón y a la calle del Colegio Eclesiástico. El segundo, con las mismas características de soporte y delineación, consta de dos plantas idénticas a las anteriores, un alzado a la calle del Colegio Eclesiástico y una sección por fachada a la calle Colón que comprende la primera crujías. Alzado y sección están acotados. Consta una copia en ferropusiatto recogiendo la planta baja y la sección por fachada.

En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana²⁸, no aparece certificado final de obra. En

²⁷ Solicitud de licencia C.02004/0040 (1904). AMGR.

²⁸ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 60. AHPG.

FIGURA 46

Granada

AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Leg. 2260

NEGOCIADO DE ORNATO Año de 1898 *1902*

Licencias

EXPEDIENTE

Sobre licencia de obras de tres casas, en solares de la Gran Vía, adquiridos por D. Manuel S. Rodríguez Acosta.

Solares n.º 11, 12, 13 y 14 - en fachada a las calles de la Canal y San Nicomedes.


ARCHIVO MUNICIPAL DE GRANADA
Leg. 2260
Pieza 31

Registrado al N. _____

Iniciado en _____ de _____ de 1 _____
Terminado en _____ de _____ de 1 _____

FIGURA 47

A 1508068*
Feb



EL QUE SUSCRIBE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUJIA E INSPECTOR MUNICIPAL DE SANIDAD DEL DISTRITO DEL SAUVAGE.

CERTIFICADO: Fué requerido por el Excmo Sr Don Manuel S. Rodríguez-Acosta de Falces como dueño de una casa de nueva construcción situada en la Gran Vía de Colón demarcada con los números catorce y diez y seis, para que en cumplimiento de lo ordenado en la vigente Instrucción de Sanidad en sus artículos 54, 114 y 115 en relación con el artículo 304 de las Ordenanzas Municipales de esta Capital, informe respecto á las condiciones higiénicas de dicho edificio en el que me he personado y reconocido con gran detenimiento y verdadera complacencia al observar que tanto en su conjunto como en los menores detalles, puede quedar satisfecho el higienista mas exigente. Dicha casa consta de un bajo ó sótano destinado á desahogo para las necesidades de los lavaderos y despensas tiene luz y ventilación necesaria para el uso á que se destina. De un entresuelo, destinado parte de él á oficina y parte á ser morada de los dueños en la estación de verano, con buenas condiciones de luz y ventilación para el uso á que se destina. En el piso principal, segundo y tercero, destinados á viviendas, reuniendo todas las habitaciones excelentes condiciones de luz ventilación y capacidad atmosférica para servir de modelo de habitaciones higiénicas; los retretes son todos urinarios con cisternas, los tubos de desagüe de cemento; de agua potable; posee además de agua corriente por presión para servir á todos los pisos, dos grandes depósitos de agua para las eventualidades que pudiesen ocurrir en las épocas que suelen enturbiarse; los tubos de conducción de aguas son de plomo,

Manuel S. Rodríguez Acosta

FIGURA 48

y los depósitos de hierro. Por lo que esta Inspección informa que la indicada casa reúne excelentes condiciones higiénicas para los usos á que se destina y debe concederse la licencia de habitarla.

Y para que conste donde tenga por conveniente expido el presente

Granada á veinte y cinco de Junio de mil novecientos ocho.

Manuel S. Rodríguez Acosta




FIGURA 46: solicitud licencia de obra para construir una casa en los solares números 11, 12, 13 y 14 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 14 y 16-. 1902. (AMGR).

FIGURAS 47 y 48: acta de inspección técnica Gran Vía de Colón 14 y 16. 1908. (AHPG).

el Acta de Inspección Técnica se describe el programa funcional del edificio:

"...Planta baja: Cervecería=Abacería=Zapatería=vestíbulo y escalera.

Izq Pral.-Sala-Gabinete-comedor-cocina-y cuatro dormitorios y patio.

Pral derecha-Sala-gabinete-comedor-cocina y 3 dormitorios.

Los segundos y terceros correlativos en distribución con los principales"....

Anexa un informe descriptivo de su construcción:

..."sus linderos nº de pisos y habitaciones están consignados en el acta que precede, siendo su construcción piedra en un zócalo de cantería y machones de planta baja; fábrica de ladrillo revestida en las demás alturas; sus pisos de hierro y su armaduras de madera; los pavimentos de losetas hidráulicas y en los pisos baldosín fino con techos de cañizo con cielo raso y su carpintería de taller fina moldeada á dos haces; su pintura de lo mejor que se usa en la localidad y en la ornamentación de la fachada entra como material el cemento en mensulas, jambas y repisas"...

Las características de uso y tipológico constructivas son las siguientes:

Uso: residencial. En plantas baja uso industrial/comercial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 402 metros cuadrados y la construida de 1234. Edificio con tres fachadas y medianera lateral izquierda (viéndose desde Gran Vía). Sobre un solar trapezoidal se construye un inmueble con escalera de tres tramos centrada y patios de pequeña dimensión a ambos lados de la misma. El más alejado de la medianera proporciona luz y ventilación a dicha escalera. La superficie de cada planta se distribuye en dos viviendas, quedando una de ellas iluminada por las tres calles. Dispone de cuatro plantas y un cuerpo retranqueado en cubierta para lavaderos y tendederos. El alzado a Gran Vía es simétrico hasta la cornisa de cubierta. Los huecos de los extremos

se ejecutan con cierres de madera que enfatizan la verticalidad compositiva.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro con losa armada.

Gran Vía 14

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV14*.

En este caso se comprueba que el expediente de tramitación con fecha 14 de julio de 1902 "Sobre licencia de obra de tres casas en solares de la Gran vía, adquiridos por Manuel J. Rodríguez Acosta. Solares nºs 11, 12, 13 y 14. con fachada a las calle se la Carcel y Seti Meriem"²⁹, corresponde a la edificación del frente de fachada completo de lo que actualmente son los números 14A y 14B y 16 (demolido en 1973). El documento comprende la instancia de solicitud e informes de tramitación y cuatro planos firmados por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés el 28 de junio de 1902. La documentación gráfica delineada con tinta en soporte de papel encerado a escala 1/100, contiene: plano con dos alzados a *Calle de Colón* y *Calle de Seti "Meriem"* (fachadas correspondientes al que fue edificio de Gran Vía nº 16); plano con alzados a *Calle de la Carcel Baja* y *Calle de Colón* (fachadas correspondientes al actual Gran Vía número 14), acotados con tinta roja; plano de planta baja (correspondiente a los dos edificios) sin acotar, y un plano de alzado esquemático acotado de la *Calle Seti Meriem*. Se trata de tres edificios diferentes que según los datos registrales de la época,

²⁹ Solicitud de licencia C.02260/0031 (1902). AMGR

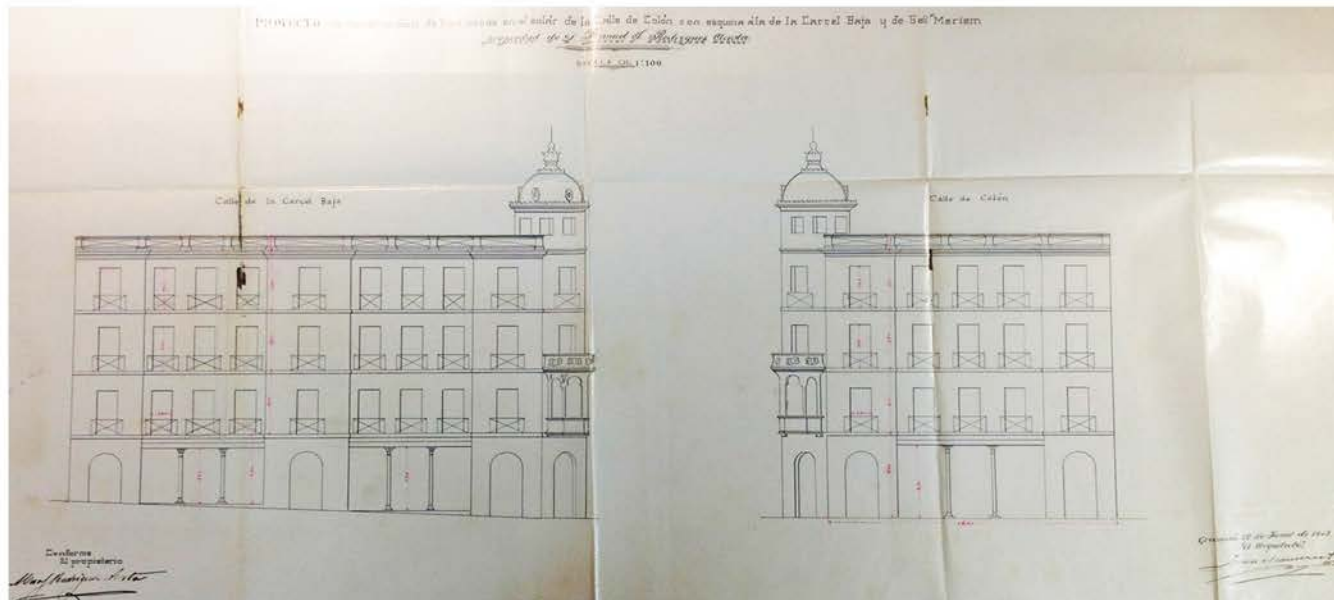
FIGURA 49



FIGURA 50



FIGURA 51



FIGURAS 49 y 50: detalles del pabellón de cubierta y del lucernario del patio principal.

FIGURA 51 : fachadas a la calle Cárcel Baja y calle de Colón incluidas en el expediente de solicitud de licencia. - Gran Vía 14 y 16-. 1902. (AMGR).

tienen las siguientes superficies asignadas:

Edificio Gran vía 14A y 14B: solar de 646 metros cuadrados con 2931 metros cuadrados construidos.

Edificio Gran Vía 16-Cárcel Baja: solar de 555 metros cuadrados con 2320 metros cuadrado construidos.

Edificio Cetti Meriem: solar de 267 metros cuadrados con 1082 metros cuadrados construidos.

El trámite de comprobación del Registro fiscal de la Riqueza urbana, también se tramita de forma conjunta para los dos números de calle (14A y 14B) como se desprende del título del documento de 1908³⁰ "Expediente a instancia de D. Manuel J. Rodríguez Acosta, relativo á casa de nueva planta nºs 14 y 16 de la Gran Vía de Colón...". No consta certificado final de obra pero se halla *Hoja de valoración y Diligencia de inspección ocular* efectuada por Juan Jordana y Montserrat. Este arquitecto constata que la finca objeto de expediente "...Consta de los siguientes pisos y habitaciones planta de sotano con diez habitaciones=Entresuelo tres vestíbulos, tres escaleras, tres patios, y diez habitaciones=Ptal catorce habitaciones=2º derecha y 3º con nueve habitaciones=2º y 3º izq^{da} con once habitaciones=azotea con tres habitaciones y dos torres cubiertas..."

En el certificado del Inspector municipal de Sanidad del distrito del Salvador", el que suscribe, Doctor en medicina Alfonso G^a Valdecasas verifica :

..."Fué requerido por el Exmo Sr Don Manuel J.Rodríguez-Acosta de Palacios como dueño de una casa de nueva construcción situada en la Grán Vía de Colón demarcada con los números catorce y diez y seis, para que en cumplimiento de lo ordenado en la vigente Instrucción de Sanidad en sus artículos 54,114 y 115 en relación con el artículo 334 de las ordenanzas Municipales de exta Capitál, informe respecto á las condiciones higiénicas de dicho edificio, en el que me hé personado y reconocido con grán detenimiento y verdadera complacencia, al observar que tanto en su conjunto como en los menores detalles, puede quedar satisfecho el higienista mas exigente. Dicha

³⁰ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 01. AHPG.

casa consta de un bajo ó sótano destinado á desahogo para las necesidades de los lavaderos y despensas tiene luz y ventilación necesaria para el uso á que se destina.=De un entresuelo, destinado parte de él á oficinas y parte á ser morada de los dueños en la estación de verano, con buenas condiciones de luz y ventilación para el uso á que se destina.=De piso principal, segundo y tercero, destinados á viviendas, reuniendo todas las habitaciones excelentes condiciones de luz ventilación y capacidad atmosférica para servir de modelo de habitaciones higiénicas; los retretes son todos americanos con cisternas, los tubos de desague de cemento; de aguas potables; posee además de agua corriente por presión para surtir á todos los pisos, dos grandes depósitos de agua para las eventualidades que pudieran ocurrir en las épocas que suele enturbiarse; los tubos de conducción de aguas son de plomo, y los depósitos de hierro. Por esta Inspección informa que la indicada casa reúne excelentes condiciones higiénicas los usos á que destina y debe concederse la licencia de habitarla"...

Deducido de lo anterior y considerada la fecha de construcción y autor del proyecto, se estiman por la autora como ciertas las siguientes características tipológico constructivas:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Se trata de un edificio singular en el para resolver el programa adaptado a las exigencias de su propietario se necesitan tres escaleras. La principal llega a la planta primera, comunicando las estancias de planta baja con las del piso principal para uso del dueño. En la parte trasera se dispone de una escalera secundaria que comunica la vivienda de servicio con dependencias superiores de la misma residencia. Una tercera, adyacente con la principal, se desarrolla en toda la altura del inmueble constituyéndose como acceso vertical a las viviendas de renta ubicadas en las plantas segunda y tercera. Cuenta con un patio de grandes dimensiones cubierto con un lucernario de estructura metálica al nivel del techo de la

FIGURA 52

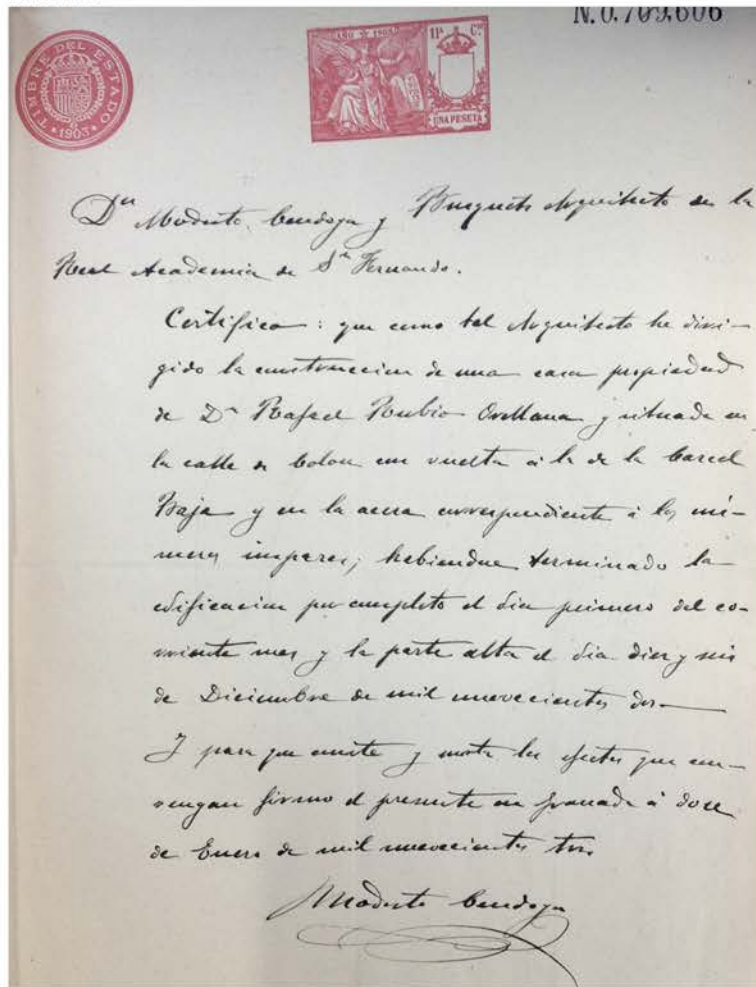


FIGURA 52: certificado final de obra de la casa situada en la calle de Colón con vuelta a la calle de la Cárcel Baja - Gran Vía 15-. 1903. (AHPG).

residencia principal.

Por analogía de fechas de construcción y autor de proyecto, se consideran los siguientes sistemas constructivos:

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: forjados de perfiles metálicos.

Instalaciones: depósitos acumuladores de hierro. Instalación de retretes americanos con cisterna. Ascensor.

Gran Vía 15

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV15*.

Edificio construido sobre los solares números 76 y 78, propiedad de Rafael Rubio Orellana. No se localiza expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas del proyecto original en ninguna de las fuentes consultadas. Tampoco es posible el levantamiento de campo por parte de la autora al no obtener el pertinente permiso para el acceso al edificio.

Se descubre que el certificado final de obra que consta en el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana³¹, está emitido por Modesto Cendoya y Busquets el 12 de Enero de 1903, el mismo día en que se emite el correspondiente al edificio colindante Gran Vía 17. En dicho documento el arquitecto hace constar:

"...que como tal Arquitecto he dirigido la construcción de una casa propiedad de Don Rafael Rubio Orellana y situada en la calle de Colón en vuelta a la de la Cárcel Baja y en la acera correspondiente a los

números impares; habiendo terminado la edificación por completo el día primero del corriente mes y la parte alta el día diez y seis de Diciembre de mil novecientos dos"...

En las fachadas de ambos edificios se utilizan, idénticos materiales, composición y ornamentación. Deducido de lo anterior y considerada la fecha de construcción y autor del proyecto, se estiman las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 230 metros cuadrados y la construida de 903. Según el acta de inspección técnica para la finca está destinada "en planta baja a Establecimiento de Ferretería, otro establecimiento de Farmacia y el resto a vivienda para inquilinos". Consta la siguiente distribución:

... "Planta Baja= Farmacia, Ferretería, patio, vestíbulo, lavadero y caja de escalera y renta 160 ptas mensuales.

Pral= Sala, gabinete, comedor, antesala, cocina, despensa, dos roperos, patio en alto y seis dormitorios y renta 115 ptas mensuales.

Segundo=dcha=Sala, comedor, cocina, gabinete, ropero, despensa y tres dormitorios y renta 60 ptas mensuales.

Segundo izqda= Sala, gabinete, comedor, cocina, despensa, ropero y dos dormitorios y renta 40 ptas mensuales.

Tercero dcha= Lo mismo que el segundo dcha y renta 45 ptas mensuales.

Tercero izqda= Lo mismo que el segundo izqda y renta 30 ptas mensuales..."

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: fábrica de ladrillo muros de fachada, medianeros, patios y escalera. Pies derechos de madera y entramados mixtos de ladrillo y madera en crujeas interiores.

Sistema estructural horizontal: forjados con escuadrías de

³¹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2145/6. Exp. 62. AHPG.

FIGURA 53

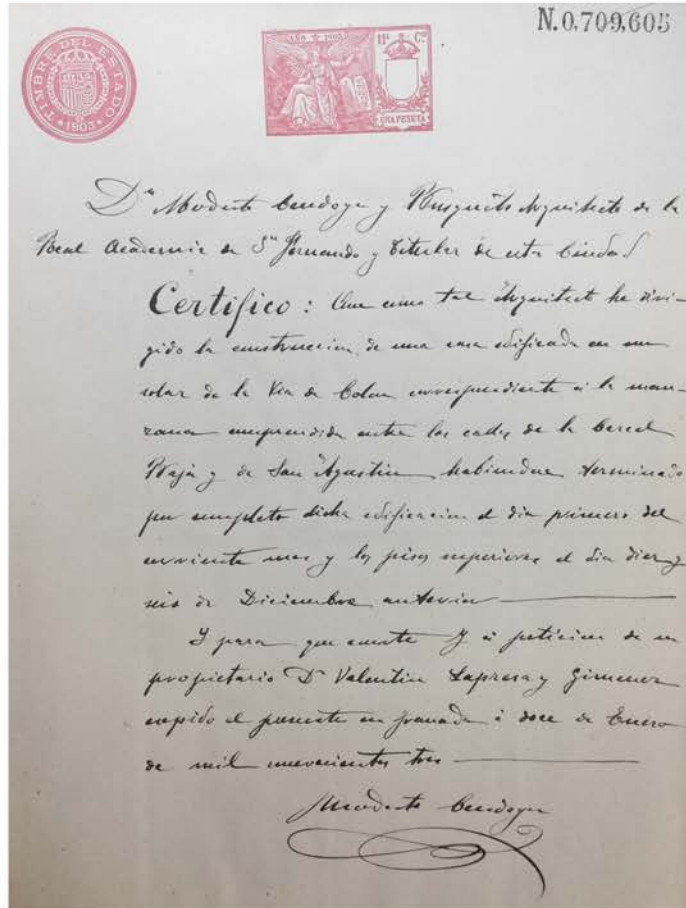


FIGURA 54



FIGURA 55



FIGURA 56



FIGURA 57



FIGURA 53: certificado final de obra de la casa edificada en el solar de la Gran Vía correspondiente a la manzana comprendida entre las calles de la Cárcel Baja y de San Agustín -Gran Vía 17-. 1903. (AHPG).

FIGURAS 54 a 57: vistas del patio, armadura de cubierta y estructuras de muros mixtos de madera y ladrillo y forjados de escuadrías y tablazón de Gran Vía 17.

Fotografías RUIZ FUENTES.

madera y tablazón.

El esquema de planta incorporado al presente estudio en el plano *foto fija de la Gran Vía en 1934. Planta*, se reduce al grafiado de los patios como estructura preexistente. Para ello se utiliza como base el plano de catastro y fotos aéreas de la zona como apoyo.

Gran Vía 17

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV17*.

Edificio construido en las fincas números 78 y 79 propiedad de Valentín La Presa y Giménez. No se localiza expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas del proyecto original. En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana³² "incoado á instancia de D^on Eduardo de la Presa, apoderado de D^on Valentin de La Presa y Gimenez sobre alta de casa de nueva construcción en la calle de Colon de esta Ciudad", se halla el certificado final de obra emitido por el arquitecto Modesto Cendoya el mismo día que el edificio Gran Vía 15. El arquitecto certifica lo siguiente:

..."Que como tal Arquitecto he dirigido la construcción de una casa edificada en un solar de la Vía de Colon correspondiente á la manzana comprendida entre las calles de la Carcel Baja y de San Agustin habiendose terminado por completo dicha edificacion el dia primero del corriente mes y los pisos superiores el dia diez y seis de Diciembre anterior.

Y para que conste y á petición de su propietario D^on Valentin Lapresa y Gimenez expido el presente en Granada á doce de Enero de mil novecientos tres".

Teniendo en cuenta que los edificios están proyectados y dirigidos por el mismo arquitecto, que la ejecución tal y

como se comprueba en los certificados, se hizo de manera simultánea y que el lenguaje empleado en sus fachadas es idéntico, pese a que se trata de propietarios diferentes, se entiende que se utilizan los mismos criterios para los sistemas constructivos.

En este caso la información gráfica y la caracterización constructiva se obtiene a partir de la información facilitada por el arquitecto Raúl Ruiz Fuentes y de las inspecciones de campo realizadas por la autora. A partir de los planos del proyecto de rehabilitación y las fotografías durante el proceso de ejecución, se puede comprobar que se trata de uno de los dos ejemplos (Gran Vía 15 y 17) detectados con el sistema constructivo estructural vertical y horizontal de madera.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 402 metros cuadrados y la construida de 1234. No se dispone de datos que desvelen el programa de distribución interior.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: fábrica de ladrillo muros de fachada, medianeros, patios y escalera. Pies derechos de madera y entramados mixtos de ladrillo y madera en crujeas interiores. En planta baja se dispone de pilastrones de piedra.

Sistema estructural horizontal: forjados con escuadrías de madera y tablazón.

³² Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 03. AHPG.

FIGURA 58



FIGURA 59



FIGURA 60



FIGURA 61



FIGURA 62

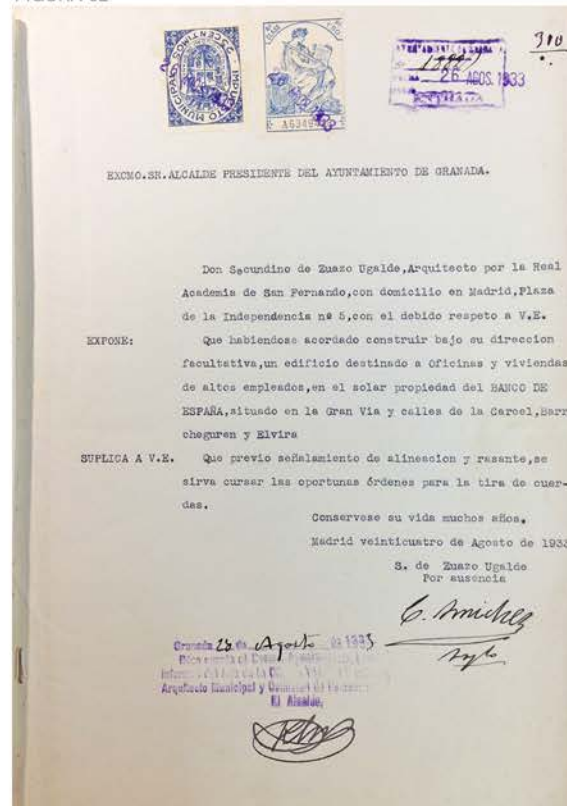


FIGURA 63

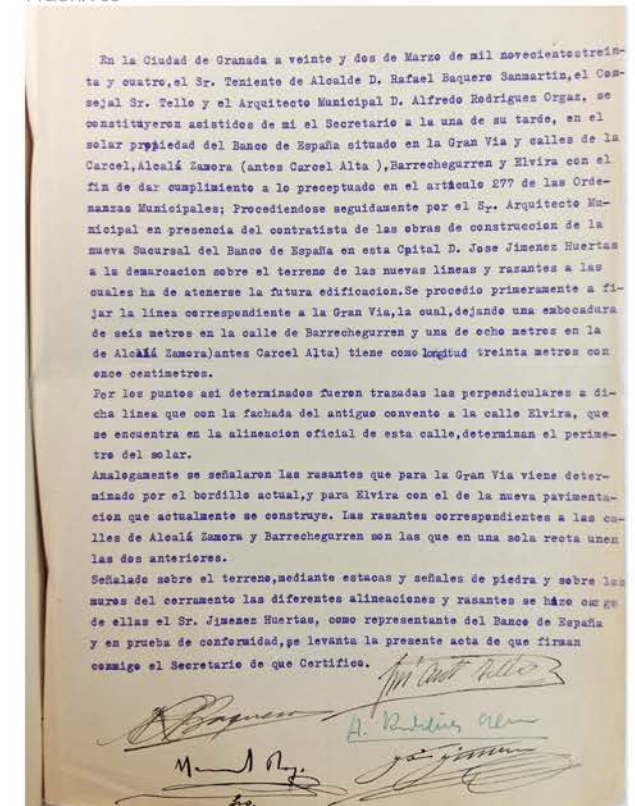


FIGURA 58: postal. Vista de la Gran Vía con el desaparecido Convento del Ángel Custodio en primer plano. (BIBLIOTECA DE ANDALUCÍA).

FIGURA 59: fachada del Convento del Ángel Custodio. (AHPG).

FIGURA 60: vista aérea de la Gran Vía. Ca. 1930. (IDEAL).

En el ángulo inferior izquierdo de la fotografía se observa el conjunto arquitectónico casi completo de la manzana que ocupaba el Convento del Ángel Custodio.

FIGURAS 61 a 63: expediente de solicitud de licencia de obra para la construcción de un edificio destinado a oficinas y viviendas de altos empleados en el solar propiedad del Banco de España, instado por el arquitecto Secundino Zuazo. 1933. (AMGR).

En el expediente se halla la solicitud de señalamiento de alineación y rasante (1933) y el acta "tira de cuerdas" (1934).

Gran Vía 18. Primer edificio de "segunda generación"

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV18*.

El Banco de España debe considerarse como el primer edificio de la "segunda generación" edificatoria de la Calle de Colón" (Poza, 1997)³³, pues, aunque es coetáneo al número 23 de esta misma calle, éste es construido sobre el solar que deja el Convento del Ángel Custodio tras su demolición en 1933. Considerada esta especial circunstancia y la singularidad constructiva del propio edificio tanto por sus características arquitectónicas como por la identidad del propio autor, el reconocido arquitecto Secundino Zuazo, cabe hacer una descripción detallada por su interés tanto histórico como técnico, pese a que, si se aplicara un criterio ortodoxo, éste no se debe incluir en la relación de edificios objeto del presente estudio por su ya aludida condición de "edificio de segunda generación". El edificio religioso sustituido es uno de los tres³⁴ que quedan incorporados a la alineación de la nueva calle tras la demolición de los inmuebles que son objeto de expropiación para la construcción de la Gran Vía. Entre otras edificaciones se derriban varias casas adosadas a este Convento. Para solucionar la imagen provocada por las feas medianeras resultantes, se construye en 1899 un pequeño anexo complementario al convento de franciscanas recoletas en la calle Barrecheguren, levantándose en 1908 una fachada a la Gran Vía de Colón de estilo neorrománico con proyecto del arquitecto Francisco Prieto-Moreno y Velasco (Barrios, 2006)³⁵. Por esta razón no se considera el cómputo de la

³³ POZO FELGUERA, G., *La Gran Vía de Granada :un siglo*. Granada: Caja Rural. 1997.

³⁴ Convento del Ángel Custodio, Convento de Santa Paula y la Sacristía de la Catedral.

³⁵ BARRIOS ROZÚA, J.M., 2006. *Guía de la Granada desaparecida*. 2ª edición. Granada: Comares.

superficie construida de ninguno de los edificios mencionados; ni del Banco, ni de aquel al que sustituyó, pues éste no contaría como superficie edificable en el proyecto de la calle Gran Vía de Colón.

Por otro lado, al tratarse también del primer edificio construido para uso exclusivo bancario, es necesario, previa a cualquier descripción del mismo, analizar el contexto en el que se concibe. El cambio económico-social del primer tercio del siglo XX provoca, entre otros efectos, la proliferación de las sucursales bancarias que conlleva a la creación de una nueva tipología funcional, significándose a través de su arquitectura la evocación al nuevo monumento: el del "gran capital". Se trata de aprovechar el propio contenedor arquitectónico como reclamo publicitario, empezando a descartarse el modelo de oficinas que comparten el espacio con usos residenciales en un mismo inmueble.

Así pues, dentro de una vía concebida para uso principalmente residencial, este edificio materializa la implantación de una nueva tipología edificatoria urbana: el Banco.

El edificio bancario busca el mejor solar, dentro de los principales y más representativos ejes viarios. Por esta razón, en marzo de 1932, el Banco de España decide buscar un local más céntrico y espacioso, permutando la antigua sede, situada en la calle San Antón (donde se restablece el servicio religioso), por el Convento del Ángel Custodio a finales de ese mismo año. Entre 1933 y 1936³⁶, se construyó el nuevo edificio que recreará el "templo" del capital del siglo XX. El arquitecto Secundino Zuazo adopta el estilo clásico racionalista para establecer la pretendida simbiosis entre los principios del óptimo funcionamiento de

³⁶ Su inauguración se efectuó en 1941.

FIGURA 64

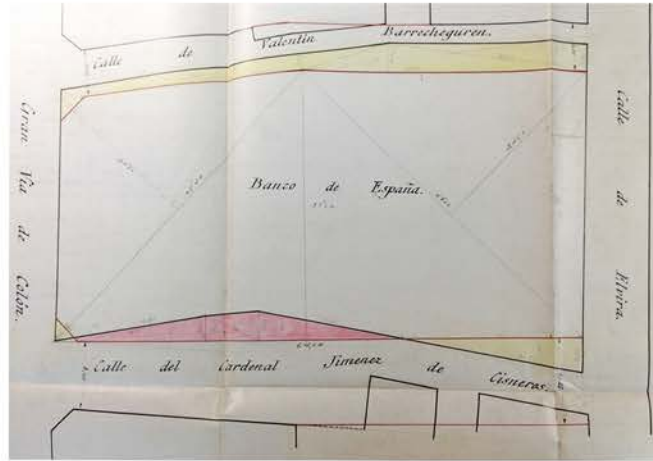


FIGURA 65

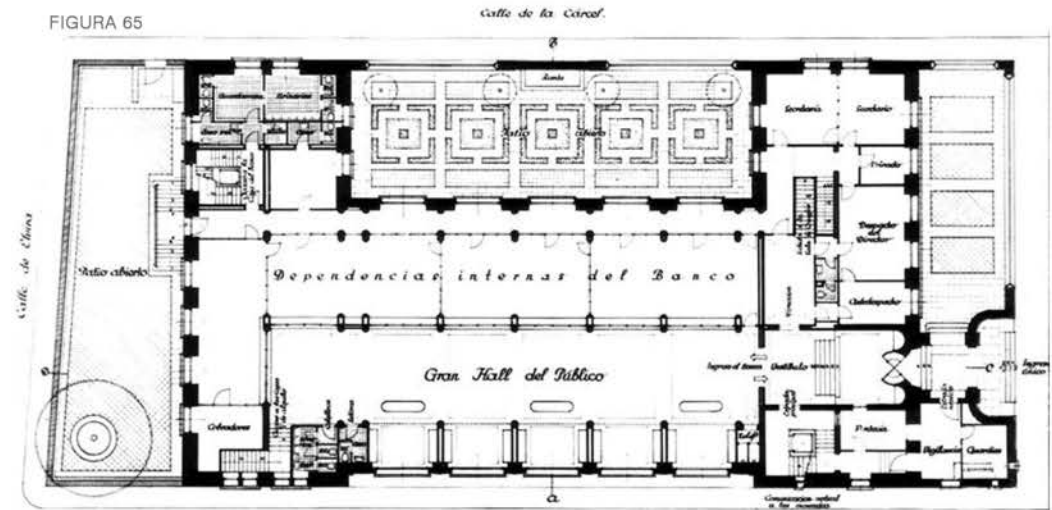


FIGURA 67



FIGURA 66



FIGURA 68



FIGURA 69



FIGURA 64: plano de alineación de las calles Barrecheguren y Jiménez de Cisneros. (AMGR).

Documento que acompaña al acta de alineaciones. (figura 63).

FIGURAS 65, 66 y 67: planta baja, alzado lateral a la calle de la Cárcel Baja y perspectiva del proyecto de Secundino Zuazo para el Banco de España. 1933. (MAURE).

FIGURAS 68 y 69: cubierta del Banco de España.

Fotografía MIR DE MIGUEL.

la tipología bancaria y una imprescindible vocación de representatividad (Maure, 2004).³⁷

Se trata de una edificación exenta, con planta en forma de "U" girada y dos patios abiertos, uno hacia la calle Barrecheguren y el otro en el entorno de la portada de acceso al edificio. En el fondo de la parcela, completando el solar rectangular, se ubica un tercer patio ajardinado cerrado de vistas al exterior. La fachada principal, se concibe como un templo corintio de monumentales pilastras adosadas que se levantan sobre un basamento que, a modo de podio, sirve para establecer la cota del elemento de cierre exterior del edificio. Volumétrica y funcionalmente se divide en tres partes, la primera formada por uno de los cuerpos extremos de la U y que configura la fachada de acceso principal, un segundo cuerpo intermedio que alberga el gran hall de operaciones, y un tercer cuerpo que recoge las estancias de acceso privado. (Mir, 2009).³⁸

La estructura del edificio está formada por muros de carga de ladrillo macizo en fachada y sótanos. En algunas crujeas interiores de planta baja, se disponen pilares metálicos formados por doble perfil IPN empresillado: Los forjados son metálicos (jácenas y viguetas) disponiéndose abovedado de doble rasilla maciza en el entrevigado. La cubierta es de teja árabe. Como sistema de recogida de aguas pluviales del tejado se utiliza canal oculta encima de la cornisa, que en este caso es de piedra natural y que reco-

³⁷ MAURE, L., 2004. Secundino Zuazo, Eduardo Torroja :Frontón Recoletos, Madrid : 1935. Madrid: Rueda.

³⁸ MIR DE MIGUEL, M.V., 2009. Rehabilitación de ala delantera del edificio Gran Vía 18. Fiscalía Superior del T.S.J.A. y Fiscalía Provincial de Granada. Granada. P 33.

rre perimetralmente el edificio. Las bajantes también son ocultas discurriendo en cajeados del muro (Mir 2009).³⁹

La entidad bancaria cesó su actividad el 31 de diciembre de 2004, comenzando el proceso de rehabilitación para nuevo uso de dependencias de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía.

Gran Vía 19

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV19.*

La solicitud de La Reformadora Granadina de permiso para edificar hallada en el Archivo Histórico Municipal⁴⁰, incorpora un "Plano de la casa que se ha de construir en el solar nº 81 de la calle de Colón". Dicho plano está firmado por el maestro de obras Mariano Diez Alonso en agosto de 1898. Esta solicitud no corresponde con el edificio levantado finalmente pues, como se puede comprobar por comparación con el frente de fachada, el proyectado podría suponer casi la mitad del que actualmente ocupa la esquina entre la *Calle Colón* con la *Travesía del Mercado*. Mientras el actual posee seis huecos de balcones, el proyectado contaba con tres. No obstante el acceso al edificio se mantiene, por lo que la ampliación del mismo responde a la adición de tres módulos más de habitación hacia su izquierda ocupando parte de la finca número 80. Analizado el plano del Proyecto de la Calle de Colón de Modesto Cendoya se deduce que esta manzana (Gran Vía 15, 17 y 19), es sometida a un reajuste de linderos en la distribución de solares. Esta cuestión es analizable comparando los frentes de fachada de los lotes de fincas del Proyecto de la Calle de Colón y el resultado final de ejecución de los tres edificios afectados.

³⁹ Ibid., Pág. 25.

⁴⁰ Solicitud de licencia C.0246 (1915). AMGR.

FIGURA 70

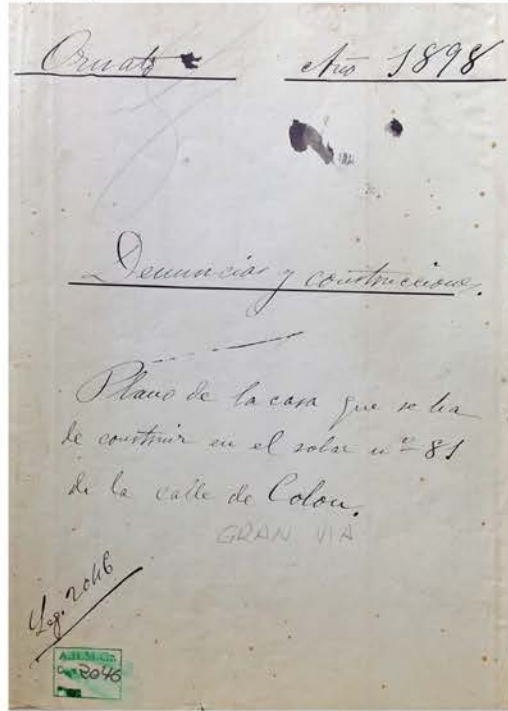


FIGURA 72



FIGURA 71

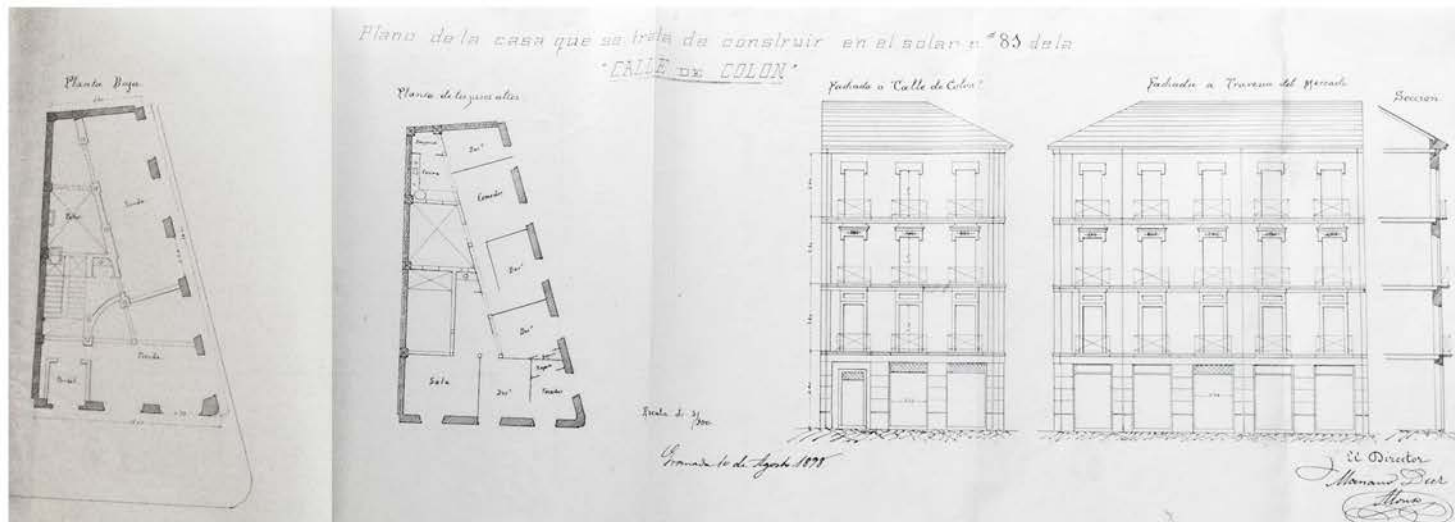


FIGURA 70: expediente de solicitud de licencia para construir un edificio en el solar número 81 de la calle de Colón. – Gran Vía 19-. 1898. (AMGR).

FIGURA 71: plano incluido en el expediente de licencia para construir en el solar número 81 de la calle de Colón. – Gran Vía 19-. 1898. (AMGR).

Proyecto que posteriormente se amplía comprendiendo parte del solar número 80.

FIGURA 72: alzado del edificio construido en los solares 80 y 81.

Se observa que el proyecto inicialmente dibujado por Mariano Diez Alonso se desarrolla inicialmente sobre el solar número 81, por lo que el ancho de fachada a Gran Vía queda con una disposición de 3 huecos. En el proyecto definitivo, cuya licencia no ha sido localizada, se ocupa parcialmente el solar número 80. El alzado cuenta finalmente con 6 huecos, tal y como se observa en la figura número 72.

El plano referido anteriormente está delineado con tinta negra y azul en soporte de papel encerado a escala 1/100. Contiene dos plantas (*baja y planta de pisos altos*), dos alzados *Fachada á Calle de Colón* y *Fachada á Travesía del Mercado* y una sección esquemática de la primera crujía por fachada a Gran Vía. Los dos alzados están acotados.

En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁴¹, se incluye un certificado final de obra emitido por el arquitecto Modesto Cendoya el 16 de Octubre de 1905 conforme a los planos y dirección que este arquitecto suscribe.

En el mismo expediente consta un acta de inspección para verificar la comprobación administrativa de la finca, en la que se describe el programa funcional del edificio:

... "La finca de que se trata esta destinada parte del bajo á portales y el resto á viviendas"...

... "Dicha finca consta de:

Sotanos=Con lavaderos, dos habitaciones y pequeño almacén.

Bajo: =Un portal formando nave con siete puertas, y un entresuelo con comedor, cocina, sala, gabinete y dos dormitorios y dos patios.

Pral=Comedor, cocina, sala, gabinete, Oratorio, ropero, y cinco habitaciones.

Segundo derecha=Comedor, concina, sala, gabinete y cuatro habitaciones.

Segundo izq^{da}=La misma distribución anterior.

Tercero derecha y tercero izq^{da} } La misma distribución anterior.

Consta además de azotea y torre cubierta"...

La información gráfica utilizada para el levantamiento de esquemas de planta y la caracterización constructiva pro-

⁴¹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 03. AHPG.

cede de la información facilitada por el arquitecto Francisco Peña Fernández.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 337 metros cuadrados y la construida 1065.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: fábrica de ladrillo muros de fachada, medianeros, patios y escalera.

Sistema estructural horizontal: forjado de perfiles metálicos

Gran Vía 20

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV20*

Corresponde a esta edificación el expediente sobre "licencia para edificar de nueva planta sobre los solares de la Gran vía, nºs 15 y 16, propiedad de D^{on} Francisco de P. Barrecheguren y Montagut, á quien representa su tutor D^{on} Victoriano Montealegre"⁴² de fecha 11 de febrero de 1901. En él están contenidos la instancia de solicitud, y un plano delineado con tinta negra sobre papel encerado a escala 1/100 sin acotar y firmado el 7 de Febrero de 1901 por el arquitecto Juan Montserrat. En éste se representan dos plantas (baja y principal) y dos alzados con detalle de ornamentación, cerrajería y forja de balcones (fachadas principal y lateral).

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial.

⁴² Solicitud de licencia C.02260.0025 (1902). AMGR.

FIGURA 73

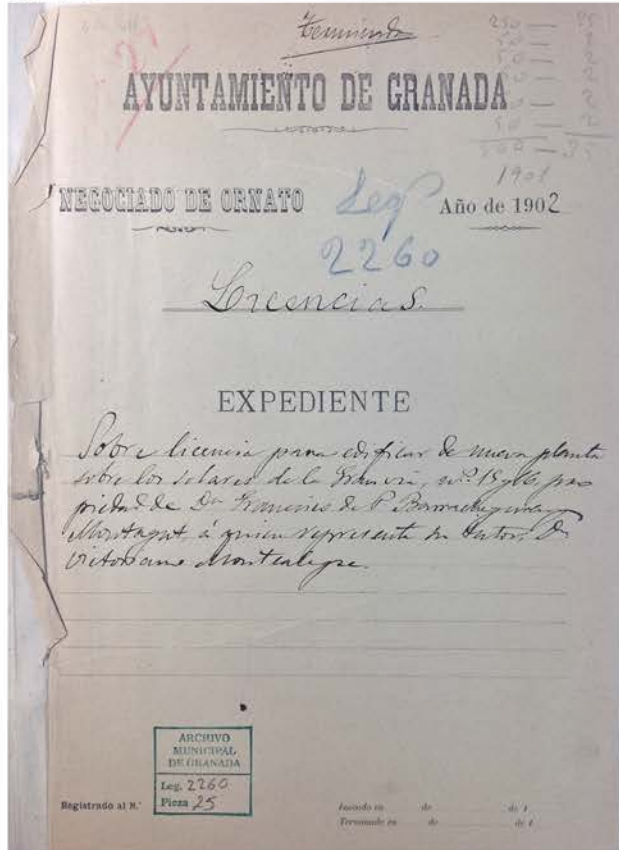


FIGURA 74

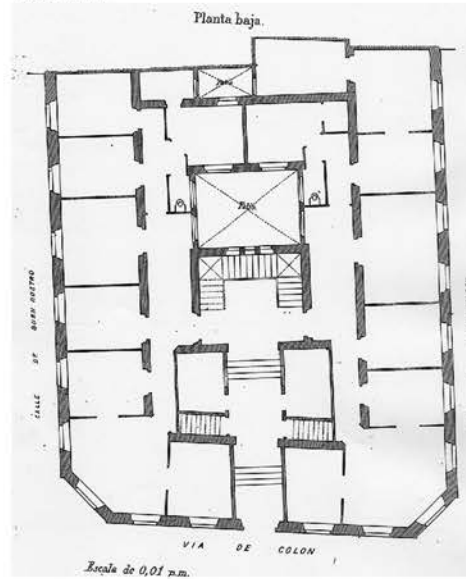


FIGURA 75

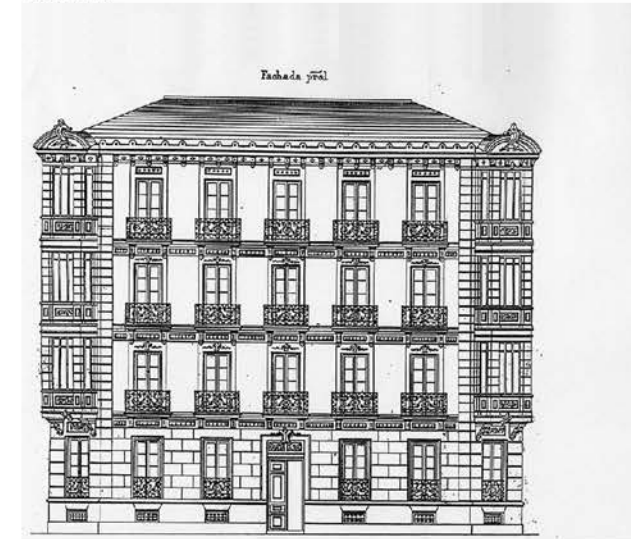


FIGURA 76

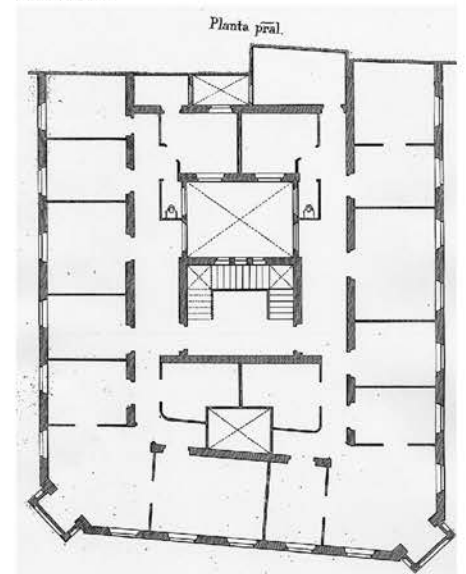


FIGURA 77

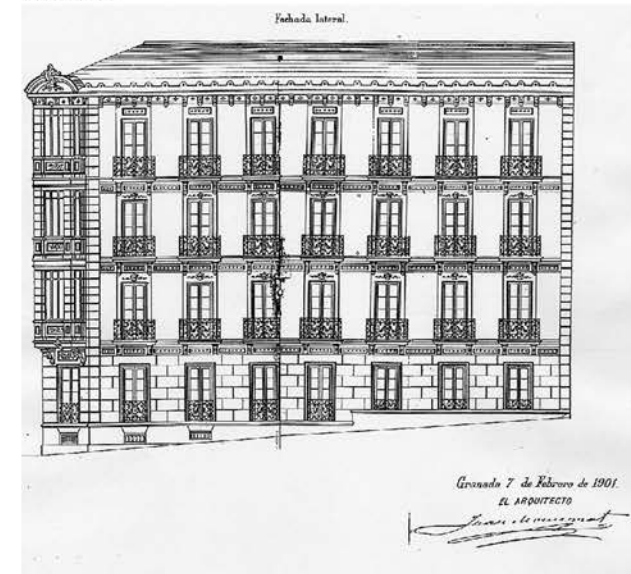


FIGURA 78



FIGURA 79



FIGURA 73: expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares 15 y 16 de la Gran Vía –Gran Vía 20-. 1902. (AMGR).

FIGURAS 74 a 77 plantas baja y principal y fachadas a la Gran Vía y a la calle Barrecheguren incluidas en el expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares 15 y 16 de la Gran Vía. –Gran Vía 20-. 1901. (APAO).

FIGURA 78: torreta-lavadero sobre cubierta de Gran Vía 20.

Este elemento, como se puede comprobar en las figuras 76 y 78, no estaba incorporado en el proyecto original.

FIGURA 79: vista del patio interior anterior a la reforma efectuada en 2006.

Se observa el sistema de construcción de pies derechos en el cerramiento de patio.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 512 metros cuadrados y la construida de 2550. En el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁴³, se incorpora el Acta de Inspección Técnica de 1905 en el que se describe el destino de la finca:

... "Planta baja dos entresuelos=derecha una vivienda particular compuesta de=Sala, gabinete=comedor=cocina y tres dormitorios=y la izq^{da} para oficinas de minas, dividida en dos habitaciones además de una cocina y dos cuartos=vestíbulo, escalera y dos patios y lavadero, una habitación p^a el portero=sotanos dando á la calle de Colon para trastos.

Pral derecha=Sala-gabinete, comedor-cocina, despacho, despensa y cuatro dormitorios=

Pral izq^{da} la misma distribución mas un balcon colocado encima de la puerta.

Los 2º y 3º derecha y el 2º y 3º izq^{da} estan por el mismo orden que los praes"...

Se adjunta además un informe complementario de inspección en el que describe el tipo de construcción para posteriormente calcular el "pie de tasación":

"...su construcción es piedra para la planta baja y fábrica moderna de ladrillo revestida para las demás alturas; sus pisos de hierro y armadura de madera sus solados de baldosín finos y sus techos de cañizo con cielo raso; su carpintería de taller fina moldeada á dos haces y su pintura de lo mejor que se estila en la localidad, siendo su ornamentación rica en la fachada, de materiales de zinc y cemento"...

El conjunto edificatorio se organiza en cuatro plantas y sótano con escalera y patio principal que articulan dos viviendas por piso. Alzado a Gran Vía simétrico con esquinas achaflanadas de cierres ejecutados con albañilería y piedra artificial.

⁴³ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 04. AHPG.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo y pies derechos de madera en patio interior.

Sistema estructural horizontal: viguetas metálicas.

Gran Vía 23

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV23*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia⁴⁴ "Construcción de un edificio en el Solar nº 29 de la Gran Vía de Colon, para Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental".

Entre los documentos se destaca la memoria del proyecto, por ser la más completa de todas las halladas y planos firmados en mayo de 1928 por el arquitecto José Fernández Fígares y Méndez. Los planos que se representan a escala 1/100, sin acotar, son los siguientes: plantas (sótano, baja, entresuelo, de pisos y de ático); los cuatro alzados del edificio y una sección transversal.

Por la envergadura y singularidad constructiva del edificio, que incorpora la estructura metálica tanto en el sistema vertical como horizontal, y los condicionantes de confort tenidos en cuenta como exigencias de sus futuros moradores, se considera en este caso la necesidad de transcribir de forma completa la memoria descriptiva y justificativa del proyecto:

"El edificio que la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental trata de construir en Granada en la Gran Vía de Colón, será para uso de tiendas, oficinas y viviendas.

En el proyecto que se presenta se ha estudiado detenidamente la distribución con objeto de que queden satisfechas todas las necesidades higiénicas precisas teniendo muy presente la iluminación y la

⁴⁴ Solicitud de licencia C.03025/2333 (1928). AMGR.

FIGURA 80: expediente de solicitud de licencia para la construcción de un edificio en el solar número 29 de la Gran Vía de Colón para la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental –Gran Vía 23-. 1932. (AMGR).

FIGURA 81 portada del proyecto de edificio para la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental. (AMGR).

FIGURA 82: fachada principal del edificio de la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental. 1928. (AMGR).

ventilación y por eso se ha adoptado en planta la disposición americana de patio abierto para conseguir que esas necesidades queden cumplidas y al mismo tiempo dar un aumento de superficie o mejor dicho conseguir en la calle posterior del solar aprobada, en las nuevas alineaciones con una latitud de seis metros, un mayor espacio libre que dé más luz a las viviendas y puedan tener mejor insolación. Con esta solución la parte destinada a las oficinas de ésta Caja tendrá una doble iluminación a fachada y por un lucernario que ocupará toda la superficie del patio grande; será por lo tanto un local que reunirá excelentes condiciones para el trabajo de oficinas.

Para ventilación en las dependencias de las viviendas se han colocado dos patios con orientación favorable para su mejor iluminación; claro es que no servirán como sucede en edificios muy elevados para obtener una luz muy intensa, pero lo que nos hemos propuesto ha sido solamente obtener ventilación fácil y directa de todas las habitaciones.

El edificio como se aprecia en los planos, estará formado por una estructura completa metálica, en todos sus entramados y soportes verticales, siendo sus muros para cerramiento únicamente y las cargas como es natural irán concentradas a los soportes, con lo cual se consigue una mayor capacidad y aumento de latitud en las crujeas, por la disminución del espesor de los muros.

Se ha dispuesto una serie de escaleras para la buena distribución y comunicación, de las cuales cuatro suben a toda la altura del edificio y van provistas de ascensores.

Los entramados horizontales, quedarán macizados por bovedillas de rasilla y la cubierta de terraza a la catalana, para su aprovechamiento de lavaderos y secaderos.

El edificio necesita una cantidad grande de superficie de sótano por ser muy importante y grande el archivo de la Caja y se proyecta adaptarlo en esta parte del inmueble; a este objeto y para su buena instalación se proyecta sótano y sub sótano en la Gran Vía y en las calles de Lecheros y Vellutti y el resto de la planta semisótano y sótano. A pesar de que estas dependencias no precisan una ventilación muy grande se ha estudiado con objeto de darle buena aireación la colocación en las aceras de patios ingleses abiertos y cubiertos por rejillas metálicas como se han adoptado en Madrid en muchos edificios modernos. Estos patios están provistos de sus salidas de agua y serán fácilmente

limpios por proyección de agua a presión desde el exterior y por el sótano por su correspondiente ventana. De esta forma se podrán tener unos sótanos con mucha ventilación, superior a las necesidades del uso a que van a ser destinados.

La superficie de patios se ha calculado con un exceso grande tratándose de casa en manzana a cuatro calles, con objeto de obtener una buena ventilación en todas las habitaciones que la reciben directamente del ambiente exterior. Todos los huecos se proyectan de grandes dimensiones y las alturas de los pisos holgadas con objetos de que queden satisfechas todas las exigencias de la moderna higiene.

En planta baja se dejan grandes espacios libres lo mismo que en la primera y en la segunda, por ser locales que se distribuirán con vallas de madera y cristalería, para nuestras oficinas y otras que se establecerán.

También se proyecta bajo el subsótano y el patio grande un aljibe capaz para el consumo de las viviendas durante varios días.

Las plantas de viviendas están distribuidas para seis en cada piso y en la torre cinco. Examinado los planos se ve que se ha conseguido obtener viviendas de distintas categorías y precios para satisfacer todas las necesidades.

Para las tiendas se habilitan dos locales en la Gran Vía con sus correspondientes sótanos y subsótanos para almacen con lo cual tendrá superficie más que suficiente y le dará un ensanche tan necesario para los comercios.

Todo el edificio se ha estudiado para que reúna todas las condiciones del moderno confort y se harán con todo detalle todas las instalaciones lo mismo sanitarias que de calefacción eléctricas etc. etc.

Las viviendas van provistas de servicios dobles de retretes inodoros y de baño, todos ellos con sus correspondientes cierres hidráulicos y sistema de ventilación para evitar que por el vacío puedan perder el cierre hidráulico. También se proyecta la instalación de calefacción en todas las viviendas y la de ascensores tan imprescindible en las modernas construcciones.

La construcción del edificio dado su emplazamiento y superficie se efectuará reuniendo todas las condiciones de resistencia y construcción esmerada, que modernamente se adopta.

Desde luego la altura de nuestro inmueble no responde estrictamente

FIGURA 83

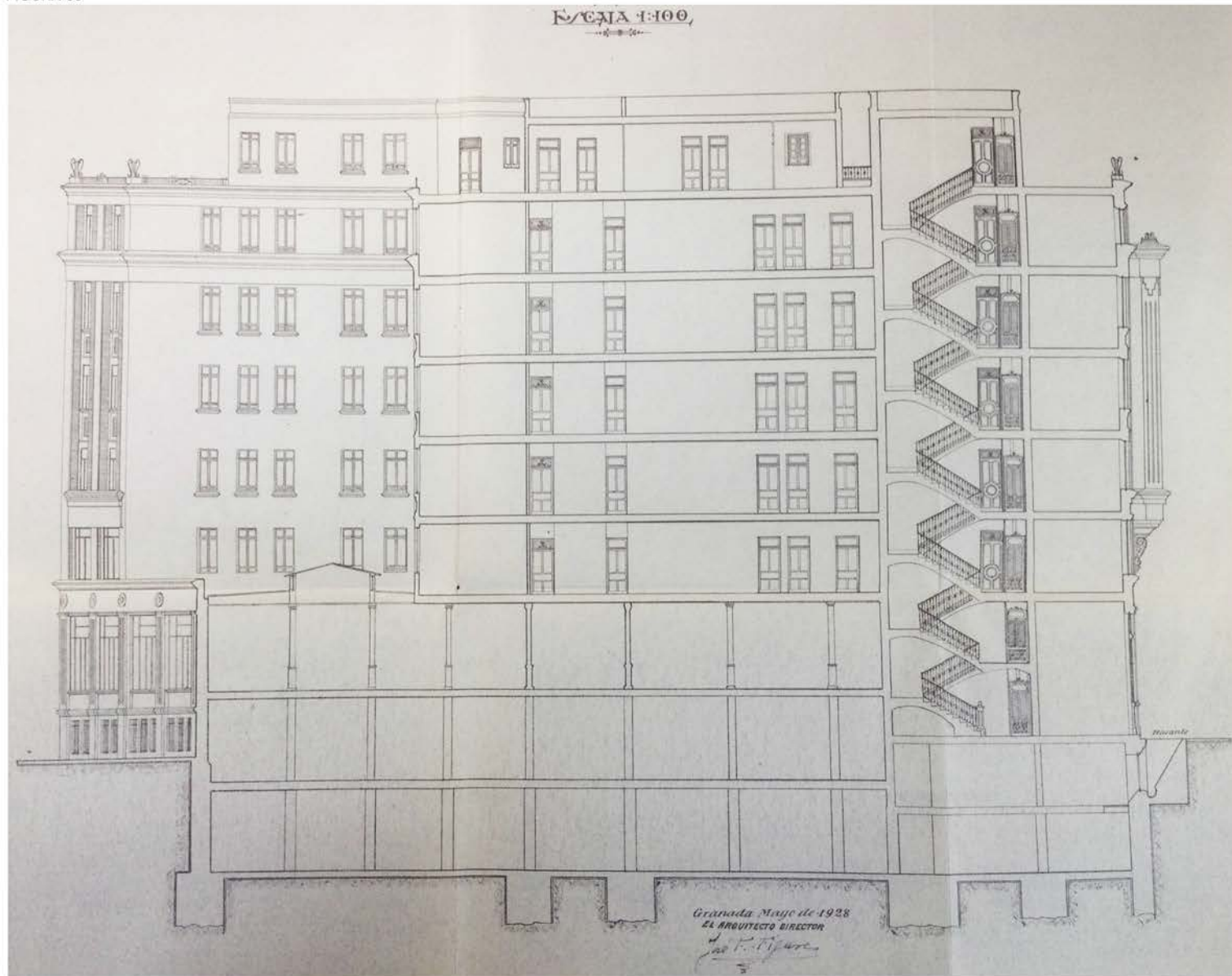


FIGURA 83: sección transversal del edificio de la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental. 1928. (AMGR).

a la que prescriben las ordenanzas municipales pero nos ha animado a excedernos el considerar el régimen que se sigue comunmente de transigencia, muy justificado por el valor que tienen los solares y precisan construcciones muy elevadas que compensen con el aumento de viviendas, el encarecimiento de los terrenos. Además es muy de tener en cuenta que el edificio quedará formando manzana. Una de las cuestiones que preocupa mas a los urbanistas es indudablemente la estética de las calles, que se perjudica por la continuidad de las líneas horizontales y por los lienzos de medianería que aparecen cuando hay diferencia de altura en edificios contiguos. Para evitar esta continuidad de perspectiva se colocan motivos que corten verticalmente para que esas líneas de fuga no sean tan seguidas y uniformes. Y donde existen diferencias de alturas es el motivo que mas afea las calles; esas medianeras lisas sin ningún tipo de ornato y que están agujereadas por los clásicos y antiestéticos ventanos de luces. De todas maneras nosotros en nuestro edificio procuramos reunir los dos motivos estéticos; es decir elevamos un edificio sobre los demás para que sea objeto de diferenciación, motivo de variación en la perspectiva de la calle y al propio tiempo formar manzana estamos a cubierto de afean la calle puesto que no tendremos medianerías.

Por todas las condiciones de estética y además de economía se han autorizado siempre mayores alturas que las reglamentarias y es por esto por lo que hemos estudiado en esta forma el proyecto y creemos que considerado además el carácter oficial de nuestro Organismo y por lo tanto de su casa, se autorizará la altura que hemos proyectado.

En la cimentación como todas las cargas son aisladas no se realizará continua sino irá cada pié derecho sobre una losa de hormigón armado calculado para que reparta los esfuerzos y no sea preciso una cimentación corrida y de gran volumen como hubiera sido necesario de no armar de hierro los cimientos. Además llevan parte de sótanos y subsótanos muros de hormigón con espesores grandes para que aislen de humedades y contengan el terreno exterior.

La decoración de fachadas como se aprecia en los planos que se acompañan se conseguirá a base de fábrica de piedra artificial en planta baja y entresuelo así como en todos los voladizos y líneas de imposta y cornisas, los entrepaños quedarán de fábrica de ladrillo al exterior con objeto de realzar la fachada del edificio por el contraste de color y de naturaleza de los materiales.

Granada Mayo de 1928. EL ARQUITECTO DE LA CAJA."

El expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁴⁵ correspondiente a esta finca, desvela que en 1913, fecha en la que se instruye el expediente "de comprobación de la finca "solar" nº 85 á 89 de la Gran Vía de Colón propiedad de Manuel Lopez Saez", hay una construcción provisional destinada a cine, de un solo cuerpo y construida con madera. De este modo podemos afirmar, en contra la hipótesis de algunos investigadores como Salmerón, que en este número no hubieron edificios anteriores al denominado popularmente como *el edificio de la perra gorda*⁴⁶. Así pues debe ser tratado como uno de los cuarenta y dos edificios que se mantienen en pie originarios de la edificación de primera generación de la Gran Vía en contraste con el del Banco de España (Gran Vía 18) que, como se justifica en esta tesis, se presenta como el primero de los edificios construidos en segunda generación en la Calle de Colón.

No se ha localizado documentación alguna posterior a la descrita.

Para el dibujo de los esquemas de planta se han utilizado los planos obtenidos en las citadas fuentes.

Considerados los anteriores datos, se deducen como válidas las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: residencial. Terciario en primeras plantas .

Tipología: *casa de pisos y oficinas*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 1005 metros

⁴⁵ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 40. AHPG.
⁴⁶ Cuentan que este edificio se construyó con la aportación de los Mutualistas que contribuirían con una cuota de 10 céntimos de peseta diarios. El acuñado del reverso de esta moneda era un extraño león que se asemejaba a "una perra sentada" de ahí el nombre sobrevenido a este edificio.

FIGURA 84

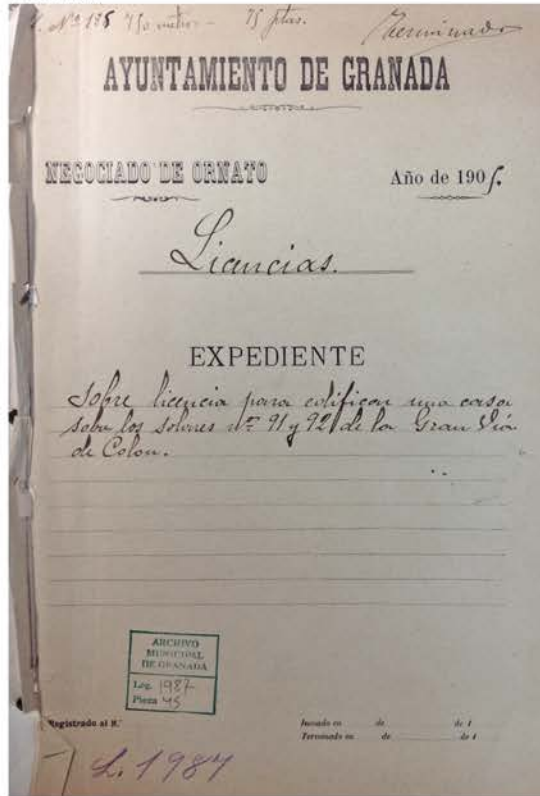


FIGURA 85

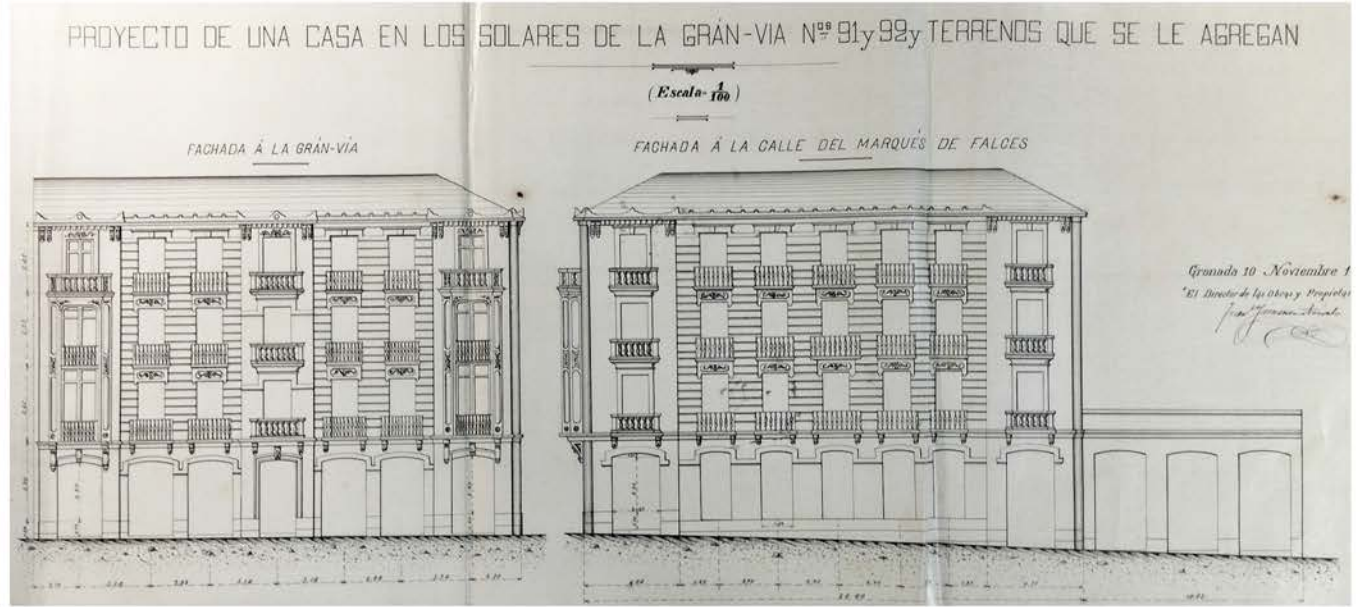


FIGURA 86

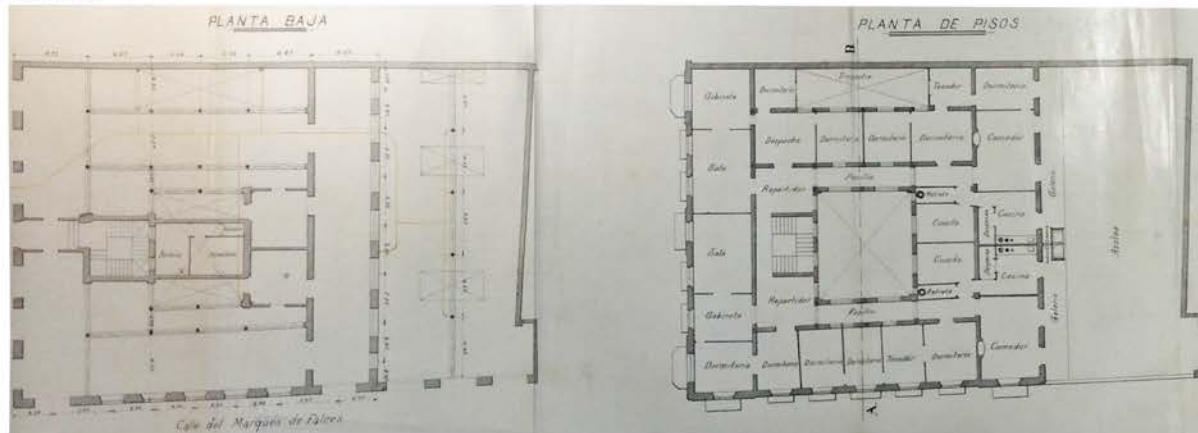


FIGURA 87

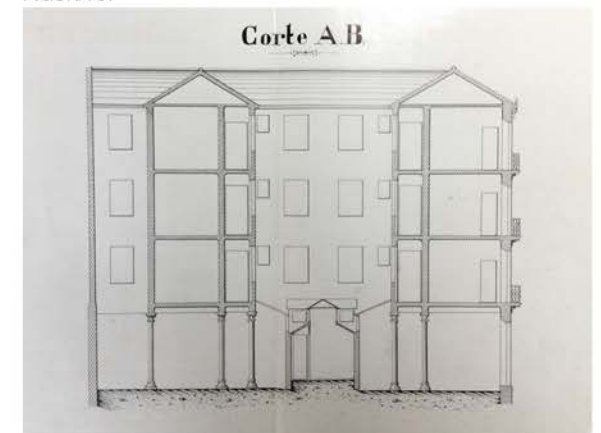


FIGURA 84: expediente de solicitud de licencia para construir una casa en los solares de la Gran Vía números 91 y 92 y terrenos que se le agregan -Gran Vía 27-. 1905. (AMGR).

FIGURAS 85 a 87: alzados, planta baja, planta de pisos y sección longitudinal (paralela a Gran Vía) del proyecto de una casa en los solares de la Gran Vía números 91 y 92 y terrenos que se le agregan -Gran Vía 27-. 1905. (AMGR).

Reproducción de plantas de distribución del edificio original autorizada por Miguel Giménez Yanguas.

cuadrados y la construida de 10527.

Cimentación: zapatas de hormigón armado.

Sistema estructural vertical: pies derechos de perfiles de acero laminado empresillado.

Sistema estructural horizontal: viguetas de acero laminado con losa armada.

Instalaciones especiales: depósitos acumuladores de agua. Calefacción. Ascensor.

Gran Vía 27

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV27 y los planos P06 y p07, secciones constructivas longitudinal y transversal (tomo II, iconografía de la Gran Vía de Colón).*

Corresponde a esta edificación el expediente en el que se incluye la solicitud al “Negociado de Ornato del Ayuntamiento de Granada” con el fin de obtener la concesión de la correspondiente licencia de obra⁴⁷, a nombre de Francisco Giménez Arévalo, “...Que tiene proyectado la construcción de una casa en los solares nºs 91 y 92 de la Gran Vía de Colón aumentados con parcelas sobrantes de la vía pública y de otro solar adquirido de la Sra. Marquesa de Falces según se manifiesta en los planos que por duplicado acompaña...”. La solicitud es presentada el 5 de diciembre de 1905; siendo definitivamente concedida la licencia el 12 de febrero de 1906.

La solicitud va acompañada de una subcarpeta independiente de planos delineados con tinta negra sobre papel encerado, a escala 1/100. Son dos los planos encontrados. Uno de alzados con las fachadas del edificio a las Calles Gran Vía y Marqués de Falces; ambas acotadas. El segundo de ellos contiene dos plantas (baja y de pisos) y una

⁴⁷ Solicitud de licencia C.01987.0045 (1905). AMGR.

sección transversal en sentido paralelo a la Gran Vía. Todos los elementos seccionados horizontal y verticalmente aparecen con un rayado inclinado sin establecer distinción entre cerramiento, medianería o muro de carga interior. Únicamente la planta baja está acotada. Ambos planos están firmados por el arquitecto redactor del proyecto, a la vez que propietario Francisco Giménez Arévalo.

En el AHPG se halla el expediente instruido a este inmueble a instancias de Francisco Giménez Arévalo⁴⁸, quien a su vez es partícipe como arquitecto y constructor de la casa. En el mismo se encuentra un certificado parcial de obra emitido por el arquitecto Juan Monserrat y Vergés, quien firma el documento con fecha del once de febrero de 1907 certificando que “... las obras se hallan terminadas en parte y el resto lo será á últimos de este mes.”


Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 770 metros cuadrados y la construida de 2270. El solar en el que se alza el inmueble es de forma rectangular y ocupa la esquina definida por las calles Gran Vía y Marqués de Falces. Se edifica con un total de cuatro plantas (baja más tres) y está rematada por una cubierta inclinada de teja cordobesa. Los locales de planta baja son accesibles desde ambas calles. Tras la caja de escalera se ubican unas pequeñas dependencias dedicadas a la portería. Observando la planta tipo, se comprueba que únicamente se mantiene la medianería con el inmueble contiguo de Gran Vía (número 25), pues se crea una fachada paralela a dicha calle al quedar las dos crujías traseras interrumpidas en la primera planta, forman-

⁴⁸ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/. Exp.10. AHPG.

FIGURA 88

A.U. 1900



Don Juan Monsercat y Vergés, arquitecto de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

Certifico: Que bajo una dirección facultativa ha sido construida la casa número treinta y uno de la Calle de Colón, esquina a la del Marqués de Sotomayor, con planta de una planta superior de albañilería de la propiedad de Don Francisco Simón Arce y sus hijos y sus obras se hallan terminadas en parte y el resto lo desea a último de este mes.

Y para que conste y para dar fe a lo que se ha visto en Granada a base de Sotomayor de mil novecientos...

Juan Monsercat

FIGURA 89



FIGURA 90



FIGURA 91



FIGURA 92



FIGURA 93



FIGURA 94



FIGURA 95



FIGURA 96



FIGURA 97



FIGURA 98



FIGURA 99



FIGURA 100



FIGURA 88: certificado final de obra de la casa construida en el número 31 de la Gran Vía de Colón, esquina a la calle de Marqués de Falces -Gran Vía 27-. 1907. (AHPG).

FIGURAS 89 a 100: fotografías del edificio Gran Vía 27. Zaguán -89-; ábaco y capitel de fundición bajo lucernario actualmente cegado -90-; desarrollo de escalera -91-; tubería -92-; vista parcial de terrazas traseras -93-; vista de crestería colgante en terrazas traseras 94; interior de armadura de cubierta -95-; molde de elementos de decoración de balcones, escocías y balaustres de escayola -96-; vista interior de balcón con cerrajería de motivos florales -97-; vista exterior de la balconada lateral -98-; detalle de balaustres en balcones -99-; Vista exterior de balcones con cerrajería metálica y cierres de piezas prefabricadas en balconada -100-.

Fotografías MARTÍNEZ-RAMOS.

do así una gran azotea. En esta fachada interior se proyectan unas galerías que ocupan la longitud completa de la misma hacia la que ventilan cocinas, aseos y comedores. Las plantas de pisos se organizan en torno a la escalera central que está iluminada por un gran patio dispuesto en la tercera crujía paralela a Gran Vía, distribuyéndose dos viviendas por cada un de ellas. Ambas tienen una dimensión semejante; pero mientras una posee tres huecos hacia la Gran Vía de Colón y está auxiliariamente ventilada e iluminada por un patio rectangular adosado a la medianera por su lado mayor, la otra vivienda ocupa la esquina del edificio disfrutando casi todas las habitaciones de ventilación directa a la calle.

Cimentación: zanjas hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de ladrillo en fachadas, en los cerramientos de los patios y formando la caja de escalera. En crujías interiores columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: forjados perfiles ala estrecha y losa armada.

Instalaciones especiales: calefacción.

Gran Vía 29

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV29.*

Corresponde a esta edificación el expediente en el que se incluye la solicitud de licencia de obra⁴⁹ con fecha del 8 de marzo de 1910 a nombre de Gustavo Gallardo García, que es propietario de los solares números 93 y 94 ubicados en la Gran Vía de Colón esquina con la calle del Marqués de Falces. Va acompañada por los planos y memoria del edi-

⁴⁹ Solicitud de licencia C.02219 (1910). AMGR.

ficio proyectado para que sean analizados por la *Comisión de Ornato*.

El proyecto está suscrito por el arquitecto Francisco Prieto Moreno y Velasco. En la carpeta original se incorporan los "Planos para la construcción de una finca en la Gran Vía de Colón propiedad de D^o Gustavo Gallardo", plantas, alzado a Gran Vía y sección delineados con gran detalle en tintas de dos colores (negra y roja) sobre papel encerado, a escala 1/100; y dos hojas mecanografiadas que constituyen la memoria descriptiva y constructiva. Todos los documentos mencionados están firmados por el arquitecto constanding además en los planos la firma del propietario. Sin perjuicio de lo anterior, cabe la posibilidad de que este singular edificio, fuera proyectado por el arquitecto catalán Federico Arias Rey, autor del que se denomina *Casa Gallardo*. El edificio situado en la calle Ferraz número 2 de Madrid, esquina con Plaza de España, (construido entre 1911-1914), responde a uno de los ejemplos más representativos del modernismo cosmopolita madrileño que, partiendo del *art nouveau*, incorpora elementos eclécticos lujosos del gusto de la burguesía madrileña de la época. El proyecto resuelve la reforma de un palacete para adaptarlo a edificio de viviendas por encargo de las hermanas de Gustavo Gallardo García, propietario del edificio granadino que nos ocupa. Según la información procedente del testimonio de Miguel Giménez Lacal, el edificio de Gran Vía 29, de extraordinario parecido al aludido de la calle Ferraz, es obra de Arias Rey, pese a que en el expediente de licencia y certificado final de obra conste como arquitecto autor y director de las obras, Francisco Prieto Moreno. Tal circunstancia podría ser cuestión de interés para investigaciones futuras.

FIGURA 101

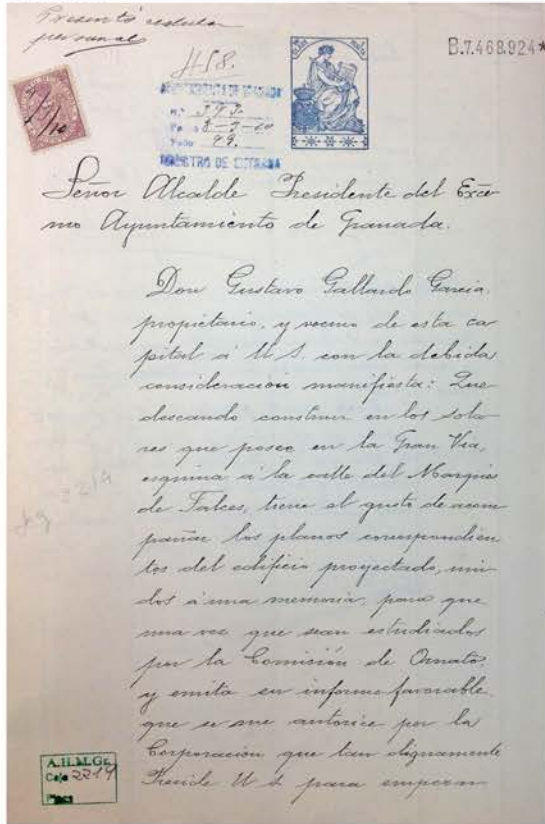


FIGURA 102

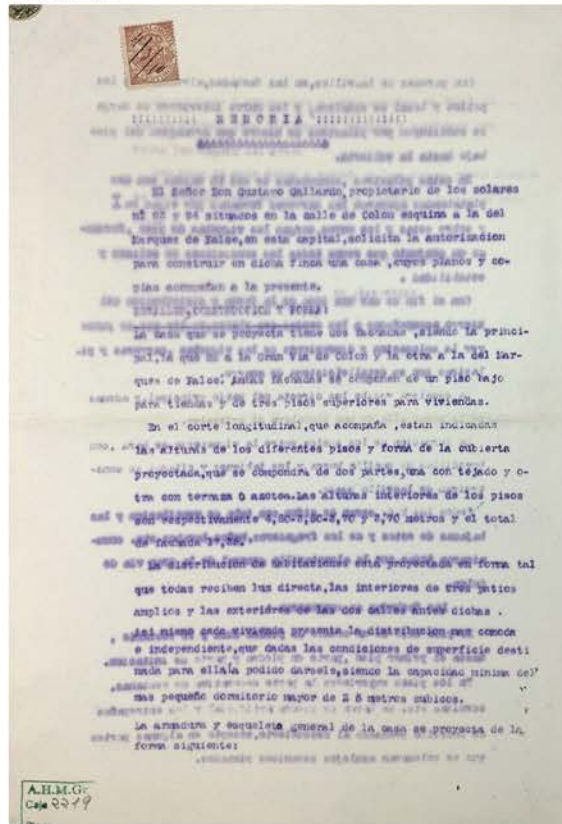


FIGURA 103

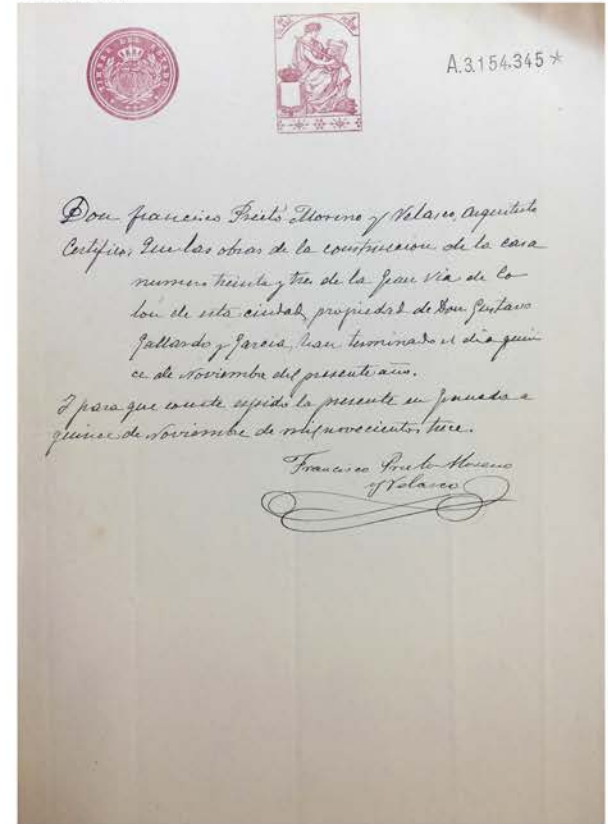


FIGURA 104



FIGURA 105

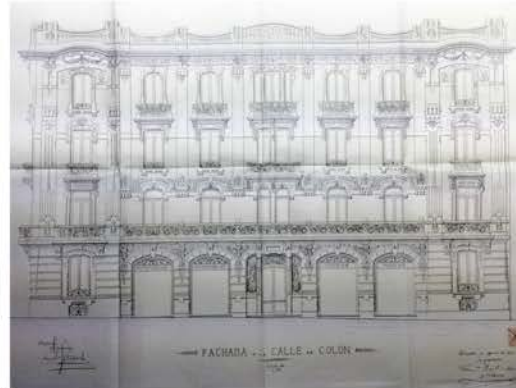


FIGURA 106



FIGURA 107



FIGURA 101: solicitud de licencia de obras para la construcción de un edificio en los solares 93 y 94 situados en la calle de Colón esquina a la del Marqués de Falces -Gran Vía 29-. 1910. (AMGR).

FIGURA 102: primera página de un total de dos procedente del documento incluido en el expediente de licencia denominado *memoria*, descriptivo de las características del edificio. -Gran Vía 27-. 1910. (AMGR).

FIGURA 103: certificado final de obra de la casa número treinta y tres de la Gran Vía de Colón -Gran Vía 29-. 1913. (AHPG).

FIGURAS 104 y 105: sección transversal y fachada de edificio en los solares 93 y 94 situados en la calle de Colón esquina a la del Marqués de Falces - Gran Vía 29-. 1910. (AMGR).

FIGURAS 106 y 107: comparativa del edificio antes y después de la ampliación de dos plantas.

Fotografías OLMEDO y MARTÍNEZ-RAMOS.

El plano de plantas representa a la izquierda el sótano y a la derecha la planta tipo de los pisos 1º, 2º y 3º. Ambos dibujos se ilustran con los muros rellenos con tinta coloreada, las medianeras rayadas y están medidos con cotas grafiadas en color rojo. Los planos de fachada y sección transversal se dibujan en negro con gran profusión de detalles en carpinterías, cerrajería, balcones con balaustrados, escalera y ornamentos de fachada.

En la memoria se encuentra una referencia a dos planos aclaratorios no localizados con detalles estructurales sobre la "colocación y dimensiones de las viguetas, carreras y pilastras con su detalle y sistema de amarre".

Igualmente se localiza el correspondiente expediente del edificio en el AHPG⁵⁰, dentro del cual se hallan entre otros documentos una diligencia de inspección ocular con el registro de límites de parcela, algunas características constructivas y datos superficiales del inmueble para su inscripción en el Registro Fiscal. Asimismo consta el certificado final de obra, redactado por el arquitecto Francisco Prieto Moreno y Velasco el día 15 de noviembre de 1913.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 639 metros cuadrados y la construida de 2251. La parcela resultante de la agregación de las fincas 93, 94 y parte de la 95, es ordenada en el proyecto mediante un gran patio central de 7,80 por 6,80 metros sobre el que parcialmente avanza para su ventilación, la escalera de tres tramos con peldaños revestido de losas de mármol, iluminada cenitalmente, e igualmente centrada en el solar, que articula en altura al edificio dando

⁵⁰ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 33. AHPG.

acceso a dos viviendas por planta. Dada la claridad expositiva de la memoria del proyecto, se realiza una transcripción parcial de la parte descriptiva de la misma, para una interpretación más directa de las intenciones del arquitecto en el diseño del edificio:

"La casa que se proyecta tiene dos fachadas, siendo la principal, la que da a la Gran Vía de Colón y la otra a la del Marqués de Falces. Ambas fachadas se componen de un piso bajo para tiendas y de tres pisos superiores para viviendas.

En el corte longitudinal, que acompaña, están indicadas las alturas de los diferentes pisos y forma de la cubierta proyectada, que se compondrá de dos partes, una con tejado y otra con terraza o azotea. Las alturas interiores de los pisos son respectivamente 4,80 – 3,80 – 3,70 y 3,70 metros y el total de fachada 17,35.

La distribución de las habitaciones está proyectada en forma tal que todas reciben luz directa, las interiores de tres patios amplios y las exteriores de las dos calles antes dichas. Así mismo cada vivienda presenta la distribución más cómoda e independiente, que dadas las condiciones de superficie destinada para ella ha podido dársele, siendo la capacidad mínima del más pequeño dormitorio mayor de 25 metros cúbicos".

El edificio es objeto de una contundente intervención por parte del arquitecto Ignacio Gárate y Rojas en la se elimina el elemento original de cornisa para elevar dos niveles de planta con un lenguaje, en su fachada, disonante que aunque mantiene el ritmo de huecos, altera por completo proporciones y composición originales. No se localiza expediente de tramitación de licencia de obras para la descrita ampliación de plantas, por lo que se desconoce fecha exacta de la intervención y características de los sistemas constructivos empleados en su ejecución.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de ladrillo en fachadas, en los cerramientos de los patios y formando la

FIGURA 108

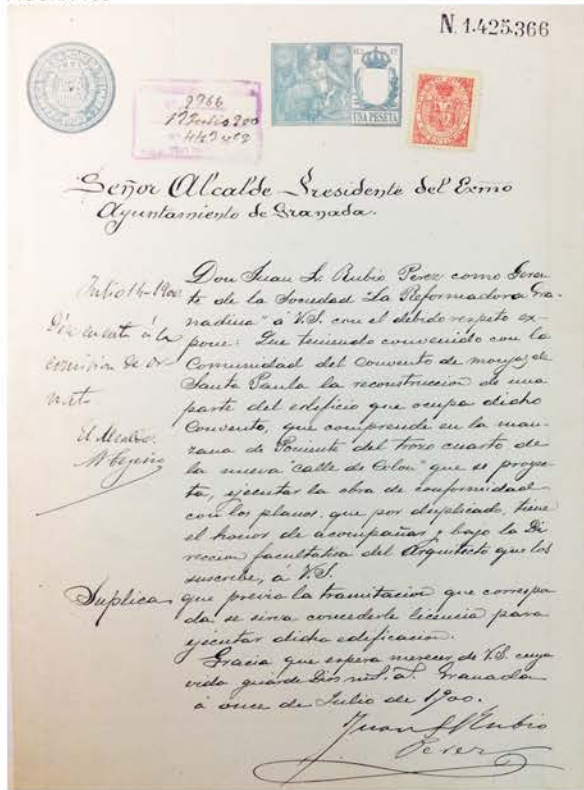


FIGURA 110

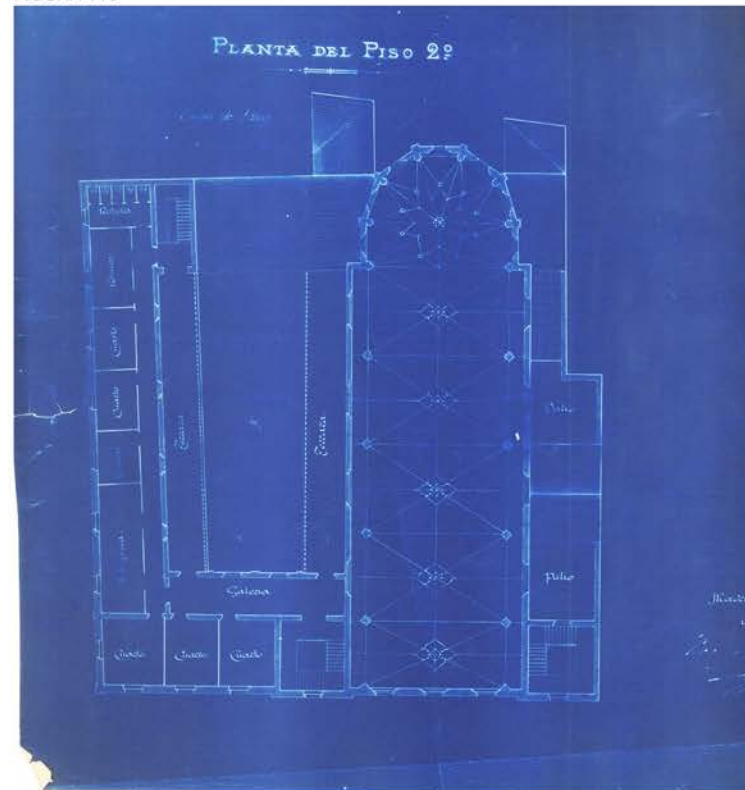


FIGURA 109

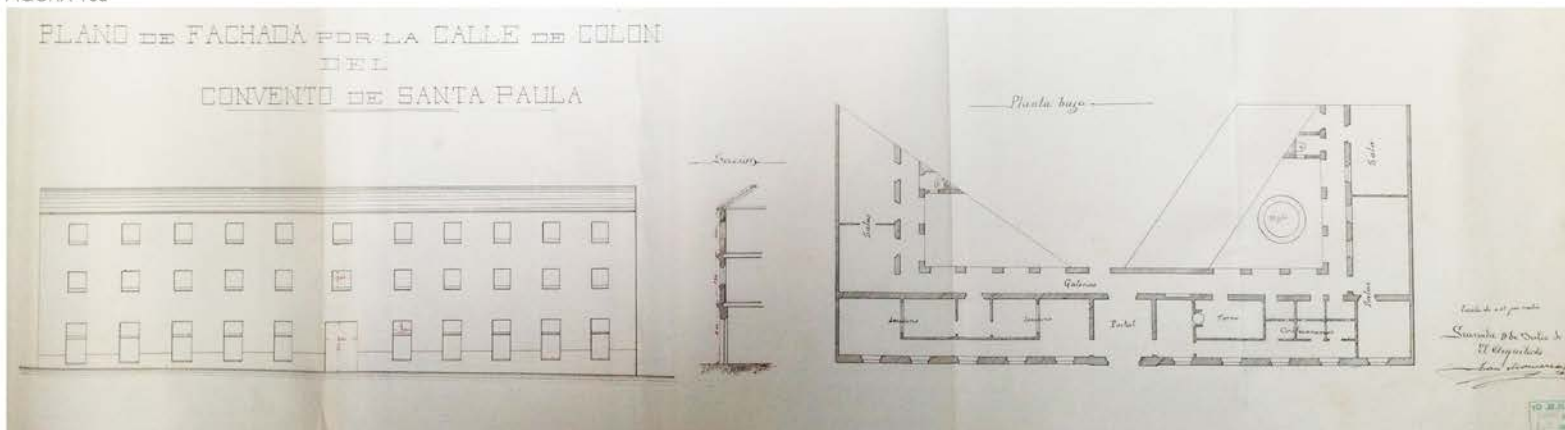


FIGURA 108: solicitud de licencia de obras para la reconstrucción de parte del edificio del Convento de Santa Paula -Gran Vía 31-. 1900. (AMGR).

FIGURA 109: plano incorporado al expediente de licencia de obra para la reconstrucción de parte del edificio del Convento de Santa Paula. 1900. (AMGR).

FIGURA 110: planta segunda del edificio religioso de la Iglesia del Sagrado Corazón. 1897. (APAMC).

caja de escalera. En las crujías interiores “pilastras” de hierro compuestas por dos perfiles en “U” unidos con dos platabandas roblonadas, de planta baja hasta cubierta.

Sistema estructural horizontal: vigas metálicas en doble T a modo de carreras de apoyo sobre las que cargan las viguetas de los pisos. La formación de entrevigado se ejecuta con bovedillas de rasilla hueca.

Cerramientos: el cerramiento exterior del edificio dispone de un zócalo de piedra natural de Sierra Elvira de aproximadamente un metro de altura. A partir de él y hasta el primer piso se alternan parte en piedra y parte con revestimiento de imitación. En pisos superiores la parte decorativa en ventanas, cornisas, etc. se realiza con piedra artificial. Los antepechos se ejecutan con ladrillo prensado al descubierto excepto en algunas partes en los que se colocan azulejos cerámicos pintados. Es el único caso en el que se utiliza la decoración de azulejos en la Gran Vía. Los huecos de balcones y antepechos se protegen con elementos de hierro forjado con motivos fitomórficos.

Instalaciones especiales: en la memoria se hace expresa mención de la instalación de sistemas de inodoros con sifón y de tubo de ventilación. El saneamiento evacúa al alcantarillado general trazado por la Gran Vía. Calefacción y ascensor.

Gran Vía 30

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV30*.

El edificio de la Iglesia del Sagrado Corazón y la residencia de los Padres Jesuitas, es el primero en construirse en esta avenida (1898), con proyecto del arquitecto Juan Montserrat y Vergés. Ocupa los solares 24, 25 y 26. El expediente de licencia hallado corresponde a una solicitud para repa-

ración de fachada⁵¹. En éste se observan las anotaciones sobre la tramitación seguida, pero no se incorpora información gráfica complementaria alguna.

En el AHPG, sólo consta un certificado del Arzobispo Ramón Moreno Blanco en el que se cita que los Reverendos Padres de la residencia de la Compañía de Jesús están encargados del culto de la Iglesia del Sagrado Corazón⁵².

Para el levantamiento de plano de planta y su inserción en la documentación gráfica de la ficha del *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. GV 30* y en la *foto fija de la Gran Vía en 1934: planta* (véase plano P03, tomo II *Iconografía de la Gran Vía de Colón*), se utiliza el plano original (cianotipo) de la segunda planta proporcionado por el arquitecto José Medialdea Cela.

Uso: Iglesia / residencial religioso.

Gran Vía 31

Ocupa los solares números 96 y 97. Corresponde a esta edificación un expediente de licencia encontrado en el Archivo Histórico Municipal de Granada⁵³, que se encuentra incluido en el legajo que corresponde al expediente general del *Proyecto de la Gran Vía de Colón* y que contiene un documento de solicitud emitida el 11 de julio de 1900 por Juan Rubio Pérez como Gerente de la Sociedad La Reformadora Granadina para la reconstrucción y realineación de la parte del edificio en la que se ubican hasta ese momento las huertas y corrales del convento de la comunidad de

⁵¹ Solicitud de licencia C.0099.0084 AMGR.

⁵² Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 08. AHPG.

⁵³ C.02049.009.1 AMGR.

FIGURA 111

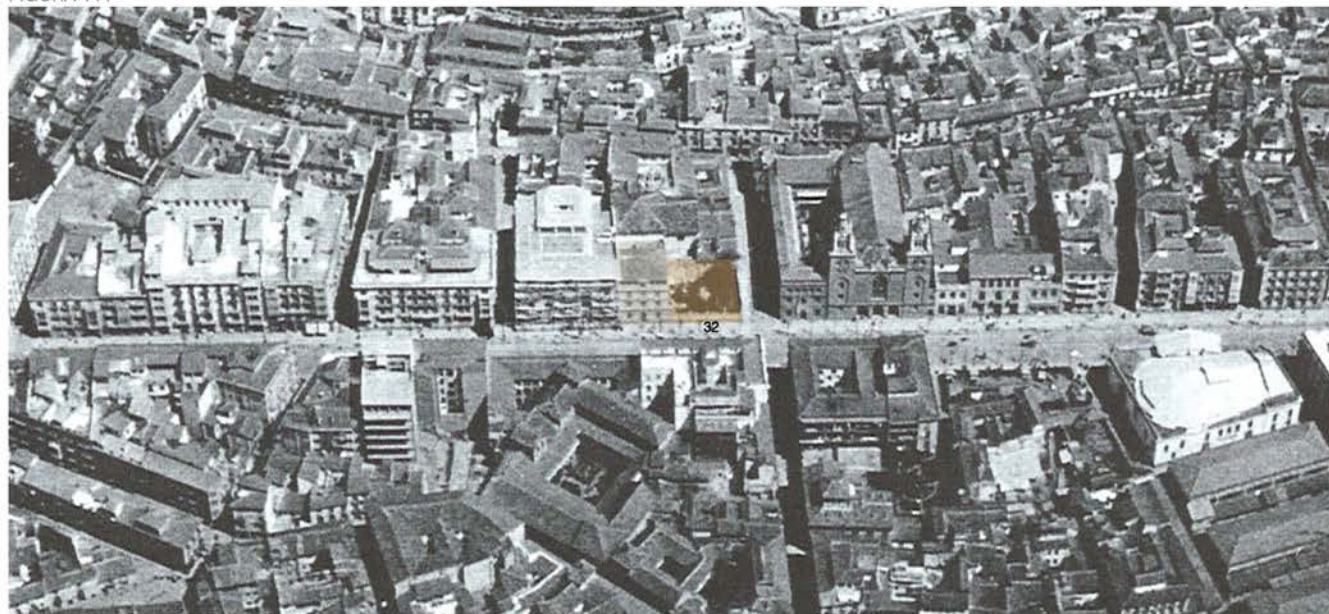


FIGURA 111: vista aérea con remarcado del edificio número 32. 1925.

En la imagen se observa sin construir la segunda fase del edificio.

monjas de Sta. Paula, concretamente "... en la manzana de Poniente del trozo cuarto de la nueva calle de Colón...".

El documento va acompañado de un plano firmado por el arquitecto Juan Monserrat y Vergés a escala 1/100 y está dibujado sobre soporte de papel encerado en tinta negra y acotado de color rojo. En él aparecen: alzado, planta y una sección con las alturas acotadas.

Uso: residencial religioso.

Gran Vía 32

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV32.*

Edificio construido en las fincas números 27, 28 y 29 propiedad de las Reverendas Madres del Servicio Doméstico. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 378 metros cuadrados y la construida de 1496.

Se localiza el *proyecto de reforma interior de vivienda de la Comunidad de Religiosas de María Inmaculada*⁵⁴ depositado en el Archivo General Administrativo del Ayuntamiento de Granada. En él se incluye un estudio *histórico documental* del que se extraen las fechas más relevantes, pues el edificio actual es resultado de varias construcciones en el tiempo. En 1899, las religiosas de María Inmaculada son dueñas de un edificio dentro de la manzana accesible desde el número 97 de la calle Elvira. En 1901 adquieren los tres solares mencionados con fachada a la Gran Vía. El entonces joven arquitecto José Felipe Giménez Lacal, realiza un primer proyecto para construir parte de los solares dejando el resto como jardín. La licencia es solicitada en abril de 1906 y el edificio se inaugura en 1907. En 1931 se realiza una segunda ampliación por parte del mismo archi-

⁵⁴ Expte. 13579/10. AGAAG.

tecto sobre el jardín, completando así la fachada a Gran Vía de Colón hasta la calle Marqués de Falces. Del documento de memoria de este proyecto se realiza la siguiente transcripción parcial:

"...Sobre el jardín de la casa número 30 de la Gran-Vía de Colón, propiedad de la Comunidad del Servicio Doméstico, se ha hecho una edificación de cuatro cuerpos de alzado, unida y comunicada con dicha casa número 30 para que con ella forme una sola finca.

El solar sobre que se ha edificado tiene una extensión superficial de doscientos cincuenta y cuatro metros cuadrados de los cuales se han ocupado con edificación doscientos treinta y un metros con sesenta decímetros cuadrados, quedando por lo tanto en forma de patio la diferencia ó sea veintidos metros con cuarenta decímetros y linda por su derecha entrando con la calle del Marqués de Falces, por la izquierda la parte que estaba edificada de dicha casa número 30 de la Gran-Vía de Colón, por su espalda con la Iglesia de Santiago y por el frente con la Gran-Vía de Colón.

Su construcción es de fábrica de ladrillo, suelos de viguetas de hierro y bovedillas de rasillas y cubierta de terrazas las que están construidas también de viguetas de hierro y tabicado de rasillas.

En la parte del patio se ha construido un aljibe para el abastecimiento del agua de la finca.

Su distribución se ha adaptado a las necesidades de la Comunidad del Servicio Doméstico, que es la que ha de habitarla y en forma de establecer una buena unión con la parte del edificio que había edificado.

Granada, 16 de junio de 1931".

El pliego de condiciones del mismo proyecto (1931) comprende el contrato de ejecución de todas las obras hasta la terminación del edificio. La transcripción literal del documento supone, en sí misma, una descripción pormenorizada de lo que se entienden como *reglas básicas del buen hacer* de la época objeto de estudio:

"Pliego de condiciones para las obras de ampliación para la casa nº 30 de la Gran Vía de Colón, propiedad del Convento del Servicio

FIGURA 112

Pliego de condiciones para las obras de ampliación de la casa n° 30 de la Gran Vía de Colón, propiedad del Convento del Servicio Doméstico.

Artículo 1° = Las obras objeto de este contrato son las de ampliación de la casa n° 30 de la Gran Vía de Colón con arreglo a los planos hechos por el Arquitecto Sr. Jimenez Lacal y cuantos detalles se faciliten durante el curso de la obra.

Comprende este contrato la ejecución de todas las obras de albañilería, carpintería, cerrajería, pintura etc. hasta la completa terminación del edificio.

Artículo 2° = Los cimientos serán de hormigón de cal hidráulica procedente de la fábrica de Sierra Elvira denominada Nuestra Señora de los Dolores, debiendo mezclarse dicho hormigón en las proporciones de una parte de cal hidráulica, tres de arena y cinco de casote o gráfalo.

Artículo 3° = Todos los muros del edificio se construirán de fábrica de ladrillo con mortero de cal gruesa, hidráulica o cemento según los casos.

El mortero de cal gruesa se resolverá en la proporción de una parte de cal gruesa apagada en agua y de de arena y el de cal hidráulica o cemento en la proporción de una parte de cal hidráulica o cemento y tres de arena.

Todos los arcos de los huecos serán tabicados y se construirán con mortero de cemento debiendo llevar el número de hiladas y la ségita que en cada caso se determina por el Arquitecto

Artículo 4° = Los techos se construirán de viguetas de hierro y bovedillas de resilla con dos hiladas y mortero de cemento mara el caballo u otra marca análoga, debiendo limarse las juntas con

FIGURA 113

Granada 11 de Marzo de 1930.-

Conforme
El Contratista,
Augustin Garcia

El Arquitecto,
Don Jimenez Lacal

Conforme
La Madre Superiora
de la Comunidad,
Fernanda de Nava
Immaculada Peña

FIGURAS 112 y 113: primera y última página del pliego de condiciones para las obras de ampliación para la casa número 30 de la Gran Vía, propiedad del Convento del Servicio Doméstico, 1930. (AGAMG).

Doméstico.

=====

Artículo 1º= Las obras objeto de este contrato son las de ampliación de la casa nº 30 de la Gran Vía de Colón con arreglo a los planos hechos por el Arquitecto Sr. Jimenez Lacal y cuantos detalles se faciliten durante el curso de la obra. Comprende este contrato la ejecución de todas las obras de albañilería; carpintería, cerrajería, pintura etc. hasta la completa terminación del edificio.

Artículo 2º= Los cimientos serán de hormigón de cal hidráulica procedente de la fábrica de Sierra Elvira denominada Nuestra Señora de los Dolores, debiendo mezclarse dicho hormigón en las proporciones de una parte de cal hidráulica, tres de arena y cinco de cascote o garrufo.

Artículo 3º= Todos los muros del edificio se construirán de fábrica de ladrillo con mortero de cal grasa, hidráulica o cemento según los casos.

El mortero de cal grasa se mezclará en la proporción de una parte de cal grasa apagada en masa y do de arena y el de cal hidráulica o cemento en la proporción de una parte de cal hidráulica o cemento y tres de arena.

Todos los arcos de los huecos serán tabicados y se construirán con mortero de cemento debiendo llevar el número de hiladas y la ságitas que en cada caso se determine por el Arquitecto.

Artículo 4º= Los suelos se construirán de viguetas de hierro y bovedillas de rasillas con dos hiladas de mortero de cemento marca el Cabaño u otra marca análoga, debiendo llenarse las enjutas con hormigón de cal hidráulica.

Será cuenta del contratista tanto las bovedillas de rasillas como la adquisición de las viguetas de hierro y cuantos taladros, escuadras, tornillos, etc. sean necesarios para las uniones de los hierros.

Artículo 5º= Las bóvedas de escaleras serán de rasillas con tres hiladas y portero de cemento Asland o Landfort.

Sobre dichas bóvedas se formarán los escalones de fábrica de ladrillo y mortero de cal hidráulica sobre los que han de colocarse las huellas y tabicas de piedra artificial.

Artículo 6º= El tejado será de teja cordobesa y se colocarán las tejas con mortero de cal grasa y arena debiendo evitarse los ensillados.

Antes de colocar las tejas se tendrá sobre la tablazón una pequeña capa de yeso con objeto de evitar el contacto de las mezclas de cal con las maderas.

Artículo 7º= Las terrazas se construirán de tabicados de rasillas con tres hiladas debidamente traslapadas para que no coincidan las juntas de dos hiladas distintas. El mortero empleado será de cemento Asland o Landfort.

Artículo 8º= Las solerías se colocarán con cemento marca el caballo u otra marca análoga y los dibujos de las losetas serán los que se elijan por la Comunidad.

Artículo 9º= Los cielos-ras se harán de tela metálica la que se clavará debidamente a las tirantes de la armadura y maderas mas endebles que para dicho objeto se colocarán entre las tirantes en el piso cuarto y en las demás plantas a los listones que se colocarán sujetos al ala inferior de las viguetas.

Artículo 10º= Los enchapados de azulejos se colocarán con mortero de cemento en los sitios que estén expuestos a la humedad como cuartos de baño y fregaderos, pudiéndose colocarse con yeso en el resto de la casa.

Artículo 11º= Los revestidos de la planta baja serán de mezcla de cal grasa y arena y los de las demás plantas de mortero de yeso.

Deberán redondearse todos los ángulos, tanto los formados por muros y tabiques como los formados por estos y los cielos-rasos.

Artículo 12º= Las cornisas serán de hormigón de cemento Asland o Landfort y en su interior llevarán hierros de escuadra o de T apoyados y sujetos en el muro; dichos hierros se unirán con alambres. Tanto los alambres como los hierros de la cornisa serán de cuenta del Contratista.

Artículo 13º= Será de cuenta del Contratista toda la decoración de la fachada y el corrido de las terrajas que sean necesarias

Artículo 14º= Las armaduras serán de madera de pino rojo con las escuadrías y trazado que en su día se indiquen.

Artículo 15º= Las hornillas, fregaderos y retretes se instalarán con arreglo a las disposiciones del Arquitecto Director y cada una de estas instalaciones se elegirán de acuerdo con la Comunidad.

Artículo 16º= Comprenden las obras de carpintería de taller las diversas

FIGURA 114



FIGURA 115



FIGURA 116



FIGURAS 114 y 115: cubierta de Gran Vía 32. (AGAMG).

FIGURA 116: vista de Gran Vía 32 desde Gran Vía 27.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

piezas que se especifican en el presupuesto, incluidos los correspondientes herrajes de colgar y seguridad; así como el colgado de piezas y repaso en obra, debiendo todas ellas ajustarse a los detalles que se facilitarán tanto en gruesos como en trazado.

El herraje que cada una debe de llevar y la clase de este se indicará oportunamente.

Artículo 17= Se pintarán al óleo todas las piezas de carpintería, con una mano de imprimación de minio y dos de color en que deben de quedar.

Los trabajos de cerrajería llevarán dos manos de pintura de aceite sobre una imprimación.

Las dependencias interiores se pintarán al temple.

Artículo 18= Toda la obra de cerrajería se ajustará a los trazados e instrucciones que oportunamente se facilitarán.

Artículo 19= Queda obligado el contratista a aceptar las modificaciones que se introduzcan en el proyecto durante la ejecución de las obras.

Artículo 20= La Comunidad se reserva el derecho de no entregarse en aquellas partes de obra que a juicio del Arquitecto no estén debidamente ejecutadas o estén realizadas con materiales de mala calidad.

Artículo 21= En los precios que se fijan para este contrato se considerarán incluidos los gastos de guardería de obra, andamios, descarga de materiales aún de aquellos que sean adquiridos directamente por la Comunidad, Seguro de accidentes, retiro obrero, etc. y en general cuantos gastos sean necesarios hacer para la ejecución y buena terminación de los trabajos.

Artículo 22= El hecho de dar precios para la construcción de este edificio significa la conformidad absoluta con todo lo consignado en los planos y pliego de condiciones.

Artículo 23= Las dudas e incidencias que durante el curso de las obras y hasta su entrega definitiva puedan presentarse, se resolverán por amigables componedores.

Artículo 24= La Comunidad se reserva el derecho a hacer por administración aquellos trabajos que crea conveniente.

Artículo 25= Las obras se liquidarán por mediciones efectuadas por el

Arquitecto-Director a las que se aplicarán los precios convenidos. Dichas mediciones se harán en presencia del Contratista.

Dichas liquidaciones se harán por estados de obra, la primera al tener colocadas las viguetas y terminadas las bovedillas de la planta principal, la segunda cuando el piso tercero esté en iguales condiciones, la tercera al terminar el tejado, la cuarta al terminarse todos los revestidos y cielos-rasos y la quinta al terminarse por completo los trabajos. De cada una de ellas se descontará el 10 % que quedará como garantía hasta la liquidación definitiva.

Estas liquidaciones tendrán el carácter de provisionales y a buena cuenta, estando por tanto sujetas a las rectificaciones y correcciones que resultaran de la liquidación final.

La liquidación final se hará cuatro meses después de terminados todos los trabajos.

Artículo 26= Los precios no convenidos se fijarán de acuerdo con el Arquitecto-Director.

Artículo 27= Cualquier duda que sobre la interpretación de los planos o pliegos de condiciones pueda presentarse se resolverá de acuerdo con el Arquitecto.

Todos los materiales que se empleen en la ejecución de estas obras serán de primera calidad.

Artículo 28= El contratista es el único responsable de la ejecución de las obras que haya contratado y no tendrá derecho a reclamación alguna por el mayor precio al que pudiera costarle la obra, ni por las erradas maniobras que cometiera durante la construcción, siendo responsable de todo ello e independientemente del Arquitecto-Director.

Así mismo será responsable ante los Tribunales, de los accidentes que puedan ocurrir en los trabajos, y deberá atenerse en un todo a las disposiciones y leyes sobre materia.

También está obligado a cumplir cuanto dispone el Ayuntamiento sobre entrada y salida de carros; sitios donde verter cascajo y etc.

Artículo 29= El contratista queda obligado a atender las indicaciones del Arquitecto-Director, sobre la interpretación de los planos, pliego de condiciones y demás documentos del proyecto así como a resolver de acuerdo con este cuantas omisiones puede haber en el presente

FIGURA 117

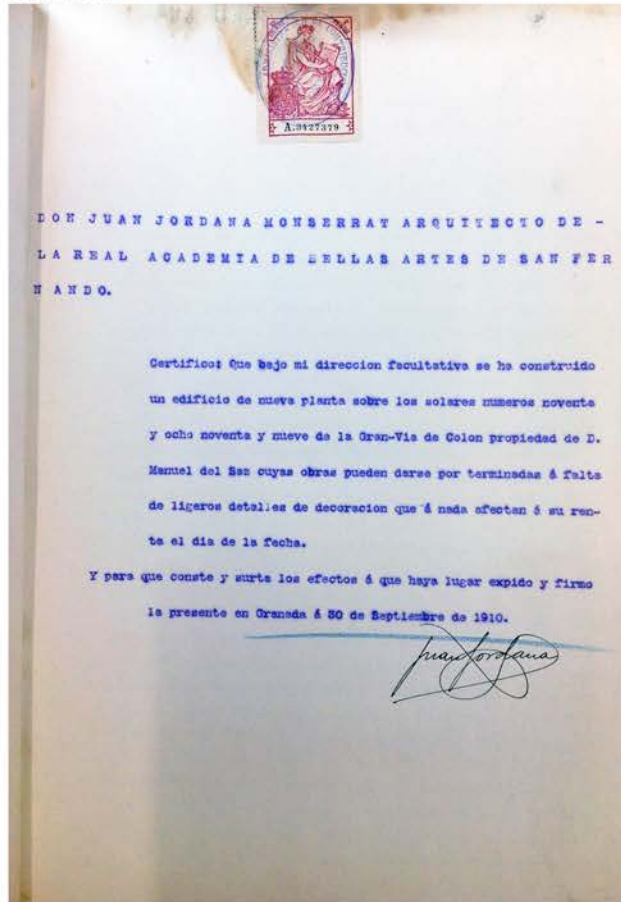


FIGURA 118



FIGURA 119



FIGURA 117: certificado final de obra del edificio construido en los solares números 98 y 99. -Gran Vía 33-. 1910. (AHPG).

FIGURAS 118 y 119: imágenes del interior del edificio. Caja de escalera y solería de baldosas hidráulicas. (ASCEAG).

pliego.

La Comunidad se reserva el derecho de comprobar si se han cumplido las condiciones estipuladas y comprobar además si se han cumplido los compromisos referentes al pago de jornales y materiales, para lo cual presentará el Contratista si se le exige las listas que le hayan servido para el pago de jornales y las facturas de los materiales.

Artículo 30= El contratista queda obligado a demoler por su cuenta y reconstruir todas aquellas partes de obra que a juicio del Arquitecto no estén debidamente ejecutadas o estén construidas con malos materiales.

Artículo 31= Este contrato podrá rescindirse, por mala ejecución de la obra a juicio del Arquitecto, por abandono de la misma, por incumplimiento del contrato o por que la Comunidad decidiese dejar paralizados los trabajos.

Artículo 32= El contratista queda obligado a entregar la obra completamente terminada dentro del plazo de catorce meses contados desde el día en que se le ordene empezar los trabajos. Por cada día que se retrase su terminación el Contratista abonará la multa de 20 pesetas en concepto de indemnización.

Granada 11 de marzo de 1930,-..."

Gran Vía 33

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV33*.

No se localiza el expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas del proyecto original. Sin embargo, se encuentra en el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁵⁵, el "expediente instruido en virtud de comprobación" de la correspondiente finca, propiedad de Manuel del Saz y Tello, realizado por el arquitecto Francisco Aznar Sanjurjo, incoado el 21 de enero de 1910. Incluida en el mismo y como primer documento que se visualiza en el expediente, hay una diligencia de inspección ocular complementaria de comprobación administrativa, en la que

⁵⁵ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 14. AHPG.

se consignan y comprueban todos los datos precisos derivados de dicha inspección y se fija el valor de renta íntegra anual para la finca con el fin de ser inscrita en el Registro Fiscal. En el apartado de construcción se redacta la siguiente descripción:

"Construcción: Moderna de fabrica de ladrillo decorada en fachada y suelos de viguetas de hierro y loseta de cemento; consta de cinco cuerpos de alzado distribuidos en viviendas independientes pero de poca capacidad por su excesivo aprovechamiento."

También se halla una página con un esquema en planta dibujado con tinta de dos colores, de la ubicación de las antiguas parcelas que dan lugar a la nueva manzana, con sus medianerías y alineación definitiva a la Gran Vía de Colón. En el mismo documento manuscrito y a continuación se consigna una detallada tabla con las direcciones de las parcelas, su dimensión y la superficie total del solar resultante (257,96 metros cuadrados). En último lugar, se halla un certificado final de obra emitido por el arquitecto Juan Jordana Monserrat en el que certifica lo siguiente:

..."Que bajo mi direccion facultativa se ha construido un edificio de nueva planta sobre los solares números noventa y ocho noventa y nueve de la Gran-Vía de Colon propiedad de Manuel del Saz cuyas obras pueden darse por terminadas á falta de ligeros detalles de decoración que a nada afectan á su renta el día de la fecha.

Y para que conste y surta los efectos á que haya lugar expido y firmo la presente en Granada á 30 de Septiembre de 1910."

Para el levantamiento planimétrico y descripción del sistema constructivo se utilizan los esquemas de campo efectuados para la correspondiente inspección técnica de edificios⁵⁶, así como el *proyecto de reforma de fachada y construcción de entreplanta*⁵⁷.

⁵⁶ Expte. 2392/04. ASCEAG.

⁵⁷ Expte. 13300/03. AGAAG.

FIGURA 120

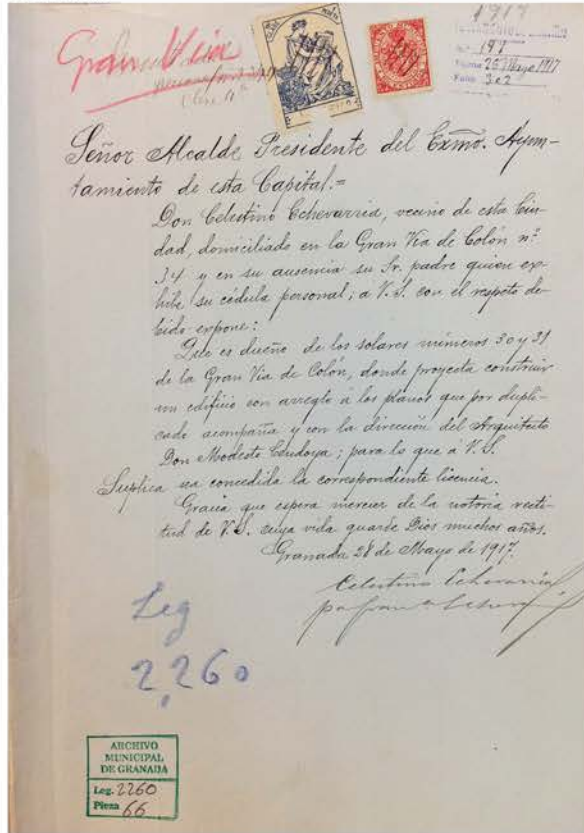


FIGURA 121

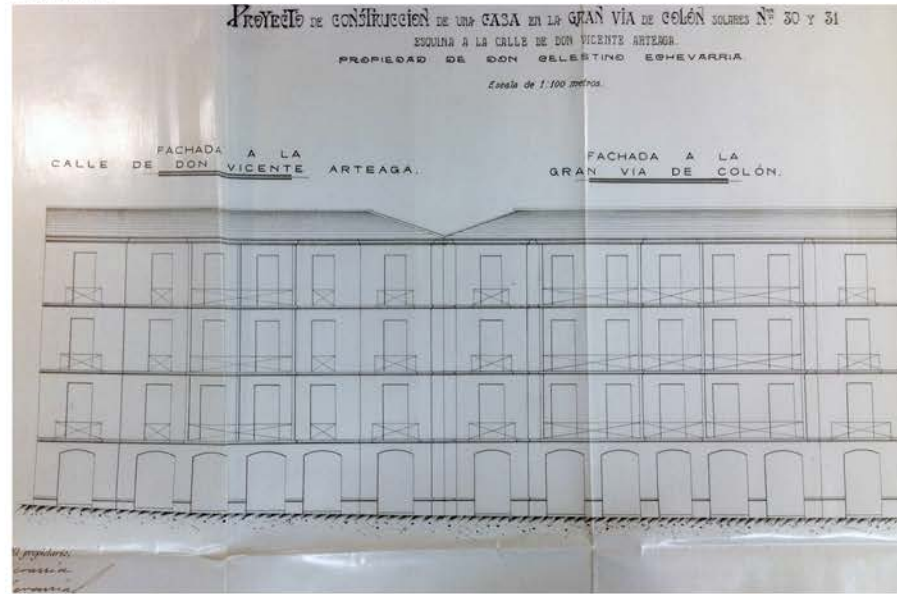


FIGURA 122

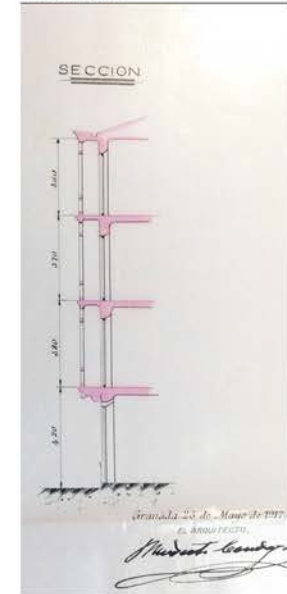


FIGURA 123



FIGURA 124



FIGURA 120: solicitud de licencia de obras para la construcción de un edificio en los solares números 30 y 31 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 34-. 1917. (AMGR).

FIGURAS 121 y 122: alzados y sección contenidos en el expediente de solicitud de licencia para la construcción de un edificio en los solares 30 y 31.-Gran Vía 34. 1917. (AMGR).

FIGURAS 123 y 124: imágenes del patio interior del edificio. (ASCEAG).

Uso: residencial. Terciario en planta baja y semisótano.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 263 metros cuadrados y la construida de 1316. Inmueble con cinco alturas sobre rasante más un semisótano que ocupa parcialmente la superficie del solar. Posee una única escalera y tres patios de ventilación adosados a sendas medianeras.

Cimentación: Zanja hormigón hidráulico.

Sistemas estructural vertical: muros carga fábrica ladrillo.

Sistemas estructural Horizontal: viguetas metálicas.

Gran Vía 34

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV34*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia para la construcción de un edificio en los solares números 30 y 31 de la Gran Vía de Colón, propiedad de Celestino Echevarría, con arreglo al proyecto redactado por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets⁵⁸, fechado el 28 de mayo de 1917. En él están contenidos: la instancia de solicitud y dos planos; el primero delineado con tinta en dos colores sobre soporte de papel encerado a escala 1/100, contiene dos plantas (baja y *planta de pisos*). El segundo, de idénticas características, tiene dos alzados (Gran Vía y Vicente Arteaga) y una sección acotada. Ambos planos están firmados por propietario y arquitecto. Se detecta un segundo proyecto con fecha 12 de octubre de 1922, firmado por el arquitecto José Felipe Giménez Laca⁵⁹.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

⁵⁸ Solicitud de licencia C.02260.0066. AMGR.

⁵⁹ AGY.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 660 metros cuadrados y la construida de 3036. Se trata de un edificio de planta cuadrada construido en la confluencia de las calles Gran Vía de Colón con Vicente Arteaga. Tiene cuatro plantas sobre el nivel de acerado (baja más tres) además de un sótano. Sus dos fachadas son totalmente simétricas con cierres en el centro de las mismas. Se abre al exterior con siete huecos por planta hacia la Gran Vía y con seis a la calle Arteaga todos ellos adintelados, salvo la planta baja que se perfora con huecos de mayor proporción rematados con arcos escarzanos. El inmueble está organizado en torno a una escalera principal iluminada mediante un gran patio central cubierto. Dos viviendas por planta son proyectadas en torno a ellos; una ocupa toda la fachada de la calle Vicente Arteaga y tres ventanas de la Gran Vía. La segunda está adosada a la medianera con Gran Vía número 32 y dispone de cuatro huecos hacia esta calle. Existe una escalera trasera con acceso directo a las cocinas de la vivienda. Tres patios menores colindantes a las dos medianeras completan la iluminación y ventilación de baños, dormitorios y otras dependencias. La planta baja dispone de dos locales comerciales y distintas habitaciones para instalaciones y lavaderos, así como de las dependencias de portería.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistemas estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo. Arcos en techos de sótano.

Sistema estructural horizontal: viguetas metálicas.

Instalaciones especiales: Cuarto con bomba para calefacción y "timbres" en planta baja. Batería con seis lavaderos en sótano.

FIGURA 125

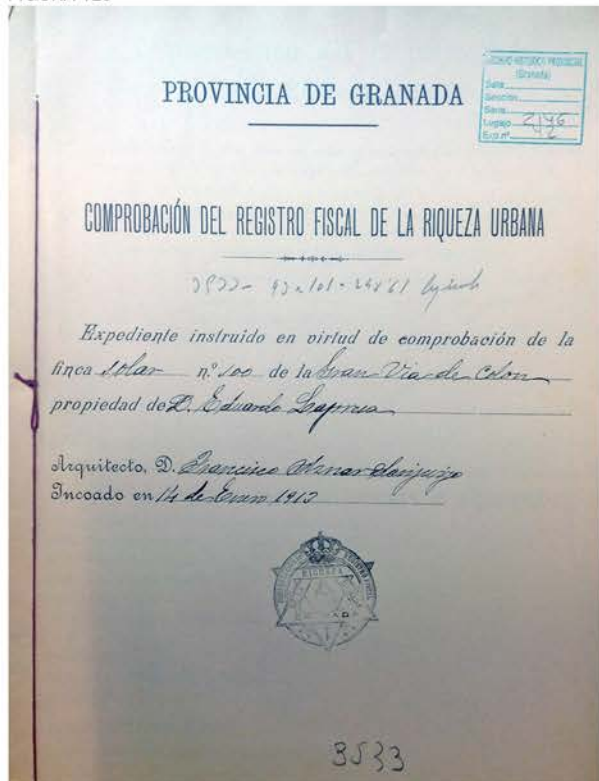


FIGURA 126

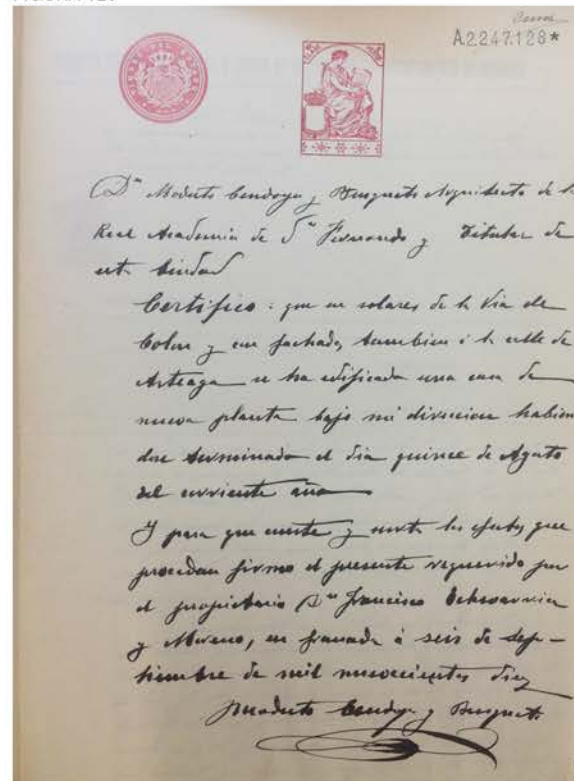


FIGURA 128



FIGURA 127

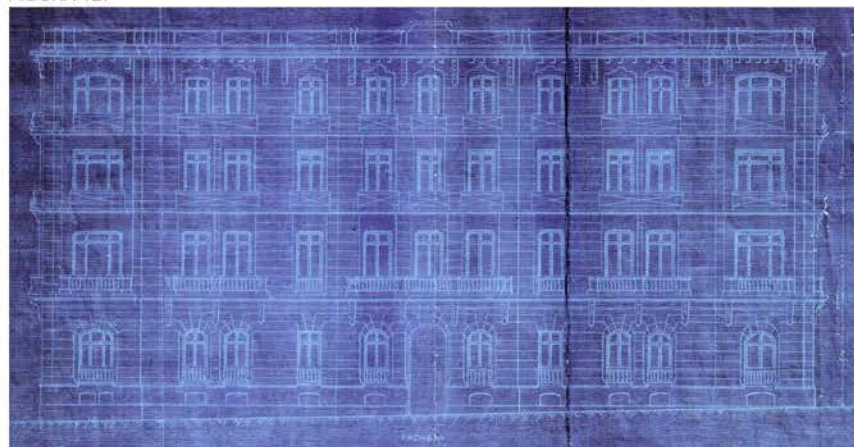


FIGURA 129



FIGURA 130



FIGURA 125: expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana sobre el solar número 100 - Gran Vía 35-. 1913. (AHPG).

FIGURA 126: certificado final de obra de una casa con fachada a la Gran Vía y a la calle Arteaga -Gran Vía 36-. 1910. (AHPG).

FIGURA 127: copia en ferroprusiato de la fachada del edificio de Gran Vía 36. (ASCEAG). (APANS).

FIGURA 128: detalle de revoltón cerámico de ladrillo sobre perfiles de ala estrecha. -Gran Vía 36-.

FIGURAS 129 y 130: detalles de perfiles de ala estrecha en forjado bajo tabiquería. -Gran Vía 36-.

Fotografías NAVARRO SUAREZ.

Gran Vía 35

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV35*.

Este edificio está levantado sobre la finca número 100 de la Gran Vía. No se ha localizado expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas del proyecto original. Sin embargo, se encuentra en el expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁶⁰, el "expediente instruido en virtud de comprobación" de la correspondiente finca, propiedad de Eduardo La Presa y Galán, realizado por el arquitecto Francisco Aznar Sanjurjo, incoado el 14 de enero de 1913. De igual modo, se localiza una diligencia de inspección ocular complementaria de la comprobación administrativa que procede, en la que se consignan y comprueban todos los datos precisos derivados de dicha inspección y se acepta el valor de renta declarado para dicha finca con el fin de ser inscrito en el Registro Fiscal. Por ello, se deduce que el edificio se construyó después de 1913⁶¹.

La documentación planimétrica de distribución es la facilitada por la arquitecta María Lujan Joya y procede del levantamiento de campo para la elaboración del correspondiente proyecto de rehabilitación.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 335 metros cuadrados y la construida de 1546. La información de distribución de planta no es la original pero, considerando que el edificio se levanta sobre una única finca, responde a la tipología propia del edificio de *vivienda de renta*, proyectada con un núcleo vertical de comunicación (escalera) adosado a la medianera lateral, con una sola vivienda por planta. Dispo-

⁶⁰ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 42. AHPG.

⁶¹ Fecha estimada 1915.

ne de un patio de luces y un gran patio con fachada interior del edificio en la trasera del mismo.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: forjados de viguetas de madera y de acero.

Gran Vía 36

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV36*.

El edificio está construido sobre las fincas 32 a 35, ambas inclusive, propiedad de Francisco Echevarría Moreno, con proyecto de Modesto Cendoya y Busquets. No se localiza expediente de solicitud de licencias ni referencias gráficas de planta del proyecto original; sin embargo, se encuentra el expediente instruido en virtud de comprobación de la finca, propiedad de Francisco Echevarría Moreno, por el arquitecto Francisco Aznar Sanjurjo, incoado el 13 de enero de 1913⁶². De la misma forma, se añade al expediente una página con un esquema en planta dibujado con tinta de dos colores, de la agrupación de las antiguas parcelas que dan lugar a la nueva manzana con sus alineaciones definitivas a la Gran Vía de Colón, calle Arteaga y calle de Azacayas. En el mismo manuscrito y a continuación se consigna una detallada tabla con las direcciones de las parcelas, su dimensión y la superficie total del solar resultante (592,45 metros cuadrados) completando así un documento firmado por la propiedad y el arquitecto Juan Jordana. A continuación se halla un certificado final de obra emitido

⁶² Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 13. AHPG.

FIGURA 131

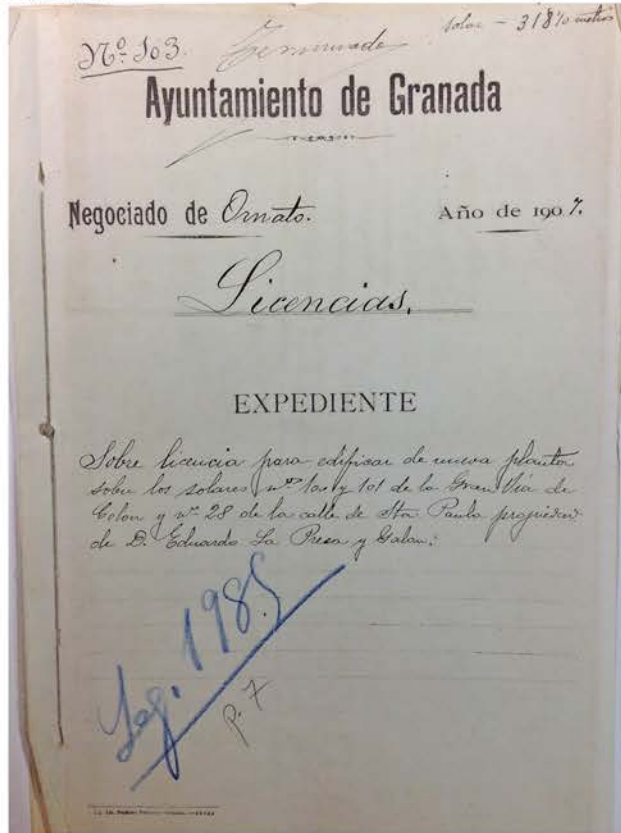


FIGURA 132

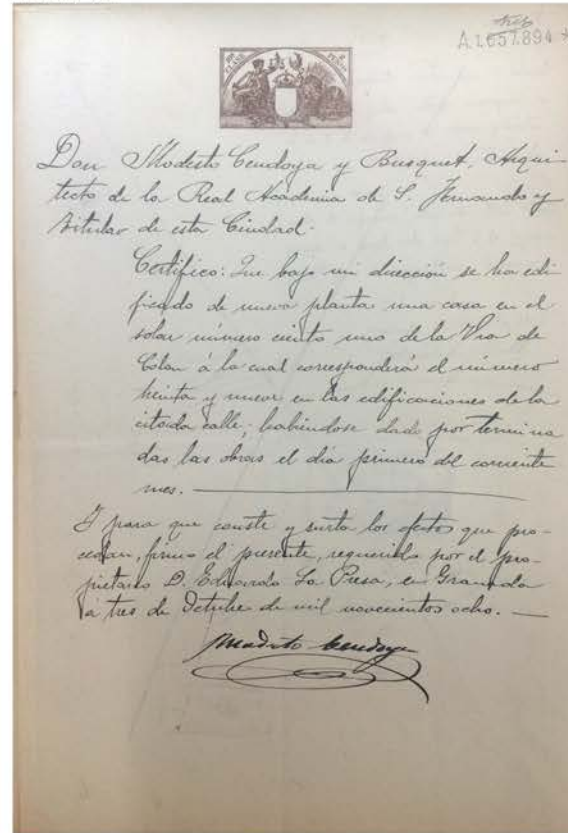


FIGURA 133

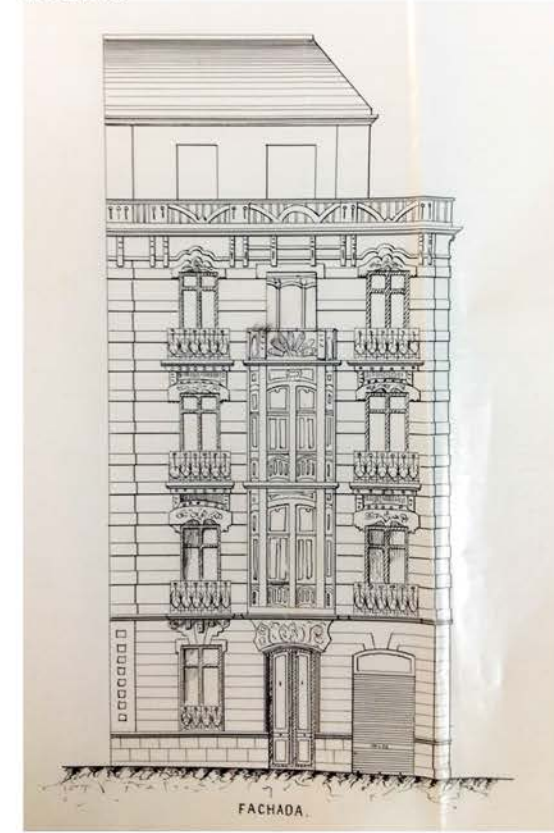


FIGURA 131: expediente de solicitud de licencia para edificar en los solares números 100 y 101 -Gran Vía 37-. 1907. (AMGR).

FIGURA 132: certificado final de obra de "una casa en el solar número 101 de la Vía de Colón a la cual corresponderá el número 39 en las edificaciones de la citada calle". -Gran Vía 37-. 1908. (AHPG).

FIGURA 133: alzado incluido en el expediente de solicitud de licencia para construir una casa en los solares números 100 y 101 -Gran Vía 37-. 1907. (AMGR).

por el arquitecto Modesto Cendoya, en el que certifica lo siguiente:

..." que en solares de la Vía de Colón y con fachadas también á la calle de Arteaga se ha edificado una casa de nueva planta bajo mi dirección habiéndose terminado el quince de Agosto del corriente año.

Y para que conste y surta los efectos que procedan firmo el presente requerido por el propietario Dⁿ Francisco Echevarría y Moreno, en Granada á seis de Septiembre de mil novecientos diez"

Por analogía con otros edificios proyectados y dirigidos por este arquitecto, conociendo que la ejecución tal y como se comprueba en los certificados, se realiza de manera continuada en el tiempo y considerando igualmente que el lenguaje empleado en sus fachadas es idéntico en incontables aspectos pese a que se trate de propietarios diferentes, cabe asegurar que todos los recursos y sistemas constructivos empleados en dichos inmuebles han sido igualmente aplicados en Gran Vía nº 36.

La documentación utilizada para la elaboración de la documentación gráfica realizada por la autora, procede de la proporcionada por el arquitecto Francisco Javier Navarro Suárez, autor de un proyecto de instalación de ascensor en el edificio. Como documentación original, el arquitecto proporciona una copia en ferropusiató del alzado a la Gran Vía. Las características constructivas se deducen de la inspección de campo para la redacción de la inspección técnica del edificio⁶³. Las características tipológico-constructivas son las siguientes:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 584 metros cuadrados y

⁶³ Expte. 1005/04. ASCEAG.

la construida de 3067. Aunque la información de distribución de planta no es la original, los elementos fundamentales que definen el proyecto, no se alteran (las tres fachadas, medianera trasera, límites del solar, elementos estructurales, patios y escaleras). Es una planta simétrica con escalera centrada tras la primera crujía, que da acceso a dos viviendas por planta, auxiliariamente iluminadas y ventiladas por tres pequeños patios de luces, uno de ellos adosado a la medianera.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros y pilastrones de ladrillo. Muros de fábrica en fachadas, medianeras, núcleo de escalera.

Sistema estructural horizontal: Forjado de viguetas de acero de ala estrecha y revoltón cerámico.

Gran Vía 37

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV37*.

Corresponde a esta edificación el expediente en el que se incluye la solicitud de licencia de obra con fecha del 5 de julio de 1907 a nombre de Eduardo La Presa y Galán⁶⁴, "Que siendo dueño de los solares nº 100 y 101 de la Gran Vía de Colón, así como de la casa nº 28 de la calle de St^a Paula y proponiéndose edificar una de nueva planta en dichos solares, ampliados con parcela tomada de la citada casa N^o 28 de la calle de St^a Paula, ciñéndose á lo que previenen las Ordenanzas Municipales y con arreglo á los planos que obran en poder del Sr. Arquitecto Municipal..."

Junto a la solicitud de licencia y entre otros documentos, se localizan en el expediente dos planos del proyecto delineados con tinta negra sobre papel encerado, ambos a escala 1/100. En uno de ellos están se representadas tres plantas

⁶⁴ Solicitud de licencia C.01985.0007 AMGR.

FIGURA 134

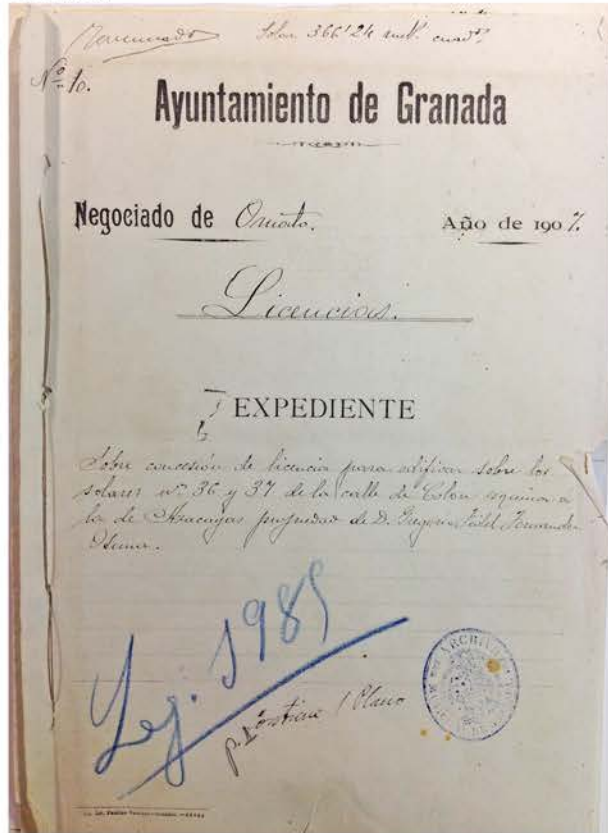


FIGURA 135

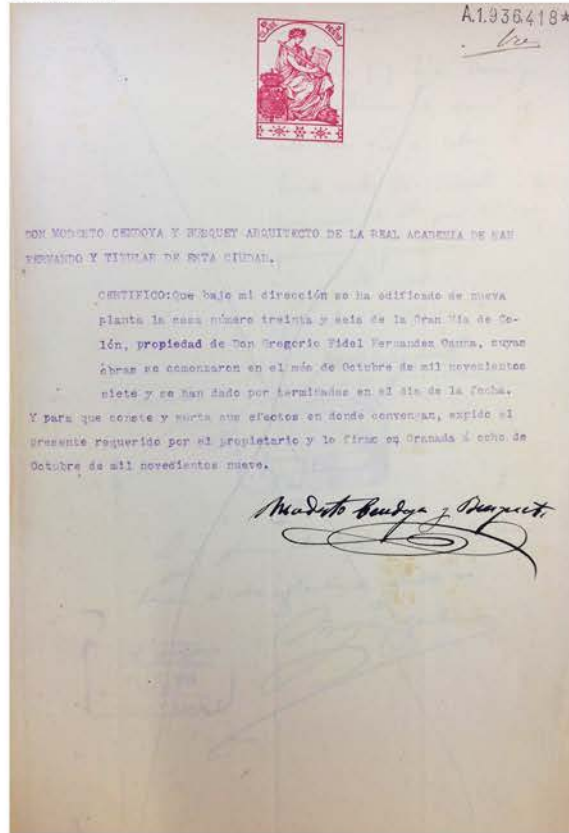


FIGURA 136

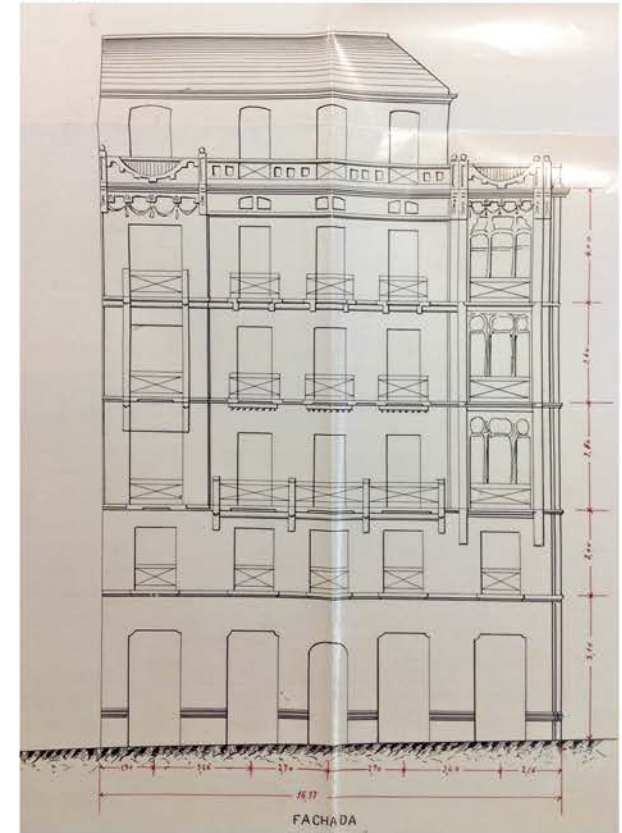


FIGURA 137



FIGURA 134: expediente de solicitud de licencia para edificar en los solares números 36 y 37 -Gran Vía 38-. 1907. (AMGR).

FIGURA 135: certificado final de obra de una casa en el "número 36 de la Gran Vía de Colón". -Gran Vía 38-. 1908. (AHPG).

FIGURA 136: alzado incluido en el expediente de solicitud de licencia para edificar en los solares números 36 y 37 -Gran Vía 38-. 1907. (AMGR).

FIGURA 137: vista panorámica de la Gran Vía. En el margen izquierdo se distingue la fachada de Gran Vía 38, destacada por un color rosado.

Se aprecian las dos plantas ampliadas sobre el nivel de cornisa original.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

(sótano, baja y principal) y en el segundo la fachada a Gran Vía.

El certificado final de obra, expedido el tres de octubre de 1908, está firmado por el arquitecto redactor del proyecto y director de las obras Modesto Cendoya y Busquets⁶⁵.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 367 metros cuadrados y la construida de 1257. El edificio se alza sobre el solar con un contorno poligonal que se asemeja a un trapecio y que ofrece la fachada más estrecha a la Gran Vía de Colón y la mayor a la calle Azacayas. El proyecto prevé un inmueble con planta sótano, baja, tres plantas de pisos y una planta superior con cubierta inclinada, retranqueada en ambas fachadas. La distribución de las plantas se organiza en torno a una escalera central de tres tramos con forma triangular que articula los diferentes descansillos; los cuales a su vez permiten el acceso a las dos viviendas proyectadas por planta. Éstas se iluminan y ventilan auxiliariamente mediante dos pequeños patios centrales y uno, de mayor dimensión, ubicado en la medianera trasera. La media de dependencias por vivienda es de ocho. El inmueble presenta tres huecos con cierres en el centro de los pisos dos y tres en el alzado a Gran Vía, y cinco en el alzado a la calle Azacayas. Las dos fachadas lucen sobre el zócalo de piedra un almohadillado en planta baja rematado con una cornisa y una modulación horizontal en todo el alzado que culmina en una balaustrada en la última planta.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de

⁶⁵ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 17. AHPG.

ladrillo sobre zócalo en las calles Gran Vía de Colón y Azacayas de cantería de Sierra Elvira.

Sistema estructural horizontal: suelos de vigas de hierro y viguetas de madera de pino; armadura de esta misma clase en cubierta.

Gran Vía 38

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV38*.

Concierne a este edificio la solicitud de licencia de obra⁶⁶ incluida en el expediente del Archivo Histórico Municipal a nombre de Gregorio Fidel Fernández Osuna como dueño de los solares nº 36 y 37 de la Gran Vía de Colón esquina con la calle Azacayas; con la intención de edificar según los planos firmados por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets que acompañan la solicitud, la cual tiene fecha del 12 de agosto de 1907. Además de la solicitud, se localiza en el expediente un plano a escala 1/100, delineado con tinta negra sobre papel encerado en el que aparecen representadas la planta principal y la fachada acotada a Gran Vía.

El certificado final de obra, está firmado por el arquitecto redactor del proyecto y director de la obra, el día 8 de octubre de 1909⁶⁷.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 512 metros cuadrados y la construida 2884. El edificio se alza sobre un solar de forma trapezoidal con la irregularidad mayor en la medianería opuesta a la Gran Vía. Según proyecto, consta de só-

⁶⁶ Solicitud de licencia C.01985.0001. AMGR.

⁶⁷ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 12. AHPG.

FIGURA 138

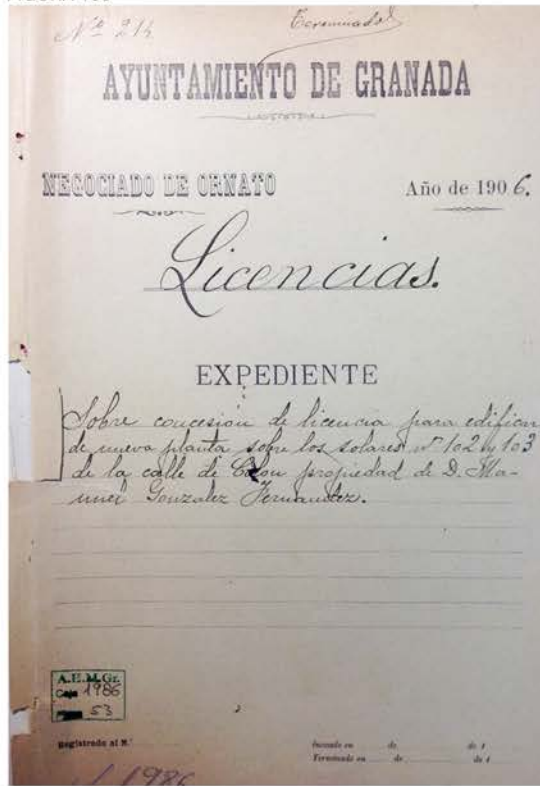


FIGURA 139

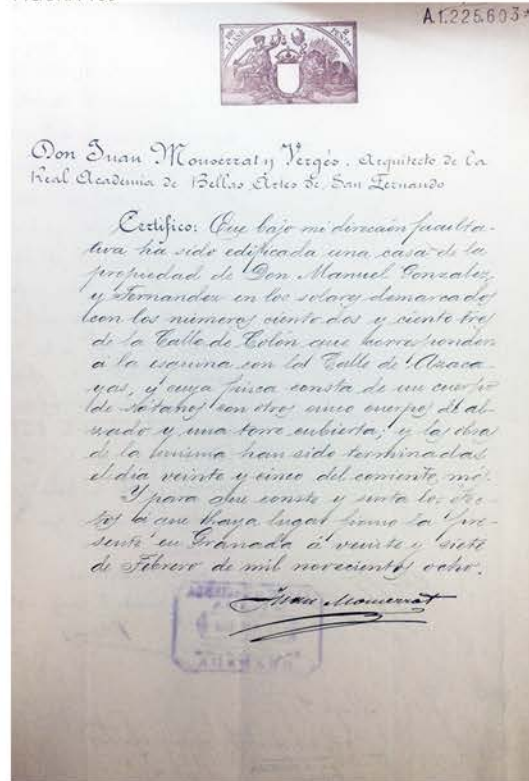


FIGURA 141



FIGURA 140

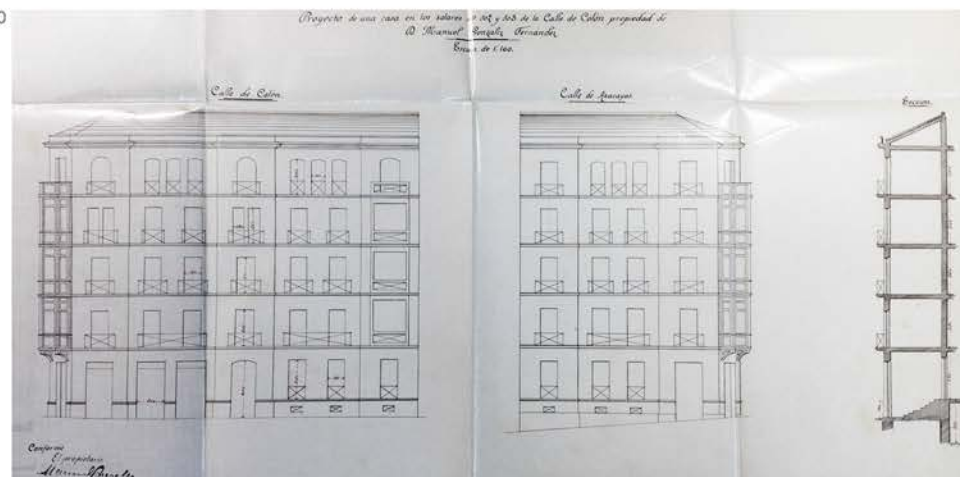


FIGURA 138: expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 102 y 103 -Gran Vía 39-. 1906. (AMGR).

FIGURA 139: certificado final de obra de casa edificada en los solares 102 y 103 de la calle de Colón esquina Azacayas -Gran Vía 39-. 1908. (AHPG).

FIGURA 140: alzados y sección de la primera crujía de fachada incluidos en el expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 102 y 103 -Gran Vía 39-. 1906. (AMGR).

FIGURA 141: vista de Gran Vía 39.

Se aprecia la ejecución del pabellón realizado con escamas de cinc y el cierre del último de los elementos de la balconada de esquina.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

tano, planta baja y cuatro plantas de pisos, además de una torre adicional retranqueada de cubierta. Verticalmente, se organiza en torno a una escalera central y cuatro patios irregularmente distribuidos. Cada planta se distribuye en dos viviendas; una de ellas, en contacto con la medianera de Gran Vía, tiene únicamente dos huecos orientados hacia la misma y la segunda, que aprovecha la esquina con la calle Azacayas, dispone de siete huecos hacia ésta y tres hacia Gran Vía. El alzado principal es simétrico y presenta cierres en los extremos (plantas segunda tercera y cuarta) con los ventanales subdivididos en tres cuerpos. En la planta baja está el acceso principal y se prevé igualmente un local destinado a uso comercial.

El inmueble sufre con posterioridad una gran transformación consistente en la demolición de la cornisa y de la torre de trasteros para su sustitución por dos plantas más, con lo cual en la actualidad el edificio presenta un alzado de planta baja más seis tanto a Gran Vía como a Azacayas. Su uso actual es el hotelero.

Cimentación: zanjas de hormigón hidráulico.

Sistema de estructura vertical: muros de fábrica de ladrillo. Zócalo por las calles Gran Vía de Colón y Azacayas de cantería de sierra Elvira.

Sistema de estructura horizontal: techos de perfiles de hierro.

Gran Vía 39

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV39.*

Corresponde a esta edificación el expediente en el que se incluye la solicitud de licencia de obra⁶⁸ con fecha del 17

⁶⁸ Solicitud de licencia C.01986.0053. AMGR.

de marzo de 1906 a nombre de Manuel González Fernández, “que es propietario de los solares n^{os} 102 y 103 de la Calle de Colón en esta Capital en los que proyecta construir una casa con arreglo y sujeción á los planos que por duplicado tiene el honor de acompañar y cuya obra se ejecutará bajo la dirección facultativa del Arquitecto Don Juan Monserrat...”. Cabe mencionar la anotación que hace el entonces arquitecto municipal, Modesto Gendoya y Busquets, en la que expone la circunstancia de que el proyecto presenta huecos orientados hacia el callejón sin salida, “destinado a desaparecer” perpendicular a la Calle Azacayas sin poseer el solar ningún derecho de servidumbre. Declara poderse autorizar siempre que sean ventanas con antepechos y protegidas con reja y no se conviertan en puertas o cualquier otro tipo de reja de acceso. Junto a la solicitud de licencia y entre otros documentos, se localizan en el expediente, la memoria del proyecto y dos planos del mismo delineados con tinta negra sobre papel encerado a escala 1/100, ambos firmados el 7 de Marzo de 1906 por el arquitecto Juan Montserrat y por la propiedad. En uno de ellos se representan las plantas (sótano, entresuelo y planta de pisos), apareciendo únicamente dos (entresuelo y pisos) con la distribución y la leyenda completa de las distintas dependencias. El otro, es un plano de fachadas, con dos alzados, Gran Vía y Azacayas, y una sección parcial. El plano presenta medidas de las proporciones de huecos en los alzados y las alturas de los forjados en la sección; sin ser minucioso en su dibujo.

En el Archivo Histórico Provincial se localiza el expediente del edificio entre cuya documentación se halla el certificado final de obra⁶⁹ firmado por el arquitecto redactor el 27 de febrero de 1908. En el mismo, se refiere la construcción de

⁶⁹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 18. AHPG.

FIGURA 142

Proyecto
de construcción de una casa en los solares
números 102 y 103 de la Calle de Colón en
Granada.

Memoria.

leg 1986

A.E.M.G.E.
Caja 1986
53

FIGURA 143

Proyecto de construcción de una casa en los solares
números 102 y 103 de la Calle de Colón en
Granada.

— Memoria. —

Los solares números 102 y 103 de la Calle de Colón adqui-
ridos por Don Manuel González y Ferrández, tienen una
forma irregular presentando además de su línea por la en-
trada cada calle, otra por la de Sacanaya y además linda por
un extremo con salida, tiene por tanto tres líneas a la vez
hacia y las restantes linderos con el solar n.º 104 y con
los de la Calle de Sacanaya y de los Santos.

Este proyecto comprende la construcción de un
edificio con un grupo de estancias, sus techos y otros, en otros
espacios de elevación dentro de los límites máximos de la alti-
tud total desde la calle a la parte alta de la construcción que
determinan las ordenanzas municipales correspondientes
al ámbito de la calle.

La construcción será con cimentación de hormigón de
armadura, muros de ladrillo de ladrillo, excepto por la
calle de Colón y de Sacanaya, de mampostería de Sina. El
techo de vigas de hierro y viguetas de madera
de pino; armadura de esta misma clase, la cubierta
de tipo de pino y las estancias serán de baldosa hidráulica.

Las estancias de balcones y el alero de la cornisa se
construirán con viguetas de hierro de T. fijadas con

FIGURA 144

hormigón de armadura y los suelos serán de 0,70 a 0,75
en las viguetas y de 0,60 el alero.

La salida de aguas se cumplirá por tubos de
cerámica y de hierro en comunicación con una atarjea
que comunique con la que corre por el centro de la
calle de Colón.

Cada las viviendas conturndrán retretes con abaca-
tes sanitarios provistos de sifones y vertidos de desca-
rga de agua y los patios tendrán igualmente sifones
en el conducto de salida de sus aguas. Este edificio
contendrá dos patios para ventilación de las estancias
y además un patio de hierba con veinte metros cuadrada
dentro en su planta baja.

Cada planta se halla distribuida en dos vivien-
das y la distribución de cada una de estas se pue-
de ver en el plano de planta que se acompaña jun-
to con los de alzado del mismo proyecto.

Granada 7 de Marzo de 1915.

El Arquitecto
Juan de los Rios

FIGURAS 142 a 144: Memoria constructiva de la casa en los solares números 102 y 103 de la calle de Colón en Granada, incorporado al expediente de licencia. -Gran Vía 39-. 1906. (AMGR).

una torre cubierta no definida en los planos de proyecto, pero que en la práctica se ejecutó en la convergencia de las calles Gran Vía y Azacayas.

Uso: residencial. Industrial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 357 metros cuadrados y la construida de 1624. La parcela resultante de la agrupación de las fincas 102 y 103 presenta una forma irregular con tres frentes a la vía pública: Gran Vía de Colón, Azacayas y un callejón sin salida, así como medianería con el solar 104 de la Gran Vía y con otras parcelas de las calles Azacayas y de los Santos. El proyecto define un edificio con sótano, planta baja y cuatro pisos más, cumpliendo con los veinte metros de altura total medidos desde la calle hasta la parte superior de última cornisa, según regulan las ordenanzas municipales en cuanto a la relación de ancho de la calle y altura de los edificios. El vuelo de esta cornisa de remate es de 0,60 metros. Las plantas de los pisos distribuyen el total de su superficie en dos viviendas, salvo el entresuelo que presenta un local comercial en la esquina. La distribución de huecos por planta es modulada con siete huecos adintelados por planta a la Gran vía y cuatro a la Calle Azacayas. La esquina achaflanada muestra un cierre volado en los pisos primero, segundo y tercero. La última planta introduce un hueco más en los módulos intermedios de ambas fachadas. Tiene por tanto nueve y cinco huecos rematados con arco escarzano. Todos los huecos, salvo los de planta baja, ofrecen balcones accesibles con vistas a Gran Vía y Azacayas, con vuelos que oscilan entre los 0,35 a 0,90 metros en las repisas. El edificio se proyecta con dos pequeños patios de ventilación ubicados a ambos lados de la escalera central y un patio

de luces de 20 metros cuadrados en planta baja colindando con la medianera del inmueble número 41 de la Gran Vía.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo. Zócalo por las calles Gran Vía de Colón y Azacayas de cantería de Sierra Elvira.

Sistema estructural horizontal: suelos de vigas de hierro y viguetas de madera de pino. Los vuelos de las repisas de balcones y la cornisa de remate de los alzados se construye con viguetas de hierro en doble T con losa de hormigón de cemento.

Cubierta: armadura de madera de pino con "teja del país".

Revestimientos: solerías de baldosa hidráulica.

Instalaciones: la evacuación de aguas se realiza mediante tubos de cinc y de hierro comunicados a una atarjea que a su vez está conectada a la conducción que discurre por el centro de la calle Colón. Todas las viviendas disponen de inodoros con cisternas de descarga y de aparatos sanitarios provistos de sifones.

Gran Vía 40

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV40*.

Según consta en la solicitud de licencia de obra⁷⁰ incluida en el expediente del Archivo Histórico Municipal, es un edificio construido sobre las fincas números 38, 39 y 40 de la Gran Vía propiedad de Gregorio Fidel Fernández Osuna, según las directrices trazadas por el arquitecto Ángel Casas y Vilchez en el proyecto que, por duplicado, acompaña

⁷⁰ Solicitud de licencia C.02228. AMGR.

FIGURA 145

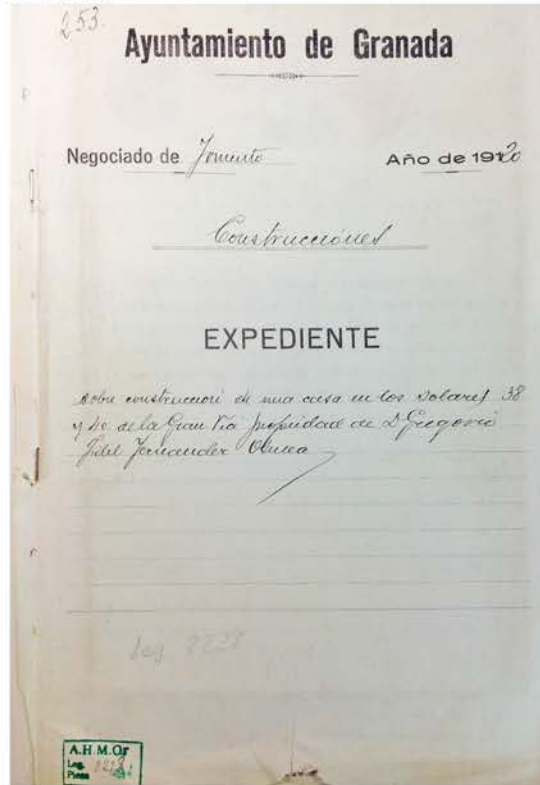


FIGURA 146

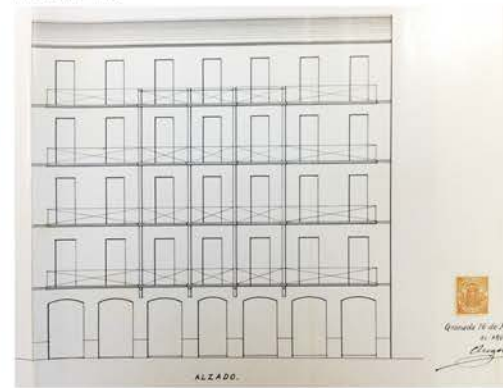


FIGURA 148

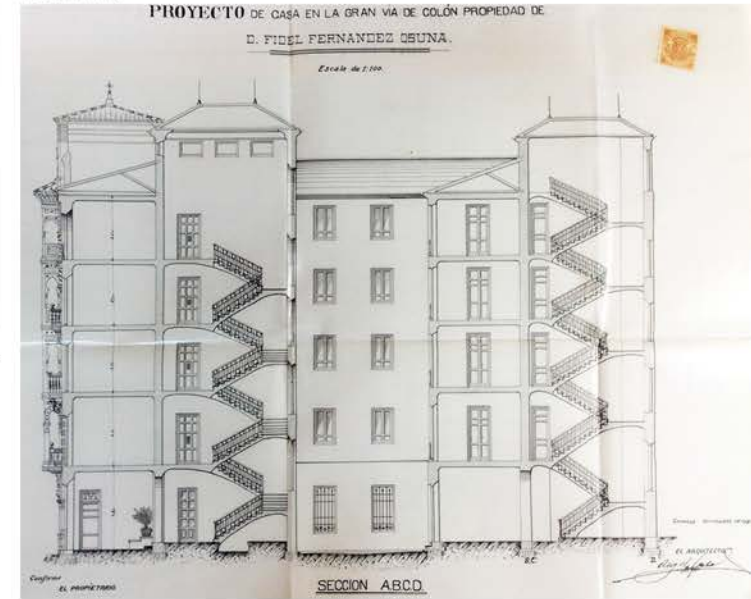


FIGURA 147

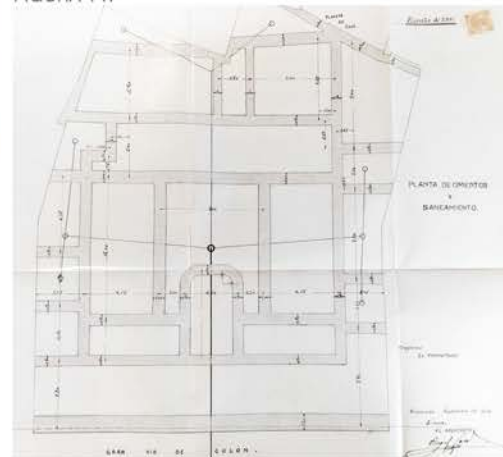


FIGURA 149

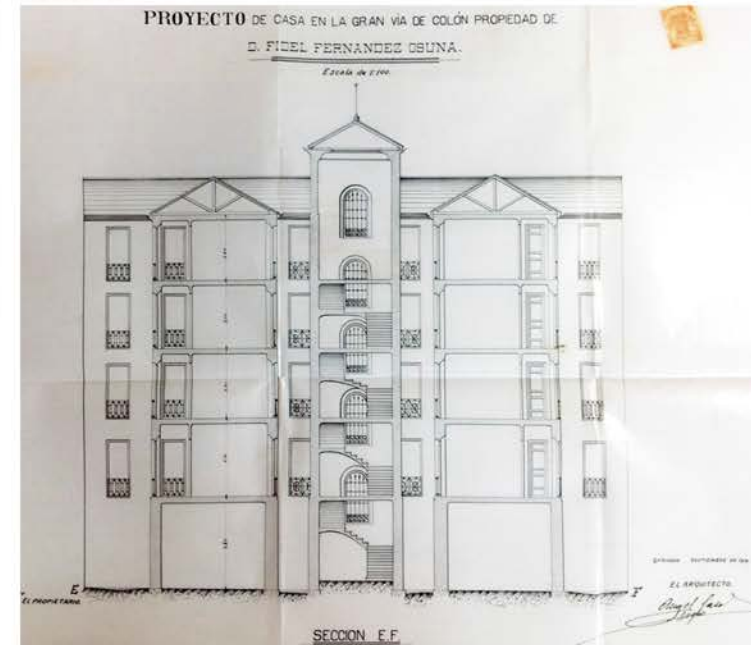


FIGURA 145: expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 38 y 40 de la calle de Colón -Gran Vía 40-. 1920. (AMGR).

FIGURAS 146 a 149: alzado, planta de cimentación y secciones transversal y longitudinal incluidos en el expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 38 y 40 - Gran Vía 40-. 1919. (AMGR).

al resto de la documentación del expediente. La solicitud de licencia tiene fecha del 17 de enero de 1920.

En la documentación encontrada aparecen una serie de planos delineados con tinta negra sobre papel encerado a escala 1/100. No se localiza la memoria del proyecto que aporte la justificación de la propuesta adoptada o para arrojar luz sobre todas las cuestiones constructivas suscitadas. Son siete los planos hallados en el expediente, todos ellos a escala 1/100 y firmados por el arquitecto redactor. Hay cuatro planos de planta: planta de cimientos y saneamiento, baja, planta de pisos y cubierta. Un plano con el alzado a la Gran Vía de Colón y dos planos con secciones: longitudinal y transversal. A excepción del plano de cubierta y el alzado, todos están acotados.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 984 metros cuadrados y la construida de 4085. El edificio se alza sobre un solar sensiblemente rectangular con gran irregularidad en su medianera trasera. Está verticalmente articulado mediante dos escaleras; una principal en el centro del solar y otra de servicio, en la parte de atrás casi a eje con la anterior. Al estar encajado entre tres medianeras, su programa se resuelve con siete patios: cinco que llegan hasta la planta baja y otros dos más que surgen desde el primer piso. Todos están ubicados en las distintas medianeras del inmueble salvo el mayor de ellos que se encuentra en el centro de la parcela, con unas dimensiones de 8,40 por 12 metros y que ilumina a dormitorios, comedores y vestíbulos de las viviendas así como a la escalera principal, la cual ocupa parte del mismo.

El edificio consta de planta baja y cuatro plantas de alzada. Tiene también varios castilletes, tres en fachada y dos en las escaleras. La escalera de servicio es la única con acceso a la cubierta, según se deduce de la *sección ABCD*. La planta baja está destinada a uso comercial con dos locales independientes para tiendas y unas dependencias para el portero al fondo de la parcela. El resto de los pisos tienen dos viviendas por planta con numerosas dependencias. La fachada es totalmente simétrica. Dispone de cinco huecos en el módulo central y los huecos en los cierres de los módulos extremos son sencillos en planta baja y primera, dobles en segunda y tercera, y triples en la cuarta. Se alternan huecos adintelados con arcos de diferentes tipos.

Cimentación: zanja corrida de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo y pilares de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal: techos de perfiles metálicos.

Cubierta⁷¹: estructura de cerchas de madera de pino, realizada con tirantes, pares e hileras de diferentes escuadrías.

Instalaciones especiales: calefacción. Ascensor.

Gran Vía 41

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV41*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia⁷² "para construir una casa en los solares n^{os} 104 y 105 de la calle de Colón, propiedad de José Garzón Rodríguez". En él, están contenidos entre otros documentos: la instancia de solicitud que tiene fecha del 16 de febrero de 1914 y el proyecto redactado por el arquitecto Ángel Casas y Vílchez. Consta de un

⁷¹ Medición contenida en el expediente de inspección técnica del edificio número 1476/03. ASCEAG.

⁷² Solicitud de licencia C.02259.0020. AMGR.

FIGURA 150

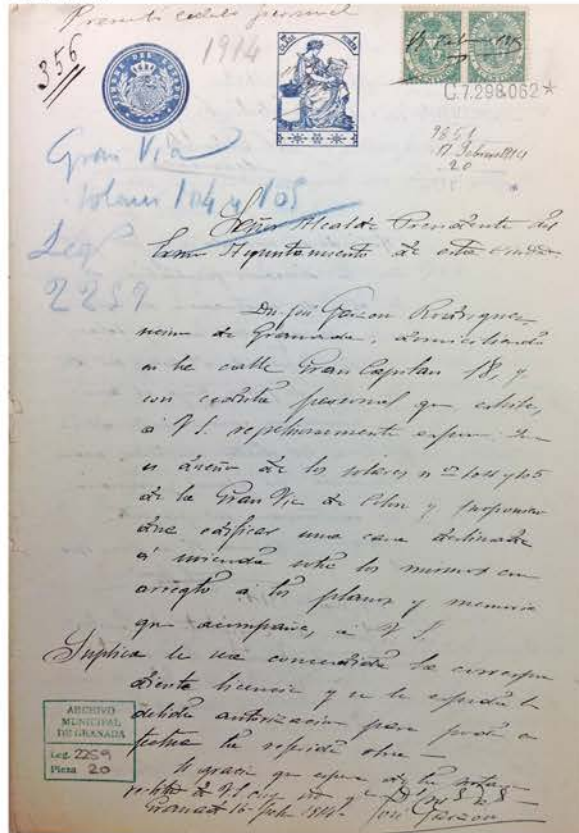


FIGURA 151

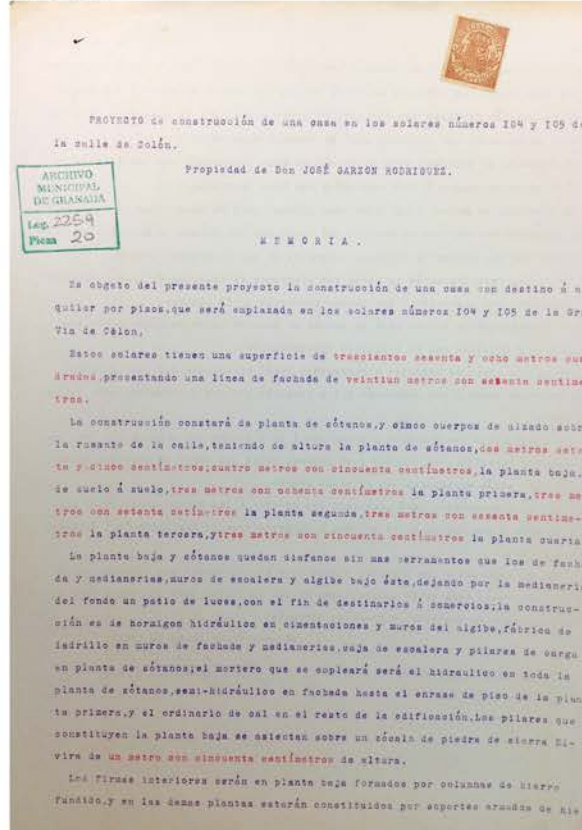


FIGURA 152

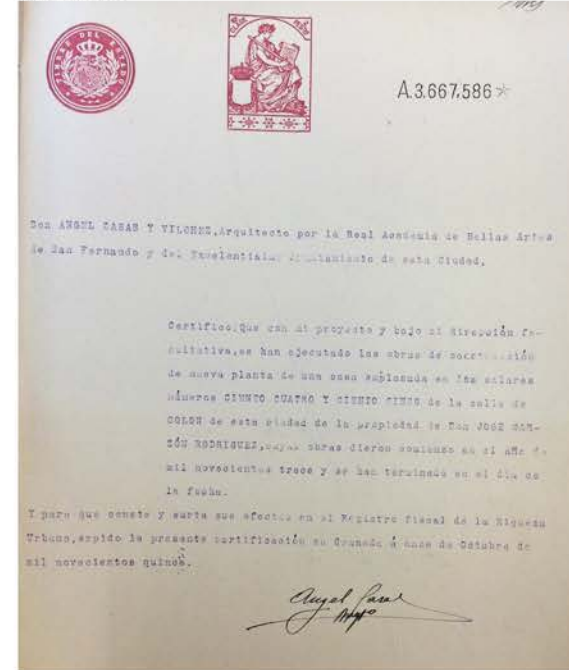


FIGURA 153

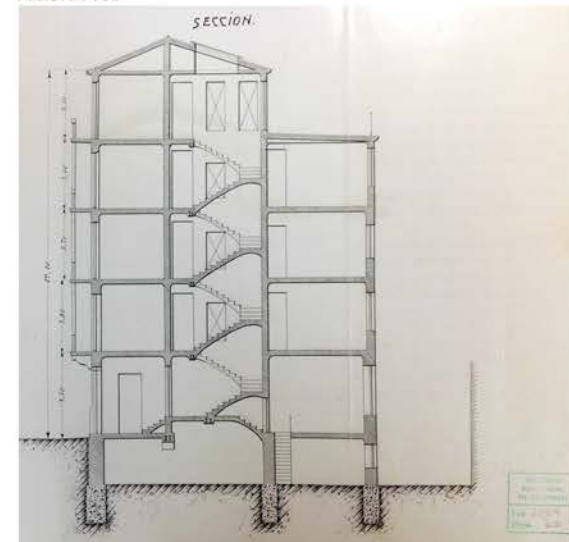


FIGURA 150: solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 104 y 105 -Gran Vía 41-. 1914. (AMGR).

FIGURA 151: memoria constructiva del proyecto (1ª página de dos) de casa para edificar en los solares 104 y 105 de la calle de Colón -Gran Vía 41-. 1914. (AMGR).

FIGURA 152: certificado final de obra de casa construida en los solares 104 y 105 de la calle de Colón -Gran Vía 41-. 1915. (AHPG).

FIGURA 153: sección incluida en el expediente de solicitud de licencia para edificar sobre los solares números 102 y 103 -Gran Vía 41-. 1914. (AMGR).

único plano de gran dimensión, delineado con tinta negra en soporte de papel encerado, a escala 1/100 y que contiene dos plantas (baja y de pisos) un alzado y una sección por la escalera general; y de una memoria descriptivo-constructiva que relata sucintamente la ejecución del proyecto.

El certificado final de obra se expide por Casas el 11 de octubre de 1915⁷³.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 346 metros cuadrados y la construida de 1704. En la memoria se describen las características básicas del solar y del edificio que se construye. Respecto al edificio, nos refiere el arquitecto, que se trata de una construcción que consta de planta de sótano y cinco cuerpos de alzada sobre la rasante de la calle. A continuación enumera las alturas de cada una de las plantas: "... *teniendo de altura la planta de sótanos, dos metros setenta y cinco centímetros; cuatro metros con cincuenta centímetros, la planta baja, de suelo á suelo, tres metros con ochenta centímetros la planta primera, tres metros con setenta centímetros, la planta segunda, tres metros con sesenta centímetros la planta tercera y tres metros con cincuenta centímetros la planta cuarta*".

Las plantas sótano y baja son diáfanas en su totalidad; los únicos cerramientos que presentan son los de fachada, medianería y los muros de escalera. La intención es destinarlas a uso comercial, para lo cual en la medianería del fondo se proyecta un patio de luces lineal que absorbe la irregularidad de la misma y permite iluminación y ventilación en los locales. Una escalera de tres tramos centrada da acceso a dos viviendas por planta de similares dimen-

siones, con ubicación de las dependencias más importantes en la crujía de fachada. Ésta es simétrica y presenta siete huecos protegidos por balcones, con un cuerpo volado de cierres, abiertos en el eje, que recoge los tres huecos centrales.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico bajo muros y dados de hormigón hidráulico bajo pies derechos metálicos.

Sistema estructural vertical: pilares de carga en sótano, fábrica de ladrillo en muros de fachada principal, trasera a patio y escalera. En planta baja se disponen columnas de fundición en crujías interiores. En el resto de niveles, pies derechos de perfiles en U empresillados y roblonados.

Sistema estructural horizontal: forjados de perfiles metálicos con losa armada de "metal desplegado" déployé y "solería de cemento comprimido".

Cubierta: Armadura de madera de pino escuadrada con tablazón de la misma clase de madera, cubierta con teja cordobesa.

Escalera: bovedilla de rasilla a la catalana con mortero de cemento, enchapada con mármol Macael, iluminada con luz cenital y ventanas laterales en sus diferentes tramos.

Instalaciones: Aljibe ubicado bajo la escalera principal. Los inodoros cuentan con cisterna de descarga y sifón.


Gran Vía 43

No es localizada información gráfica alguna sobre el edificio en cuestión en ninguna de las fuentes consultadas. Tampoco es posible el levantamiento de campo al no obtener el pertinente permiso para el acceso al edificio. Sí se halla el expediente de comprobación del Registro Fiscal de

⁷³ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 20. AHPG.

FIGURA 154

A1.923371
vea



Don Juan Jordana M'oussat, arquitecto,
So. de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Exposición: Qui bajo un diccionario facultativa se ha edificado una casa con fachada a la Gran Vía de Colón y Calle de los Santos, señalada con el número 45 propiedad de Don Miguel Senante Altarriba y cuyas obras quedaron terminadas en el día de la fecha.

Y para que conste y en tal ley efecto si que haya lugar firmo la presente en Granada a nueve de Septiembre de mil novecientos veinte =

Juan Jordana

FIGURA 155

493
Ayuntamiento de Granada

Negociado de Fomento y Obras. Año de 1920.

Construcciones.

- Gran Vía -

EXPEDIENTE

para construcción de una ^{A CASA} en los solares n.º 42-43, de la Gran Vía, a la que se agrega el solar de la casa n.º 5 de la Plazuela del Luco, en fachada a la calle de Cedras.

Propietario: D. Francisco Jimenez Arco.



S: 48150

A.H.M.G.
Cap. 2219

Seg. 2219

FIGURA 156

vea
A2643959 *

D. Francisco Prieto Moreno Arquitecto establecido en esta Capital -

Certifico: que he tenido dirigida la obra de nueva construcción de la casa n.º 45 de la Gran Vía de Colón durante su último periodo de edificación. Estas obras quedaron completamente terminadas el día treinta de Junio último = visado de la Compañía de Seguros "Granada".

Y para que conste y en tal ley efecto doy por readmitido la presente en Granada a 19 de Mayo de 1920 =

Francisco Prieto Moreno
Arquitecto

FIGURA 157

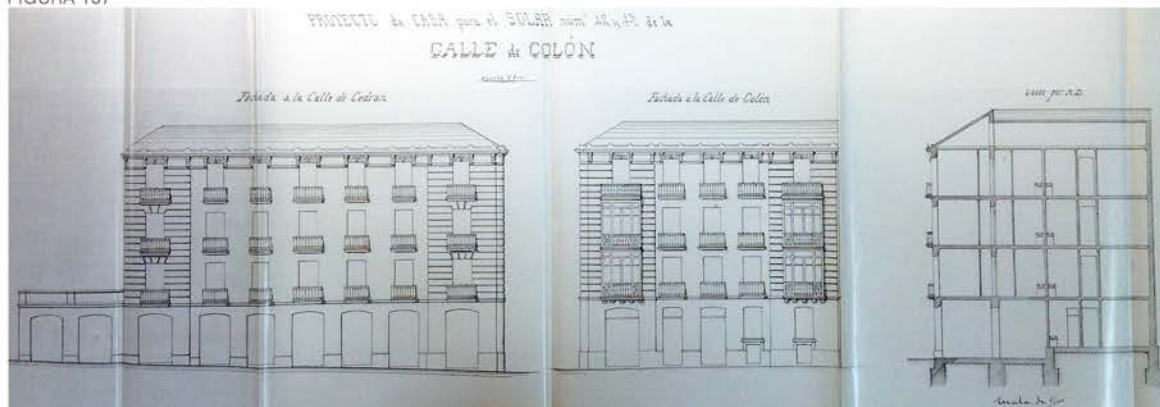


FIGURA 154: certificado final de obra de la casa con fachada a la Gran Vía y calle de los Santos, señalada con el número 45. -Gran Vía 43-. 1909. (AHPG).

FIGURA 155: expediente de licencia de casa en los solares números 42 y 43 de la Gran Vía. -Gran Vía 44-. 1910 (AMGR).

FIGURA 156: certificado final de obra de la casa número 44 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 44-. 1912. (AHPG).

FIGURA 157: fachadas a las calles Cedrán y Colón y sección incluida en el expediente de solicitud de licencia para construir una casa en los solares números 42 y 43 de la Gran Vía. -Gran Vía 44-. 1910 (AMGR).

la Riqueza Urbana⁷⁴, en el cual se incorpora el certificado final de obra emitido por el arquitecto Juan Jordana Monserrat el 9 de septiembre de 1909.

El edificio se construye sobre las fincas números 106 y 107 propiedad de Miguel Serrano Martínez y según consta en la Diligencia de Inspección Ocular del expediente mencionado el edificio dispone de sótano, entresuelo, principal, segundo, tercero y cuarto; es decir un total de seis plantas, con dos viviendas por planta salvo primera y cuarta que tienen una única vivienda. El sótano está dedicado a lavadero, cochera y cuadra, más la escalera de acceso.

Uso: residencial. Industrial en planta baja.

Tipología: casa de renta. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 350 metros cuadrados y la construida de 1925. Dado que no se dispone de documentación concreta para la descripción tipológica y constructiva del inmueble y que igualmente no es facilitada la entrada para realizar una inspección visual del interior, se consideran por la autora las siguientes conclusiones como ciertas a partir de una labor de observación, análisis y comparación de intervenciones del arquitecto Juan Jordana en otros edificios coetáneos de la Gran Vía, concretamente en los números 53 y 55 del año 1913. Se deducen las siguientes características tipológico-constructivas:

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: los suelos son de vigueta de perfiles de acero con bovedilla de rasilla.

⁷⁴ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 23. AHPG.

Cerramientos y albañilería: fábrica de muros de ladrillo.

Gran Vía 44

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV40.*

Corresponde a esta edificación el expediente para la construcción de una casa en las fincas números 42 y 43 de la Gran vía de Colón, a los que se agrega el solar de la casa número 5 de la Placeta del Queso con fachada a la calle Cedrán. La solicitud para la concesión de licencia⁷⁵ se realiza el 13 de junio de 1910 por Francisco Jiménez Arévalo. En el expediente están contenidos, además, planos delineados en tinta negra sobre soporte de papel encerado a escala 1/100. Son dos los planos encontrados y están firmados por el "propietario y director" Francisco Giménez Arévalo. Uno de ellos sólo contiene plantas: baja, principal y *planta de segundos y terceros*. El otro plano incluye dos alzados y una sección.

Es diversa la documentación incluida en el correspondiente expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza urbana⁷⁶, observando entre otros documentos el certificado final de obra. emitido por el arquitecto Francisco Prieto Moreno el 19 de enero de 1912, así como un plano en el que se muestra la adición de los tres solares originales con la finca resultante grafiada en tinta roja, la cual dispone de una superficie total de 501,25 m².

Uso: residencial. Primera crujía de la calle Cedrán comercial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 501 metros cuadrados y

⁷⁵ Solicitud de licencia C.02219. AMGR.

⁷⁶ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 22. AHPG.

FIGURA 158

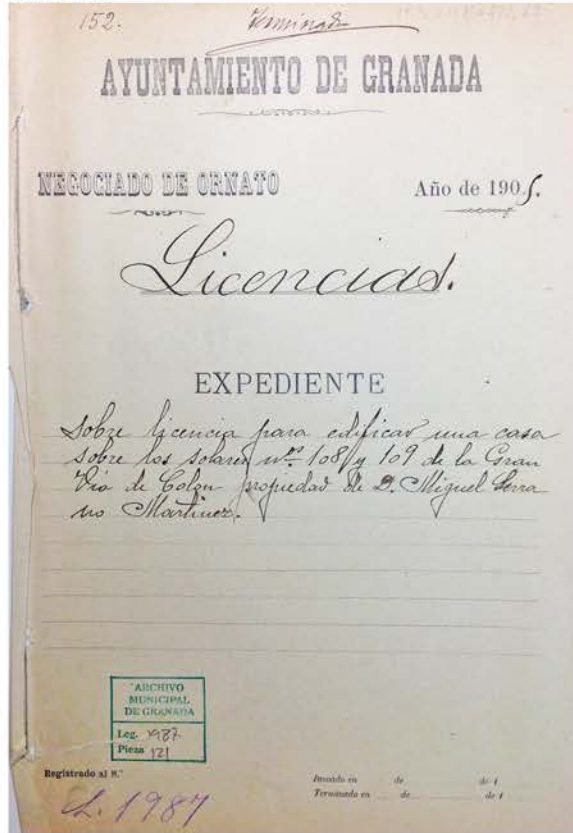


FIGURA 159

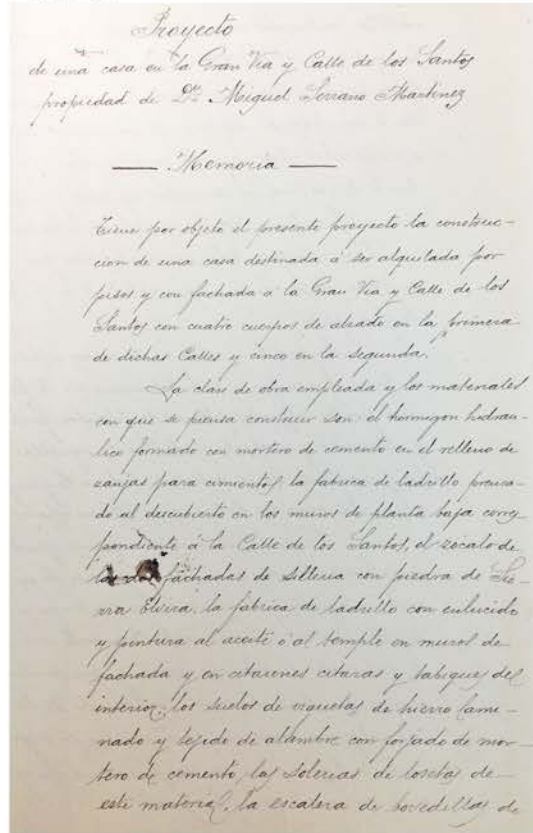


FIGURA 160

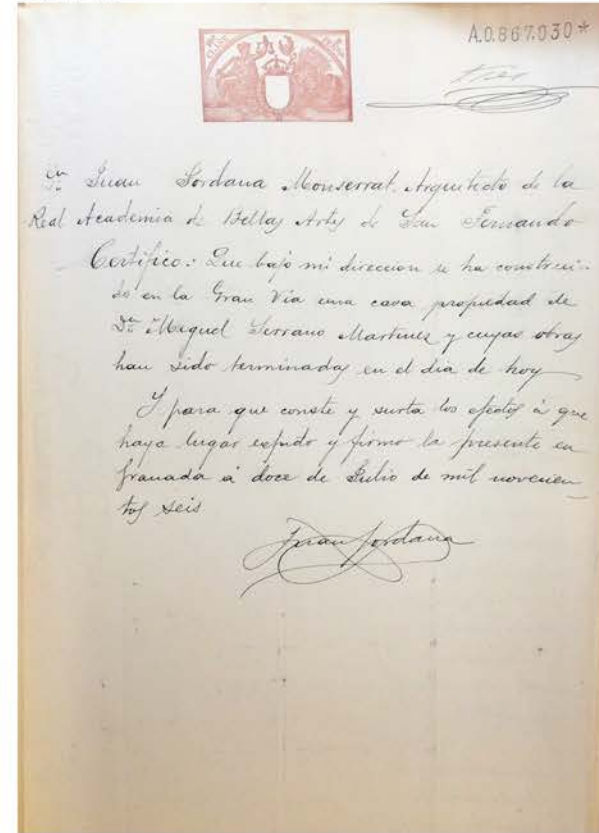


FIGURA 158: expediente de licencia para la construcción de casa en los solares números 108 y 109 de la Gran Vía. -Gran Vía 45-. 1905. (AMGR).

FIGURA 159: memoria constructiva del proyecto (1ª página de tres) de casa para edificar en los números 108 y 109 de la Gran Vía. -Gran Vía 45-. 1905. (AMGR).

FIGURA 160: certificado final de obra de la casa propiedad de Miguel Serrano Martínez -Gran Vía 45-. 1906. (AHPG).

la construida de 1620. La agrupación de los tres solares da lugar a una finca sensiblemente rectangular, con fachadas a la Gran Vía de Colón y a la calle Cedrán. Tiene un total de cuatro alturas (baja, principal, segunda y tercera) y el acceso se realiza exclusivamente desde la Gran Vía. Salvo la planta baja en la que sólo existe una vivienda con fachada a la Gran Vía con el resto de la distribución repartida entre ésta, la portería y un gran almacén con iluminación procedente de la calle Cedrán; el resto de las plantas (principal, primera, segunda y tercera) dividen su superficie en dos viviendas: una completamente orientada a Gran Vía y otra hacia calle Cedrán con dos huecos hacia la primera. Para la ventilación de las habitaciones interiores existen dos patios de luces, el mayor de los cuales se sitúa en el centro de planta y al mismo se le adosa la escalera principal del edificio. El segundo patio de inferior tamaño, es colindante con la medianera en la inflexión de la misma. El alzado a la Gran vía de Colón es simétrico salvo en la planta baja. Dispone de cinco huecos abalconados, con almohadillado y cierres en los extremos (pisos segundo y tercero). El alzado a calle Cedrán, (igualmente a excepción de la planta baja que emerge a modo de basamento) es simétrica; tiene siete huecos con balcones por planta y la fachada está almohadillada en los extremos.

La información a continuación referida en relación a los elementos constructivos del inmueble es extraída del expediente de ITE⁷⁷ localizado en el Instituto Municipal de Rehabilitación del Ayuntamiento de Granada.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

⁷⁷ Exp. 1011/04. ASCEAG.

Sistema estructural horizontal: forjados con vigueta de perfiles de acero y bovedillas de revoltón cerámico de rasilla.

Gran Vía 45

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV45*.

Como parte del expediente de licencia⁷⁸ para edificar sobre las fincas números 108 y 109 de la Gran Vía de Colón, propiedad de Miguel Serrano Martínez, consta la preceptiva instancia de solicitud que tiene fecha de quince de abril de 1905. Igualmente figuran una serie de planos firmados Juan Jordana como arquitecto y autor y por el propietario, manifestando su conformidad. La documentación gráfica delineada con tinta sobre soporte de papel encerado a escala 1/100 consta de: un plano de plantas (sótano y planta tipo), plano con los dos alzados (Gran Vía y C/ de los Santos) y plano de sección. También aparece en la documentación del expediente un plano de sección en cianotipo, idéntica a la de papel.

En los sucesivos escritos cruzados entre propiedad y Ayuntamiento, se puede observar que en dos ocasiones (17 de abril y 4 de mayo de 1905), el entonces arquitecto municipal Modesto Cendoya, redacta sendos apuntes incidiendo sobre el mismo tema en cuanto a la documentación a completar del proyecto: el cumplimiento de las vigentes ordenanzas para edificios de nueva planta y en particular en lo que se refiere la instalación de “retretes”, cocinas y desagües de aguas tanto pluviales como sucias; es decir, todo cuanto concierne a la habitabilidad de las viviendas.

⁷⁸ Solicitud de licencia C.0187.0121. AMGR.

FIGURA 161

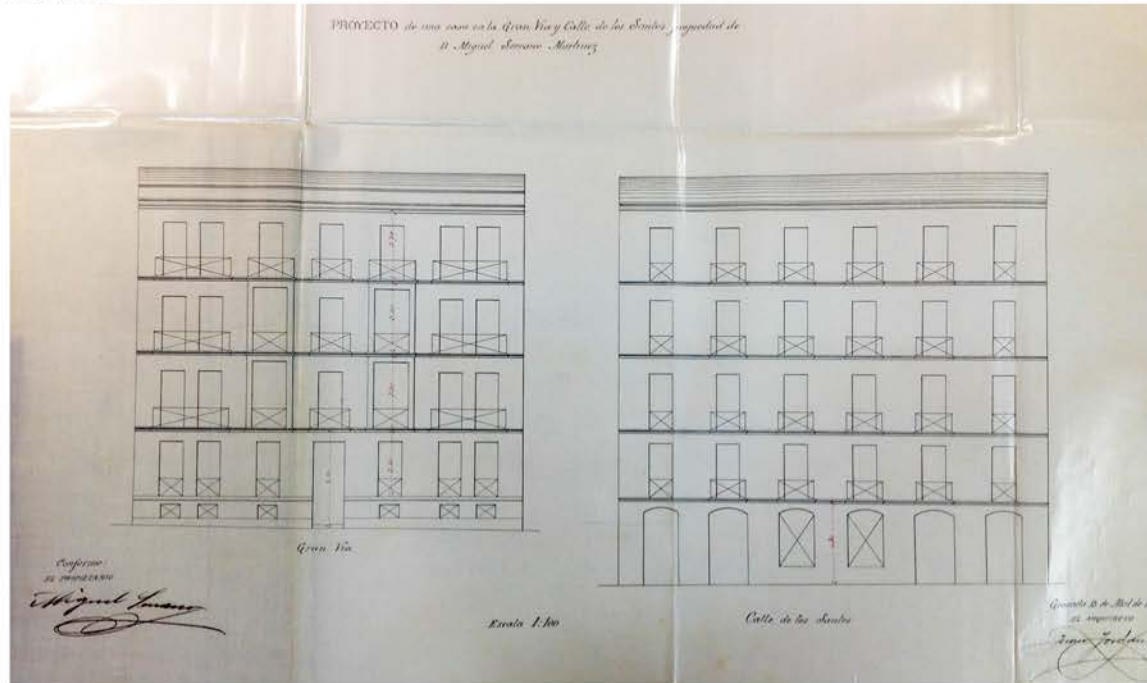
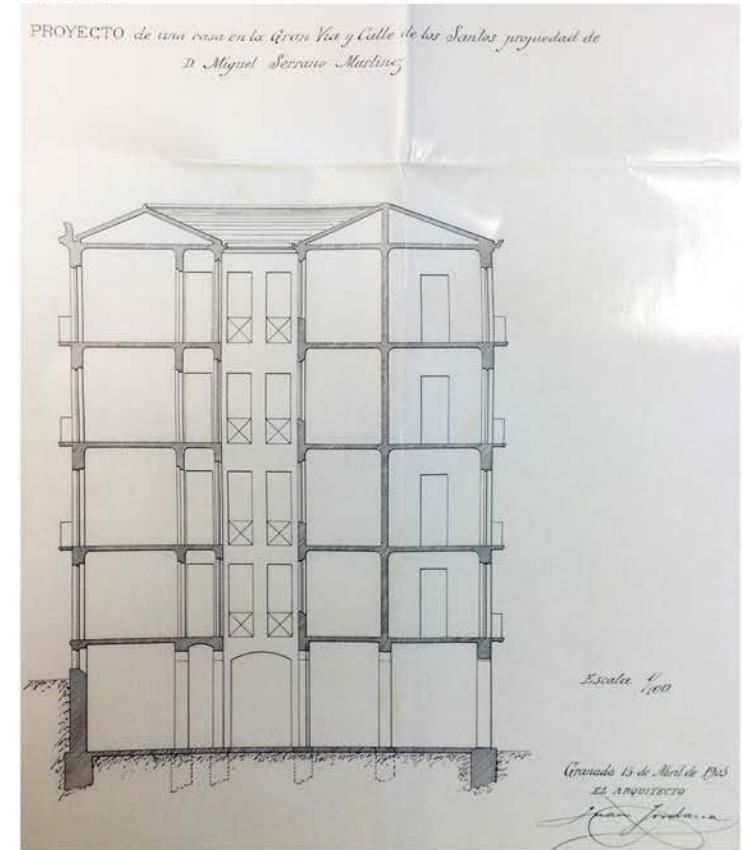


FIGURA 162



FIGURAS 161 y 162: alzados a las calles Gran Vía y de los Santos y sección, incluidos en el expediente de solicitud de licencia para construir una casa en los solares 108 y 109 -Gran Vía 45-. 1905. (AMGR).

Entre la documentación incluida en el correspondiente expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁷⁹, se observa entre otros documentos el certificado final de obra emitido por el arquitecto Juan Jordana Monserrat el doce de julio de 1906.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 272 metros cuadrados y la construida de 1292. Se trata de un edificio construido sobre un solar resultante de forma trapezoidal, con fachada a la Gran Vía y a la calle de Los Santos. Según planos de proyecto, tiene cuatro plantas de alzada en la primera y cinco en la segunda. El semisótano se convierte en planta baja en la calle de Los Santos, debido al desnivel existente entre las dos fachadas. Ambos alzados son simétricos y presentan siete huecos por planta con dos cierres a Gran Vía y seis huecos a calle de Los Santos. La construcción cuenta con dos patios cuadrados de 4 metros cuadrados que ventilan e iluminan a dos viviendas en cada planta. La escalera general se ubica en el centro del solar.

En las dependencias del Archivo Histórico Municipal se descubre la existencia de un segundo expediente sobre este inmueble entre cuya documentación aparece una solicitud de licencia⁸⁰ a nombre de Miguel Serrano con fecha de 18 de mayo de 1928. Se trata de un proyecto de reforma y ampliación sobre el edificio ya construido, redactado por el arquitecto Matías Fernández-Fígares y un informe favorable del entonces arquitecto municipal Manuel Latorre con la conformidad del Teniente de Alcalde para la

⁷⁹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 25. AHPG.

⁸⁰ Solicitud de licencia C.02249.0321. AMGR.

concesión de dicha licencia. El proyecto de ampliación aportado consta de dos planos a escala 1/100 delineados con tintas negra y roja para destacar el sector de ampliación, sobre papel encerado, y una breve memoria en la que se describe y justifica la actuación. Consiste en la elevación de un piso en fachada a Gran Vía y parte de la medianería con el fin de construir una vivienda, dejando la totalidad de la superficie restante como terrazas. Con ello, justifica el arquitecto, no solamente gana el inmueble en capacidad, sino que también lo hace el sentido compositivo de la vía pues la mayoría de los edificios agotan la altura consentida de 20 metros por la Ordenanzas Municipales, mientras que al presente edificio le faltaba una planta para quedar en esas condiciones con relación a la altura.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: suelos de viguetas de hierro laminado y tejido de alambre con forjado de mortero de cemento.

Cerramientos y escalera: fábrica de ladrillo prensado al descubierto en los muros de planta baja correspondiente a la calle de Los Santos. Zócalo de las dos fachadas de sillería con piedra de Sierra Elvira. Escalera ejecutada con bovedillas de rasilla.

Revestimientos: pintura al aceite a al temple en muros de fachada y en citarones, citaras y tabiques del interior. Sole-rías de losetas de cemento. Revocos de cemento o cal y enlucidos de yeso según las habitaciones.

Carpintería: madera de pino moldeada a un haz.

FIGURA 163

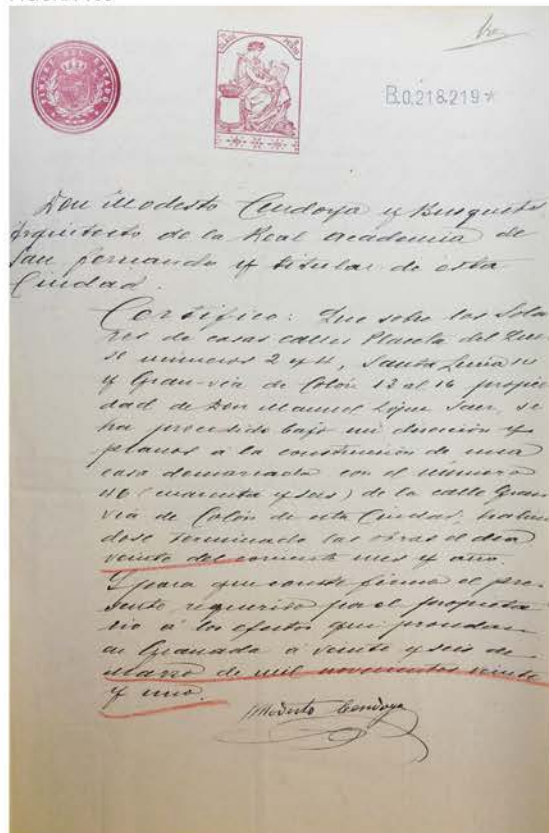


FIGURA 163: certificado final de obra de la casa construida sobre los solares en: Placeta del Queso números 2 y 4, Santa Lucía 14 y Gran Vía de Colón 13 al 16. -Gran Vía 46-. 1921. (AHPG).

Barandillas, balcones y antepechos: cerrajería de hierro forjado, empleándose para la parte decorativa vaciados de yeso y piedra artificial a base de cemento.

Gran Vía 46

Se construye sobre las fincas números 44, 45 y 46, propiedad de Manuel López Sáez. Entre la documentación incluida en el correspondiente expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁸¹, se contiene el certificado final de obra emitido por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets, el 26 de marzo de 1921. No es localizada información gráfica alguna sobre el edificio en ninguna de las fuentes consultadas. Tampoco es posible el levantamiento de campo por parte de la autora al no obtener el pertinente permiso para el acceso al edificio. No obstante, a través de sucesivas indagaciones realizadas a lo largo de la investigación, se conoce que el edificio ha sido objeto de una rehabilitación integral. Del inmueble original tan sólo se conservan las tres fachadas, las cuales han sido conectadas a una estructura completamente nueva, por lo que no se mantiene la tipología original del proyecto.

Las principales características originales son las siguientes:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 771 metros cuadrados y la construida de 3589.

Por analogía de edificios coetáneos y sistemas constructivos utilizados por Modesto Cendoya y Busquets, se deducen las siguientes características constructivas:

Cimentación: Hormigón armado.

Sistema estructural vertical: metálica.

Sistema estructural horizontal: metálica.

Instalaciones especiales: Depósitos acumuladores de agua. Calefacción. Ascensor.

⁸¹ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 24. AHPG.

FIGURA 164

359

Gran Vía

Don Gustavo Gallardo Incaica vecino de esta Ciudad, casado, propietario, mayor de edad, promotor de cédula personal que presenta a V.E. copiosamente expone: Que siendo propietario del Solar de la Gran Vía y teniendo necesidad de construir sobre dicho Solar una casa de nueva planta bajo la dirección facultativa del arquitecto Don Pascual Bravo, es por lo que

Suplica, que dados los términos que se demuestran en el registro de la oficina oportuna a cuyo efecto acompaño los planos de la proyectada edificación Incaica que espera merecer de la reconocida actividad de V.E. cuya vida a. D. D. m. a. n. Granada 28 Junio 1926

Gallardo

FIGURA 165

cornisa general del edificio de 21,00 metros, medidos en el eje de fachada de la calle de Colón.

Las habitaciones de alquiler constarán de un vestíbulo o hall de entrada, dando a fachada principal el salón, comedor y tres dormitorios, y a fachada posterior, la cocina, baño, servicios y dos dormitorios secundarios.

Se ejecutarán los cimientos con hormigón en masa, armándolos con varilla de hierro en los puntos de cargas concentradas. La estructura general de la edificación será de entramado metálico, constituido por piso derechos armados a base de perfiles de acero laminado y de carreras y vigería de piso de viguetas de doble T.

Los muros, fachadas, etc se ejecutarán con ladrillo y mortero de cemento, y los forjados de piso con bovedillas de rasilla.

Los miradores volados se harán de ladrillo hueco sobre vigería de hierro. La cubierta será de teja plana sobre armaduras de madera.

El decorado general de las fachadas será de piedra artificial elevándose únicamente de piedra granítica natural los pilares de la fachada principal, hasta el piso entresuelo.

Toda la construcción se iniciará, desarrollará y terminará ajustándose a las prácticas de la buena edificación y a lo dispuesto en las Ordenanzas Municipales, reglamento de Sanidad, etc.

Madrid Diciembre de 1925

El Arquitecto
Pascual Bravo

FIGURA 166

15785030

Don PASCUAL BRAVO SERRILLO, ARQUITECTO.

CERTIFICA: Que en esta fecha se ha terminado totalmente, hallándose en disposición de ser habitada la casa edificada en el solar números 49 y 51 de la Gran Vía de Colón, propiedad de D. Gustavo Gallardo.

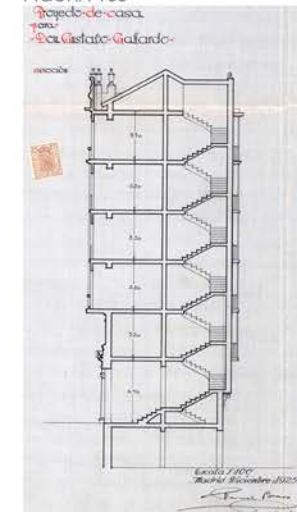
Y para que conste expido la presente certificación en Granada a 22 de Julio de 1926

Pascual Bravo

FIGURA 167



FIGURA 168



FIGURAS 164 y 165: solicitud de licencia de obra y memoria para construir un edificio en los solares propiedad de Gustavo Gallardo -Gran Vía 47-. 1925. (AMGR).

FIGURA 166: certificado final de obra de la casa construida en los solares números 49 y 51 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 47-. 1929. (AHPG).

FIGURAS 167 y 168: alzado y sección incluidos en el expediente de solicitud de licencia para construir un edificio en los solares propiedad de Gustavo Gallardo -Gran Vía 47-. 1925. (AMGR).

Gran Vía 47

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV47*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia⁸² solicitada por el propietario de los solares 110 a 113, Gustavo Gallardo García, con fecha del 28 de junio de 1926. El documento de solicitud va acompañado del proyecto del edificio redactado por el arquitecto Pascual Bravo Sanfeliú, consistente en planos (cuatro plantas, tres alzados y una sección) y una pequeña memoria descriptiva-constructiva en la que se relatan sucintamente los principales elementos del proyecto. Los planos están delineados con tintas de tres colores: negro, rojo y siena, sobre soporte de papel encerado a escala 1/100 y están fechados en Madrid en diciembre de 1925. En todos ellos aparecen los nombres del promotor y del arquitecto y la firma de este último. Cabe mencionar como curiosidad, la inclusión en el expediente de un informe del arquitecto municipal en el que advierte sobre dos aspectos de la composición volumétrica del edificio: por un lado que la altura total del proyecto supera en un metro los 20 de altura autorizados por las ordenanzas municipales para vías de 20 metros de ancho y por otro que se sobrepasa en 20 centímetros el vuelo máximo de 1,40 metros que se fija para salientes de miradores. El propio técnico municipal en su informe, ofrece sendas soluciones para cada una de las faltas detectadas y se muestra favorable a la concesión de la licencia, una vez sean solventadas.

En el Archivo Histórico Municipal existe otro expediente de licencia de obra⁸³ sobre estas mismas fincas propiedad de Gustavo Gallardo García con fecha del 11 de agosto de

⁸² Solicitud de licencia C.02247.0359. AMGR.

⁸³ Solicitud de licencia C.02238.0016. AMGR.

1909. En el mismo, se localiza otro proyecto firmado por el arquitecto Francisco Prieto Moreno y Velasco, con una propuesta consistente en la creación de un pasaje cubierto paralelo a la Gran vía de Colón, con acceso directo a la misma y construido bajo una gran edificación levantada sobre las parcelas mencionadas (con fachada a dicha vía) más otras de su propiedad limitada por la Placeta del Azúcar y la calle Lavadero de Zafra. Este proyecto no llega a edificarse pues es rechazado por la Comisión de Ornato, con informe de la misma firmado por el arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets.

El certificado final de obra está firmado por el arquitecto redactor el 29 de julio de 1929⁸⁴.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 320 metros cuadrados y la construida de 2416. La forma alargada y estrecha del solar (56,20 por 8 metros) condiciona absolutamente el volumen del edificio proyectado. El edificio consta de sótano, planta baja, entresuelo y tres plantas de pisos, además de cubierta con acceso para su registro y conservación. A causa del desnivel, que se absorbe en la fachada lateral (estrecha y sin ventanas), el sótano que no tiene ventilación hacia la calle Gran Vía, se convierte en planta baja en la calle Navarrete. Existe una única escalera de tres tramos ubicada en el centro del solar con un vestíbulo que permite el acceso a las viviendas. Las plantas tipo de pisos y el entresuelo se organizan con dos viviendas por planta, cada una de ellas con salón, comedor y tres dormitorios orientados hacia Gran Vía; y vestíbulo, cocina, cuartos

⁸⁴ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 27. AHPG.

FIGURA 169

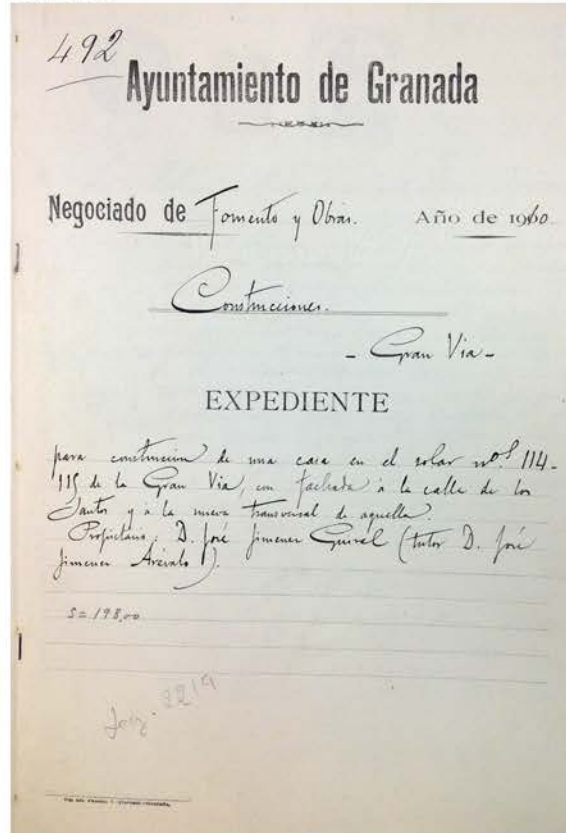


FIGURA 170

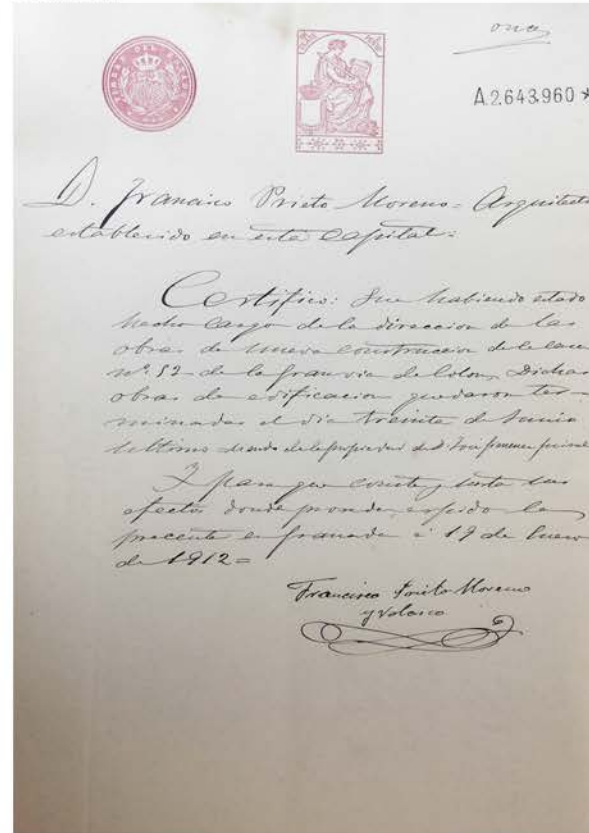


FIGURA 171

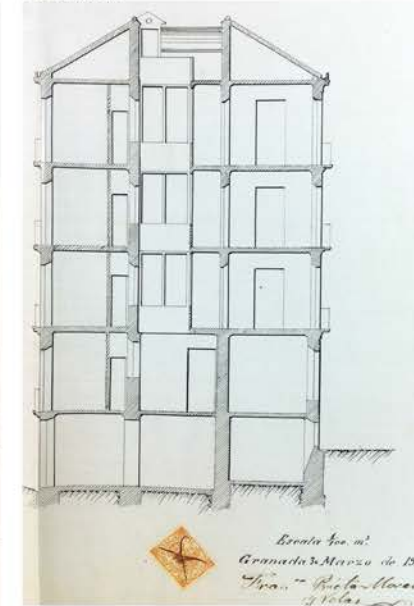


FIGURA 172

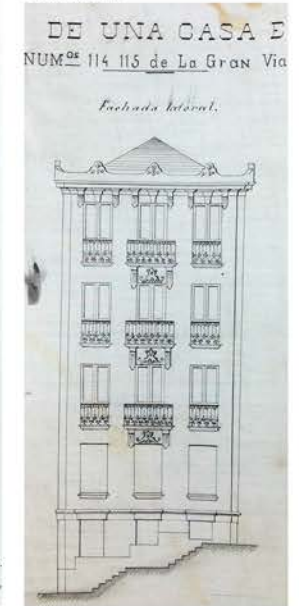


FIGURA 173

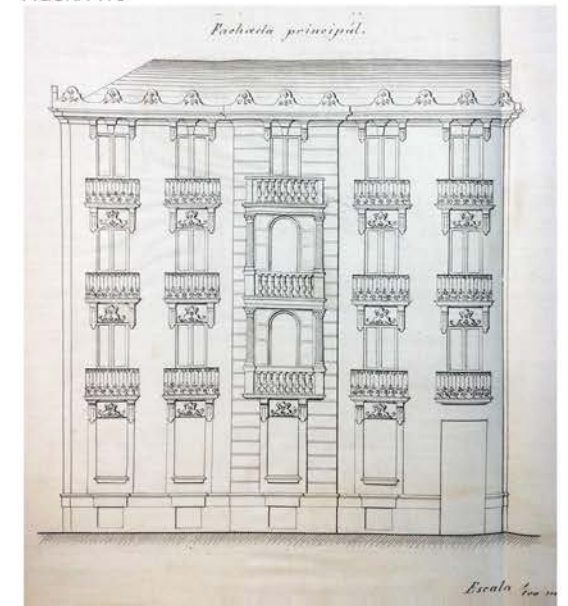


FIGURA 169: solicitud de licencia de obra para construir una casa en los solares números 114 y 115 de la Gran Vía, con fachada a la calle de los Santos y a la nueva transversal de aquella -Gran Vía 49-. 1910. (AMGR).

FIGURA 170: certificado final de obra de la casa número 53 en la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 49-. 1912. (AHPG).

FIGURAS 171 a 173: sección y alzados incluidos en el expediente de solicitud de licencia para construir una casa en los solares números 114 y 115 de la Gran Vía, con fachada a la calle de los Santos y a la nueva transversal de aquella -Gran Vía 49-. 1910. (AMGR).

húmedos y habitaciones de servicio hacia la calle Navarrete. Es un proyecto en el que la longitud de las fachadas obliga a que la composición y diseño de los alzados cobren un gran protagonismo, y de hecho así se manifiesta al observar la trabajada delineación de los planos que representan dichos alzados. Del análisis de las planta y sobre todo de la sección, se comprueba el gran vuelo existente hacia Gran Vía en los salones y comedores correspondientes a las plantas de pisos (segunda a quinta), provocando así que estas viviendas sean notablemente más grandes que las dos del entresuelo. Sin considerar la baja, todas las plantas tienen diez huecos (cinco por vivienda) hacia la Gran Vía de Colón, con una agrupación ornamental que permite adivinar los usos de las diferentes estancias. En la fachada orientada hacia la calle Navarrete se observa una compleja distribución de huecos, cuyo número por planta varía en función de la altura (trece en las plantas de pisos, seis por vivienda); aunque se mantiene claramente diferenciado el módulo central en el que se dispone la escalera general. Destaca en las plantas de pisos (tercera a sexta) la agrupación de los cuatro huecos (tres de ellos con un balcón corrido) junto a la escalera general que permite distinguir con claridad la presencia de los cuartos húmedos.

Se consideran las siguientes características constructivas:

Cimentación: "hormigón en masa armado con varillas de hierro en los puntos de cargas concentradas".

Sistema estructural vertical: "pies derechos armados a base de perfiles de acero laminado".

Sistema estructural horizontal: "carreras metálicas de acero laminado y vigería de piso con viguetas de doble T". Los vuelos se realizan igualmente con perfiles metálicos.

Cubierta: armadura de madera, con terminación en teja árabe.

Albañilería: los cerramientos de fachada así como los demás muros del edificio se ejecutan con ladrillo y mortero de cemento. Los forjados de los pisos con bovedillas de rasi-lla. Los miradores volados se realizan con ladrillo hueco. Aunque el ornamentado generalmente utilizado en las fachadas es de piedra artificial, se recurre a la piedra natural de Sierra Elvira para elevar los pilares de la fachada principal hasta el nivel alcanzado por el entresuelo.

Revestimientos: pinturas al temple y estucados y planchas de mármol en paredes interiores y exteriores. Escaleras de mármol y pavimento de baldosa comprimida.

Instalaciones: ascensor.

Gran Vía 49

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV49*.

Corresponde a esta edificación el expediente de licencia⁸⁵ "...para la construcción de una casa en las fincas números 114 y 115 de la Gran Vía de Colón, con fachada a la propia Gran Vía, a la calle de los Santos y a la nueva transversal que une ésta con la primera...". En él, está contenida la instancia de solicitud y un conjunto de tres planos, delineados con tinta sobre soporte de papel encerado a escala 1/100. En uno de ellos se representan tres plantas (sótano, entresuelo y de pisos); en otro los alzados: *fachada principal*, *fachada lateral* y *fachada de la espalda*; y un tercer plano nos muestra una sección transversal por el patio del edificio: *corte por A,B,C*. Todos los planos están firmados por el arquitecto Francisco Prieto Moreno y Velasco con fecha de 30 de marzo de 1910,

⁸⁵ Solicitud de licencia C.02219. AMGR.

FIGURA 174

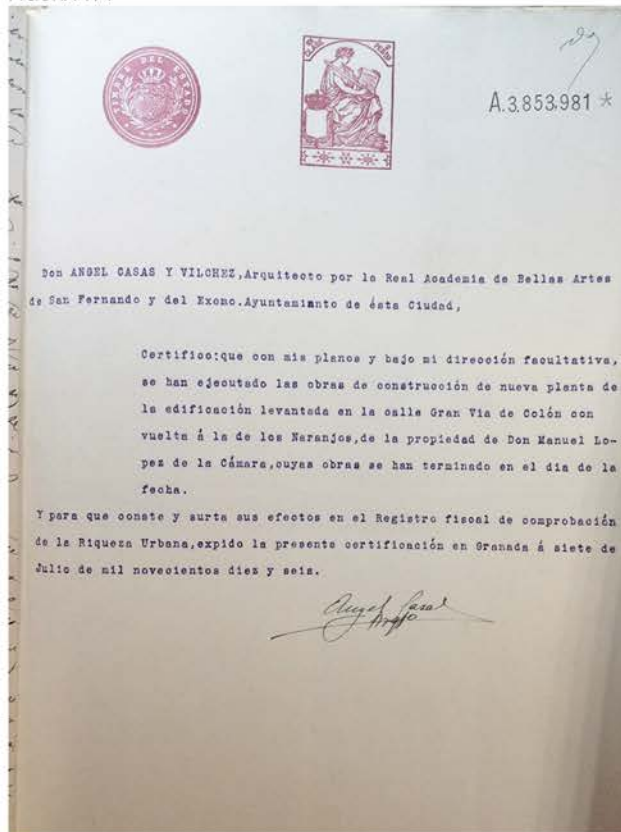


FIGURA 175

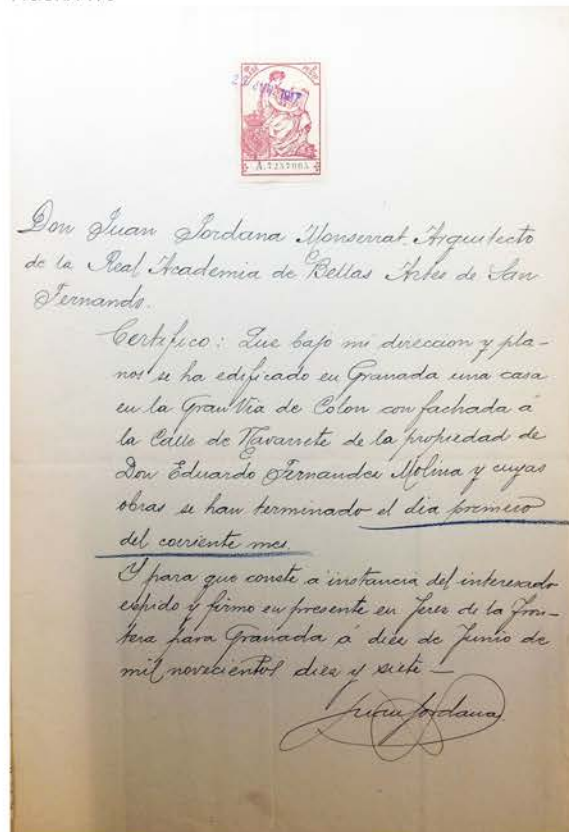


FIGURA 174: certificado final de obra de la edificación levantada en la calle Gran Vía de Colón con vuelta a la de los Naranjos -Gran Vía 50-. 1916. (AHPG).

FIGURA 175: certificado final de obra de la casa en la Gran Vía de Colón con fachada a la calle Navarrete -Gran Vía 51-. 1917. (AHPG).

aunque durante la investigación se deduce que el proyecto es de Francisco Giménez Arévalo. La solicitud de licencia de obra está firmada por José Giménez Arévalo en calidad de tutor del menor y propietario José Giménez Guiral.

En el expediente del archivo Histórico Provincial, aparece el certificado final de obras⁸⁶ firmado por Prieto Moreno el 19 de Enero de 1912.

Uso: residencial.

Tipología: casa de renta. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 199 metros cuadrados y la construida de 958. De la observación de los planos, se deduce que se trata de una construcción con un total de cinco plantas: sótano, planta baja y tres plantas de pisos, rematada con una cubierta inclinada de teja. La distribución de la plantas se organiza como sigue:

El sótano está dedicado a almacenes y habitaciones de servicio (lavadero, carboneras), así como a las dependencias de la portería. El resto de las plantas (entresuelo y pisos segundo, tercero y cuarto) disponen de una vivienda por planta organizada en torno a un patio con forma pentagonal que arranca del entresuelo. La escalera principal se ubica en la medianera con el edificio colindante. La fachada principal dispone de cinco huecos por planta. Es simétrica (salvo el acceso al edificio) y tiene el módulo central destacado con un almohadillado y cierres con columnas en los pisos segundo y tercero. La diferencia de niveles, provoca que el sótano de Gran Vía se convierta en planta completa en la Calle Navarrete; de esta forma, la “fachada espalda” cuenta con cinco alturas completas, es también simétrica y se proyecta con seis huecos por planta con una

⁸⁶ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 30. AHPG.

triple modulación vertical, constituyéndose los módulos extremos en huecos dobles agrupados por un mismo balcón desde la planta entresuelo hasta el piso cuarto. La fachada lateral es igualmente simétrica a partir del entresuelo, tiene tres huecos por planta y absorbe el desnivel anteriormente mencionado.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: Forjados de perfiles metálicos de ala estrecha.

Gran Vía 50

No es localizada información gráfica alguna sobre el edificio en ninguna de las fuentes consultadas. Tampoco es posible el levantamiento de campo al no ser viable la obtención del pertinente permiso para el acceso al inmueble. Se trata de una edificación construida sobre las fincas 49 a 56 de la Gran Vía de Colón destinada a ser la residencia habitual de los herederos de Manuel Rodríguez Acosta.

Uso: residencial.

Tipología: casa palaciega con jardín. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 1830 metros cuadrados y la construida de 1650. El conjunto de fincas agrupadas contemplado desde la fachada que da a la Gran Vía, linda por la derecha con la Calle de los Naranjos, por la izquierda con la calle Tinajilla y por el fondo con calle Arco de Tinajilla y placeta Corral del Pollo. En el Acta Administrativa del Registro Fiscal de la Riqueza urbana, se indica el número de plantas construidas y su organización: planta de sótanos con escalera, siete habitaciones y lava-

FIGURA 176

Excmo. Sr. Presidente de la Ciudad de Granada

Don Juan Jimenez Jarama vecino de esta Ciudad propietario y abuelo de la calle de San Juan de los Rios con estufa por casa de esta casa n.º 11989 con el mayor y pto. y pto. que teniendo necesidad se edifica en la solera de un propiedad sita en entre la calle de Colón, calle de la Tinajilla y Arco de Miras a de esta capital cuya construcción se indicó en el siguiente plano memoria suplico a V. E. u de que conceda la licencia necesaria para realizar dichas obras.

Gracia que el expediente no duda obtener de V. E. con importancia en el día que se le pida.

Granada a 11 de Junio de 1910

Juan Jimenez

Excmo. Sr. Presidente de esta Ciudad.

115
33
128
A. M. G. G. 2219

FIGURA 177

Memoria

La construcción proyectada se piensa ejecutar en las soleras comprendidas entre la granja de Colón, calle de la Tinajilla y calle del Arco de Miras, siendo sus soleras las marcadas en dicho primitivo se han depositado tres casas una en cada uno de los cuatro formarán una sola fachada a la granja y la otra que han frente al Arco de Miras se dispondrá de manera que armonice con las anteriores corrigiendo la misma superficie plana con un nivel C.

La altura de fachada en la granja de Colón será el mismo según marcan los planos y las ordenanzas municipales y siendo el desnivel que existe entre la calle de Colón y el punto de su encuentro de las calles de la Tinajilla y Arco de Miras de unos cuantos metros propiamente resultará que la altura de las fachadas de la obra posterior no excede a la proyectada en dichas soleras.

Se dispondrán bajo esta fachada en Colón por pto. que comprenderá con

FIGURA 178

Don Francisco Puente-Morales y Salazar, Arquitecto

Certifico: que la construcción de las tres casas situadas en la granja de Colón y calle de la Tinajilla de esta ciudad que proyecta el Sr. Juan Jimenez Jarama ha terminado a fines de la presente quincena del presente mes y año.

Y para que conste expido la presente en Granada a diez y seis de Francisco del presente mes y año.

Francisco Puente-Morales y Salazar

A 2858.903 *

FIGURAS 176 y 177: solicitud de licencia de obra para edificar en los solares de Giménez Guerrero entre las calles de Colón, Tinajilla y Arco de Elvira. Memoria constructiva. -Gran Vía 52-54-. 1910. (AMGR).

FIGURA 178: certificado final de obra de las tres casas situadas en la Gran Vía de Colón y la calle Tinajilla. -Gran Vía 52-54-. 1912. (AHPG).

deros. Planta baja con vestíbulo, jardín, once habitaciones, cocina, escalera principal y otra de servicio. Piso primero, con dieciséis habitaciones. Piso segundo con diez habitaciones, dos torres y tres galerías. Además, tiene azotea y una torre cubierta. El alzado principal del edificio no se orienta a la Gran vía, sino que es una fachada lateral que mira hacia el jardín. En ésta se localiza el acceso principal, enmarcado por dos torres de tres alturas y precedido por una escalinata curva por la que se accede a un porche también curvo que sirve como antesala del edificio y que está cubierto por una terraza visitable. En el exterior, frente a la entrada, aparece un pabellón aislado en el cual consta la fecha de construcción. En el mencionado expediente localizado en el Archivo Histórico Provincial, se encuentra el certificado final de obra⁸⁷ firmado por el arquitecto Ángel Casas y Vilchez con fecha del siete de julio de 1916.

En la actualidad alberga a la sede de la Subdelegación del Gobierno, que fuera Gobierno Civil al trasladarse al mismo en 1940 las dependencias que ocupaba en la actual Facultad de Derecho. Popularmente sigue conociéndose como “Palacio de los Müller” y tiene una tipología edificatoria que sigue la tradición palacial del plateresco español, combinando el edificio residencial, con el alzado lateral retranqueado de la Gran Vía, un gran jardín de trazado geométrico y una verja de columnas de fundición, rejería y hierro forjado sobre zócalo de piedra y pilastras que rodea el conjunto y mantiene la linealidad de la vía. Es por tanto, un proyecto que introduce una variante importante en la percepción volumétrica y en la continuidad visual (al igual que sucede con el edificio del Banco de España, en el número 18), en una calle cargada con un elevado carácter simbóli-

⁸⁷ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/1. Exp. 29. AHPG.

co. Su imagen nos transporta al concepto de villas que existieron en otros emplazamientos de la ciudad como es el Paseo del Salón, Paseo de la Bomba o Avenida de Andaluces; lugares en los que se combinaba la edificación ajardinada con la linealidad del espacio público.

Gran Vía 51

Edificio construido sobre las fincas 115 y 116 propiedad de Victoriano Montealegre. De la única información existente del presente edificio, obtenida del expediente de Comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁸⁸ se desprende la siguiente información:

Uso: residencial. Garaje y comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 272 metros cuadrados y la construida de 1292. Se trata de un edificio de cinco plantas con fachadas a la Gran Vía y a la C/ Navarrete. A causa del desnivel existente entre ambas calles, lo que constituye un sótano en la orientación de Gran Vía, es una planta baja con acceso exclusivo desde Calle Navarrete. Se distribuye cada piso en dos viviendas.

Procedente de la diligencia de inspección ocular se transcribe la siguiente descripción constructiva:

“la construcción es ligera con muros de ladrillo y pies de hierro con bovedilla, solados de loseta pintura al temple, escalera de mármol, carpintería de tabla muy ligera. Es de reciente construcción”

El certificado final de obra se expide por el arquitecto Juan Jordana y Montserrat el 10 de junio de 1917.

⁸⁸ 2146/2. Exp. 31. AHPG.

FIGURA 179



FIGURA 180



FIGURA 181



FIGURA 182



FIGURAS 179 a 182: alzados y sección incluidos en el expediente de licencia para edificar en los solares de Giménez Guerrero entre las calles de Colón, Tinajilla y Arco de Elvira. Memoria constructiva. -Gran Vía 52-54-. 1910. (AMGR).

Gran Vía 52-54

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV52-54.*

Es amplia la información localizada sobre el presente proyecto, disponiéndose de planos de planta, alzado y sección, todos ellos de gran calidad, así como de una breve memoria descriptiva y constructiva. Los planos hallados suponen un total de ocho (cuatro plantas, tres alzados y una sección) realizados sobre soporte de papel encerado, delineado con tintas de colores negro y rojo, con una escala de representación de 1/100. Todos los planos están firmados por el arquitecto Francisco Prieto Moreno y Velasco.

Corresponde a esta edificación un expediente de licencia⁸⁹ solicitado por Juan Giménez Guerrero con fecha 21 de junio de 1910.

En el expediente del archivo Histórico Provincial, aparece el documento de certificado final de obras⁹⁰ firmado por el arquitecto redactor el 19 de Enero de 1912.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficies del solar son de 599 metros en Gran Vía 52 y 593 en el 54; la construida es de 2635 y 2656 metros cuadrados, respectivamente. Se trata de un gran inmueble de forma triangular, achaflanado en sus vértices, conocido popularmente en la ciudad como el *edificio del Americano*. La construcción se realiza sobre las fincas números 57 a 62, las cuales son reagrupadas en el espacio urbano limitado por las calles: Gran Vía de Colón, Tinajilla y Arco de Elvira. Los tres edificios colindantes entre si de-

sarrollan su estructura de crujiás de forma paralela al perímetro poligonal de la fachada. En su interior, estas crujiás estrangulan su dimensión llegando a una forma triangular, resolviendo en sus vértices la colocación de los patios de luces como audaz recurso funcional y formal utilizado por el arquitecto. Dos edificios forman una sola fachada a la Gran vía de Colón y el tercero tiene sus alzados a las calles Arco de Elvira y Tinajilla, creando fachada frente al Arco de Elvira. El proyecto con los tres edificios medianeros es objeto de la misma licencia de obras. La cornisa superior corrida por todas las fachadas armoniza la composición pese a las diferencias de cota de las tres calles. La altura de la edificación en la calle Gran vía es de veinte metros, adecuándose así el proyecto a las Ordenanzas Municipales. El desnivel medido entre Gran Vía y el encuentro de las calles Arco de Elvira y Tinajilla, es de 4 metros. Este notable desnivel es manifiesto en las juntas de los edificios que no alcanzan su regularización hasta el tercer nivel. Esta circunstancia se hace patente en los alzados en los que no se persigue la simetría del conjunto, como ocurre en Gran Vía. Se utilizan recursos ornamentales propios a cada uno de los edificios.

Cimentación: zanja hormigón armado.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo.

Sistema estructural horizontal: forjados con escuadrías de madera. Suelos de rasilla. Vigüeta metálica de ala estrecha en balcones.

Instalaciones: depósitos acumuladores de agua de hierro. Calefacción.

⁸⁹ Solicitud de licencia C.02219. AMGR.

⁹⁰ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 31. AHPG.

FIGURA 183

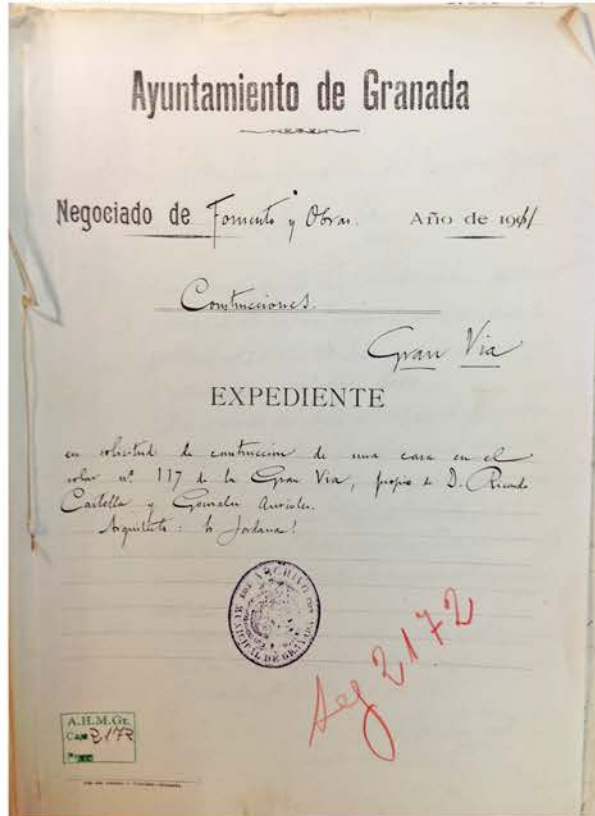


FIGURA 184

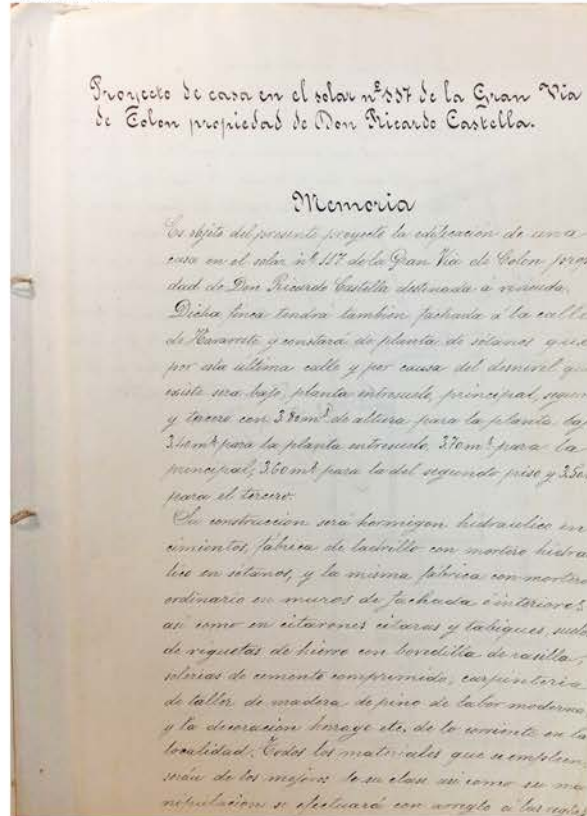


FIGURA 185

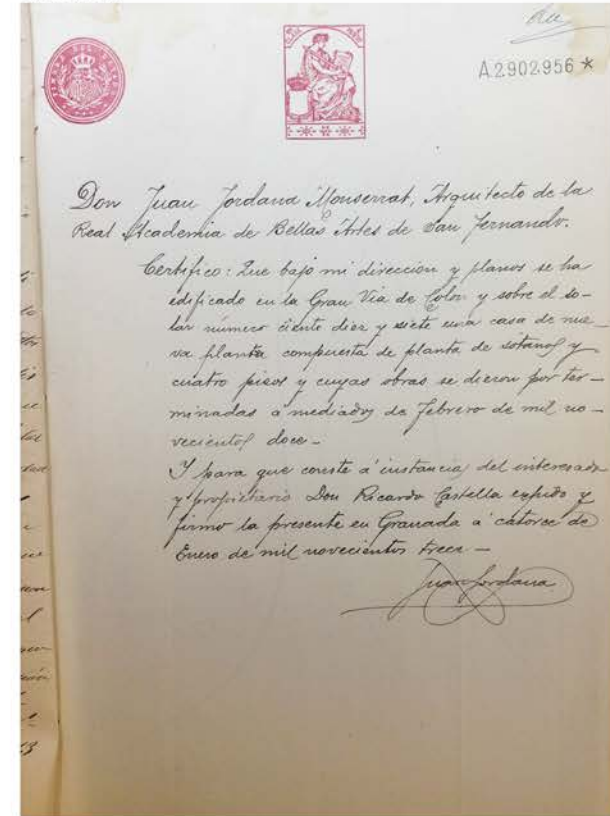
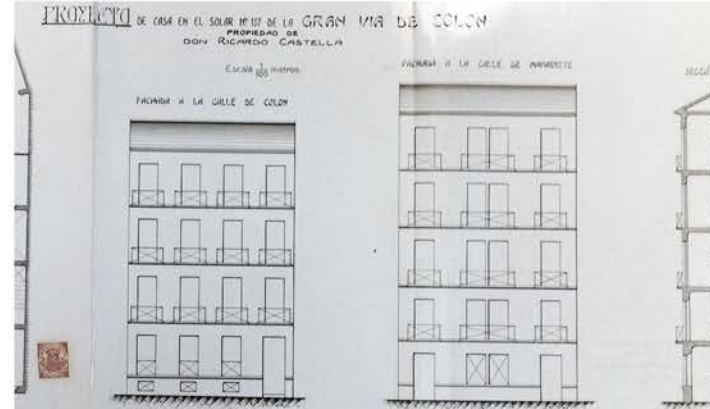


FIGURA 186



FIGURAS 183 y 184: expediente de solicitud de licencia de obra y memoria constructiva (primera página de dos) para edificar una casa en el solar número 117 de la Gran Vía. -Gran Vía 53-. 1911. (AMGR).

FIGURA 185: certificado final de obra de casa edificada en el solar número 117 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 53-. 1913. (AHPG).

FIGURA 186: alzados y sección de la primera crujía de fachada incluidos en el expediente de solicitud de licencia para edificar una casa en el solar número 117 de la Gran Vía. -Gran Vía 53-. 1911. (AMGR).

Gran Vía 53

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV53*.

El expediente de licencia⁹¹ al que corresponde esta edificación, se encuentra registrado en el Negociado de Fomento y Obras del Ayuntamiento de Granada y es solicitada por Ricardo Castella y González Auriolés el 2 de marzo de 1911. Se solicita la autorización para la construcción en la finca 117 de la Gran vía de Colón según proyecto del arquitecto Juan Jordana y Montserrat. La licencia es concedida definitivamente en la Comisión del Negociado del Ayuntamiento el 10 de Abril de 1911. Dentro del mismo expediente se localiza una breve memoria en la que se describe el inmueble proyectado por Jordana. Asimismo se incorpora un único plano en el que se representan a escala 1/100 las plantas de entresuelo y de pisos, los alzados a calle Colón y Navarrete y una sección transversal de la primera crujía de la calle Navarrete. Sólo la sección está acotada.

El certificado final de obra, contenido en el expediente del Registro Fiscal de Riqueza Urbana⁹², tiene fecha del 14 de enero de 1913. Se trata de un edificio construido sobre una finca con sendas fachadas a Gran Vía y a la Calle de Navarrete.

Uso: exclusivo residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 224 metros cuadrados y la construida de 1060. El edificio, propone fachadas a Gran vía y C/ Navarrete y dos medianeras en los laterales, manteniendo así la continuidad en la alineación de ambas vías. Tiene un sótano, entresuelo, planta principal y pisos segundo y tercero, constituyendo un total de cinco niveles. Lo

⁹¹ Solicitud de licencia C.02172. AMGR.

⁹² Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 32. AHPG.

que es un sótano en la Gran vía se convierte, a causa del desnivel, en bajo en la trasera calle de Navarrete. En su parte superior el edificio se remata con cubierta inclinada de teja. Cuenta con dos patios rectangulares con uno de sus lados formando parte de cada una de las medianeras y situados aproximadamente en el centro de las mismas. La disposición de crujías es la siguiente: seis en el sentido paralelo a la Gran Vía y tres en el perpendicular. Los alzados se resuelven con huecos de proporciones análogas en ambas calles contando con cinco huecos por planta en la fachada a Gran vía y cuatro en la de calle Navarrete. Las alturas son variables en función de cada planta; así, la planta baja tiene 3,80 metros de altura, la planta de entresuelo, 3,40 metros. La planta principal (primera) 3,70 metros y a partir de aquí va disminuyendo la altura en diez centímetros por cada nivel que se asciende; de tal forma que la planta segunda tiene 3,60 metros y la planta tercera, 3,50 metros de altura.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros fábrica de ladrillo con mortero hidráulico en sótanos y ordinario en resto de muros.

Sistema estructural horizontal: vigueta metálica con bovedilla de rasilla. Las solerías son de cemento comprimido.

Carpintería y cerrajería: Carpintería de taller en madera de pino con los herrajes "de lo corriente en la localidad".

Instalaciones: Todos los pisos disponen de inodoros con su correspondiente ventilación. Fregaderos y lavaderos disponen de sifones en sus desagües cumpliendo así con las normas de higiene y salubridad de la época.

FIGURA 186

Presunto cédula personal
C.2318553 *

DIRECTOR DE EXTRANJEROS

Don Ricardo Castilla y González, natural
vecino de esta Ciudad, propietario y mayor de edad
con cédula personal de 2.ª clase nº 2486 expedida
en Granada a 6 de Sept. último; a V.S.D. con el
respeto y consideración debidos, dice—

Que proponiéndose construir una casa con arreglo
a los planos y memoria adjuntos en los solares
de su propiedad nº 118, 119 y 120 de la Gran Vía de
Colón esquina a la calle de la Tenaglia;

Suplica a V.S.D. se digna concederle la necesaria licencia
para edificar la dicha casa según los planos
y memoria, y acompañar del arquitecto Don Juan Vorda
no Monzonat.

Gracia que supora obtener de la misma sociedad de
V.S.D. cuya vida q. Dios mil años

Granada 15 de Diciembre de 1911

R. Castilla

Gran Vía 81

FIGURA 187

Proyecto de construcción de una casa
en la Gran Vía de Colón propiedad de
Don Ricardo Castilla

Memoria.

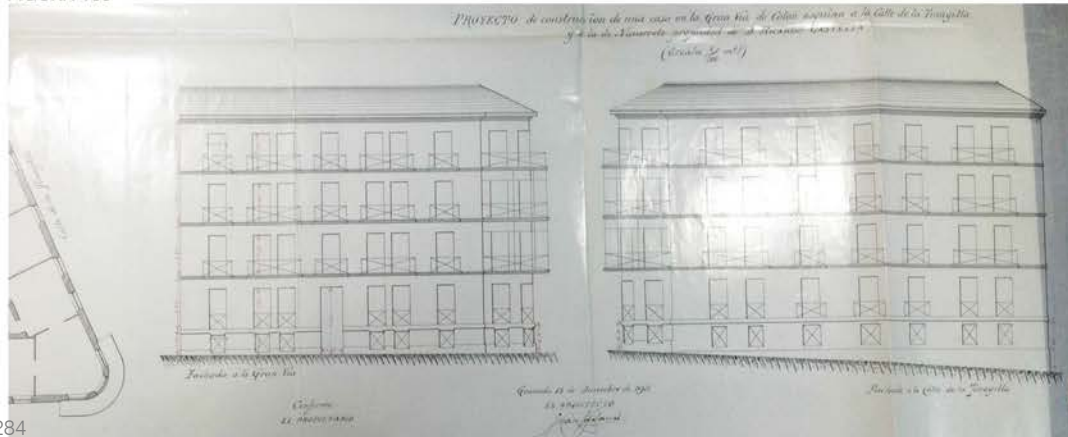
El objeto del presente proyecto es la construcción de
una casa en los solares números 118, 119 y 120 de
la Gran Vía de Colón con tres fachadas, una a dicha
Gran Vía y la de la Tenaglia y otra a la de Saca-
roche.

Consistirá dicha casa de una planta de sótanos que
dado el desnivel que existe entre la Gran Vía y la ca-
lle de Saca-roche en esta forma el piso bajo planta
entresuelo y tres pisos de segunda y tercera e stan-
cine cuartos de alzado y torre, distribuyéndose el
entresuelo y los pisos en dos viviendas, derecha e
izquierda.

La construcción será de hormigón hidráulico en
el exterior de cerchas de cementación, cocido de pes-
taña banda de Sileira Elvira en la fachada a la
Gran Vía de Colón y de fábrica de ladrillo cerise-
do de mortero de cemento en las otras dos, los mu-
ros de fachada e interiores así como los techos
cubiertos y tabiques de fábrica de ladrillo cerise-
do sus paramentos interiores de mampala fina
ordenada y de yeso en los interiores, los que-

A. B. M. G. E.
C. 2318553

FIGURA 188



FIGURAS 186 y 187: solicitud de licencia de obra y memoria constructiva (primera página de dos) para edificar una casa en los solares números 118, 119 y 120 de la Gran Vía de Colón. - Gran Vía 55-. 1911. (AMGR).

FIGURA 188: alzados incluidos en el expediente de solicitud de licencia para edificar una casa en los solares números 118, 119 y 120 de la Gran Vía de Colón. -Gran Vía 55-. 1911. (AMGR).

Gran Vía 55

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV55*.

Corresponde a esta edificación la solicitud de licencia⁹³ presentada por Ricardo Castella y González Auriolos, con fecha del 15 de Diciembre de 1911, en la que expone: “Que proponiéndose construir una casa con arreglo a los planos y memoria adjuntos en los solares de su propiedad n^{os} 118, 119 y 120 de la Gran Vía de Colon esquina á la calle de la Tinajilla; Suplica a V.S.J. se digne concederle la necesaria licencia para edificar la citada casa segun los planos y memoria, qe acompaño, del arquitecto Don Juan Jordana Monserrat...”

El documento de solicitud va acompañado de un plano y una memoria. El plano delineado a escala 1/100 sobre soporte de papel encerado y con tinta negra recoge tres dibujos: una planta tipo y los dos alzados que conforman la esquina de Gran Vía con la calle Tinajilla. Están firmados pro el arquitecto redactor Juan Jordana y Montserrat y tienen fecha del 15 del diciembre de 1911

En el correspondiente expediente de comprobación del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁹⁴, no se halla el certificado final de obra.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 500 metros cuadrados y la construida de 2351. El edificio cuenta con tres fachadas: una principal a la calle Gran Vía de Colón y sendas fachadas laterales a las calles Tinajilla y Navarrete. Según se explica en la memoria del documento, el proyecto considera la adaptación del edificio al desnivel existente entre la Gran Vía y la calle Navarrete, de tal forma que lo que en la

primera constituye un sótano (semisótano realmente) en la segunda se convierte en una planta baja. En total el inmueble dispone de sótano, entresuelo y pisos primero segundo y tercero; es decir, en total cinco plantas de altura. Como curiosidad, se detecta que en la memoria se habla de la existencia de una *torre* que no aparece dibujada en ninguno de los planos de alzado disponibles en el expediente. Se distribuyen dos viviendas por planta accesibles desde una escalera de tres tramos iluminada en su trasdós por un patio central. Dos patios auxiliares procuran la iluminación de las dependencias secundarias de ambas viviendas.

Cimentación: hormigón hidráulico en el relleno de zanjas de cimentación.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo revestidos de mortero de cemento. Zócalo de piedra parda de Sierra Elvira en la fachada a Gran Vía de Colón.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro laminado con entramado de alambre de hierro y hormigón, revestido con loseta de cemento formando dibujo.

Cubierta: armadura de madera de pino escuadrada con terminación en teja ordinaria.

Escalera: entramado de hierro y hormigón con escalones de mármol y guarderón de madera de pino. Cerrajería en balcones y baranda de escalera de hierro dulce en pletinas y cuadradillos y de balaustres de fundición.

Instalaciones: Inodoros y lavabos provistos de sifones previos a las acometidas de los tubos de evacuación. Los inodoros dispondrán de cisternas de descarga voluntaria.

⁹³ Solicitud de licencia C.02223. AMGR.

⁹⁴ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 34. AHPG.

FIGURA 189

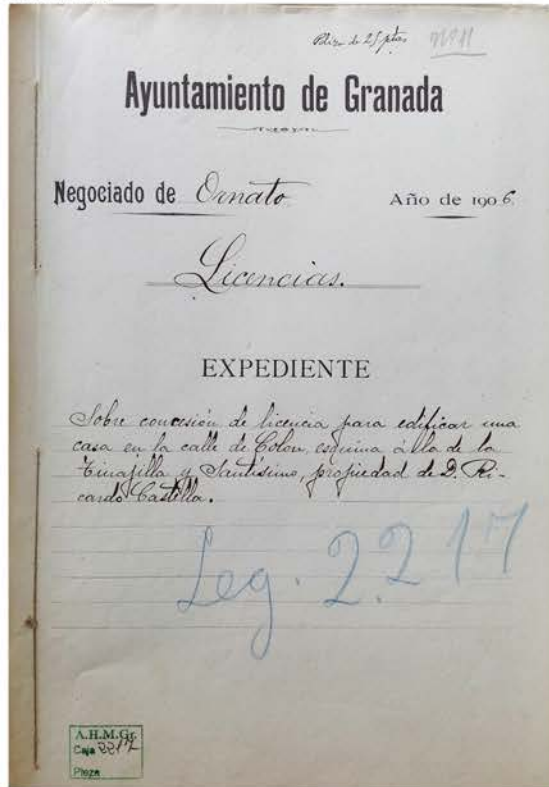


FIGURA 190

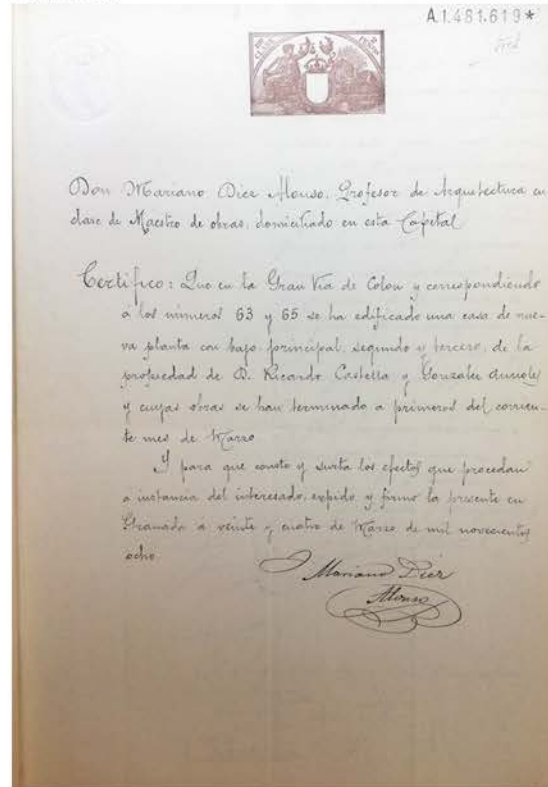


FIGURA 191

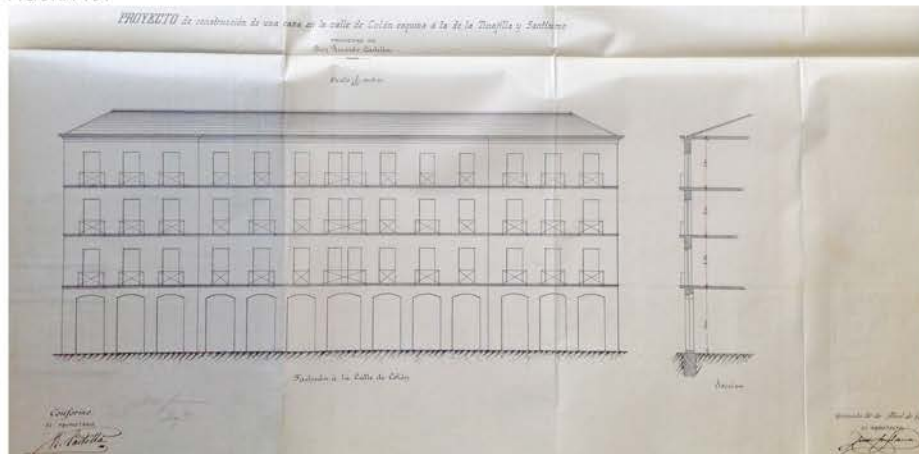


FIGURA 192



FIGURA 189: expediente de solicitud de licencia de obra para edificar una casa en la calle de Colón esquina a la de la Tinajilla y Santísimo -Gran Vía 57/79-. 1906. (AMGR).

FIGURA 190: certificado final de obra de casa edificada en los solares números 63 y 65 de la Gran Vía de Colón - Gran Vía 57/59-. 1908. (AHPG).

FIGURA 191: alzado y sección de la primera crujía de fachada incluidos en el expediente de solicitud de licencia para edificar una casa en la calle de Colón esquina a la de la Tinajilla y Santísimo -Gran Vía 57/79-. 1906. (AMGR).

FIGURA 192: detalle de alambreira rodeando la vigueta en voladizos de balcones. -Gran Vía 57-59-.

Fotografía MARTÍNEZ-RAMOS.

Gran Vía 57-59

Véase *Repertorio constructivo. Patrimonio heredado. Ficha GV57-59.*

Corresponde a esta edificación la solicitud de licencia⁹⁵ presentada por Ricardo Castilla y González Auriolos, propietario de las fincas 122 a 125 ambas inclusive, con fecha del 30 de abril de 1906. El arquitecto autor del proyecto es Juan Jordana y Montserrat. En el expediente se incorpora una breve memoria descriptiva y constructiva y tres planos a escala 1/100, delineados con tinta negra sobre papel encerado. Las cotas de la sección se grafían en color rojo. El primero contiene las plantas baja y principal; el segundo el alzado a Gran Vía y una sección de la primera crujía acotada y un tercero con los alzados a las calle Tinajilla y Santísimo. Todos los planos están firmados por el arquitecto y por la propiedad, manifestando su conformidad.

En el Archivo Histórico Provincial, en el expediente del Registro Fiscal de la Riqueza Urbana⁹⁶, consta el certificado final de obra firmado por Mariano Diez Alonso "Profesor de Arquitectura en clase de Maestro de obras", el 24 de marzo de 1908.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 691 metros cuadrados y la construida de 2734. El edificio consta de cuatro plantas de alzada, con las siguientes alturas: 5 metros para el bajo, 3,80 para el principal, 3,60 para el segundo y 3,90 para el tercero, formando un total para la altura del edificio de 16,30 metros. El solar, con forma trapezoidal, presenta su máxima irregularidad en el borde escalonado de su medianera posterior, circunstancia que se resuelve en proyecto

⁹⁵ Solicitud de licencia C.02217. AMGR.

⁹⁶ Expte. de comprobación de contribución urbana. Leg. 2146/2. Exp. 35. AHPG.

adosando a la misma un gran patio que convierte la trasera del edificio en una fachada interior con orientación suroeste. Dada la longitud del alzado a Gran Vía con catorce huecos, el programa se solventa con dos entradas independientes con sus correspondientes escaleras que acceden a sendas viviendas en esquina en las plantas principales. Es un curioso ejemplo en el que la característica principal de la tipología de *vivienda de renta* no se cumple, pues no se agota el posible aprovechamiento del solar, ni la ocupación del mismo, ni la altura permitida por las Ordenanzas Municipales. Tampoco tiene justificación clara la duplicidad de las escaleras, que sólo permiten un acceso individual para una vivienda en cada planta, ni el encuentro del edificio con la medianera en la calle del Santísimo en el que se dispone un módulo dedicado a tienda, que sólo tiene un nivel.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: fábrica de ladrillo en muros de fachada y traviesas.

Sistema estructural horizontal: forjado de perfiles metálicos.

Cubierta: armadura de madera de pino.

Instalaciones: retretes con ventilación directa y sifón hidráulico con su correspondiente cisterna.

5.5.5 Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio desaparecido.

Entre 1966 y 1989 desaparecen diez los cincuenta y dos edificios originales construidos en la Gran Vía de Colón. A partir de la década de los años 60 del siglo XX comienza la transformación radical del espíritu con el que es concebida, rompiendo la armonía de su recorrido de manera irreversible. La Gran Vía comienza a perder su identidad a partir de la construcción del segundo¹ de los inmuebles clasificados, en esta investigación, como edificios de segunda Generación. En el período comprendido entre 1970 y 1973 se demuelen siete de los diez edificios considerados como históricos², todos ellos pertenecientes a la acera de los números pares. En las imágenes que se aportan en el *Catálogo del repertorio tipológico-constructivo, patrimonio desaparecido*, (incorporado como anexo 2, en el tomo III), se puede contrastar la diferencia entre los edificios demolidos y los de nueva planta. A simple vista es patente el desequilibrio de escalas y proporciones que introducen los nuevos edificios en la avenida. Es incomprensible el criterio seguido para la composición, disposición de huecos y utilización de materiales que van más allá del eclecticismo como expresión. Además del cuestionable lenguaje proyectual utilizado en algunos de los edificios que suplantaron a los originales, es impactante la alteración de sus volúmenes, que duplican e incluso triplican en algunos casos tanto la superficie construida como la altura.

La operación especulativa de estos años es apreciable comparando superficies totales construidas entre los edificios originales y los actuales. Los números 10, 16, 18, 21, 22, 24, 25,

¹ El Círculo Católico de Obreros, en Gran Vía 28, desaparece en 1966.

² Se excluye el correspondiente al Banco de España por las razones ya indicadas en el presente estudio.

26, 28, 42 y 48 son representativos de la armonía rota con las nuevas edificaciones. En la tabla³ que se aporta a continuación, se presenta la comparativa entre superficies:

GRAN VÍA Número	M ² Superficie Construida Edif. originales	M ² Superficie Construida Edif. actuales	% incremento superficie
10	1.904	6.812	358%
16	2.931	6.956	237%
21	2.500	10.596	424%
22	636	1.410	222%
25	605	1.612	266%
24	1.239	4.124	333%
26	1.458	2.937	201%
28	2.800	8.231	294%
42	1.442	3.580	248%
48	2.980	5.594	188%
TOTAL	18.495	51.852	277%

Todos los edificios demolidos son construcciones anteriores a 1915, fecha en la que el Ayuntamiento de Granada, para incentivar la construcción de los solares que restaban por edificar⁴, autoriza elevar una planta más por encima de las cuatro limitadas en el pliego de condiciones facultativas del proyecto original Cendoya. La información gráfica y constructiva localizada en los archivos municipales constata esta alteración en la normativa.

Los edificios demolidos se clasifican en dos grupos:

- Edificios con uso residencial (números 10, 16, 22, 24, 25, 26, 42 y 48).
- Edificios singulares cuya pérdida implica la transformación representativa de la Gran Vía: el número 18 (Convento del Ángel Custodio); el 21 (Coliseo Olympia) y el 28 (edificio con carácter social perteneciente al Círculo de obreros).

³ Estudio elaborado por la autora a partir de los datos registrales obtenidos en el AHPG (edificios desaparecidos) y la oficina virtual del Catastro (edificios actuales).

⁴ Hasta 1915 se construyen 39 edificios.

FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURAS 1 y 2: vistas aérea de la Gran Vía de Colón en 1957 (AMGR) y 1922.

MARTÍNEZ-RAMOS.

Con los resultados del rastreo de los edificios desaparecidos en los archivos históricos provinciales y municipales, se completa la base de datos del documento *Memoria administrativa y constructiva* de la Gran Vía de Colón hasta 1934 (M01, tomo II). A continuación se desarrolla, la caracterización tipológica y constructiva de cada uno de los inmuebles mediante la descripción detallada que contine información sobre los siguientes contenidos:

- Datos administrativos del inmueble: autor del proyecto, promotor y fechas.
- Descripción de la tipología y sistemas constructivos utilizados.
- Comparativa con los edificios que actualmente sustituyen a los edificios desaparecidos.

Como complemento de la anterior descripción e incorporado como anexo 2 en el tomo III, se presenta el *Catálogo del repertorio constructivo de la Gran Vía desaparecida*. En este documento se incorporan en formato de ficha, los datos técnicos, administrativos y de reinterpretación gráfica procedentes de la información obtenida de fuentes primarias⁵. Los resultados se recogen a través de esquemas de plantas, alzados e hipótesis de estructuras. Los dibujos originales son adaptados según la delimitación de las fincas y proporciones de la cartografía actual. Para el análisis de los alzados se superpone sobre el edificio existente en la actualidad el dibujo del edificio original reinterpretado a partir de la información recabada del mismo. Como criterio de representación, los alzados de los edificios desaparecidos se han dibujado con líneas blancas sobre fondo azul (a modo de cianotipo) para resaltar el carácter histórico de los mismos. Se provoca el

⁵ AMGR y AHPG.

efecto de una copia de época elaborada con sistema de revelado de ferropusiató.

* * *

Gran Vía 10

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV10.*

Edificio construido con licencia de obra solicitada el 26 de agosto de 1902 por Manuel del Saz Tello, propietario de los solares n^{os} 7 y 8 de la Gran Vía de Colón esquina con la calle Almirantes, con proyecto del arquitecto Juan Jordana y Montserrat⁶. Junto a la solicitud de licencia y ente otros documentos, se hallan en el expediente dos planos grafiados en tinta negra con cotas en rojo, sobre soporte de papel encerado a escala 1/100; ambos firmados por el propietario y el arquitecto. Uno de los planos contiene los dos alzados. El otro, muestra dos plantas (baja y principal), quedando reflejada en la planta baja y recurriendo a un trazado discontinuo en tinta roja, la traza de la *callejuela sin salida* de 17 metros de longitud de la calle Almirantes. Ésta es parcialmente ocupada por el inmueble, con la autorización del entonces técnico municipal Modesto Cendoya, siempre que se abone el importe que "...el solicitante deberá ingresar en las arcas Municipales antes de comenzar las obras."

En el correspondiente expediente del edificio de AHPG consta el oportuno certificado final de obra, firmado por el arquitecto Juan Jordana Montserrat con fecha de 4 de mayo de 1904⁷.

Las características tipológico-constructivas son:

⁶ C.02025.0036. 1902. AMGR.

⁷ 2145/6. Exp.59. 1904. AHPG.

FIGURA 3

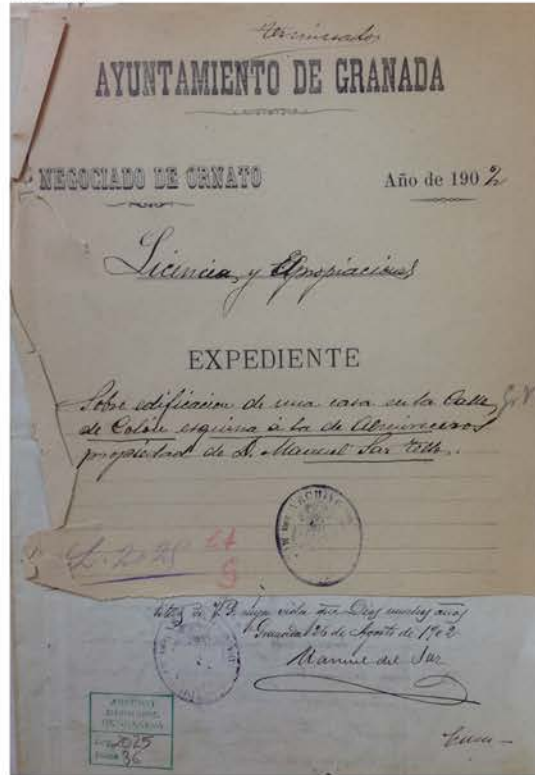


FIGURA 4

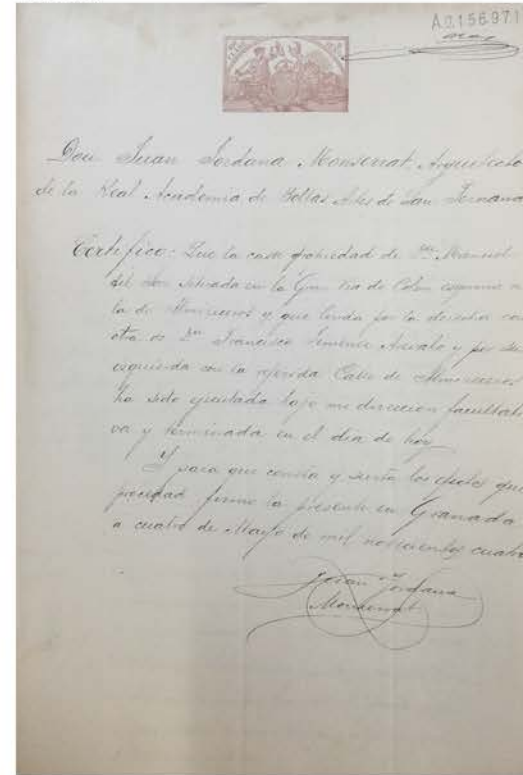


FIGURA 5

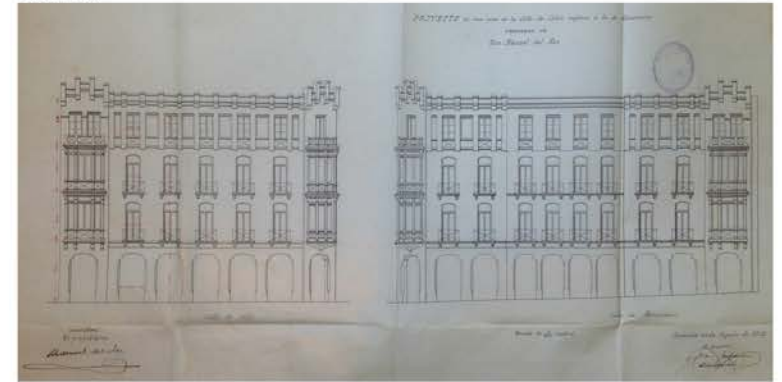


FIGURA 6

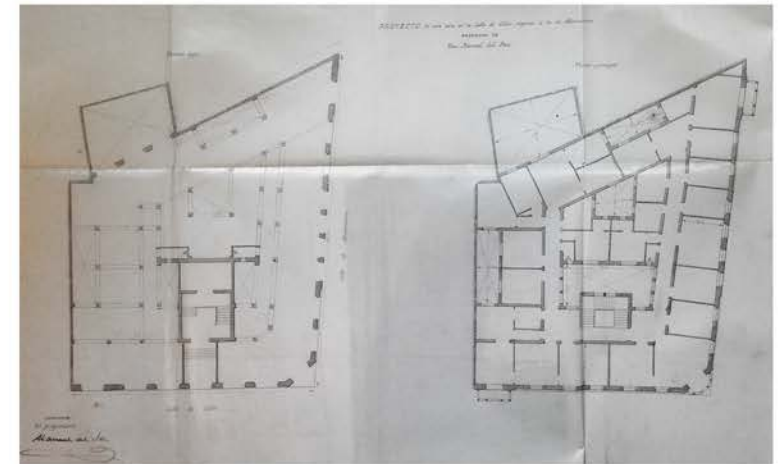
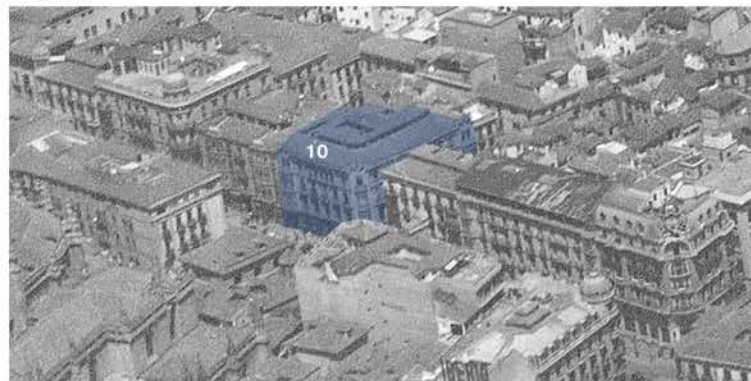


FIGURA 7



FIGURAS 3 y 4: documentación administrativa de la casa en las calles de Colón esquina a la de Almirantes: Solicitud de licencia de obra (AMGR) y certificado final de obra (AHPG) -Gran Vía 10. 1902 y 1904.

FIGURAS 5 y 6: plantas y alzados contenidos en el expediente de solicitud de licencia de la casa en la calle de Colón esquina Almirantes -Gran Vía 10-. (AMGR). 1902.

FIGURA 7: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio número 10.

MARTÍNEZ-RAMOS.

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología⁸: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 561 metros cuadrados y la construida de 1904. Se trata de un edificio construido sobre un solar con forma aproximadamente trapezoidal. Tiene dos medianeras y dos fachadas, una principal a la Gran Vía de Colón y otra lateral a la calle Almirantes, ambas con cuatro plantas de alzada. Dispone de cinco patios de luces, dos interiores y tres adosados a la medianera. El proyecto se organiza en torno a una escalera general de tres tramos iguales, iluminada por uno de los patios y ubicada en el centro de la parcela, que articula verticalmente el edificio y da acceso a dos viviendas por planta con la siguiente distribución tipo⁹: gabinete, sala, cocina, comedor y ocho habitaciones. La planta baja alberga el portal y siete locales comerciales. Los alzados, con siete huecos a la Gran Vía y nueve a la calle Almirantes, presentan cierres en los huecos extremos (junto a la medianera) en las plantas segunda y tercera, así como en el chaflán formado en el encuentro de las dos calles. El conjunto se remata con una cornisa adornada con machones de fábrica, verticalmente alineados con pilastras de planta tercera y con la fracción maciza del cerramiento restante.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de fábrica de ladrillo sobre zócalo de piedra de Sierra Elvira en cerramientos de fachada. Columnas de fundición en distribución interior de planta baja.

Sistema estructural horizontal: "sus pisos de yerro en armadura de madera...".

⁸ Datos extraídos del acta de inspección técnica de la riqueza urbana. 1905. AHPG. 2145/6. Exp.59.

⁹ Ibid.

Acabados¹⁰: "...Solados de baldosines finos y techos de cañizo con cielo raso...una pintura y decorado de lo mejor que existe en la localidad".

Carpintería: trabajada en taller, de labor fina y moldeada a dos haces.

El edificio original es demolido y sustituido en 1973 por otro cuyo principal uso es residencial y con una superficie construida de 6812 metros cuadrados. Cuenta con 3 plantas de sótano, y 8 sobre rasante. La superficie construida se incrementa en un 358%, duplicándose el número de plantas sobre el nivel de la calle.

Gran Vía 16.

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV16.*

Edificio construido sobre los solares 13 y 14 con licencia de obra solicitada conjuntamente para los solares 11 y 12, el 14 de julio 1902 por Manuel Rodríguez Acosta de Palacios, con proyecto del arquitecto Juan Montserrat y Vergés¹¹. Junto a la solicitud de licencia y entre otros documentos, se localizan planos a escala 1/100, delineados en tinta negra con soporte de papel encerado y firmados por el propietario y el arquitecto, en los que se hallan la planta baja y los alzados a Gran Vía y Cárcel Baja. Al formar parte de un mismo expediente de licencia la documentación del presente inmueble aparece conjuntamente con la perteneciente a Gran Vía 14.

En el correspondiente expediente del AHPG se localiza el acta de inspección en la que se realizan referencias descriptivas conjuntamente con el número 14 en lo referente a usos y habitaciones por plantas.

¹⁰ Ibid.

¹¹ C.02260.0031. 1902. AHMG.

FIGURA 8

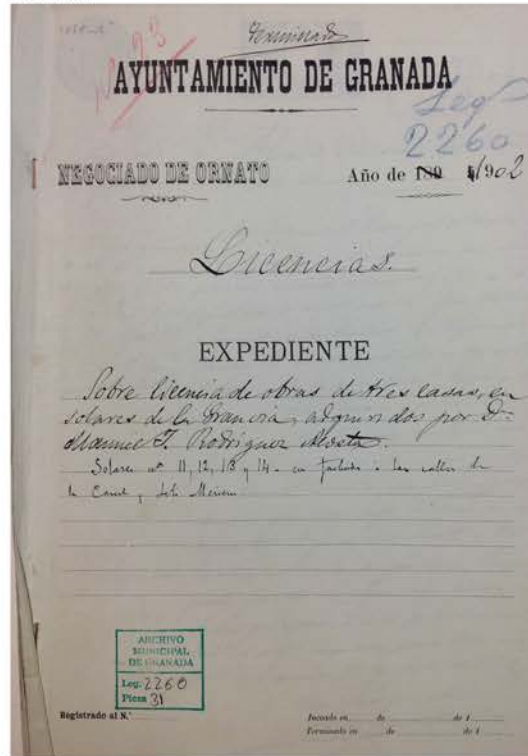


FIGURA 9

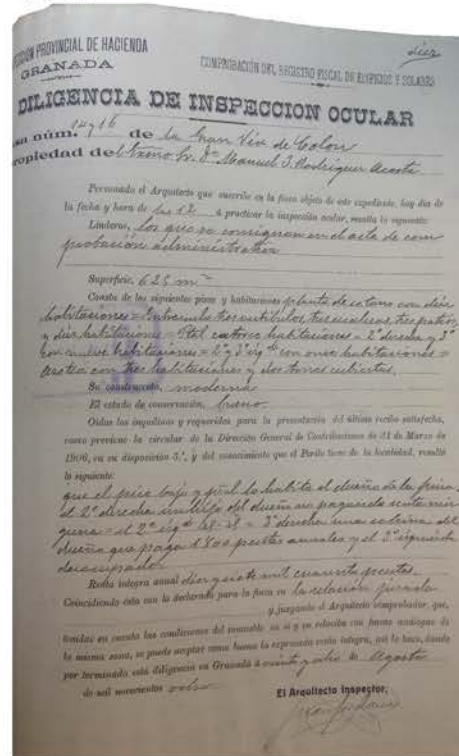


FIGURA 10



FIGURA 11

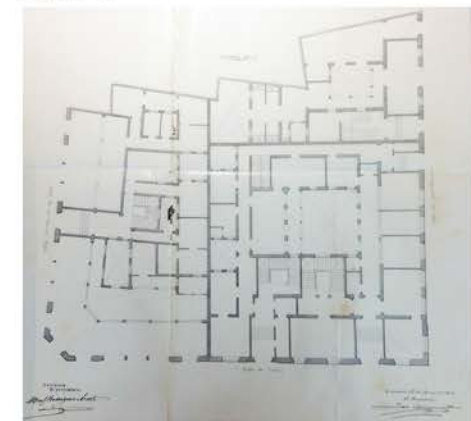


FIGURA 12



FIGURAS 8 y 9: documentación administrativa de Gran Vía 16: Solicitud de licencia de obra (AMGR) y diligencia de inspección ocular (AHPG). 1902 y 1908.

FIGURAS 10 y 11: alzado y planta incluidos en el expediente de solicitud de licencia de para la construcción de tres casas en solares de la Gran Vía adquiridos por Manuel Rodríguez Acosta. 1902. (AMGR).

FIGURA 12: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio número 16. MARTÍNEZ-RAMOS.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 267 metros cuadrados y la construida de 1082. Según consta en los planos de proyecto, el edificio se resuelve con dos fachadas de cuatro plantas de alzada: principal a Gran Vía y lateral izquierda a Cárcel Baja. En ésta última, está el portal del edificio que comunica con la escalera general a través de un zaguán dividido en dos niveles por su parte central mediante cuatro escalones. Los alzados presentan cinco huecos a Gran Vía y nueve a Cárcel Baja. El encuentro de las dos fachadas se remata en cubierta con un pabellón con cúpula. Cuenta con cinco patios de luces uno de los cuales ilumina la escalera. La descripción literal localizada así como la planimetría es tramitada de forma conjunta con la del edificio del número 14¹². Se utilizan los mismos recursos en ambos inmuebles.

Considerando que se proyecta en 1902 por Montserrat, cabe deducir que se utiliza un sistema constructivo análogo al empleado en Gran Vía 10.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de ladrillo y columnas de fundición en planta baja.

Sistema estructural horizontal:¹³ forjados de perfiles metálicos.

Instalaciones: Consta en el acta de inspección¹⁴ que dispone de agua corriente por presión en todos los pisos, garantizando la salubridad del agua en caso de épocas en las que ésta

¹² Ambos edificios fueron tramitados en el mismo expediente de licencia el 14 de julio siendo tramitado de forma unificada también por parte del registro fiscal en 1908. C.02260.0031. 1902. AMGR.

¹³ Dato no obtenido. Por fecha de construcción y autor se supone un sistema constructivo análogo al de Gran Vía Gran Vía 10.

¹⁴ 1908. Caja 2146, legajo 1. AHPG.

se pudiera enturbiar, mediante el uso de depósitos de hierro con conducciones de plomo colocados al efecto. También cuenta con “retretes americanos con cisterna”.

Desde 1973, en este número se ubica una edificación con uso de oficinas bancarias que cuenta con 4 sótanos y 9 plantas sobre rasante (planta baja, entreplanta más 7 pisos) con una superficie construida de 6956 metros cuadrados.

Gran Vía 21.

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV21.*

El Coliseo Olympia, obra del arquitecto Matías Fernández Figares y Méndez para la S.A. de Espectáculos, constituye uno de los principales espacios lúdicos de la provincia de Granada en la primera mitad del siglo XX. Es uno de los tres únicos edificios con uso diferente al residencial del total de los cincuenta y dos construidos originalmente en la Gran Vía de Colón. Sus obras comienzan en 1919, una vez ejecutadas las variaciones de rasantes de la entonces calle de Lecheros.

Los solares ocupados son del 82 al 84, constituyendo una de las agrupaciones de mayor dimensión de la Gran Vía, con adecuadas condiciones para la evacuación del recinto en caso de necesidad. Ocupa el total de los 1070 metros cuadrados de la superficie de la manzana que está limitada por la derecha con la entonces calle de Lecheros, por la izquierda con la calle de San Agustín y a su espalda con la plaza del

FIGURA 13

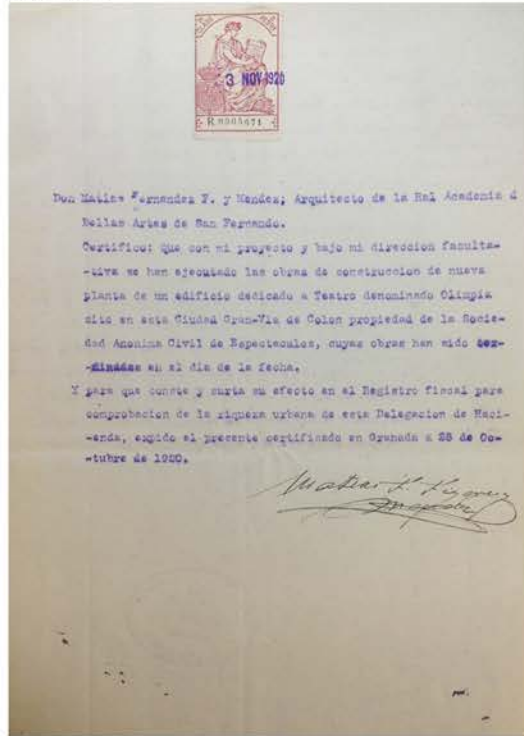


FIGURA 14



FIGURA 17

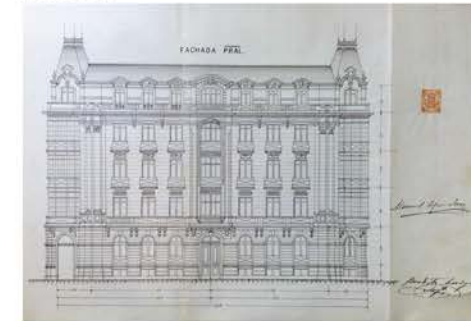


FIGURA 18

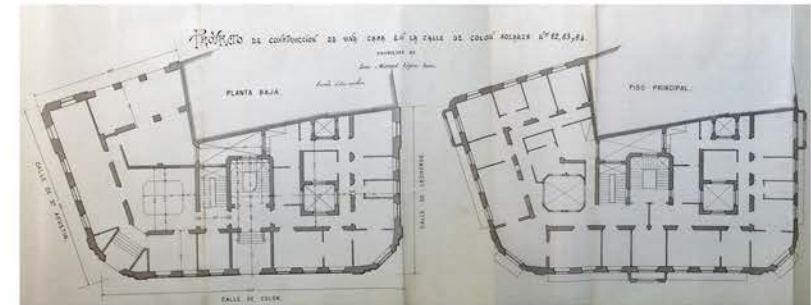


FIGURA 15

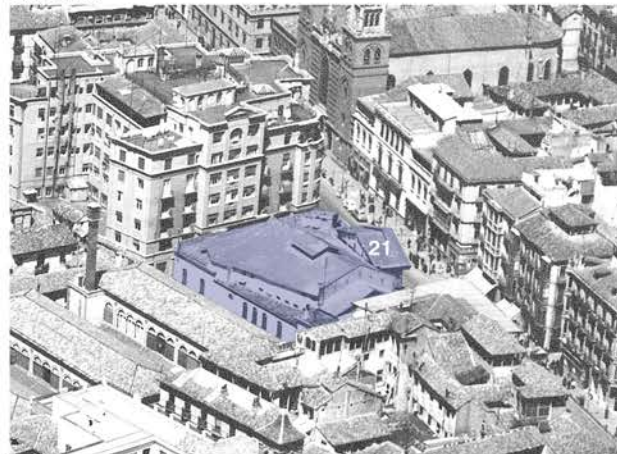


FIGURA 16



FIGURA 13: certificado final de obra del Coliseo Olympia. -Gran Vía 21- (AHPG).

FIGURA 14: planta incluida en el expediente de solicitud de licencia para la construcción de una escalera y cambios de puertas de salida de la sala del Coliseo Olympia. (AMGR).

FIGURA 15: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del Coliseo Olympia.

MARTÍNEZ-RAMOS

FIGURA 16: dibujo de la fachada principal del Coliseo procedente del diario El Defensor. (Arias, 2009).

FIGURAS 17 y 18: alzado y plantas incluidos en el expediente de solicitud de licencia (1912) instada por Manuel López Sáez con proyecto de Modesto Cendoya para el solar que finalmente ocuparía el Coliseo Olympia. Proyecto no construido.

mercado de San Agustín. Se inaugura en 1920¹⁵ (Arias, 2009)¹⁶. La portada, con esculturas de Manuel Gamelo, es de estilo grecorromano evocando al Coliseo de la Ópera de París.

No siendo localizado el proyecto original, los datos para levantamiento de la planta incorporada al repertorio tipológico-constructivo que se adjunta en el Anexo 2 (tomo 3), son extraídos de un *proyecto de construcción de una escalera y cambios de puertas de salida de la sala del Coliseo "Olimpia"*, firmado por el arquitecto Matías Fernández Fígares el 22 de julio de 1932¹⁷. En él constan dos planos de planta a escalas 1/100 y 1/50, delineados en tintas negra y roja sobre soporte de papel encerado, firmados con el consentimiento de arquitecto y propietario y sellados en el Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla con el nº 66 de registro de entrada.

En el expediente incoado a instancias de Aurelio Capilla Ríos "...participando construcción de finca urbana sita en calle Gran Vía de Colon de esta ciudad destinada á teatro denominado Olympia é interesante el beneficio de exención tributaria anual...", aparece junto a otros documentos el certificado final de obra correspondiente, cuya transcripción literal se estima conveniente dada la singularidad del inmueble:

"Don Matias Fernandez F. y Mendez; Arquitecto de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Certifico: Que con mi proyecto y bajo mi direccion facultativa se han eje-

¹⁵ De "el Coliseo Olympia" editado por Granada Gráfica en 1921, pág. 34, se extrae el siguiente texto: "El 21 del pasado noviembre se inauguró el hermoso Coliseo Olympia situado en la Gran Vía, en cuyo edificio, uno de los mejores y más acondiciona-do de España (...). El patio de butacas con 750 de aforo (...) hay una amplia cabida para 1500 personas. Los 22 palcos, muy lujosos, están situados a derecha e izquierda y centro de la sala. También hay 250 butacas de entrada preferente, muy cómodas y espaciosas".

¹⁶ ARIAS ROMERO, S.M., 2009. Tesis doctoral *Granada: el cine y su arquitectura*. Granada: Universidad de Granada. Págs. 367-384.

¹⁷ C.03017.1736. 1932. AMGR.

cutado las obras de construcción de nueva planta de un edificio dedicado a Teatro denominado Olympia sito en esta Ciudad Gran-Vía de Colon propiedad de la Sociedad Anonima Civil de Espectáculos, cuyas obras han sido terminadas en el día de la fecha.

Y para que conste y surta su efecto en el Registro fiscal para comprobación de la riqueza urbana de esta Delegación de Hacienda, expido el presente certificado en Granada a 28 de Octubre de 1920."

Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 1070 metros cuadrados y la construida de 2500.

Se deducen las siguientes características tipológico-constructivas:

Uso: Espectáculos.

Cimentación: zanja de hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: metálica con muros de carga en perímetros de las cuatro fachadas.

Sistema estructural horizontal: metálico con losa armada.

Este emblemático edificio desapareció a finales de los sesenta. En 1973 se construye en su lugar un bloque con una superficie total construida de 10596 metros cuadrados distribuida en nueve plantas sobre rasante (dos sótanos y planta baja más ocho) ocupadas por oficinas en los primeros pisos y locales comerciales y cafetería-repostería en planta baja. El único recuerdo que queda de lo que fue aquel "coliseo" para la Gran Vía y su ciudad, es el nombre del edificio que hoy lo sustituye y del comercio que, con obrador en su sótano, difunde un dulce aroma que parece intentar disuadir al paseante que lo ha conocido de cualquier nostálgico recuerdo.

FIGURA 19

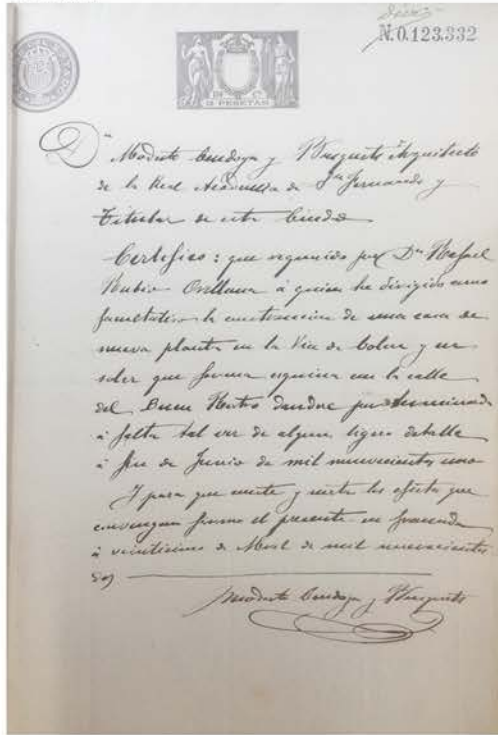


FIGURA 22

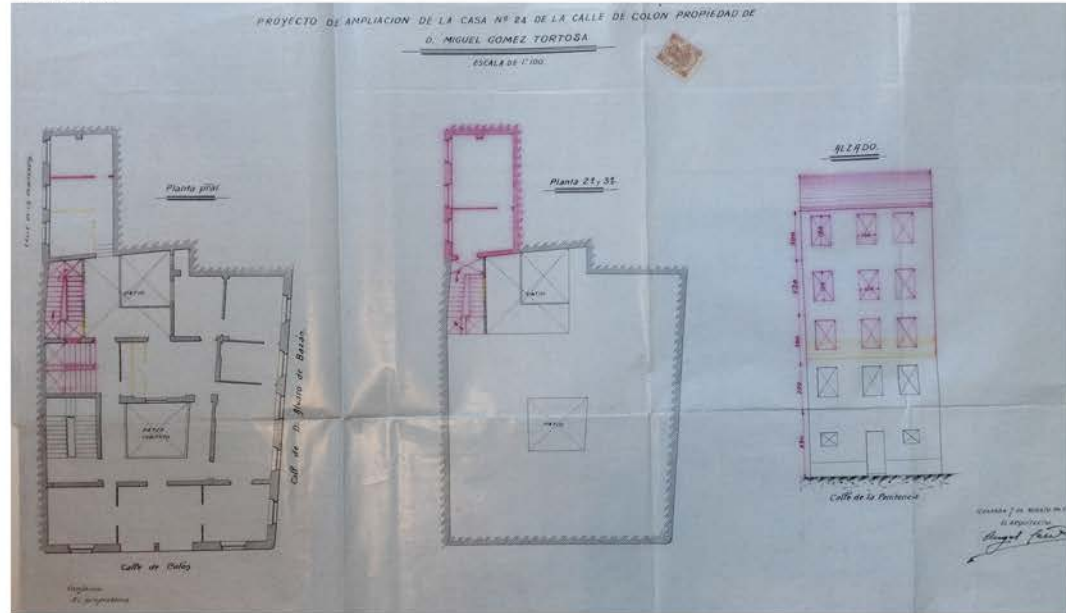


FIGURA 20



FIGURA 21



FIGURA 19: certificado final de obra de casa en la Gran Vía de Colón esquina con calle Buen Rostro -Gran Vía 22-, (AHPG). 1902.

FIGURA 20: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio Gran Vía 22. MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 21: vista parcial de las esquinas de las fachadas de los edificios Gran Vía 22 (resaltado con fondo de color azul) y Gran Vía 20. (ACOAG).

FIGURA 22: plantas y alzado incluidos en el expediente de solicitud de licencia para un proyecto de ampliación en gran Vía 24 -Gran Vía 22-. 1915. (AMGR).

MARTÍNEZ-RAMOS.

Gran Vía 22

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV22.*

Edificio construido en 1902 en el solar número 17 propiedad de Rafael Rubio Orellana con proyecto del arquitecto Modesto Cendoya y Busquets. En informe anexo al mismo expediente, se refiere el estado y condiciones en que se encuentra la vía pública en el momento de la inspección ocular del Servicio de Recaudación Tributaria, probablemente para utilizarlo como atenuante al correspondiente *gravamen tributario*. Según este dato, se confirma que los proyectos de urbanización y de edificación son coincidentes en el tiempo, como hechos sucesivos sin orden de continuidad, al menos en los cinco primeros años de la construcción de la Gran Vía. El certificado final de las obras se emite por el mismo arquitecto el 25 de abril de 1902.

Los datos para levantamiento de plantas del repertorio constructivo que se adjunta a continuación son extraídos de un proyecto de reforma firmado por Ángel Casas en 1915¹⁸. El proyecto redactado para Miguel Gómez Tortosa, contiene un plano con dos plantas y un alzado delineado en negro con indicación de los sectores ampliados en tinta roja, a escala 1/100 y sobre papel encerado. La ampliación afecta exclusivamente a la crujía del fondo del edificio, en la calle Penitenciaría, en la que se produce la elevación de tres cuerpos de alzada sobre los dos originales.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial. Comercial en planta baja.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la

¹⁸ C.02238.0027. 1915. AMGR.

época, la superficie del solar es de 171 metros cuadrados y la construida de 636. Edificio con dos fachadas; la principal a Gran Vía y lateral derecha a Álvaro de Bazán (antigua Lecheros) desde la que se accede al portal y escalera. De la información que aportan las fotografías identificadas procedentes de distintos archivos, se puede constatar que se trata de una edificación de cuatro plantas de alzada, con proporciones y uso de materiales similar a la del número 51 de esta misma calle en la composición de sus cierros laterales. En su parte central cuenta con balcones individuales de barandillas de forja con proporciones parecidas a las del número 44. La fachada, de ladrillo visto, parece tener un aparejo de análogas características al utilizado en Gran Vía 29, pero con una ejecución general, en apariencia más modesta. Cuenta con dos patios de luces y una vivienda por planta, con la siguiente distribución: “un piso bajo en un local para tienda o almacén y parte de vivienda que tiene comunicación con el piso principal; los pisos segundo y tercero, cada uno está dispuesto para una vivienda”¹⁹. Además tiene una torre cubierta.

Por fecha de construcción y autor se presupone un sistema constructivo análogo a los de Gran Vía 15 y 17.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: madera. Muros de fábrica en fachadas, medianeras, núcleo de escalera.

Sistema estructural horizontal: madera.

Desde 1980, ocupa este número un bloque de viviendas con una superficie construida de 1410 metros cuadrados repartida en siete plantas sobre rasante (dos sótanos, planta baja más seis), tres plantas más de las que componen el volumen original.

¹⁹ Expedientes de comprobación de contribución urbana. 2145/6. Exp. 36. AHPG.

FIGURA 23

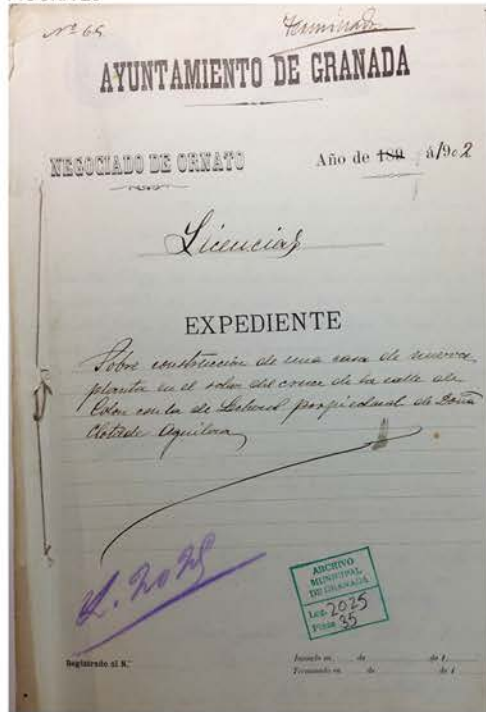


FIGURA 24

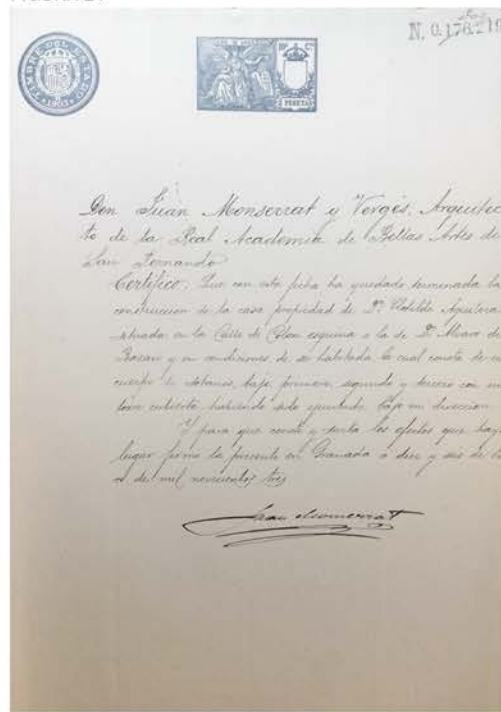


FIGURA 25



FIGURA 26

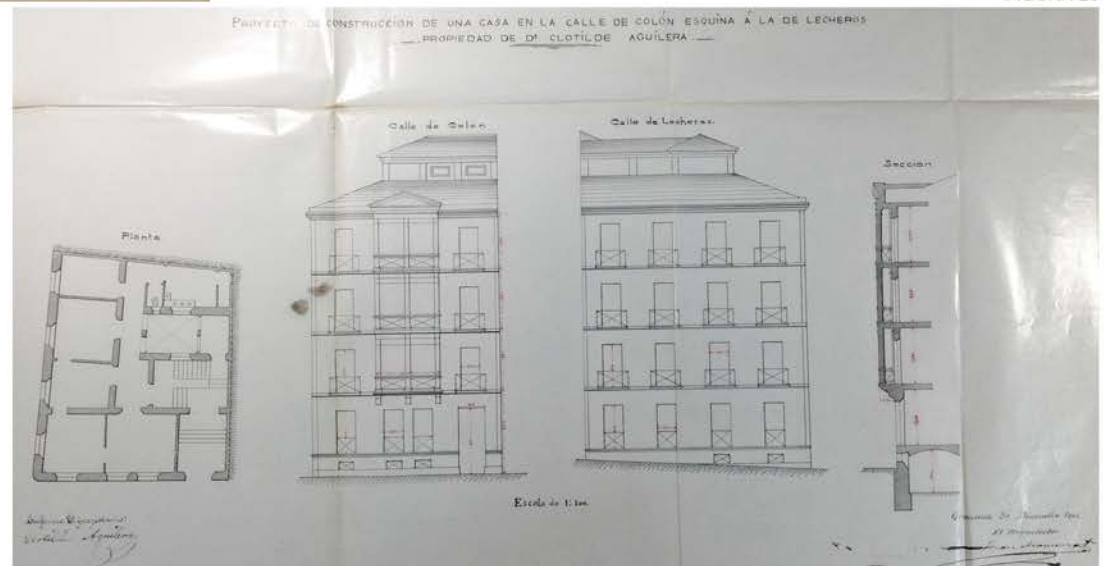


FIGURA 23: expediente de solicitud de licencia de construcción de una casa en el solar de la calle de Colón esquina con la calle de Lecheros -Gran Vía 24-. 1902. (AMGR).

FIGURA 24: certificado final de obra de la casa situada en la calle de Colón esquina a la de Álvaro Bazán -antigua calle de Lecheros-. Gran Vía 24. 1903. (AHPG).

FIGURA 25: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio Gran Vía 24.

MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 26: planta, alzados y sección incluidos en el expediente de solicitud de licencia de construcción de una casa en el solar de la Gran Vía esquina con la calle de Lecheros -Gran Vía 24-. 1902. (AMGR).

Gran Vía 24

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV24.*

Edificio construido con licencia de obra solicitada el 13 de enero de 1902 por Clotilde Aguilera Garrido²⁰ sobre los solares números 18 y 19. Es diseñado en 1901 por el arquitecto Juan Montserrat y Vergés. Entre otros documentos se localiza un plano que firmado por el propietario y el arquitecto delineado a escala 1/100 en tinta negra sobre soporte de papel encerado. En él aparecen: la planta baja, dos alzados esquemáticos y una sección por fachada de la primera crujía. Su construcción finaliza el 16 de enero de 1903 bajo la dirección del mismo arquitecto²¹. En 1948 fue objeto de ampliación de una planta con proyecto del arquitecto Wihelmi Castro²².

Las características tipológico-constructivas, según descripción en el acta de inspección técnica de la Riqueza Urbana²³ son:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 162 metros cuadrados y la construida de 605. Cuenta con dos fachadas de cuatro plantas de alzada, además de sótano y torreón de cubierta; la principal a Gran Vía y lateral derecha a la (antigua) calle de Lecheros. Un pequeño patio de luces ilumina la escalera de tres tramos encajada en la segunda crujía de la vivienda, a la que se accede a través de un zaguán de proporción similar a la de la caja de escalera. Se distribuye una única vivienda por

²⁰ C.02025.0035. AMGR.

²¹ Datos extraídos del acta de inspección técnica de la Riqueza Urbana. 1905. 2146/2. Exp.43. AHPG

²² C.03124.0487. AMGR.

planta. El programa tipo de usos consta de vestíbulo, sala, gabinete, comedor, cocina despacho y dormitorios.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo sobre zócalo de cantería en fachadas.

Sistema estructural horizontal: suelos de madera de pino.

Cubierta: armadura de madera de pino y teja de Jun.

Carpintería: de taller moldurada a un haz.

Revestimientos: baldosín y techos de cañizo con cielo raso.

La edificación que lo sustituye en 1973, aumenta la altura en cuatro plantas y un sobreático. La nueva distribución de usos es: planta baja dedicada a local comercial y ocho plantas con uso residencial. La actual superficie construida es de 1612 metros cuadrados.

Gran Vía 25

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV25.*

Edificio construido con licencia de obra solicitada en 1905 por Luis Alonso Calatayud con proyecto del arquitecto Juan Montserrat y Vergés²⁴ sobre los solares 89 y 90. Se localizan tres planos a escala 1/100 sobre papel encerado, firmados por propiedad y arquitecto, delineados en tinta negra y acotados en color rojo. El primero de ellos contiene las plantas baja y principal, el segundo los alzados a Calle Veluti y Calle de Colón y el tercero corresponde al módulo de cocheras que se ubica en la esquina con la calle Postigo de Santa Paula. Constan copias de los mismos planos en ferroprosiato. Dos planos más desarrollan distintas propuestas de realineación

²⁴ C.02030.2262. 1905. AMGR.

FIGURA 27: primera página de la solicitud de licencia para construir una casa en la calle de Colón esquina a la de Veluti -Gran Vía 25-. 1905. (AMGR).

FIGURA 28: certificado final de obra de casa en la calle de Colón esquina a la de Veluti -Gran Vía 25-. 1906. (AHPG).

FIGURA 29: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio Gran Vía 25.

MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURAS 30 y 31: alzados y plantas, incluidos en el expediente de solicitud de licencia para construir una casa en la calle de Colón esquina a la de Veluti -Gran Vía 25-. 1905. (AMGR).

en los solares de la propiedad. El certificado final de obra se expide el 3 de marzo de 1906 por el mismo arquitecto.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 292 metros cuadrados y la construida de 1239. Según el acta de inspección técnica del Registro Urbano²⁵, dispone de dos fachadas de cuatro plantas de alzada, sótano y una torre cubierta. Esta última no se refleja en los planos del proyecto. Es un edificio en esquina con el alzado principal a Gran Vía y el lateral izquierdo, de mayor longitud, a Calle de Veluti. Posee un patio de luces que ilumina la escalera de tres tramos adosada en segunda crujía a la medianera, la cual permite el acceso a una vivienda por planta. La planta baja se estructura en dos sectores. En el delantero se ubica un local en esquina y el zaguán de entrada a las viviendas superiores. En la parte trasera, con tres huecos de fachada a Veluti y otros tres al espacio interior de la misma finca, se ubica un piso entresuelo con cinco habitaciones y escalera de acceso al sótano edificado exclusivamente en este sector. Además en el fondo de esta propiedad, lindando con la calle del Postigo de Santa Paula se edifica un módulo aparte destinado a cocheras y cuadras.

Por analogía con la fecha de construcción y autor se deduce que el sistema constructivo es el mismo que el empleado por Montserrat en Gran Vía 24.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo sobre zócalo de cantería en fachadas.

²⁵ 2146/1. Expte.9. AHPG.

Sistema estructural horizontal: suelos de madera de pino.

Éste es el último edificio demolido. En 1989, tras permanecer durante muchos años una estructura de hormigón sin terminar, se concluye la construcción del actual hotel Maciá Gran Vía, que cuenta con ocho plantas sobre rasante (un sótano, planta baja, entreplanta más cinco y un sobreático) con un total de 4124 metros cuadrados construidos.

Gran Vía 26

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV26.*

Edificio construido con licencia de obra solicitada²⁶ por el principal patrocinador de la construcción de la Gran Vía de Colón, Juan López Rubio el 16 de abril de 1900 sobre el solar número 20. La obra, de Francisco Giménez Arévalo tiene certificado final de obra firmado por Juan Montserrat y Vergés, el 2 de abril de 1902²⁷. Se trata del primer edificio de uso residencial acabado en la Gran Vía con el fatal destino de ser también el primero en desaparecer. Entre otros documentos se localiza un plano a escala 1/100 firmado por Francisco Giménez Arévalo que contiene una planta principal, las fachadas a la calle de Colón y Lecheros y una sección por fachada de Gran Vía de la primera crujía. El plano está delineado con tintas negra, azul y siena sobre soporte de papel encerado.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 294 metros cuadrados y la

²⁶ C.00990.0083. AHMG.

²⁷ Acta de inspección Técnica de la Riqueza Urbana. 1905. 2146/2. Exp. 43. AHPG.

FIGURA 32

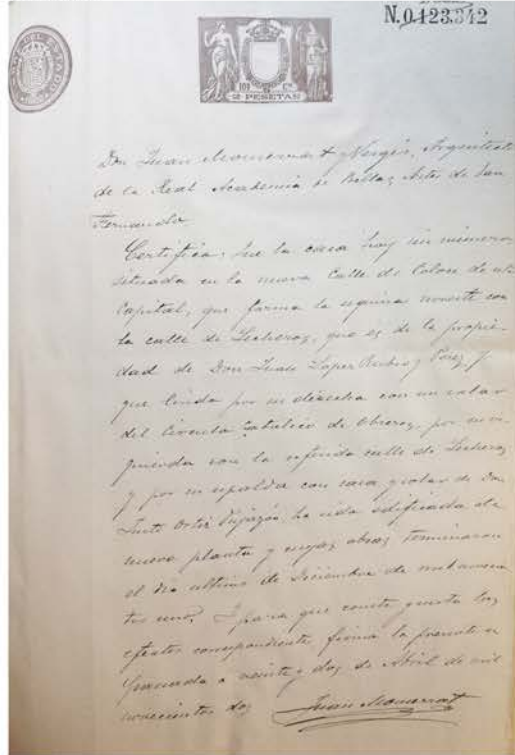


FIGURA 33

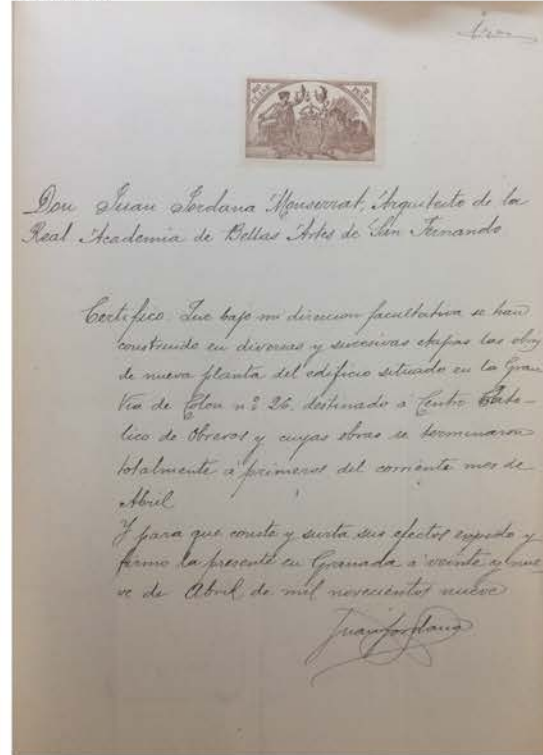


FIGURA 36

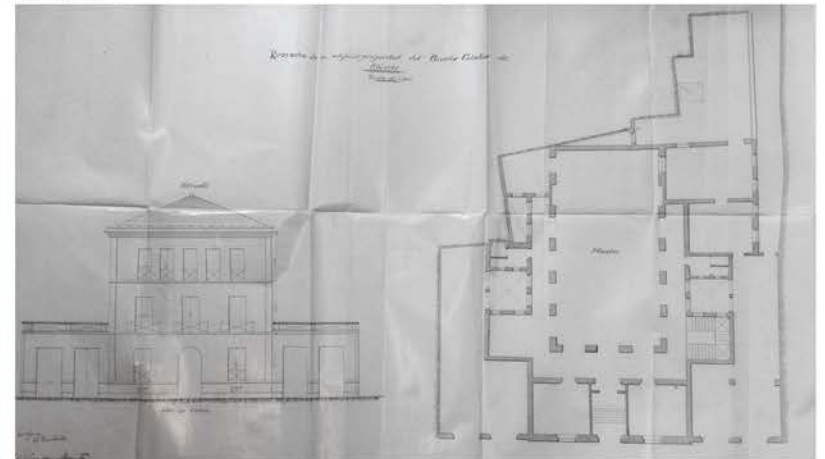


FIGURA 34



FIGURA 35



FIGURA 37

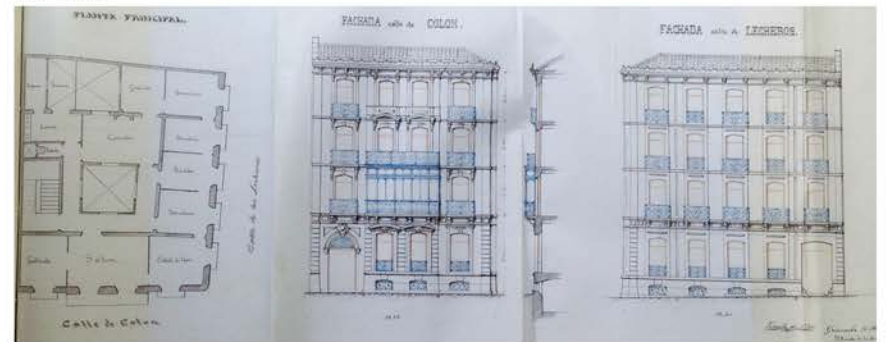


FIGURA 32: certificado finales de obra de la casa propiedad de Juan López Rubio -Gran Vía 26- 1902. (AHPG).

FIGURA 33: certificado final de obra de edificio destinado a Centro Católicos de Obreros -Gran Vía 28- (AHPG).

FIGURAS 34 y 35: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado de los edificios Gran Vía 26 y 28. MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 36: alzado y planta, incluidos en el expediente de solicitud de licencia destinado a Centro Católicos de Obreros -Gran Vía 28- (AMGR).

FIGURA 37: planta y alzados, incluidos en el expediente de solicitud de licencia de la casa propiedad de Juan López Rubio -Gran Vía 26- 1902. (AMGR).

construida de 1458. El inmueble tiene dos fachadas de cuatro plantas de alzada, sótano y una torre cubierta; la principal a Gran Vía con cuatro huecos por planta y lateral derecha (vista desde Gran Vía) a calle de Lecheros con cinco. Tiene dos patios de luces, uno centrado en el solar y otro en la medianera del fondo. La escalera, de dos tramos, se sitúa adyacente a la medianera con Gran Vía 28 a la que se accede desde el zaguán abierto a la misma calle. Distribuye una vivienda por planta.

Por analogía con la fecha de construcción y autor se deduce que el sistema constructivo es el mismo que el empleado por Montserrat en Gran Vía 24.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo sobre zócalo de cantería en fachadas.

Sistema estructural horizontal: suelos de madera de pino.

Actualmente ocupa este número un edificio que, construido en 1972, tiene un uso principal residencial y una superficie construida de 2.937 metros cuadrados, repartidos entre sus nueve plantas (sótano, planta baja más ocho). Un caso más de volumen duplicado.

Gran Vía 28

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV28.*

Edificio construido con solicitud de licencia de obra²⁸, fechada el 17 de julio de 1902, a nombre de Salvador Montoro López como presidente del Círculo Católico de Obreros, para la "edificación de nuevo local destinado a dicha Sociedad situado en la

²⁸ C.02260.0066. 1902. AMGR.

Gran Vía de Colón", en los solares números 21, 22 y 23. El proyecto lo redacta Juan Montserrat y Vergés en 1902 y el certificando final de obra lo expide Juan Jordana y Montserrat el 9 de abril de 1909²⁹. En 1916, se construye en él un cine, inicialmente llamado *cine Colón*³⁰. Aunque es en 1920 cuando se tramita, con proyecto del arquitecto José Felipe Giménez Lacal, una licencia para adaptar el salón a cinematógrafo público³¹. Con tal información se descubre la transformación en uso público de la planta baja del edificio original. No se puede constatar el nombre "cine Colón" según lo identifica Arias Romero. Es probable que esta última adaptación comprendiera la ampliación de una planta más sobre los dos módulos laterales que conforman el edificio. Como se puede observar, el proyecto original cuenta con un único cuerpo de alzada en los citados módulos.

Las características tipológico-constructivas son:

Uso: Sede social Círculo Católico de Obreros.

Tipología: Edificio social. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 823 metros cuadrados y la construida de 2800. No se localiza programa de distribución. Sólo puede analizarse el esquema de planta baja a escala 1/100 y el alzado a la Gran Vía, según plano anexo al expediente de licencia.

Por fecha de construcción, luces de forjados, uso y espesores de muros grafiados se considera:

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de ladrillo.

²⁹ C2146/1. Exp. 07. AHPG.

³⁰ ARIAS ROMERO, S.M., (2009), op. cit. pág. 366.

³¹ C.02260.0032.1920. AMGR.

FIGURA 38



FIGURA 38: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio Gran Vía 42.

MARTÍNEZ-RAMOS.

Sistema estructural horizontal: viguetas de hierro y losa armada con metal déployé.

Se sustituye en 1966, por un edificio de uso residencial con superficie construida de 8231 metros cuadrados y nueve plantas sobre rasante (un sótano, planta baja más 8).

Gran Vía 42

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV42.*

El único testimonio localizado sobre el demolido inmueble es el aportado por Martín³² en 1986 en el que identifica el edificio como obra del arquitecto Juan Jordana Montserrat, construido en 1912 sobre el solar número 41, por encargo de Ángeles Sánchez de Jordana. El alzado representado en la “*foto fija de la Gran Vía en 1934: Alzados*”, es el resultado de una reconstrucción figurativa a partir de la observación de la fotografía aérea de 1957-59³³. Por analogía con la fecha de construcción y autor del proyecto, se deduce que el sistema constructivo es el mismo que el empleado por el arquitecto Jordana en Gran Vía 43, 45, 53 o 55.

Uso: residencial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 346 metros cuadrados y la construida de 1442.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo.

³² MARTÍN RODRÍGUEZ, M. 1986. *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Granada: Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada.

³³ AMGR.

Sistema estructural horizontal: suelos de vigueta de perfiles de acero con bovedilla de rasilla.

Cerramientos y albañilería: fábrica de muros de ladrillo.

El edificio es sustituido en 1970 por un bloque de viviendas y bajos comerciales, con nueve plantas sobre rasante y un sótano y una superficie construida de 3580 metros cuadrados.

Gran Vía 48

Véase *Repertorio tipológico-constructivo. Patrimonio desaparecido. Ficha GV48.*

Edificio construido con licencia de obra³⁴ solicitada por Ricardo Castella y González Auriolés el 18 de febrero de 1913 sobre los solares números 47 y 48. Con proyecto y dirección de obras del arquitecto Ángel Casas, se certifica su final de obra³⁵ el 5 de agosto de 1914. Es conocido por albergar en sus últimos años a la Central Nacional Sindicalista. En el expediente administrativo de la correspondiente licencia se incorpora: un documento conteniendo el proceso del trámite seguido; una memoria descriptiva en la que se incluye el objeto del del proyecto, características y delimitación del solar y definición de los sistemas constructivos que se proyectan ejecutar; y una documentación gráfica compuesta de dos planos delineados sobre soporte de papel encerado. En el primero de ellos se representan a escala 1/100, acotados con tinta roja, la planta de cimentación, planta baja, planta de pisos y de cubiertas. En el segundo se representan, de forma esquemática a escala 1/100, los tres alzados del edificio y una sección transversal por fachada. El certificado final de obra es un documento singular en cuanto a su contenido.

³⁴ C.02223. AMGR.

³⁵ 2146/1. Exp. 26. AHPG.

FIGURA 39

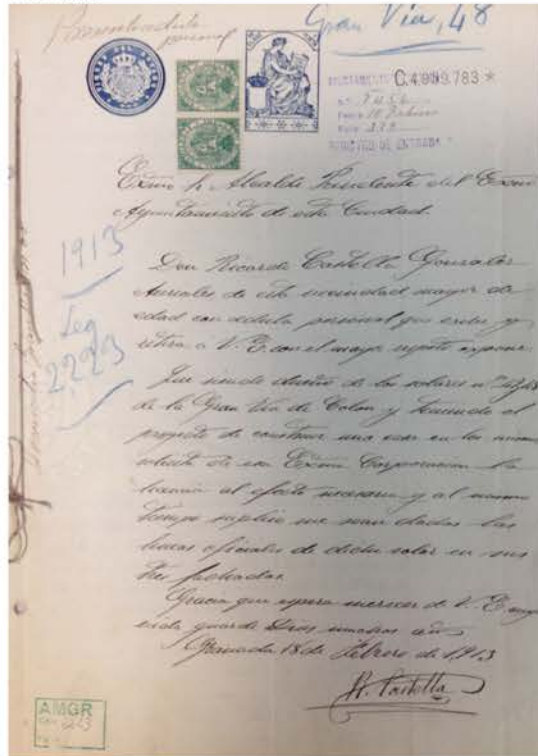


FIGURA 40

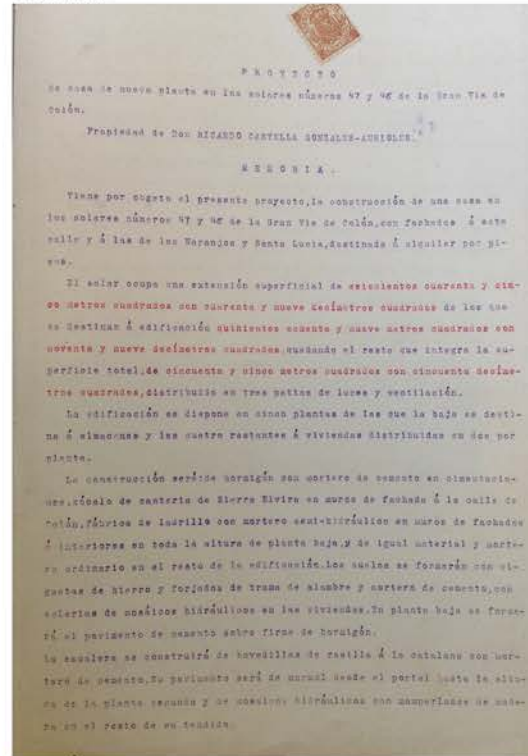


FIGURA 41

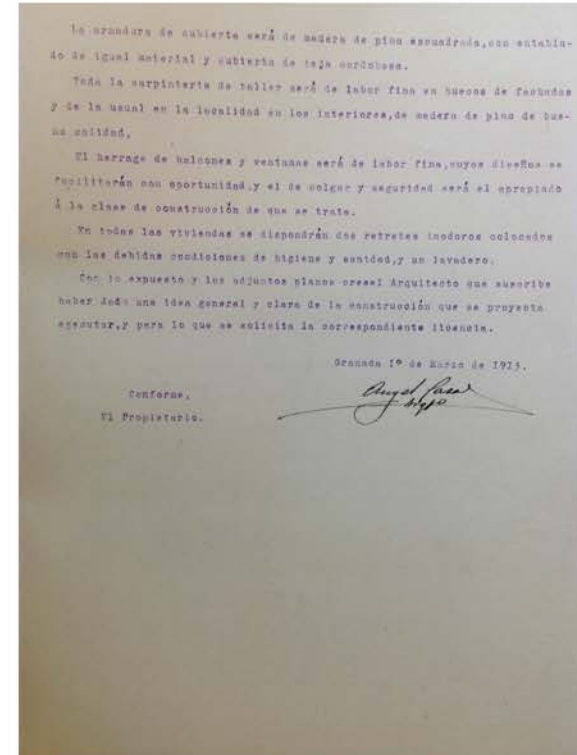


FIGURA 42

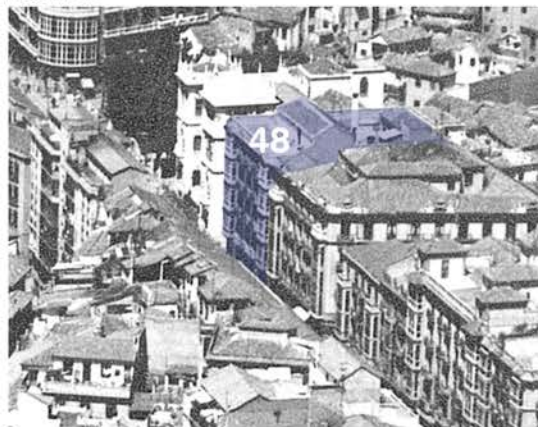


FIGURA 43



FIGURA 39: primera página del expediente de solicitud de licencia de construcción de edificio en los solares 47 y 48 -Gran Vía 48-. 1913. (AMGR).

FIGURAS 40 y 41: páginas de la memoria descriptiva contenida en el expediente de solicitud de licencia de construcción de edificio en los solares 47 y 48 -Gran Vía 48-. 1913. (AMGR).

FIGURA 42: vista aérea parcial de la Gran Vía (AMGR) con resaltado del edificio Gran Vía 48.

MARTÍNEZ-RAMOS.

FIGURA 43: fachada de Gran Vía 48 (Pozo, 1997).

Desarrolla una completa y minuciosa descripción constructiva del edificio, inusual en certificaciones de la época. Por esta razón, se estima conveniente la transcripción literal del mismo.

"Don ANGEL CASAS Y VICHEZ, Arquitecto por la Real Academia de San Fernando y del Excelentísimo Ayuntamiento de ésta Ciudad,

Certifico: que con mis planos y bajo mi dirección facultativa se han llevado á cabo las obras de construcción de nueva planta, de una casa sobre los solares números cuarenta y siete y cuarenta y ocho de la calle de COLON de ésta ciudad.

Linda por el Norte la edificación, con la calle de los Naranjos; por el Este con la de Santa Lucía; por el Sur, con los solares de propiedad de Don Manuel Lopez Saez, y por el Este con la calle de COLON, por donde tiene su entrada. El solar que ocupa la casa, es de forma poligonal constituido por seis lados de los que, el primero, sobre la calle de COLON, mide una longitud de VEINTE Y TRES metros; el segundo, sobre la calle de los NARANJOS, formando ángulo recto con el anterior, tiene una longitud de VEINTE Y SEIS metros el tercero, formando ángulo obtuso con el precedente, y sobre la calle de Santa Lucía, con VEINTE Y CINCO metros con CUARENTA Y CINCO centímetros; el cuarto, quinto y sexto lados, formando medianería con el solar propiedad de Don Manuel Lopez Saez, se cortan respectivamente en ángulos obtuso, agudo y rectos con el de la calle de Santa Lucía, entre si y con el de la calle de COLON midiendo respectivamente NUEVE metros con OCHENTA Y CINCO centímetros el cuarto, TRES metros con CINCUENTA centímetros el quinto y DIEZ Y SIETE metros con NOVENTA centímetros el sexto comprendiendo el perímetro una superficie de SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO METROS CUADRADOS con CUARENTA Y NUEVE DECIMETROS CUADRADOS, de la que está edificada una extensión de QUINIENTOS NOVENTA METROS CUADRADOS quedando el resto distribuido en patios de luces y ventilación.

Consta de planta baja, destinada á alquiler para industria ó comercio, primera, segunda, tercera y cuarta, destinadas á viviendas distribuyéndose dos por planta, y buardillas trasteras bajo las armaduras,

La construcción se compone de cimentación de hormigón con mortero hidráulico, sobre la que se elevan muros de fábrica de ladrillo en fachadas patios y escalera, y columnas de hierro en planta baja que sostienen

toda la edificación interior.

Las fachadas se han establecido sobre zócalos de fábrica de ladrillo con mortero hidráulico, hasta la altura de un metro sobre las rasantes de las calles excepto la correspondiente á la de COLON que lo está sobre zócalos de piedra de Sierra Elvira hasta igual altura.

Los suelos estan constituidos por viguetas de hierro de doble T y cemento armado y solados de baldosín de mosaico de Noya en habitaciones principales y de baldosín hidráulico en las secundarias.

Entre las crugias exteriores se han construido, rematando la edificación, azoteas formadas por viguetas de hierro y tableros de rasilla con mortero de cemento, cubriéndose el resto de la finca con armaduras de madera de pino con entablado de igual material y clase, y tejado de teja cordobesa.

La escalera se ha construido de hormigon armado, solada de marmol de Macael, hasta la altura de la planta cuarta, estando el resto hasta las azoteas solado de badosin de cemento, baranda de pletina de hierro, guardarón de madera de pino y pasamanos de nogal.

En el vestibulo y portal se han dispuesto suelos de marmol de Macael y en bajos y patios, pavimentos de cemento á manta ranurado.

En las azoteas se han dispuesto solados de rasilla con mortero de cemento y en los espacios cubiertos de torre suelos de losetas comunes sobre viguetas de madera de pino con entablado de igual clase.

La carpintería de taller es de madera de pino, de construcción corriente en la localidad, de labor fina y moldeados á un haz, con herrages corrientes y pintadas al aceite.

Toda la casa está guarnecida con yeso corriente en interiores y con pasta de cal y arena en sus fachadas y patios estando estucadas á la catalana las fachadas á las calles de COLON y de los NARANJOS. La fachada á la calle de Santa LUCIA asi como todo el interior, están pintadas al temple con ornamentación variable con la importancia de las respectivas habitaciones. El portal de entrada, está estucado.

La cerrajería es de pletinas y cuadradillos, tanto en balcones y antepechos de fachadas como interiores, asi como en barandas de terrazas sobre los patios.

Las obras de vidriería y fontanería han consistido en el encristalado de todos los huecos de luces á fachadas é interiores y en la instalación de tuberías de plomo zinc y hierro para distribución y salida de aguas potables y de lluvia, asi como la necesaria instalación de tuberías de desagüe de cocinas, retretes y lavaderos.

FIGURA 44

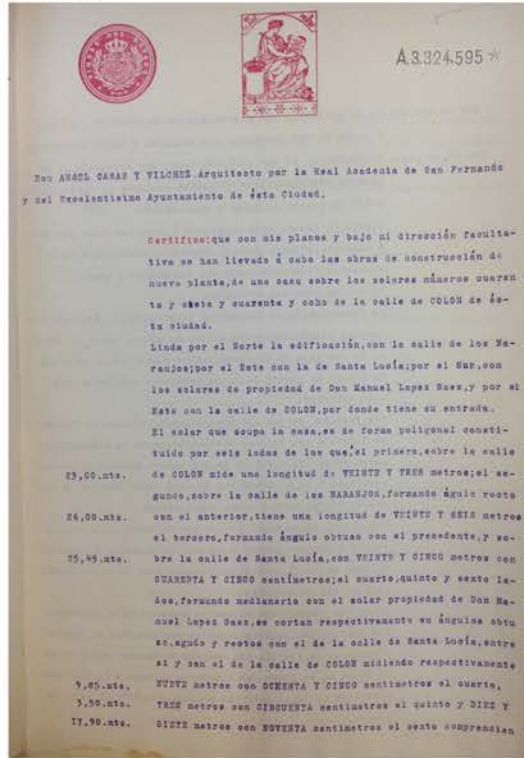


FIGURA 45

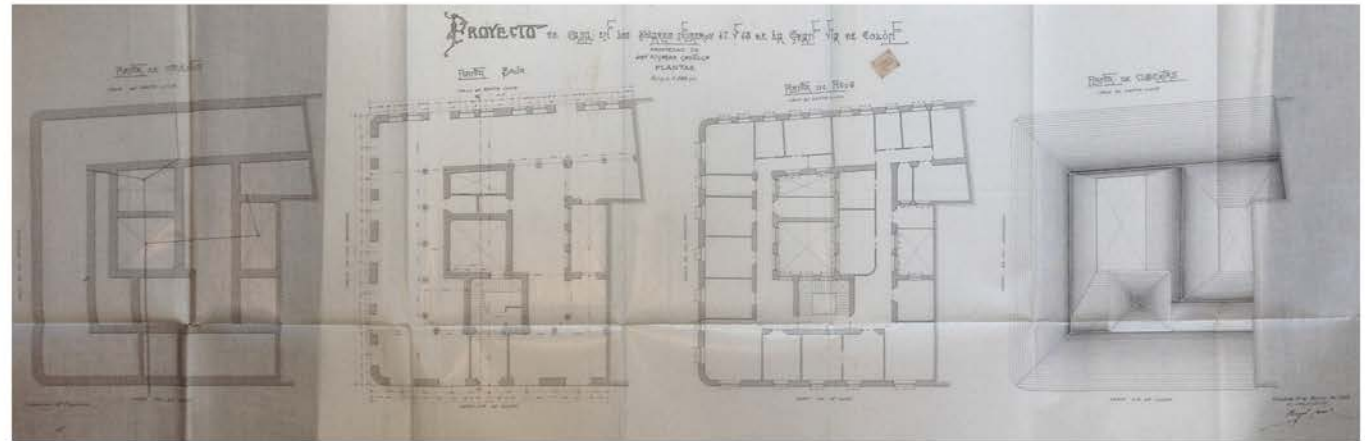


FIGURA 46

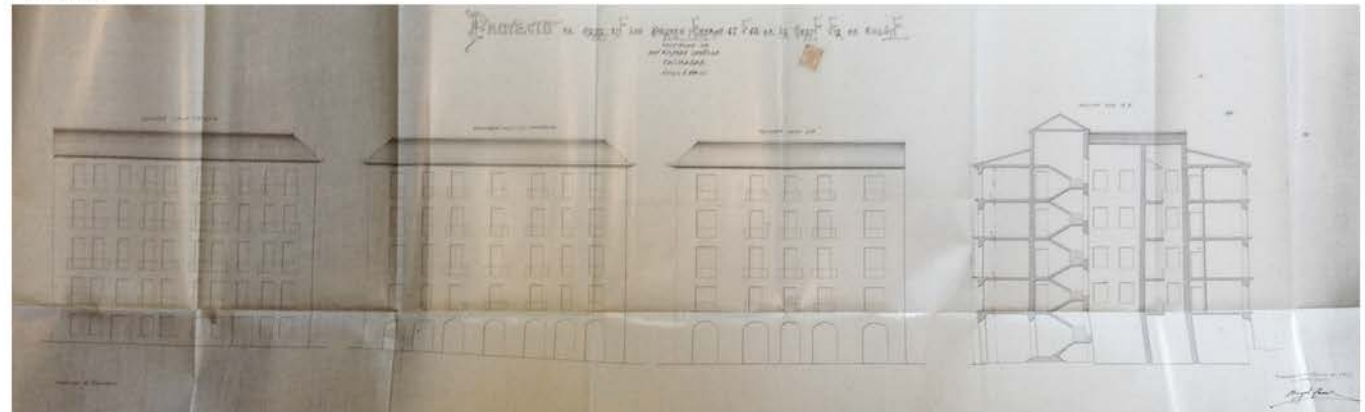


FIGURA 44: primera página de cuatro del certificado final de obra del edificio construido en los solares 47 y 48 -Gran Vía 48-. 1914. (AHPG).

FIGURA 45: plantas de cimentación, baja, principal y cubierta contenidas en el expediente de solicitud de licencia de construcción de edificio en los solares 47 y 48 -Gran Vía 48-. 1913. (AMGR).

FIGURA 46: alzados y sección del edificio contenidos en el expediente de solicitud de licencia de construcción de edificio en los solares 47 y 48 -Gran Vía 48-. 1913. (AMGR).

Las cocinas con sus hornillas de chapa de hierro y ordinarias, y retretes con sus correspondientes depósitos de descarga de agua.

Las obras de construcción de la finca que se ha descrito dieron comienzo en Marzo de mil novecientos trece y se terminarán en el mes de la fecha, habiendo ascendido el importe de la construcción á la cantidad de ciento cuarenta mil pesetas.

Y para que conste y surta sus efectos como proceda, expido la presente certificación en Granada á cinco de Agosto de mil novecientos catorce...”

Resumiendo, las características tipológico-constructivas son:

Uso: residencial. Comercial.

Tipología: *casa de renta*. Según los datos registrales de la época, la superficie del solar es de 645 metros cuadrados y la construida de 2980. Edificio con tres fachadas y tres patios interiores. Tiene cinco pisos de alzada comunicados por una escalera de tres tramos que distribuye dos viviendas por planta.

Cimentación: zanja hormigón hidráulico.

Sistema estructural vertical: muros de carga de fábrica de ladrillo y columnas de fundición en crujeas interiores de planta baja.

Sistema estructural horizontal: suelos de vigueta de perfiles de acero con losa armada.

Cubierta: armadura de pino escuadrada son entablado de igual material y teja cordobesa.

Escalera: losa armada con peldaños de mármol hasta la cuarta planta y de mosaico hidráulico con mamperlanes y guarderón de madera en el resto hasta la azotea. Baranda de pletina de hierro y pasamanos de nogal.

Revestimientos: guarnecidos de yeso en el interior de las viviendas. Estucos en fachadas y portal. Mosaico de Noya en

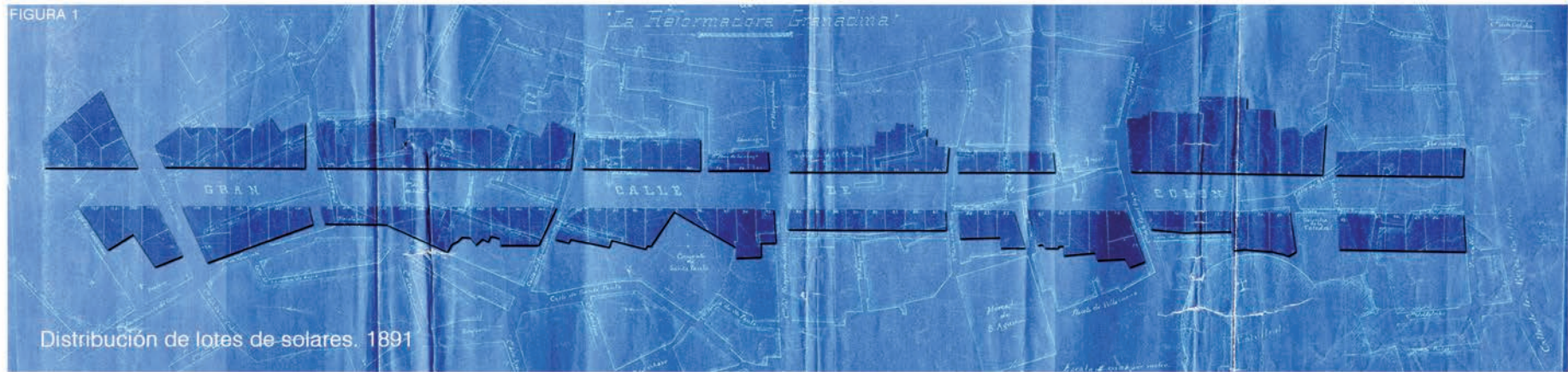
habitaciones principales y de baldosín hidráulico en las secundarias y mármol Macael en portal.

Carpintería: de taller de madera de pino moldeada a un haz.

Instalaciones: inodoros con cisterna. Cocinas con hornilla económica de palastro de hierro.

En 1973 la Caja Rural Provincial levantó en este solar el edificio que constituyó su sede principal, ocupándose por ésta los bajos y el resto de las plantas hasta un total de ocho, por el Ministerio de Agricultura. La superficie construida de este nuevo inmueble es de 5594 metros cuadrados.

FIGURA 1



■ Edificios construidos dentro del periodo analizado ■ Edificios construidos en un periodo anterior ■ Edificios preexistentes

FIGURA 2

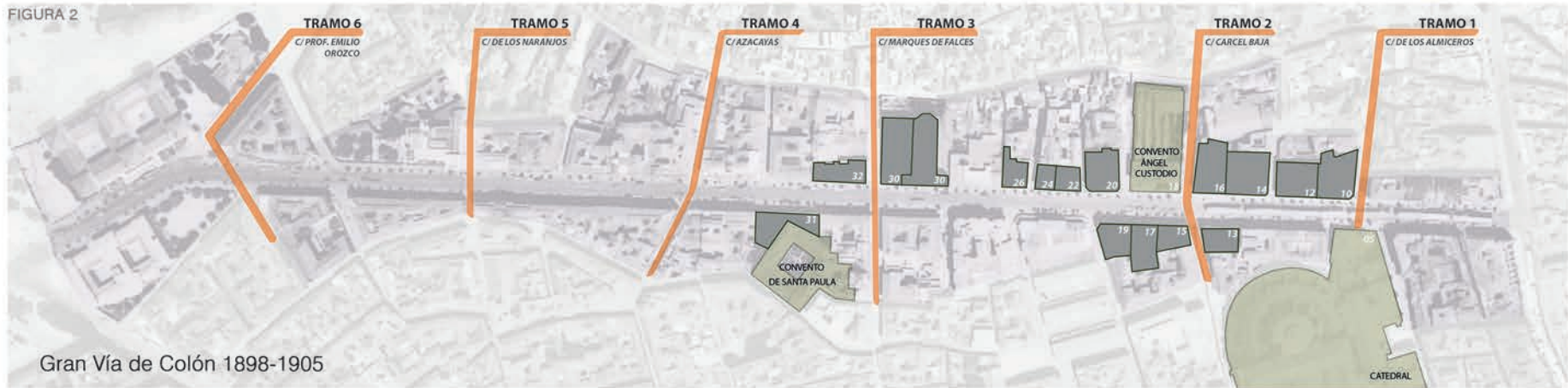


FIGURA 3

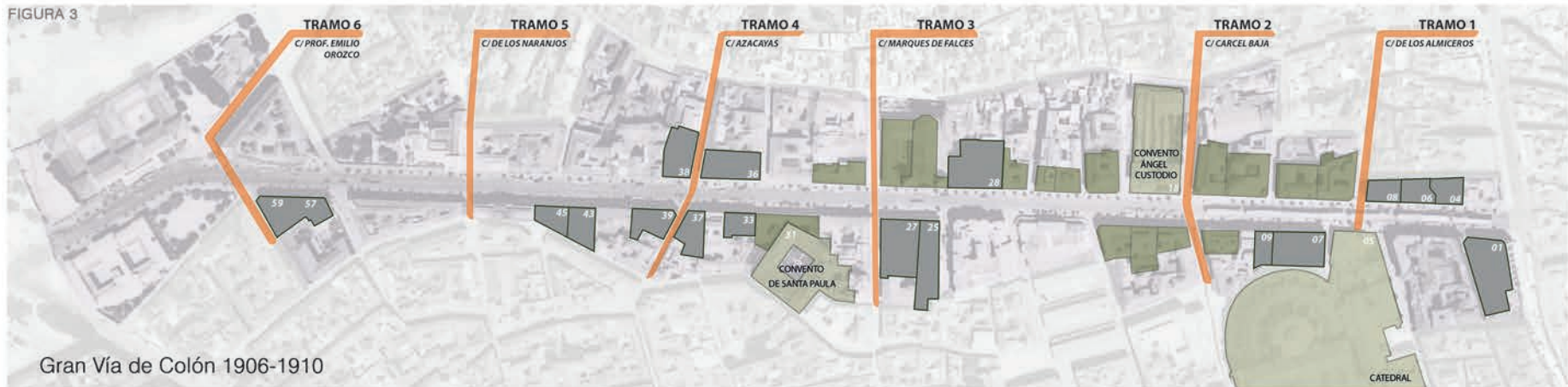


FIGURA 1: Reducción del *Proyecto de la Calle de Colón* dedicado al Consejo de Administración de La Reformadora Granadina (Cendoya, 1897). (AMGR).

Imagen tratada por la autora para resaltar sobre el plano original la zona de actuación y el reparto de solares previstos en proyecto.

FIGURAS 2 a 7: Evolución constructiva de la Gran Vía de Colón por fases: 1898-1934.

5.5.6 La Gran Vía: análisis de la evolución del proceso edificatorio

No se halla manifestación expresa, ni en la memoria del proyecto, ni en el pliego de condiciones facultativas, sobre los criterios que llevan al arquitecto Cendoya (1891) a definir los ciento veinticinco lotes de solares en el trazado de la nueva calle tras la operación de realineación de la antigua medina de Granada. Se describe, exclusivamente, la distribución regularizada de los citados solares con proporciones limitadas por el fondo máximo de 20 metros en los márgenes de ambos lados de la nueva calle y el ancho, en torno a los 11 metros, de cada solar. Las superficies resultantes son próximas a los 200 metros cuadrados. Esta distribución general puede observarse en el plano aportado en el capítulo de Anexos¹, dibujado por el arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets², en el que los lotes, numerados, se dibujan superpuestos a las manzanas originales del casco medieval sobre el que se interviene. Entre el modelo urbano proyectado (Plano del Proyecto de la calle de Colón, figura 1) y la construcción que finalmente se lleva a cabo entre los años 1898 y 1934, existen diferencias notables respecto al reparto de lotes y tamaño de los mismos. En la planimetría elaborada por la autora se representa el estudio cronológico del proceso edificatorio de esta calle dividido en cinco períodos (1898-1905, 1906-1910, 1911-1915, 1916-1925, 1926-1935).

Del estudio de los documentos que integran el Proyecto original de la Gran Vía, de la planimetría elaborada por la autora con la cronología del proceso constructivo y de los

¹Plano A01, Tomo II, Iconografía de la Gran Vía de Colón.

²CENDOYA, M. (1897). *Reducción del plano del proyecto de la calle de Colón. Dedicado al Consejo de Administración de la Reformadora Granadina*. Granada. AMGR.

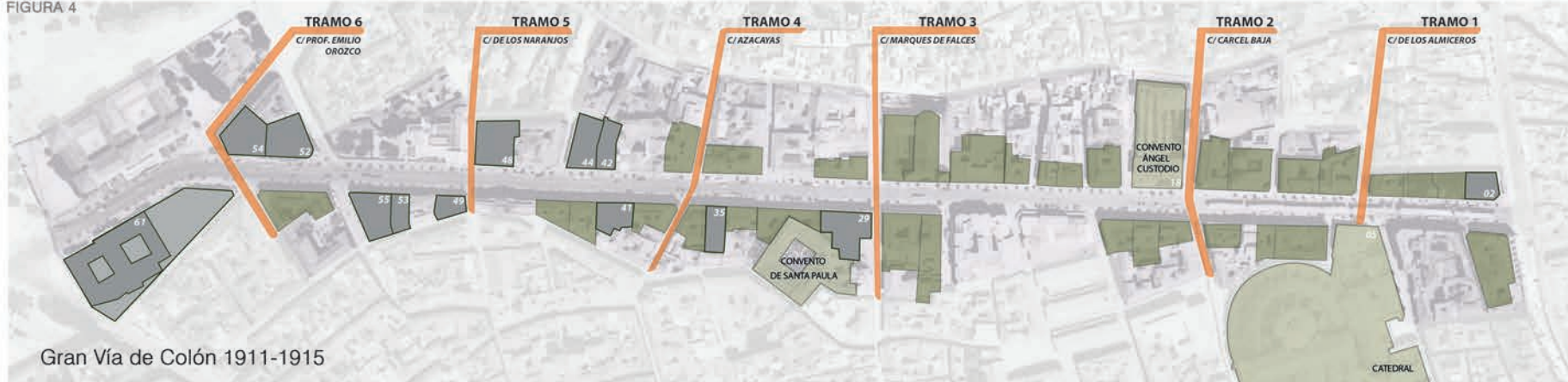
repertorios de modelos tipológicos de la época (Daly, Carpinell, entre otros), pueden deducirse las intenciones de Modesto Cendoya y los motivos que llevaron a transformar el reparto original de lotes adaptando el modelo a las circunstancias económicas.

En la descripción de la *Memoria descriptiva del Proyecto de la Calle de Colón*, en el apartado *Valor de venta de los solares*, Cendoya contempla la siguiente posibilidad sobre los solares: "reunirse dos de ellos para formar edificios próximamente cuadrados, cuya figura ofrece, a igualdad de área, la mayor economía para la edificación" (Cendoya, 1892, págs. 13-14). Sobre el loteo inicial de los solares, previstos en su totalidad para uso residencial, el arquitecto redactor pretende utilizar fórmulas tipológicas homogéneas de configuración rectangular o cuadrada. La proporción entre la anchura y el fondo de los ciento veinticinco solares está deliberadamente trazada con el objetivo de construir en ellos edificios sujetos a un patrón de dimensión regular con tipología de inmuebles de renta o casas de alquiler. Este modelo constituye en aquel momento la unidad edificable óptima para un desarrollo rentable del suelo. Los repertorios constructivos de la época, a modo de catálogos, resuelven la tipología que se pretende desarrollar (Daly, 1870), aportando detalles ornamentales utilizados en Europa. También se manejan manuales de *Arquitectura Práctica*, en los que autores como Carpinell, (ca. 1883) representan láminas con ejemplos de programas tipo para edificios con casi 12 metros de ancho de fachada. Este patrón es similar al previsto por Modesto Cendoya para la edificación del Proyecto de la Gran Vía.

Para afrontar las numerosas dificultades de gestión económica, fiscal y administrativa de un proyecto de estas características y acometer las obras de apertura, los

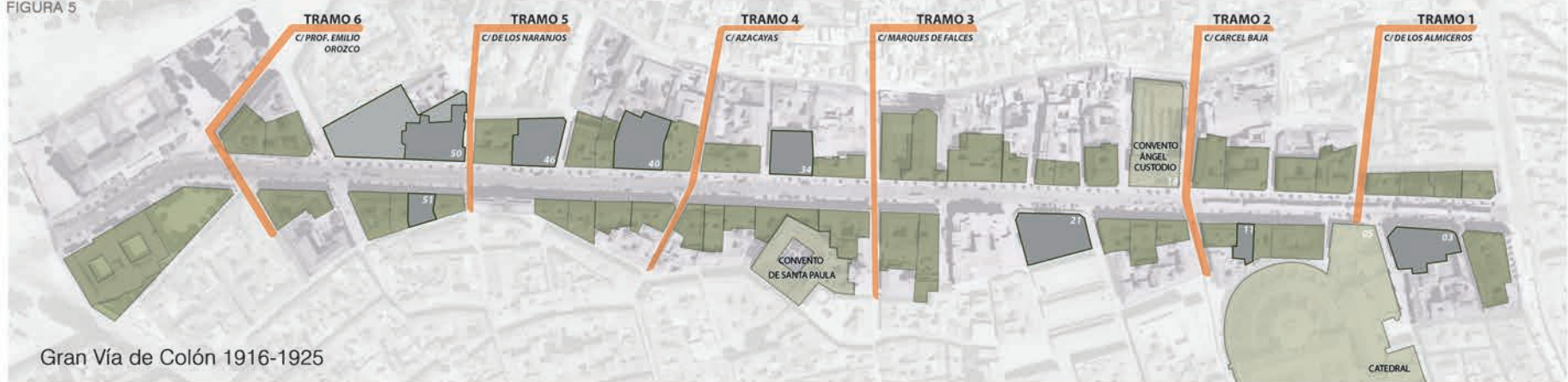
■ Edificios construidos dentro del periodo analizado ■ Edificios construidos en un periodo anterior ■ Edificios preexistentes

FIGURA 4



Gran Vía de Colón 1911-1915

FIGURA 5



Gran Vía de Colón 1916-1925

FIGURA 6



Gran Vía de Colón 1926-1935

miembros del Consejo de Administración de la Sociedad La Reformadora Granadina, como se ha dicho anteriormente, se ven obligados a hacer aportaciones de capital a título personal para posibilitar la continuidad de las actividades. Como cobro de tales préstamos se adjudican lotes de solares en la medida de lo posible contiguos entre sí. La operación afecta a sesenta y cuatro de los ciento veinticinco solares. Esta fórmula de adquisición del suelo da lugar a agrupaciones de propiedades, siendo necesario adaptar a éstas el programa previsto de inmueble de renta. La adaptación consiste en el desarrollo de un programa con al menos dos pisos por planta y habitaciones de mayor superficie. La heterogeneidad morfológica de esta vía surge como consecuencia de la dispar agrupación. En la mayoría de los casos los solares reagrupados se extienden de forma irregular, con un fondo variable, hasta la frontera que delimita la trama urbana preexistente.

El problema era complejo. Además de la urbanización de la calle había que resolver cuestiones de acuerdos de nivel con las calles que desembocaban a ella, en algunos casos de nueva alineación, de aquí que se decidiera segmentar el trazado en tramos para facilitar el proceso urbanizador. Los límites se establecieron entre las calles: Reyes Católicos (antigua Méndez Núñez), Almiceros, Cárcel Baja, Marqués de Falces, Azacayas, Naranjos y Triunfo.

A pesar de los esfuerzos por organizar administrativamente el proceso urbanizador y edificatorio según estos tramos, el plan previsto no siguió el mismo ritmo, de manera que la recepción de las obras de urbanización por fases no coincide con el de la construcción de los edificios. Los solares se van ocupando de forma aleatoria tal y como se puede

comprobar en la planimetría que muestra el desarrollo y la evolución constructiva realizado por la autora.

En el primer periodo comprendido entre los años 1898 y 1905 (figura 2), se construyen quince edificios, de los cuales ninguno pertenece al primer tramo; cinco corresponden al segundo, quedando tres por edificar; ocho se construyen en el tercero y dos en el cuarto tramo (de los siete que finalmente lo conforman). No se construye ninguna edificación en los tramos quinto y sexto. En los siete primeros años se edifica el 28% de esta calle.

Entre 1906 y 1910 (figura 3) se edifican diecisiete³ inmuebles: cuatro de los cinco edificios en el primer tramo; dos en el segundo; tres en el tercero; tres en el cuarto; cuatro en el quinto y uno en el sexto. Los diecisiete nuevos edificios suman un parcial de treinta y dos, lo que supone un 60% construido en los doce primeros años.

Once edificios se construyen en el intervalo de 1911 a 1915 (figura 4): uno en el primer tramo; dos en el cuarto, cuatro en el quinto y cuatro en el sexto. En estos años no se construye ni en el segundo ni en el tercero de los tramos. Fuera del ámbito del proyecto original se edifica el instituto Padre Suarez (actual número 61). En este momento son cuarenta y tres los edificios levantados en la nueva calle.

En los diez años siguientes (1916-1925) (figura 5) se suman ocho más: uno en el tramo primero; uno en el segundo; uno en el tercero; uno en el cuarto; dos en el quinto y dos en el sexto. Transcurridos veintisiete años desde el inicio de las obras en la Gran Vía, se completa hasta el 96% de la edificación.

³ Los números 57 y 59 comparten licencia de obra y se consideran un mismo edificio, aunque con portales y núcleos de escalera independientes.

GRÁFICO 1 EVOLUCIÓN CONSTRUCTIVA POR PERÍODOS SEGÚN TRAMOS

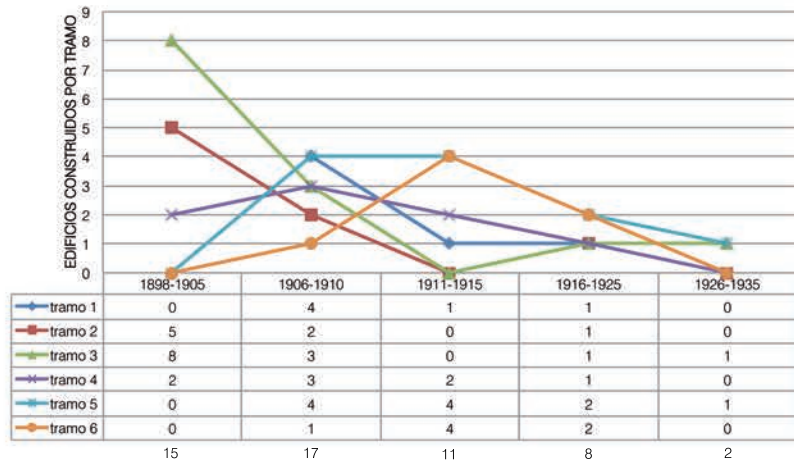


GRÁFICO 2 EVOLUCIÓN CONSTRUCTIVA GLOBAL POR PERÍODOS

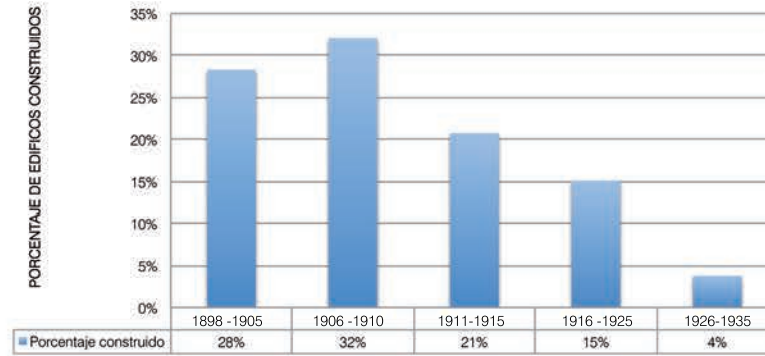
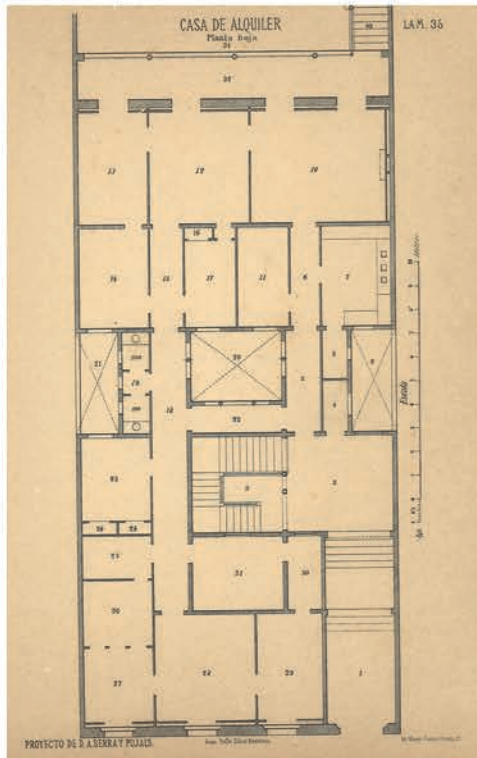
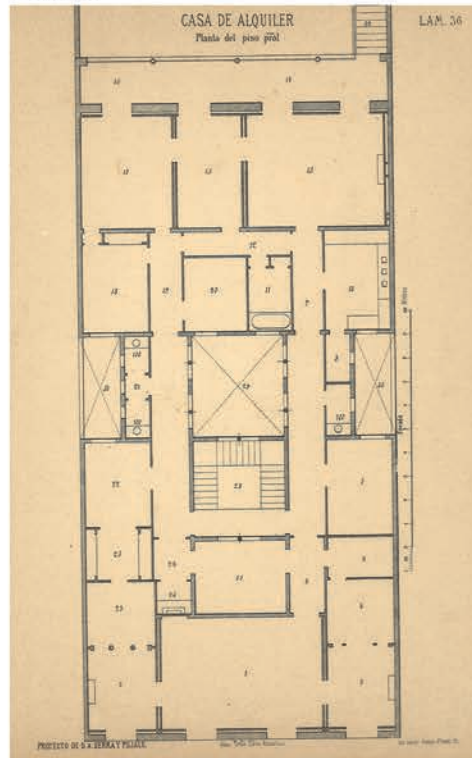


FIGURA 7



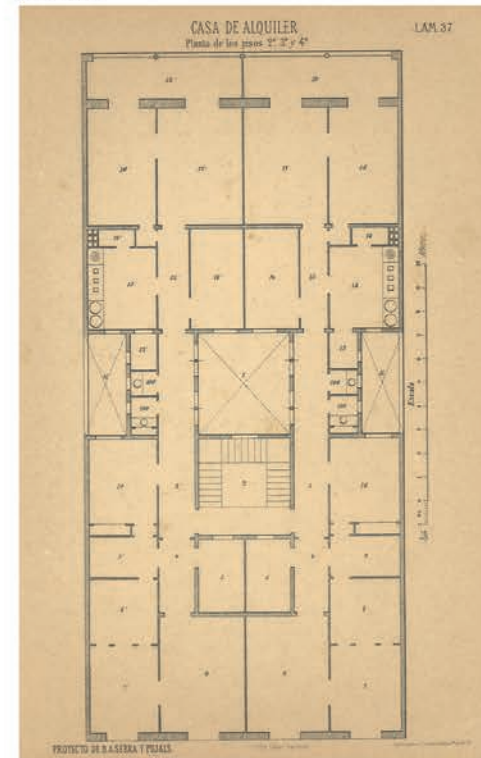
Planta baja

FIGURA 8



Planta principal

FIGURA 9



Plantas 2ª, 3ª y 4ª

GRÁFICO 1: Evolución constructiva comparativa entre los seis tramos en los cinco periodos analizados.

GRÁFICO 2: Evolución constructiva de la Gran Vía clasificada por periodos.

Gráficos elaborados por la autora.

FIGURA 7, 8 y 9: planta baja, planta principal y plantas 2ª, 3ª y 4ª de edificio con tipología de casa de alquiler. (Carpinell, ca. 1883).

Imágenes procedentes de las láminas números 35, 36 y 37 de la obra titulada *Arquitectura Práctica. Álbum de proyectos de edificios particulares desarrollados para la mejor interpretación de los que se dedican al arte de construir*. (AGY)

Entre 1926 y 1934 (figura 6) se completa la construcción de la Gran Vía con la finalización de las obras de los dos últimos edificios: uno en el tramo 3 y otro en el tramo 5. El Banco de España (Gran Vía 18) en el tramo 3, representa el primer edificio de *segunda generación*.

De los datos anteriores se desprenden los siguientes resultados:

- Evolución constructiva comparativa entre los seis tramos en los cinco periodos analizados. (Gráfica 1).
- Evolución constructiva de la Gran Vía clasificada por periodos. (Gráfica 2).

Pese a que la Gran Vía de Colón se proyecta para la construcción de edificios sujetos a un patrón regular con tipología de renta siguiendo los repertorios de la época (Daly, 1860) y otros manuales de arquitectura práctica (Carpinell, ca 1883), son pocos los edificios que finalmente responden morfológicamente al modelo previsto por Modesto Cendoya.

Los ciento veinticinco solares proyectados inicialmente para edificar la Gran Vía se agrupan para construir finalmente cincuenta y dos edificios⁴ sobre sus correspondientes nuevas fincas. Las agrupaciones de propiedades dan como resultado una morfología muy dispar. La alteración geométrica de las fincas iniciales, con un reparto regular en el proyecto, se resuelve por parte de los once arquitectos que intervienen en la edificación de la calle con una res-

⁴ De los 61 números que consta la calle, se descartan: los números 58 y 61 que, aunque coetáneos y pertenecientes actualmente a la calle Gran Vía de Colón, no son incluidos en el trazado del proyecto original. Tampoco se contabilizan el número 5, que corresponde al Sagrario de la Catedral, ni el número 18, pues el Banco de España resulta ser un edificio construido sobre el solar que dejara el preexistente Convento del Ángel Custodio a partir de 1934. Por otro lado, los números 52-54 y 57-59 constituyen se agrupan en únicos edificios, respectivamente.

puesta heterogénea, ajustando el tipo edificatorio a la diversidad formal de las fincas agrupadas.

Resulta significativo que el proyecto de apertura de una vía principal como ésta no contemplara ningún edificio de carácter público, relegándose a un uso predominante residencial y a un repertorio de arquitectura ecléctica representativa del pensamiento burgués de aquellos años. Se trata de una operación urbana diseñada con capital privado, por lo que no se previó la construcción de equipamientos institucionales. Se limitaba así su función representativa. Podríamos decir que esta nueva avenida no se concibe como una gran calle con edificios públicos representativos, sino como una vía ancha residencial. Pese a no estar previstos en el proyecto, finalmente se construyeron tres edificios de uso religioso antes de 1905, dos hoteles (1907 y 1909), un teatro (Coliseo Olympia, 1921), y en 1925, el Banco Matritense.

1895

1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904

Inauguración de las obras de la Gran Vía de Colón

Primer edificio construido en la Gran Vía de Colón

Realineación de la fachada del Convento por Juan Montserrat

Primer edificio de uso residencial en la Gran Vía, propiedad de Juan López Rubio

GV 30 Iglesia Sagrado Corazón

GV 31 Convento de Santa Paula

GV 26 demolido 1992

GV 22 demolido 1973

GV 15 GV 17

GV 24 demolido 1900

GV 20

GV 12

GV 16 GV 14

GV 10 demolido 1973

1905

1906 1907 1908 1909

Edificio cabecera de la Gran Vía desde Reyes Católicos

Edificio cabecera de la Gran Vía desde Reyes Católicos

GV 19

GV 06

GV 04

GV 13

GV 45

GV 01 Hotel Colón

GV 25 demolido 1989

GV 27

Hotel Paris GV 07 GV 09

GV 32 (1ª fase) RR.MM Servicio Doméstico

GV 08

GV 57 GV 59

GV 37 GV 39

GV 43

GV 38

GV 28 Circulo de Obreros demolido 1976

1910

1911 1912 1913 1914

Inicio de las obras del Tranvía

Edificio cabecera de la Gran Vía desde Reyes Católicos

Edificio cabecera desde los Paseos del Triunfo

GV 33

GV 36

GV 44

GV 42 demolido 1970

GV 49

GV 54

GV 52 Edificio del Americano

GV 55

GV 53

GV 02

GV 29

GV 48 demolido 1973

1915

1916 1917 1918 1919

Único edificio residencial con tipología de "casa palaciega". El resto responde al tipo "inmueble de renta"

GV 35

GV 41

Banco Matriense GV 11

Palacio Müller GV 50

GV 51

GV 03

1920

1921 1922 1923 1924

GV 21 Coliseo Olimpia demolido 1972

GV 40

GV 46

1925

1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934

Edificio que completa la edificación de la Gran Vía

Primer edificio de la segunda generación edificatoria de Gran Vía

GV 34

GV 47

GV 32 (2ª fase) Residencia RR.MM Servicio Doméstico

GV 23 Caja de Prevención Social

GV 18 Banco de España

6. CONCLUSIONES

El proyecto y construcción de la Gran Vía de Colón de Granada (1891-1934), más allá de la apertura de una nueva y amplia calle para la ciudad, supuso una transformación urbana sin precedentes en la historia de la ciudad que afectó a la misma, con objetivos e intenciones muy diversos. Desde cuestiones que implicaban la relación de la ciudad con el entorno de la Vega, el trazado y la movilidad urbana, las infraestructuras, los modelos tipológicos y estilísticos de la nueva edificación, hasta el detalle arquitectónico y los sistemas tecnológicos empleados, todos ellos valores de la ciudad moderna, articulados en una solución exclusiva y específica que la hacen diferente al resto de las operaciones de apertura de nuevas vías en los cascos históricos y ensanches de otras ciudades europeas. Se trata por tanto de una intervención completa, única y unitaria.

Es una intervención completa porque el proyecto afecta a un ámbito concreto de la ciudad y porque su trazado, desarrollo y evolución están acotados en el espacio y en el tiempo. La Gran Vía de Colón no está proyectada para un desarrollo por fases. Se trata de una operación entre los Paseos del Triunfo y la calle Reyes Católicos, sin posibilidad de ampliación y construida en su totalidad según los planteamientos del proyecto: una vía rectilínea de 821,90 metros de longitud y 20 metros de anchura para canalizar el transporte y mejorar la movilidad interurbana, con profundidad edificable variable en función del encuentro con la ciudad existente, un uso preferente residencial con tipología de inmueble de renta para hacer viable la inversión privada y la dotación de infraestructuras.

Es una intervención única por la singularidad del contexto urbano en el que se decidió intervenir. No se trata de un ensanche de la ciudad al uso, ni de una realineación de calles, sino de una operación de reforma interior de la ciudad. Una “cala” en la estructura urbana medieval, tal y como la definió el notario Felipe Campos de los Reyes (1914), redactor de la escritura de disgregación y formación de fincas de la Gran Vía.

Y es una intervención unitaria porque afecta a la ciudad en conjunto, integrando aspectos económicos, jurídicos, sociales, intelectuales, urbanísticos y arquitectónicos. Se entiende la Gran Vía de Colón de Granada como una entidad compleja que desarrolla su estructura morfológica en un entorno urbano consolidado (medina), conectando la ciudad con el territorio industrial de la Vega (la avenida fue popularmente llamada “la Gran Vía del Azúcar”) e incorporando una tipología constructiva propia de su tiempo. Aspectos todos ellos dentro de un marco jurídico y técnico que posibilitó la gestión de expropiación y posterior urbanización y edificación de la calle.

La naturaleza de la intervención y del proceso de construcción de la Gran Vía se ha estudiado en los cuatro niveles de escala siguientes:

- i. Escala territorial. En ella se proyecta la Gran Vía como vínculo entre la ciudad y el paisaje del azúcar de la Vega. La red de ferrocarriles y tranvías canaliza la actividad fabril hasta la Estación de Ferrocarril de Andaluces, en el extremo NO de la ciudad. Desde este punto y a través de la nueva avenida fluye la actividad mercantil hacia el centro urbano conectando con los Paseos del Genil. Con esta comunicación se dinamiza la movilidad interna de la ciudad (capítulo tercero, *La Gran Vía de Colón. Icono de progreso y desarrollo de la ciudad*). La

higienización de los barrios y la dotación de infraestructuras serán objetivos que se aborden a partir del nuevo espacio urbano proyectado.

- ii. Escala urbana. Se proyecta una calle corredor, rectilínea, con una nueva fachada interior representativa del gusto de la época. En su trazado, con un profuso y variado lenguaje ecléctico, se destacan edificios en esquina y chafalán en las manzanas, referencias visuales de la nueva escena urbana en su conexión con los Paseos del Triunfo, la calle Reyes Católicos y Puerta Real (capítulo tercero, *La Gran Vía de Colón. Icono de progreso y desarrollo de la ciudad*). Estamos ante un proyecto coherente con su tiempo. El sentido de optimismo y de progreso del conjunto de la sociedad granadina de la última década del siglo XIX, condujo a la creación de un espacio cuya principal característica, la movilidad, se canaliza a través del mismo. Se trata de un espacio pionero en el que ensayar, además de los repertorios estilísticos, la tecnología procedente de la arquitectura industrial y las innovaciones en instalaciones, maquinaria y objetos de uso cotidiano. Nunca antes ni después se ha experimentado en la historia de la ciudad una actuación urbana con un sentimiento de modernidad como el que motivó la construcción de esta gran calle.

Estamos, por tanto, ante un proyecto de modernización que completa la ciudad en su prolongación y continuidad con operaciones de realineación y apertura de espacios públicos anteriores, iniciados en el siglo XVI (embovedado del río Darro en Plaza Nueva) que continúan en la segunda mitad del siglo XIX con la construcción del Embovedado del río Darro bajo la calle de

Reyes Católicos, apertura de los Paseos del Triunfo y Genil y la construcción de la estación de ferrocarril.

- iii. Escala edificatoria. El desarrollo edificatorio proyectado para la Gran Vía se define con un uso predominante residencial y tipología arquitectónica de inmueble de renta o alquiler. Son los avatares económicos, sociales y jurídicos, tal y como se justifica en los capítulos tercero y quinto de la presente tesis, los que provocan la evolución de los ciento veinticinco solares proyectados para dar lugar a los cincuenta y dos edificios que finalmente se construyen. Se mantiene el modelo de tipología arquitectónica previsto en proyecto como fórmula para edificar la nueva avenida, escogida para invertir el necesario capital privado con el que sufragar los gastos de expropiaciones y urbanización de la calle (apartado, *Construcción de la Gran Vía de Colón*). No obstante, la agrupación de solares da lugar a resultados morfológicamente heterogéneos, tal y como se comprueba en la planta de la foto fija de la Gran Vía en 1934 (P03, Anexo Gráfico, TOMO II), y en los catálogos de los repertorios tipológicos-constructivos del patrimonio heredado y patrimonio desaparecido que se aportan (Anexos 1 y 2 , Anexo documental, TOMO III).

Once arquitectos, entre los que interviene también Modesto Cendoya, se encargan de resolver para cada uno de los cincuenta y dos edificios, la heterogeneidad morfológica de los solares resultantes del proceso de subasta de las ciento veinticinco fincas originales.

- iv. Escala constructiva. Se trata de proyecto definido por la tecnología más innovadora del momento, con técnicas y diseños procedentes de la construcción industrial azucarera que se ensayan por primera vez en la arquitectura residencial de la ciudad. El repertorio de siste-

mas y elementos constructivos provienen de tratados, manuales, prontuarios y catálogos de la época (apartado *Reglas de ejecución de obra y empleo de materiales* y planos P06 -*Sección Constructiva Transversal*- y P07-*Sección Constructiva Longitudinal*-, Anexo Gráfico, TOMO II).

Se ha hablado mucho de la presencia urbana de la arquitectura de la Gran Vía, pero también existe un estudio del espacio interior y un esfuerzo por coordinar los materiales y los sistemas constructivos en el modelo de inmueble de renta proyectado.

En el proyecto concurre el debate entre tradición y modernidad (apartado 5.2, *Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón de Granada*). La cuestión acerca de qué debía conservarse o demolerse sólo se produjo en las decisiones iniciales para la implantación y trazado del proyecto, pero no en cuanto a la recuperación e integración de la arquitectura preexistente para el futuro proyecto de la ciudad, en el que todos los edificios, calles y plazas afectados por la intervención fueron demolidos sin oposición de las administraciones públicas, de los intelectuales y de los ciudadanos. No hubo el más mínimo interés por respetar la morfología urbana medieval, preservándose únicamente la Sacristía de la Catedral y el Convento del Ángel Custodio que determinaron el ancho final de la vía. El conflicto entre tradición y modernidad se produjo en el marco de una época en la que aún no se había formulado una teoría restauradora, ni un inventario de preservación de inmuebles más allá de ciertas arquitecturas monumentales de la ciudad, pero ni mucho menos existía una noción patrimonial sobre la estructura urbana ni una consideración sobre el entorno patrimonial, cuestiones que aparecerán más tarde con la democratización del

patrimonio. Es decir, la Gran Vía se llevó a cabo gracias a la visión restringida de lo que entonces se consideraba como patrimonio de interés histórico y las limitaciones culturales al respecto. Desde esta posición el proyecto de apertura de la Gran Vía arroja una información valiosa sobre la situación cultural de una época de la ciudad y sus problemáticas, de la consideración de lo patrimonial y de la falta de conciencia restauradora, cuestiones fundamentales para entender la forma en la que se llevó a cabo “la cala” en el interior de la ciudad.

La extensa documentación contenida en el Fondo de la Reformadora Granadina de dibujos de casas, calles y plazas, realizados previamente al proyecto de apertura de la nueva avenida, no tenían como objetivo documentar y dejar constancia de la ciudad que iba a desaparecer, ni tampoco servir de base para la transformación urbana de alguno de sus elementos más significativos. Realmente se trata de una información que hubo que recabar para evaluar económicamente la expropiación de inmuebles y fincas. Los dibujos son esquemas de planta baja en los que se describen datos relativos a la superficie, usos, número de plantas y estado de la edificación, nombre del propietario y condiciones de habitabilidad para sus moradores¹.

El debate sobre la restauración crítica no comienza a tomar forma hasta las teorías de Ruskin en 1851 y Viollet le Duc con su libro *Conversaciones sobre la arquitectura* de 1872, en el que se plantea la valoración patrimonial de los edificios del pasado con implicaciones artísticas y técnicas, y

¹ El arabista e historiador Antonio Almagro Cárdenas, Secretario de la Comisión de Monumentos de la Provincia, encargó el Álbum de edificios de interés histórico y artístico derribados para la apertura de la Gran Vía (AHPG). En él se recopila información de los elementos singulares pertenecientes a estos edificios entre los que se desatacan los pertenecientes al Palacio de Cetti Meriem.

no será hasta la Carta del Restauo de Atenas en 1931 (sólo tres años antes de la finalización del último de los edificios construidos en la Gran Vía), cuando se debata en un foro internacional la importancia del ambiente y del contexto en la recuperación del patrimonio urbano, nociones muy novedosas por aquel entonces alejadas del conocimiento de los implicados en la operación².

La Gran Vía será un proyecto que afecte a la ciudad de inicios del siglo XX con una visión optimista de progreso basada en el cambio y renovación de las estructuras urbanas preexistentes ante las expectativas que trajo consigo la llegada del tren y todo lo que este acontecimiento suponía para el desarrollo de la ciudad. El debate entre tradición y modernidad se estableció en el marco en el que podía producirse y no otro. Un proyecto carente de conciencia histórica, pero con el convencimiento de estar construyendo el porvenir de la ciudad. Desde este punto de vista podría entenderse esta intervención como un proyecto con sentido histórico de futuro.

El bienestar hay que conquistarlo y construirlo y ese era el objetivo del proyecto de modernización de la Gran Vía, un proyecto patrimonial de futuro basado en la superación de una serie de dificultades: el problema de higiene endémico de la ciudad, la mejora de la movilidad de personas y mercancías en los albores de una sociedad industrial, avanzar en los progresos técnicos, cuestiones que coinciden con la evolución artística y cultural de una sociedad. Y es precisamente esa confluencia técnica y artística la que representa la modernidad del momento y la apuesta por un proyecto de futuro.

² En 1923, Torres Balbás, con una visión contemporánea sobre el patrimonio, escribe el artículo *Granada, ciudad que desaparece* en el que denuncia la intervención que se estaba llevando a cabo.

Manteniendo el principio dinamizador que debía caracterizar la apertura de un trazado rectilíneo, el proyecto optó por la actuación menos lesiva de todas las posibles, tal y como se justifica en el capítulo tercero *La Gran Vía de Colón, icono de progreso y desarrollo de la ciudad*. Resultado de la combinación de necesidades y protección del patrimonio de los que en aquel momento se calificaban como “monumentos y edificios notables”³, se encaja la ubicación del trazado y se acotan las dimensiones máximas de la nueva avenida, limitando su anchura a los 20 metros que separan las fachadas de la Sacristía de la Catedral y la esquina del Convento del Ángel Custodio.

La aplicación de la normativa de protección del patrimonio arquitectónico no garantiza una intervención certera ni evita las actuaciones inadecuadas sobre bienes inmuebles. Dar respuesta a los desafíos que plantea la gestión eficaz del mantenimiento, conservación o rehabilitación de los edificios del patrimonio heredado de la Gran Vía de Colón, no debe ser considerada como una cuestión opcional. La visión crítica y descriptiva aplicada en la presente investigación sobre este área urbana histórica, representa una respuesta al supuesto comúnmente admitido del conocimiento previo a la actuación. La información recabada, dispersa y desconocida de esta avenida, proporciona como resultado el conocimiento del proyecto de la Gran Vía y de su evolución mediante la crónica escrita y dibujada de su construcción (*Crónica de la Gran Vía*, y *Foto fija de la Gran Vía en 1934*, documentos P01, P02, P03, P04, P05, P06 y P07). El material resultado de esta investigación aporta una visión completa del conjunto histórico.

³ CENDOYA, *Memoria descriptiva del proyecto de la calle de Colón*. 1891. págs. 6-7.

7. APORTACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

7.1. Aportaciones

Se aporta el siguiente material inédito:

- I. Cartografía inédita elaborada por la autora. En ella se recoge la planimetría de la Gran Vía el año en el que acabaron las obras (foto fija de la Gran Vía en 1934). Está formada por: (i) Plano de Replanteo del trazado de la Gran Vía, ubicando los hitos descritos en el “Acta de replanteo” con referencia al entramado de la medina medieval (documento P01, TOMO II); (ii) Plano del Perfil Longitudinal proyectado por el arquitecto Modesto Cendoya al que se le superpone el finalmente ejecutado (documento P02, TOMO II); (iii) Planta general de la Gran Vía con georreferenciación de los edificios al plano catastral actualizado de Granada, (documento P03, TOMO II); (iv) Plano de los Alzados de ambas aceras completas, en los que se incluyen la totalidad de los edificios existentes en 1934 (documento P04, TOMO II); (v) Plano de Secciones Transversales en distintos tramos de la calle (documento P05, TOMO II); (vi) Plano de las Secciones Constructivas Transversal y Longitudinal de la tipología edificatoria predominante de inmueble de renta (documentos P06 y P07, TOMO II).
- II. Catálogo cronológico del proceso edificatorio de la Gran Vía de Colón (figura 10, pág. 318).
- III. Memoria administrativa y constructiva (M01, TOMO II, Anexo Gráfico, Iconografía de la Gran Vía de Colón en 1934) en la que se recogen todas las referencias administrativas y constructivas histórico-documentales recabadas en archivos públicos y privados.

IV. Catálogo del repertorio de tipología constructiva elaborados tanto para los edificios conservados como para los desaparecidos (Documentos anexos 1 y 2, TOMO III, Anexo documental).

7.2. Futuras líneas de investigación

A partir del material aportado en el presente estudio y de las conclusiones sobre el mismo, se proponen las siguientes líneas de investigación:

I. Evolución y transformaciones de la Gran Vía de Granada desde 1934 hasta la actualidad

¿Ha trascendido el espíritu de modernidad con el que se concibió y desarrolló el proyecto de la Gran Vía?. ¿Ha evolucionado el patrimonio heredado para dar respuestas a las exigencias de la sociedad contemporánea?. ¿Es la falta de adaptación funcional de estos edificios consecuencia de una inflexible legislación de protección ajena al conocimiento de la tipología arquitectónica y constructiva de esta avenida, ó es la limitación del propio modelo mono-funcional de “vivienda de renta”, con el que fue concebido y desarrollado el Proyecto de la Gran Vía, el que limita la rehabilitación de este patrimonio?. ¿Es su condición de arteria de movilidad interurbana la que condena a su edificación a una función exclusivamente representativa a modo de un telón de fondo arquitectónico?. Son éstas algunas de las cuestiones que caben hacerse una vez reconocida la Gran Vía como un proyecto pionero de modernidad. Pese a que con la última intervención de rehabilitación efectuada en esta calle en 2005 se ha potenciado el transporte público y peatonal, es visible que no ocurre así con la funcionalidad de los edificios. Un abundante número de viviendas permanecen actualmente desocupadas. ¿Acaso es la Gran Vía un proyecto prisionero del modelo

mono-funcional de inmueble de renta desarrollado para hacer viable la empresa económica en su momento?. ¿Ha condicionado la gestión del tráfico y la transformación del acerao con la intervención del 2005 al letargo en el uso de estos extraordinarios edificios? Una vez identificada la naturaleza constructiva de esta avenida en la crónica de su construcción en la presente tesis, es interesante analizar las claves de las cuestiones planteadas. A partir de la crónica de la construcción y finalización de las obras de la Gran Vía en 1934, se pueden analizar las posteriores evoluciones y adaptaciones llevadas a cabo hasta nuestros días. Casos considerados en el apartado *Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio heredado* (págs. 289-313), dan a conocer intervenciones sobre estos edificios. El estudio sobre ampliaciones efectuadas en Gran Vía 29, 31 y 38 o rehabilitaciones en los edificios Gran Vía 2, 3, 15, 17, 20, y 44, así como el proyecto de rehabilitación del espacio público de la Gran Vía de Colón en 2005, invitan al análisis y reflexión sobre las intervenciones llevadas a cabo hasta ahora.

II. Integración y gestión de la información

La base de datos aportada en el documento M01, titulado *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía*, (TOMO II, Anexo Gráfico. Iconografía de la Gran Vía) podría constituir un punto de partida para una modelización paramétrica de carácter patrimonial con desarrollo de sistemas digitales de integración y gestión de información.

III. Revitalización del Patrimonio heredado con claves de futuro

Partiendo del conocimiento arquitectónico de esta vía se pueden emprender estudios que analicen las siguientes cuestiones:

- Alternativas de adaptación de los edificios a las condiciones óptimas de suficiencia energética. Patrimonio inteligente. Rehabilitar la Gran Vía como eje estructurador de un destino inteligente, amable y accesible¹.
- Accesibilidad sostenible de los edificios y del espacio urbano en el que se encuentran. Adaptación de los recursos de movilidad.
- Consideraciones constructivas y estructurales para la incorporación de modelos en las bases de datos de futuros "Planes de Emergencia de la Ciudad". A partir del conocimiento del modelo constructivo desarrollado en la presente investigación (P06 y P07, TOMO II, Anexo gráfico, Iconografía de la Gran Vía de Colón), se puede analizar el comportamiento de la vía completa.

IV. Naturaleza, analogías y especificidades de otras experiencias coetáneas en ciudades españolas

En relación al urbanismo europeo dentro del contexto histórico estudiado, con intervenciones de longitudes mucho mayores (95 km tiene la apertura del plan Haussman, frente a las de Madrid con 1,5 km. o Granada con 0,8 km.), surgen cuestiones que podrían abrir líneas de estudio desde planteamientos urbanísticos: ¿es la operación de apertura de la Gran Vía de Granada una realidad anacrónica y anticuada?, ¿interpretó Torres Balbás la Gran Vía de Colón como una intervención localista dentro la tendencia reformadora del momento en los centros históricos?.

Conocida la gestación, construcción y evolución de la Gran Vía de Granada, las cuestiones relacionadas en el párrafo

¹ Véase el ejemplo de Ávila y su reciente adhesión a la Red de ciudades inteligentes. <http://www.avila.es/sample-sites/smartcity/item/1688-participacion-de-avila-en-el-iii-encuentro-madrid-ecozity-el-futuro-de-las-ciudades-y-la-eficiencia>.

anterior pudieran formar parte de aquellos aspectos de orden urbanístico que, de manera intencionada, no han sido abordados en el presente estudio, centrado en la memoria constructiva de esta calle. No se pretende defender la naturaleza de la operación urbanística fuera del contexto histórico en el que se desarrolla. En aquel momento, el proyecto daba respuesta a las obsoletas condiciones de infraestructura urbana, resolviéndose problemas de comunicación, salubridad y habitabilidad mediante el empleo de la tecnología que la industria proporcionaba, abriéndose así la ciudad al futuro. La avenida estudiada cumple con la condición de equilibrio de los aspectos que Fernando de Terán identifica como asociados al concepto de una “Gran Vía”: funcional-circulatorio, económico-social y ambiental-arquitectónico como calle de prestigio²

V. Fechado de la planimetría de la ciudad de Granada entre 1892 y 1940

Se constata que hay planos de archivo (AMGR) que no están fechados. Existen otros planos con fechas que no se corresponden con el contenido dibujado. Así se detectan Planos de Población en los que edificios finalizados con anterioridad a la fecha de elaboración del mismo, aparecen dibujados como solares en construcción. Se puede utilizar la información recabada de los certificados finales de obra de los edificios³ como hitos temporales para identificar la correspondencia de la cartografía histórica con el momento que representa.

² MONCLÚS, J., BERGUERA, I. *La Gran Vía de Zaragoza y otras Grandes Vías* en AAVV. *La Gran Vía de Zaragoza. Otras grandes vías*. Edit. Lampreave, Zaragoza, 2011 Pag.14.

³ Información recogida en el documento M01, *Memoria administrativa y constructiva de la Gran Vía*, TOMO II, Anexo Gráfico

VI. Lectura de la cartografía histórica de la ciudad

Es abundante la planimetría que se analiza para el conocimiento de la evolución de la ciudad en el ámbito objeto de estudio. Sobre los datos obtenidos del rastreo de las fuentes gráficas que se investigan, surge la siguiente pregunta: ¿por qué los planos de población de Granada, en la mayoría de los casos no se dibujan con la dirección Norte-Sur utilizada como criterio universal de representación?. Es evidente la tendencia a representar la ciudad haciendo coincidir el eje de la Gran Vía con la orientación Este-Oeste (la Gran Vía se sitúa como eje horizontal en el plano) y no con referencia al ángulo que marca su dirección con el eje Norte-Sur. Desde las más antiguas representaciones gráficas de la ciudad (Dalmau, Contreras, Bertuchi, entre otros), se recurre al grafiado del símbolo del “Norte” en lugar de representar la planimetría de la ciudad con dicha orientación.

VII. Más sobre el pasado de la ciudad medieval

A partir del documento P01, titulado *Replanteo y trazado de la Gran Vía* (TOMO II, Anexo Gráfico) y las *hojas de aprecio* incorporadas en los expedientes de expropiación para la demolición de los edificios de la medina, halladas en el Fondo de la Reformadora Granadina, se propone como objeto de estudio, la reconstrucción planimétrica de la edificación del barrio medieval en la fecha inmediatamente anterior a la apertura de la calle de Colón. Mediante vectorización de los planos escaneados, parte de cuyas imágenes se reproducen en este documento, es factible identificar los edificios de la medina e integrarlos en la trama urbana representada. Para ello es necesario redibujar los esquemas de las plantas de los edificios desaparecidos, comparando los representados en las hojas de aprecio con los croquis acotados de toma de

datos de calles y casas que también forman parte del citado fondo, lo que permitiría tener una interesante información sobre la ciudad medieval desaparecida.

VIII. Descripción y clasificación del Fondo de La Reformadora Granadina. (ASM)

Como se explica en el capítulo *Metodología y Fuentes*, aún está pendiente de desarrollar un ingente trabajo de clasificación y descripción para ordenar la abundante documentación depositada en este fondo. En las veintinueve carpetas inspeccionadas se conservan legajos inéditos de extraordinario interés para estudiosos del patrimonio de la ciudad de Granada,

Con la aportación de documento inédito *Inventario de la Reformadora Granadina* (TOMO II, Anexo documental, págs. 98-117) se proporciona información para el desarrollo de una estructura organizativa, de clasificación y descripción de los legajos conservados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

- A.A.V.V. *La Gran Vía de Granada*. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.
- A.A.V.V. *La Granada de Gómez Moreno. Un siglo después. 1892-1998*. Granada: Ideal. La general. Caja de Granada, 1998.
- A.A.V.V. *Atlas histórico de ciudades europeas. Península Ibérica*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Salvat Editores S.A., 1994.
- A.A.V.V. *Granada en tus manos. Centro histórico (II)*. Granada: Corporación de Medios de Andalucía S.A., 2006.
- A.A.V.V. *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*. Editado por Ministerio de la vivienda y editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2011.
- A.A.V.V. *Protocolo de Inspección técnica de edificios*. Editado por Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla. Fundación FIDAS. Sevilla, 2005.
- ADELL ARGILÉS, J. *Arquitectura de ladrillos del siglo XIX. Técnica y forma*. Madrid: Fundación Universidad-Empresa, 1985.
- ALMACÉN DE PAPELES PINTADOS DE PEDRO ESPINÁS. *Catálogo de papeles pintados*. Barcelona, 1914.
- ALMAGRO CÁRDENAS, A. *Álbum descriptivo de los edificios de interés histórico artístico derribados para la apertura de la Vía de Colón*. Granada, 1907.
- ALTOS HORNOS DE VIZCAYA. «Prontuario.» *El empleo de viguetas de aceo en la construcción*. Editado por Imprenta de la Misericordia. Bilbao, 1903.
- ANGUITA, R. *La ciudad construida. Control municipal y reglamentación edificatoria en la Granada del siglo XIX*. Editado por Diputación Provincial de Granada. Granada, 1997.
- ARAU VIDAL, N. *Tratado de carpintería*. 2ª edición. Barcelona: Trilla y Sierra editores, 1882.
- *Tratado completo de carpintería*. Barcelona: Seix Editor, ca. 1890.
- ARIAS ROMERO, S.M., *El cine y su arquitectura. Tesis doctoral*: Granada, Universidad de Granada. 2009.
- ARCOS, H., PORCU, C. *Movimientos sísmicos y estructuras murarias: origen, efectos y evaluación de daños en la vivienda tradicional (Terremoto en la Comarca del río Mula del 2 de febrero de 1999)*. Madrid: Consorcio de Compensación de Seguros D.L., 2003.
- BAÑERAS RISTER. «Modelo Magister.» *Catálogo de bañeras*.
- BALBÁS, TORRES. «La ciudad que desaparece.» *Revista de Arquitectura*. (Órgano Oficial de la Sociedad de Arquitectos), nº 23 (1923).
- BALCKE, TELLERING & CIE. «Radiateurs, tuyaux et éléments à ailettes.» *Fabriques de tuyaux en acier*. Dusseldorf.
- BARBEROT, E. *Tratado práctico de edificación*. Barcelona: Gustavo Gili, 1927.
- BARRÉ, L.A. *Pequeña enciclopedia práctica de la construcción. N.º4. Carpintería de armar*. Madrid: Librería editorial de Baily-Bailliere e Hijos, 1899.
- BARRIOS ROZÚA, J.M. *Granada: Ciudad histórica*. Granada: Comares, 2002.
- BARRIOS ROZÚA, J.M. *Guía de la Granada desaparecida*. 2ª edición. Granada: Comares, 2006.
- BARRIOS ROZÚA, J.M. *Las desamortizaciones y el patrimonio histórico de Andalucía*. Granada: Caja de Ahorros de Granada, 2009.
- BERGER, C., GUILLERME, V. *La construction en ciment armé: applications générales, théories et systèmes*. Paris: VVE. Ch Dunod, 1902.
- BOIX, E. *Estabilidad de las construcciones de mampostería*. Editado por Establecimiento tipográfico de G. Juste. Madrid, 1889.
- BUSTOS, J. *Andar y ver en Granada*. Granada: Comares, 2002.
- *El edificio La Paz*. Granada: Ideal de Granada, 2000.
- *Granada. Un caudal de emociones*. Editado por Diario Ideal. Granada, 2003.
- *Granada. Un caudal de emociones*. Granada: Diario Ideal, 2003.
- CALATRAVA J., RUIZ, M. *Los planos de Granada 1500-1909*. Granada: Diputación Provincial de Granada, 2005.
- CALAVERA, J. *Manual para la redacción de informes técnicos de la construcción*. Madrid: Intemac, 2009.
- CAMPOS DE LOS REYES, F. *La Gran Vía: Memoria*. Granada: Edit. Paulino Ventura Traveset, 1913.
- CAMPOS, L. «Arquitectura modernista en Granada.» *Boletín de Arte* (Universidad de Granada), nº 32-33 (2011-2012): 69-90.
- CANTERO, ANGUITA, y R. *La ciudad contruida. Control municipal y reglamentación edificatoria en la Granada del siglo XIX*. Granada: Diputación de Granada, 1997.

CARPINELL, J. *Arquitectura Práctica. Album de proyectos de edificios particulares desarrollados para la mejor interpretación de los que se dedican al arte de construir*. 4ª edición. Editado por José Serra. Barcelona, c.a. 1883.

CASTILLA, B. *Francisco Giménez Arévalo. La introducción en Granada de nuevas tecnologías y su aplicación a procesos constructivos a finales del siglo XIX y principios del XX*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Granada, 2013.

CELADA ABAD, M, DÍAZ BARCO, F. *Régimen Jurídico de la inspección técnica de edificios*. (1ª edición). Editado por Aranzadi. 2009.

CENDOYA Y BUSQUETS, M. *Proyecto de la calle de Colón*. Granada, 1891.

-. *Proyecto de la Calle de Colón. Memoria descriptiva*. Editado por Imp. de la Publicidad. Granada, 1892.

-. *Reducción del Proyecto de la Calle de Colón dedicado al Consejo de Administración de La Reformadora Granadina*. AMGR, Granada.

CLARK ET CIE, INGÉNIEURS. «Fermetures de Magasins en fer à vis.» Paris, s.f.

COMPAÑÍA IBÉRICA MERCANTIL É INDUSTRIAL. «Catálogo de Ornamentos y objetos en metal estampado.» *Metal estampado*. Madrid.

COMPAÑÍA IBÉRICA MERCANTIL É INDUSTRIAL. «Catálogo de ornamentos, adornos y objetos de metal estampado.» Madrid. 91 láminas.

CULLEN, G. *El paisaje urbano. Tratado de estética urbanística*. 1ª edición. Barcelona: Blume-Labor, 1974.

DALY, C. *L'Architecture Privée au XIX Siecle. Nouvelles Maisons de Paris et Des Environs. Tome Premier. Hotels Privés*. Paris: Libraire Générales de L'Architecture et des Travaux Publics Ducher et Cie, 1870.

-. *L'Architecture Privée au XIX Siecle. Nouvelles Maisons de Paris Et Des Environs. Premier Volume. Décorations extérieures et intérieures des établissements de commerce et des habitations*. Paris: Libraire Générales de L'Architecture et des Travaux Publics Ducher et Cie, 1870.

-. *Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics. Vol. XIX*. Paris: Rue Monsier Le Prince, 1861.

-. *Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics. Vol. XXI*. Paris: Rue Monsier Le Prince, 1863.

-. *Revue Générale de L'Architecture et des Travaux Publics. Vol. XXII*. Paris: Rue Monsier Le Prince, 1865.

DE ARIAS Y SCALA, F. *Carpintería antigua y moderna: tratado general teórico-práctico*. Barcelona: F. Nacente, Editor, 1893-1895.

DOMINGUEZ GARRIDO, A. «Estudios de sistemas constructivos en la Gran Vía de Colón. Granada.» *Monográfico Fin de Carrera*. Granada, 1985?.

ESPAÑA Y LLEDÓ, J. *Estatutos de la Sociedad Anónima titulada La Reformadora Granadina*. Granada: Tip. Hospital de Santa Ana, 12, 3 de febrero de 1895.

ESPINOSA, P.C. *Manual de cosnrucciones de albañilería*. Editado por Imprenta a cargo de Severiano Baz. Madrid, 1859.

ESSELBORN, C. *Tratado general de construcción. Construcción de edificios. Tomo I. Fundaciones-Obras de fábrica-Construcciones de madera-Construcciones metálicas-Construcciones de hormigón armado*. Barcelona: Gustavo Gili, 1928.

EXMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA. *Ordenanzas Municipales de la Ciudad de Granada aprobadas por su Exmo. Ayuntamiento el 28 de Mayo de 1904 y por el Exmo. Gobernador Civil de la Provincia el 25 de octubre del mismo año*. Editado por Imp. de F. Gómez de la Cruz. Granada, 1904.

-. *Ordenanzas de la Ciudad de Granada*. Editado por Imp. D.F. de los Reyes. Impresos de la Real Casa. Granada, 1884.

F., CHABAT P. MONMORY. *La Brique et la Terre Cuite*. Paris: Vve A. Morel & Cte Editeurs, 1879.

FÁBRICA DE CIERRES MECÁNICOS SANTAMARÍA. «Catálogo de puertas de chapa de acero ondulado y puertas de acero.» *Puertas de Acero Ondulado y Artículos para la Construcción*. Barcelona, Casa fundada en 1816.

FÁBRICA DE CIERRES METÁLICOS A. y A. SANTAMARÍA. «Puertas de chapas de acero ondulado.» *Sistemas de puertas de acero ondulado A. y A. Santamaría*. Barcelona, Casa fundada en 1816.

FÁBRICA DE FUMISTERÍA Y FUNDICIÓN JOSÉ CAÑAMERAS. «Catálogo General.» Barcelona, 1924.

FÁBRICAS RIVIÈRE. «Aplicaciones de las alambreras para construcciones.» Editado por Fábricas Rivièrre. Barcelona, 1900?

-. «Aplicaciones del acero extendido.» Barcelona: Fábricas Rivièrre, 1900?

FERNÁNDEZ-PARADAS, M. «Empresas y servicio de alumbrado público por gas en España (1842-1935=.)» *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, nº 16 (2009): 108-131.

FORNÉS y GURREA, M. *Observaciones sobre la práctica del arte de edificar*. 2ª edición, aumentada con las ordenanzas de Madrid relativas al mismo arte. Valencia: Imprenta de D. Mariano de Cabrerizo, 1857.

- GÓMEZ-BLANCO PONTES, A. *Dibujar Granada. La Gran Vía de Colón: dibujos realizados por estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada*. Granada: Universidad de Granada, 2004.
- GALLEGO RAMOS, E. «Las aplicaciones del acero extendido (métal Déployé).» Editado por Fábricas Riviére. Barcelona, ca. 1900.
- GANIVET, A. *Granada La Bella*. Editado por Edición de Fernando García Lara. Granada: Diputación de Granada, 2008.
- GARCIA LÓPEZ, M. *Manual del carpintero y ebanista o Carpintería de armar, de taller y de muebles*. Editado por Librería Cuesta. Madrid, 1879.
- GAUTIER, T. *Voyage en Espagne*. Nouvelle Édition revue et corrigée. Paris: Charpentier, Libraire-Éditeur, 1845.
- GAY ARMENTEROS, J., VIÑES MILLET, C. *La época contemporánea. Siglos XIX y XX*. Granada: Don Quijote, 1982.
- GER Y LOBEZ, F. *Manual de construcción civil*. Valencia: Imprenta de Mariano Cabrerizo, 1857.
- GIMÉNEZ ARÉVALO, F. «Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos.» Granada, 1914.
- GIMENEZ YANGUAS, M., y MESA, J.M. *Miradas desde el Ferrocarril del Azúcar. Paisaje y patrimonio industrial de la Vega de Granada*. Granada: Axares, 2014.
- GÓMEZ-MORENO, M., *Breve reseña de los monumentos y obras de arte que ha perdido Granada en lo que va de siglo*, Granada, Imprenta de D. José López Guevara, 1883.
- . *Guía de Granada*, (2 vols. Ed. Facs del original de 1892, Imprenta de Indalecio Ventura), Granada, Universidad de Granada, 1982
- GRAN HOTEL PARIS. GRANADA. ESPAÑA. «Folleto.» *Hotel Paris*. Granada, 1907.
- GUILLEMIN, A. *El mundo físico: gravedad, gravitación, luz, calor, electricidad, magnetismo, etc.* Barcelona: Montaner y Simón, 1882.
- GUITAR, MUNAR Y. «Ascensores eléctricos y demás aparatos elevadores.» *Catálogo de aparatos elevadores de todos sistemas*. Madrid.
- IBÉRICO, DOCOMOMO. *La arquitectura de la industria, 1925-1965: registro DOCOMOMO ibérico*. Barcelona: DOCOMOMO Ibérico, 2005.
- INDUSTRIAS GUILLEN, S.A. «Catálogo "A" higiene de la vivienda.» *Saneamiento de edificios. Calefacción. Ventilación. Refrigeración*. Madrid.
- ISAC, A. *Eclepticismo y pensamiento arquitectónico en España. Discursos. Revistas. Congresos. 1846-1919*. Granada: Diputación de Granada, 1987.
- . *Historia urbana de granada. La reformación de la ciudad burguesa*. Granada: Diputación Provincial de Granada, 2007.
- . *La General, 100 años*. Granada: Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1992.
- . «La Gran Vía de Colón de Granada. Proyecto urbano y arquitectura, 1890-1933.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*, de Lampreave, editado por Ministerio de Vivienda, 109-147. Granada: Lampreave, 2011.
- . «La Gran Vía de Colón y las reformas urbanas en Europa y España entorno a 1900.» En *La Gran Vía de Colón*, de A.A.V.V., 141-178. Granada: Fudación Caja Rural, 2006.
- . *Transformación urbana y renovación arquitectónica en Granada. Del Plano Geométrico (1896) al Gran Parque (1929)*. Granada: Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada, 1987.
- ISIDRO FONT Y HERMANOS. «Catálogo.» *Artículos sanitarios*. Barcelona, 1928.
- JEREZ MIR, C. *La forma del centro histórico de Granada. Morfología urbana, tipología edificatoria y paisaje urbano. Tesis doctoral*. Granada: Universidad de Granada, 2001.
- JUSTE, J. «Granada histórica y planeamiento. 1808-1967.» *Arquitectura de Andalucía Oriental*, Marzo 1980.
- . *La Granada de Gallego Burín. 1938-1951. Reformas urbanas y arquitectura*. Granada: Diputación de Granada, 1995.
- LAMPREAVE, MONCLÚS, BERGERA. «La figura y su idea. Conversación sobre la Gran Vía y la Gran Vía de Madrid.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*, de Ricardo Sánchez Lampreave, editado por Ministerio de vivienda y Editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2011.
- LAMPREAVE, R. «Elogio de la calle. La Gran Vía, su idea.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías.*, de MONCLÚS, BERGERA LAMPREAVE, editado por Ministerio de la Vivienda y editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2011.
- LEVI, C. *Tratado de construcciones civiles*. 2ª edición. Vol. Tomo I. Materiales de construcción. Barcelona: Gustavo Gili Editor, 1926.
- LIÉBANA, O. *Cronología de los sistemas de forjados (II)/ Sustainability & s-BIM for buildings*. 2013. <http://oliebana.com/2012/11/21/cronologia-de-los-sistemas-de-forjados-ii/>.
- LOBO QUINTERO, W. «www.researchgate.net/publication/28089300_Evaluacin_y_rehabilitacin_sismorresistente_de_monumentos_histicos» 2003. (último acceso: abril de 2012).

MALDONADO RAMOS, L. MONJO CARRIÓ, J. *Manual de inspección técnica de edificios*. Madrid: Munilla Lería, 2005.

MALPICA, A. «La Gran Vía y la transformación arqueológica de Granada.» En *La Gran Vía de Granada*, de A.A.V.V., 23-55. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

MARCOS y BAUSA, R. *Manual del Albañil*. Madrid: Dirección y Administración, 1880.

MARTIN, E., TORICES, C. *Guía de arquitectura de Granada*. Editado por Consejería de Obras Públicas y Transportes. Granada, 1998.

MARTÍN LÓPEZ, D. «Juan Montserrat y Vergés. Masonería y arquitectura en Granada, el ejemplo del Buen Suceso.» *Boletín de Arte* (Departamento de Historia del Arte. Universidad de Málaga), nº 28 (2007).

MARTÍN RODRÍGUEZ, M., *La Gran Vía de Granada. Cambio económico y reforma interior urbana en la España de la Restauración*. Granada: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1986.

- *Addenda. Plano parcelario de la Gran Vía de Colón: el barrio primitivo - el actual*. Granada: Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada, 1986.

- «Cambio económico y reforma interior urbana: La Gran Vía de Granada 1890-1925.» Editado por Universidad de Granada Granada. *Ciudad y Territorio*, nº 68: 17-32.

MAURE, L. *Secundino Zuazo, Eduardo Torroja: Frontón Recoletos*. Madrid: Rueda, 2004.

MERCHAN GABALDON, F. *Manual para la inspección técnica de edificios (ITE)*. 2ª edición. Madrid: Inversiones editoriales Dossat-2000 SL, 1999.

MESTRE MARTÍ, M. *La influencia de Viena en el modernismo español*. Palapa. 2009. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ForazarDescargaArchivo.jsp?cvRev=948&cvArt>.

MITTAG, M. *Teoría y Práctica de la construcción de edificios. Manual para arquitectos, ingenieros y constructores*. Madrid-Buenos Aires-México: ALHAMBRA, S.A., 1968.

MONCLÚS, J., BERGERA, I. «La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías*, de MONCLÚS, BERGERA LAMPREAVE, editado por Ministerio de la Vivienda y Editorial Lampreave. Zaragoza: Lampreave, 2001.

NACENTE, F. *El constructor moderno. Tratado teórico práctico de arquitectura y albañilería*. Editado por Lit. Tip. de J. Aleu y Fugarull. Barcelona, 1890.

ORIHUELA UZAL, A. «Casa morisca del ex-monasterio de Santa Paula. Granada.» *Cuadernos de la Alhambra* 29-30 (1993-1994).

PATTETA, L. *L'Architettura del'eclettismo: fonti, teorie, modelli 1750-1900*. Roma: Maggioli Santarcangelo di Romagna, 2008.

PEVSNER, N. *Historia de las tipologías arquitectónicas*. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.

PONS ACHELL, J.F. *Informes periciales en edificación*. Castellón de la Plana: Universitat, 2011.

POZO FELGUERA, G. *La Gran Vía de Granada: un siglo*. Granada: Caja Rural, 1997.

QUINTERO LOBO, W. *Artículo en revista científica*. 2003. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/a>.

RACHELI, A. *Corso Vittorio Emanuele II: urbanistica e architettura a Roma dopo il 1870*. Editado por Ministero per i beni culturali e ambientali. Roma, 1985.

RAMOS, C. *Construyendo modernidad: escritura y arquitectura en el Madrid moderno: (1918-1937)*. Lleida: Universidad de Lleida, 2010.

REAL COMPAÑÍA ASTURIANA. «Planos e indicaciones para la construcción.» *Tejados de Cinc*. Bruselas, 1881.

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA. «Boletín de la Sociedad Geográfica.» *125 Aniversario de la Fundación Geográfica de Madrid y 100 aniversario de su conversión en Real Sociedad Geográfica*. Vols. tomo CXXXVII-CXXXVIII. 2001-2002.

REBODELLO, J.A. *Construcción general*. Editado por Imprenta y fundición de J. Antonio García. Madrid, 1875.

REGUEZ MEDELA, J., SALGUERO MONTAÑO, O. *Transformación urbana y conflictividad social: la construcción Marca Granada*. Granada: Biblioteca Social Hermanos Quero, 2012.

RODRIGUEZ-AVIAL, F. *Construcciones Metálicas*. Madrid: Patronato de Publicaciones de la Escuela de Ingenieros Industriales de Madrid, 1946.

ROVIRA Y RAVASSA, A. *El hierro. Sus cortes y enlaces*. Editado por Librería de Ribú y Marín. Barcelona, 1890.

ROVIRA Y RAVASSA, A. *La madera y su estereotomía*. Barcelona: Alvaro Verdager, 1900.

SÁNCHEZ CAMPOS, P. *Un testimonio importante en la problemática de la construcción de la Gran Vía*. Granada: Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada, XVI, 1984.

SAAVEDRA, E. *Lecciones sobre la resistencia de los materiales*. 2ª edición. Editado por Canales y Puertos Escuela Superior de Ingenieros de Caminos. Madrid, 1859.

SALMERÓN ARQUITECTOS. «Estudios compositivos.» *Plan Especial de Reforma Interior y Catálogo del Área Centor de Granada*. Editado por Ayuntamiento de Granada y Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Granada, 2000.

-. *Plan Especial de Protección, Reforma Interior y Catálogo del Área Centro*. Granada: Instituto Municipal de Rehabilitación, Ayuntamiento de Granada y Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 2002.

SALMERÓN ESCOBAR, P. «La arquitectura de la Gran Vía de Granada.» En *La Gran Vía de Granada*, de A.A.V.V., 57-92. Granada: Fundación Caja Rural, 2006.

SCHMITT. *Tratado de construcción. Elementos, estructuras y reglas fundamentales de la construcción*. Barcelona: Gustavo Gili, SA., 1961.

SECO DE LUCENA, L. *Los problemas de Granada como ciudad artística*. Granada: Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada, 1974.

SERRANO Y AGUILAR FABRICANTES ESPECIALISTAS. «Catálogo serie A4.» *Bombas de elevación de agua*.

TALLERES MECÁNICOS DE CARPINTERÍA. *Catálogo de carpintería*. Silla, Valencia.

TERÁN, F. «La figura y su idea. Conversación sobre la Gran Vía y la Gran Vía de Madrid.» En *La Gran Vía de Zaragoza y otras grandes vías.*, de A.A.V.V., editado por Ministerio de la Vivienda y Editorial Lampreave, 267-268. Zaragoza, 2011.

TORRES BALBÁS, L. «Granada, ciudad que desaparece.» Editado por Órgano Oficial de la Sociedad de Arquitectos. *Revista Arquitectura.*, nº 23 (1923).

TORRES Y LÓPEZ HNOS. «Nota de precios.» *Catálogo de cementos, mosaicos, piedra artificial, tubos, azulejos*. Granada, 1925.

TOVAR RUIZ, D. *Repertorio modernista de la Ciudad de Granada (Gran Vía de Colón)*. Proyecto Monográfico de fin de Carrera, E.U. de Arquitectura Técnica. Universidad de Granada. Granada, 1979.

VERDARAJÁUREGUI RESUSTA Y CIA. «Catálogo de dibujos.» *Fábrica de Cerrajería de todas clases. Fundición de hierro maleable*. Mondragón, Guipúzcoa, 1894.

VIÑEZ MILLET, C. *Historia urbana de Granada. Su evolución hasta fines del siglo XIX*, Granada, Centro de Estudios Municipales y de Cooperación Interprovincial, 1987.

VILLANUEVA, E.A. «Ciudad y arquitectura modernista en la Andalucía Oriental.» Editado por Universidad de Granada. *Congreso Nacional de Arquitectura Modernista*. Melilla, 2000. 221-246.

VIZCAINO Y CUCARELLA, I. *El cemento Portland artificial. Sus propiedades y aplicaciones*. Madrid: Imp. Alemana, 1908.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Expedientes del Archivo Histórico Municipal

(ordenados según año de inicio de tramitación):

1890. C.02259.0003. *Apertura de la Gran Vía de Colón. Expediente administrativo*.

1891. C.02049.0009. *Proyecto de la calle de Colón*

1898. -Gran Vía 19-. C.02046. *Plano de la casa que se ha de construir en el solar nº 81 de la Gran Vía de Colón*.

1899. -Gran Vía 31-. C.02049.009.1. *Plano de fachada por la calle de Colón del Convento de Santa Paula* (incluido en el Proyecto de la Calle de Colón).

1900. -Gran Vía 26-. C.00990.0083. *Licencia para edificar en el solar nº 20 de la calle Gran Vía de Colón, con fachada a ésta y a la calle Lecheros, propiedad de Juan López Rubio Pérez*.

1902. -Gran Vía 10-. C.02025.0036. *Edificación de la casa nº 10 en Gran Vía, esquina a la calle Almireceros, propiedad de Manuel Sanz Tello*.

1902. -Gran Vía 12-. C.02260.0033. *Licencia a Francisco Jiménez Arévalo para edificar en los solares 9 y 10 en la Gran Vía de Colón*.

1902. -Gran Vía 14-16-. C.02260.0031. *Manuel Rodríguez Acosta de Palacios solicita licencia para edificar tres casas en los solares 11, 12, 13 y 14 de la Gran Vía de Colón, con fachadas a las calles Cetti Meriem y de la Cárcel*.

1902. -Gran Vía 20-. C.02260 .0025. *Licencia para edificar en los solares 15 y 16 de la Gran Vía de Colón propiedad de Francisco Barrecheguren*.

1902. -Gran Vía 24-. C.02025.0035. *Construcción de una casa de nueva planta en el solar de Gran Vía de Colón con la de Lecheros, propiedad de Clotilde Aguilera*.

1902. -Gran Vía 28-. C.02260.0032. *Licencia a Salvador Montoro López del Círculo Católico de Obreros, para edificar un nuevo local para dicho centro en la Gran Vía*.

1904. -Gran Vía 4-. C.02004.0038. *Licencia para edificar en los solares nº 2, 3 y 4 de la calle Colón, propiedad de Gregorio Fidel Fernández Osuna*.

1904. -Gran Vía 6-. C.02004.0040. *Construcción de una casa en los solares n° 74 y 75 de la calle Colón, esquina a la calle Cárcel Baja, propiedad de José López Martín.*

1904. -Gran Vía 13-. C.02004.0040. *Construcción de una casa en los solares n° 74 y 75 de la calle Colón, esquina a la calle Cárcel Baja, propiedad de José López Martín.*

1904. Gran Vía 25. C.02004.0041. *Construcción de una casa en la calle Colón, esquina a la calle Velutti, propiedad de Luis Alonso Calatayud.*

1905. -Gran Vía 7-. C.01987.0120. *Edificación de casas en los solares n° 69, 70 y 71 de la Gran Vía de Colón.*

1905. -Gran Vía 9-. C.01987.0046. *Planos para la construcción de una casa en el solar n° 72 de Gran Vía.*

1905. -Gran Vía 25-. C.02030.2262. *Licencia para ampliación de obras en la Gran Vía de Colón esquina a la de Velutti propiedad de Luis Alonso Calatayud (existe otro expediente de obra primitiva)*

1905. -Gran Vía 27-. C.01987.0045. *Licencia para edificar una casa en los solares n° 91 y 92 de Gran Vía de Colón.*

1905. -Gran Vía 45-. C.01987.0121. *Licencia para edificar una casa en los solares n° 108 y 109 de Gran Vía de Colón.*

1906. -Gran Vía 1-. C.01986.0084. *Licencia para construir el Hotel Colón en las calles Reyes Católicos, Gran Vía de Colón y Zacatín.*

1906. -Gran Vía 39-. C.01986.0053. *Licencia para edificar de nueva planta en los solares n° 102 y 103 de la Gran Vía de Colón.*

1906. -Gran Vía 57-59-. C.02217. *Licencia para edificar una casa en la calle Colón, esquina a la de Tinajilla y Santísimo, propiedad de Ricardo Castella.*

1907. -Gran Vía 37-. C.01985.0007 *Para edificar una casa de nueva planta en los solares n° 100 y 101 de la calle Gran Vía de Colón y n° 28 de la calle Santa Paula*

1907. -Gran Vía 38-. C.01985.0001. *Concesión de licencia para edificar sobre los solares n° 36 y 37 de la calle Gran Vía de Colón esquina a la calle de Azacayas, propiedad de Gregorio Fidel Fernández Osuna.*

1910. -Gran Vía 29-. C.02219. *Licencia de obras (8/3/1910) Gran Vía solares n° 93-94.*

1910. -Gran Vía 44-. C.02219. *Para construcción de una casa en los solares n° 42-43, de la Gran Vía, a la que se agrega el solar de la casa n° 5 de la Placeta del Queso*

1910. -Gran Vía 49-. C.02219. *Para construcción de una casa en el solar n° 114-115 de la Gran Vía con fachada a la calle de los Santos y a la nueva transversal de aquella.*

1910. -Gran Vía 52-54-. C.02219. *Propietario D. Juan Jimenez Guerrero. Gran Vía Colón- Calle Tinajilla.*

1911. -Gran Vía 53- C.02172. *Licencia para edificar en el solar n° 117 de la Gran Vía, propiedad de Ricardo Castella y González Auriolos.*

1912. -Gran Vía 55-. C.02223. *Solicitud de Ricardo Castella y González Auriolos, para construir una casa en los solares 118, 119, 120 de la Gran Vía de Colón.*

1913. -Gran Vía 48-. C.02223. *Solicitud de Ricardo Castella González Auriolos para edificar en los solares n° 47 y 48 de la Gran Vía de Colón.*

1914. -Gran Vía 41-. C.02259.0020. *José Garzón Rodríguez solicita licencia para edificar en los solares n° 104 y 105 de la Gran Vía de Colón. Arquitecto Ángel Casas.*

1915. -Gran Vía 11-. C.02260.0064. *Antonio Guindo López solicita licencia para construir en el solar n° 31 de la Gran Vía de Colón.*

1915. -Gran Vía 22-. C.02238.0027 . *Miguel Gómez Tortosa solicita licencia para ampliación en Gran Vía de Colón, 24. Arquitecto: Ángel Casas.*

1917. -Gran Vía 34-. C.02260.0066 . *Celestino Echevarría solicita licencia para edificar en los solares n° 20 y 21 de la Gran Vía.*

1920. -Gran Vía 40-. C.02228. *Construcción de una casa en los solares 38 y 40 de la Gran Vía propiedad de D. Gregorio Fidel Fernández Osuna.*

1926. -Gran Vía 47-. C.02247.0359 . *Gustavo Gallardo García, solicita licencia para edificar en un solar de su propiedad en calle Gran Vía o calle de Colón con fachadas a esta calle y a la placeta del Azúcar y una calle lateral en proyecto.*

1932. -Gran Vía 21-. C.3017.1736. *Proyecto de construcción de una escalera y cambio de puertas de salida de la sala del Coliseo "Olimpia".*

1932. -Gran Vía 23-. C.03025.2333. *Construcción de un edificio en el solar n° 29 de la Gran Vía de Colón para la Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental.*

Expedientes del Archivo Histórico Provincial (según caja y número de expediente):

2145/6. Exp. 53 Gran Vía 3.

2145/6. Exp. 54 Gran Vía 2.

2145/6. Exp. 55 Gran Vía 4.
 2145/6. Exp. 55 Gran Vía 6.
 2145/6. Exp. 56 Gran Vía 7.
 2145/6. Exp. 58 Gran Vía 8.
 2145/6. Exp. 57 Gran Vía 9.
 2145/6. Exp. 59 Gran Vía 10.
 2145/6. Exp. 61 Gran Vía 12.
 2145/6. Exp. 60 Gran Vía 13.
 2145/6. Exp. 62 Gran Vía 15.
 2146/1. Gran Vía 16.
 2146/1. Exp. 01 Gran Vía 14.
 2146/1. Exp. 02 Gran Vía 17.
 2146/1. Exp. 03 Gran Vía 19.
 2146/1. Exp. 04 Gran Vía 20.
 2146/1. Exp. 05 Gran Vía 21.
 2146/1. Exp. 06 Gran Vía 26.
 2146/1. Exp. 07 Gran Vía 28.
 2146/1. Exp. 08 Gran Vía 30.
 2146/1. Exp. 09 Gran Vía 25.
 2146/1. Exp. 10 Gran Vía 27.
 2146/1. Exp. 12 Gran Vía 38.
 2146/1. Exp. 13 Gran Vía 36.
 2146/1. Exp. 14 Gran Vía 33.
 2146/1. Exp. 17 Gran Vía 37.
 2146/1. Exp. 18 Gran Vía 39.
 2146/1. Exp. 20 Gran Vía 41.
 2146/1. Exp. 22 Gran Vía 44.
 2146/1. Exp. 23 Gran Vía 43.
 2146/1. Exp. 24 Gran Vía 46.
 2146/1. Exp. 25 Gran Vía 45.
 2146/1. Exp. 26 Gran Vía 48.
 2146/1. Exp. 29 Gran Vía 50.
 2146/1. Exp. 33 Gran Vía 29.
 2146/2. Exp. 40 Gran Vía 11.
 2146/2. Exp. 36 Gran Vía 22.
 2146/2. Exp. 40 Gran Vía 23.

2146/2. Exp. 43 Gran Vía 24.
 2146/2. Exp. 42 Gran Vía 35.
 2146/2. Exp. 27 Gran Vía 47.
 2146/2. Exp. 30 Gran Vía 49.
 2146/2. Exp. 31 Gran Vía 51.
 2146/2. Exp. 32 Gran Vía 53.
 2146/2. Exp. 34 Gran Vía 55.
 2146/2. Exp. 33 Gran Vía 52-54.
 2146/2. Exp. 35 Gran Vía 57-59.

Expedientes del Archivo General Administrativo Municipal de Granada (AGAMG). (ordenados según fecha de tramitación):

4442/2003. -Gran Vía 19-.
 8993/2003. -Gran Vía 47-.
 13300/2003. -Gran Vía 33-.
 15128/2005. -Gran Vía 44-.
 14866/2006. -Gran Vía 53-.
 15291/2006. -Gran Vía 20-.
 7472/2010. -Gran Vía 15-.
 3053/2010. -Gran Vía 38-.
 13579/2010. -Gran Vía 32-.
 8684/2012. -Gran Vía 52-54-.

Expedientes (ITE) del Archivo del Servicio de Conservación de Edificios del Ayuntamiento de Granada (ASCEAG) (según fecha de tramitación):

0680/2003. -Gran Vía 34-.
 1444/2003. -Gran Vía 13-.
 1476/2003. -Gran Vía 40-.
 1494/2003. -Gran Vía 8-.
 1503/2003. -Gran Vía 35-.
 1863/2003. -Gran Vía 6-.
 2018/2003. -Gran Vía 32-.
 0580/2004. -Gran Vía 11-.
 0960/2004. -Gran Vía 51-.
 1005/2004. -Gran Vía 36-.
 1008/2004. -Gran Vía 12-.

1011/2004. -Gran Vía 44-.
1444/2004. -Gran Vía 3-.
1449/2004. -Gran Vía 50-.
1549/2004. -Gran Vía 38-.
1550/2004. -Gran Vía 15-.
1554/2004. -Gran Vía 49-.
1555/2004. -Gran Vía 47-.
1565/2004. -Gran Vía 14-.
1569/2004. -Gran Vía 45-.
1577/2004. -Gran Vía 41-.
1601/2004. -Gran Vía 52-54-.
1606/2004. -Gran Vía 43-.
1637/2004. -Gran Vía 9-.
1638/2004. -Gran Vía 27-.
1729/2004. -Gran Vía 39-.
1988/2004. -Gran Vía 19-.
2392/2004. -Gran Vía 33-.
2393/2004. -Gran Vía 29-.
2399/2004. -Gran Vía 20-.
2426/2004. -Gran Vía 37-.
4918/2004. -Gran Vía 17-.
0406/2005. -Gran Vía 23-.
2397/2005. -Gran Vía 7-.
3442/2005. -Gran Vía 55-.

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN (según fechas de publicación)

Plan Especial de Protección, Reforma Interior y Catálogo del Área Centro, *Boletín Oficial de la Provincia, Granada*, nº 186, de 14 de agosto de 2002.

Boletín Oficial de la Provincia, Granada, nº 293, de 23 de diciembre de 2003. Aprobación definitiva de la *Ordenanza Municipal de Inspección Técnica de Edificios*, págs 55-58.

Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE).

R.D. 314/2006 que aprueba el *Código Técnico de la Edificación* (CTE).

BOJA nº 248/2007, *Ley 14/2007 de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía*.

R.D. 2/2008 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo.

BOJA nº 7/2010 Orden 30 noviembre 2009. *Normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y manual general para uso, mantenimiento y conservación de los mismos*.

Boletín Oficial de la Provincia, Granada, nº 63, de 1 de Abril de 2011. Aprobación definitiva la *Ordenanza municipal reguladora deber de conservación de edificios de Granada*, págs. 37-77.

R.D. Ley 8/2011, de 1 de NOVIEMBRE (BOE nº 161, 07/07/2011) de *medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa*.

INFORME AENOR sobre diagnóstico de edificios, UNE 41805 IN: 2009:

- UNE 41805-1 IN. Generalidades.
- UNE 41805-2 IN. Estudios históricos.
- UNE 41805-3 IN. Estudios constructivos y patológicos.
- UNE 41805-4 IN. Estudio patológico del edificio. Terreno y cimentación.
- UNE 41805-5 IN. Estructuras de fábrica.
- UNE 41805-6 IN. Estructuras de hormigón.
- UNE 41805-7 IN. Estructuras metálicas.
- UNE 41805-8 IN. Estructuras de madera.
- UNE 41805-9 IN. Cubiertas.
- UNE 41805-10 IN. Fachadas no estructurales.
- UNE 41805-11 IN. Carpintería de ventanas y cerrajería.
- UNE 41805-12 IN. Particiones interiores y acabados.
- UNE 41805-13 IN. Instalaciones.
- UNE 41805-14 IN. Informe del diagnóstico.

TOMO II

ANEXO GRÁFICO. ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA DE COLÓN

Foto fija de la Gran Vía en 1934



M01. MEMORIA ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCTIVA DE LA GRAN VÍA

P01. REPLANTEO Y TRAZADO DE LA GRAN VÍA

P02. PERFIL LONGITUDINAL DE LA GRAN VÍA

P03. Foto fija de la Gran Vía en 1934: PLANTA

P04. Foto fija de la Gran Vía en 1934: ALZADOS

P05. Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIONES TRANSVERSALES

P06. Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA TRANSVERSAL

P07. Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA LONGITUDINAL

A01. REDUCCIÓN DEL PLANO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. 1897

A02. PLANO CALLEJERO DESDE TRIUNFO HASTA MÉNDEZ NÚÑEZ. 1891

A03. PLANO DE REPLANTEO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. ca. 1897

TOMO I	MEMORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE SUS EDIFICIOS	
1	INTRODUCCIÓN	1
2	ESTADO DE LA CUESTIÓN. HIPÓTESIS y OBJETIVOS La Gran Vía desconocida	5
3	LA GRAN VÍA DE COLÓN, ICONO DE PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD	9
4	METODOLOGÍA y FUENTES	21
	Fuentes documentales primarias	25
	Fuentes bibliográficas	40
5	CRÓNICA DE LA GRAN VÍA	47
	Estado inicial	47
	Contexto de Granada previo al proyecto de apertura de la Gran Vía de Colón	47
	Política municipal de reformas urbanas de mediados del siglo XIX	49
	El entramado de la medina medieval	55
	Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón. El dibujo de un nuevo paisaje de ciudad	63
	Memoria y criterios del trazado	65
	Planos de proyecto	67
	Pliego de condiciones	77
	Presupuestos	81
	Decreto de utilidad pública	83
	Trabajos previos	87
	Expropiaciones	91
	Replanteo y trazado de la Gran Vía	97
	Puesta en obra	109
	Inauguración de las obras: "los tres primeros golpes de la piqueta"	109
	Desmontaje de la Medina. Naturaleza de las obras y aprovechamiento de materiales	111
	Trabajos preparatorios y reconocimiento del terreno	117
	Obras de urbanización	125
	Construcción de la Gran Vía de Colón	131
	Venta de solares. Pliego de condiciones de la subasta de fincas	139
	Ordenanzas	141
	Reglas de ejecución de obras y empleo de materiales	151
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio heredado	187
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio desaparecido	289
	La Gran Vía: análisis de la evolución del proceso edificatorio	313
6	CONCLUSIONES	319
7	APORTACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	323
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES	327

TOMO II	ANEXO GRÁFICO. ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA: foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934	
Memoria	MEMORIA ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCTIVA DE LA GRAN VÍA	M01
Planos	REPLANTEO Y TRAZADO DE LA GRAN VÍA	P01
	PERFIL LONGITUDINAL DE LA GRAN VÍA	P02
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: PLANTA	P03
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: ALZADOS	P04
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIONES TRANSVERSALES	P05
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA TRANSVERSAL	P06
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA LONGITUDINAL	P07
Reproducción Planos inéditos	REDUCCIÓN DEL PLANO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. 1897.	A01
	PLANO CALLEJERO DESDE TRIUNFO HASTA MÉNDEZ NÚÑEZ. 1891	A02
	PLANO DE REPLANTEO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. ca. 1897	A03

TOMO III	ANEXO DOCUMENTAL	
Anexo 1	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado	1
Anexo 2	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio desaparecido	58
Anexo 3	Relación de fincas. Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos. 1914. Documento Inédito	69
Anexo 4	Inventario de la Reformadora Granadina. Inédito	97
Anexo 5	Aplicaciones de alambreras para construcciones. ca.1900	117
Anexo 6	Aplicaciones del metal déployé. ca.1900	131
Anexo 7	Prontuario Altos Hornos de Vizcaya.1903	151
Anexo 8	Planos del Proyecto Calle Reyes Católicos 37. Giménez Lacal.1929	181
Anexo 9	Delimitación Bienes Catálogo del Patrimonio Andaluz. Ámbito Gran Vía	187

ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA DE COLÓN: foto fija de la Gran Vía en 1934

Entendida la Gran Vía de Colón de Granada como una entidad compleja que desarrolla una tipología (*inmueble de renta*) morfológicamente heterogénea y responde a una tecnología edificatoria en un tiempo concreto (1898-1934), se culmina su *memoria constructiva* con la *foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934*. Está compuesta por una cartografía inédita¹ elaborada por la autora, en la que se representan los planos de planta, alzados, secciones transversales y secciones constructivas al modo en que lo haría un *proyecto final de obra* de esta gran calle. Sin renunciar a su condición de instrumento de estudio, estos planos tienen como fin último la transcripción gráfica del momento de terminación de las obras de la Gran Vía y el inicio de una nueva fase de su evolución con el levantamiento, en 1934, del primero de los denominados edificios de segunda generación. Con la aportación del conjunto de planos que constituyen la restitución gráfica de este momento de la historia granadina, se registra un hito en el tiempo desde el que iniciar futuras investigaciones.

Planta

El plano denominado *planta de la foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934* (P04, TOMO II: anexo gráfico), es el resultado de la inserción, sobre la cartografía actualizada de catastro, de las plantas reinterpretadas para este trabajo, de los edificios que componen esta avenida. Los dibujos de dichos edificios se han realizado a partir de la información gráfica recabada de los expedientes de licencias originales

¹ Planos P03 (planta), P04 (alzados), P05 (secciones transversales), P06 (sección constructiva longitudinal) y P07, (sección constructiva transversal). TOMO II, ANEXO GRÁFICO. *Iconografía de la Gran Vía de Colón*. MARTÍNEZ-RAMOS.

y de levantamientos de campo, creándose un documento inédito que representa la edificación completa de esta calle en el momento de su conclusión. Los edificios demolidos en las décadas de los años 60, 70 y 80 del siglo XX se representan, para diferenciarlos de los que se conservan, con un criterio gráfico que recuerda al sistema de revelado en ferroprosiato (azul) utilizado en aquella época para la elaboración de copias de planos. Los edificios de los que no se ha localizado documentación gráfica y/o no se ha permitido acceso para toma de datos, aparecen con una trama rayada. En los edificios conservados se delimitan los patios según los datos catastrales existentes. Siempre que la información lo ha permitido, se representan las plantas bajas de los edificios. En su defecto, como solución alternativa, se insertan las plantas tipo o principales.

Pese a la intencionalidad del arquitecto Cendoya de desarrollar un modelo tipológico constructivo sujeto a los parámetros del tipo denominado *casa de renta* con ancho proporcional a 10 metros de fachada, el resultado se ajusta a la agrupación dispar que sufren los ciento veinticinco solares proyectados. La optimización de recorridos en el interior de las viviendas, mediante pasillos iluminados y ventilados a través de patios de luces, y la técnica constructiva utilizada, determinan las dimensiones y proporciones de crujías y la ubicación de patios y escaleras. Estas observaciones se hacen patentes en el plano de conjunto aportado a través del cual es posible una visualización simultánea de las plantas de los edificios que conforman la unidad proyectual de la Gran Vía. Se comprueba la homogeneidad en la profundidad de las crujías paralelas a la fachada principal y la colocación lateral de la escalera como eje de comunicación de las viviendas, ya sea en la medianera en el

caso de proyectos sobre un único solar o en el centro, cuando se agrupan más de dos. Los núcleos verticales se sitúan entre la segunda y tercera crujías para evitar recorridos amplios desde el portal.

Alzados

La contundente operación de apertura en el casco compacto de la medina, da lugar a una intervención urbana compleja. La actuación va acompañada de una innovación arquitectónica y tecnológica que recurre a la imagen ecléctica propia de la época y sus modas. Pese a la heterogeneidad de las fachadas, el conjunto de la edificación ofrece armonía en la composición debido a las proporciones y ritmos de huecos, únicamente alterado por el ornato de cada uno de los edificios.

En los *alzados* de la *foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934* (P04, TOMO II: anexo gráfico), se puede observar la fachada completa de la avenida en cada uno de los márgenes de la calzada. Se comprueba que el telón ecléctico que conforman las fachadas de los edificios ofrece una composición equilibrada en ambas aceras, pese a la pluralidad de tendencias ornamentales utilizadas y los diferentes anchos del frente de fachada de las cincuenta y tres unidades edificatorias que lo componen².

El proceso seguido para la elaboración del dibujo ha sido siguiente:

– Tratamiento de fotografías propias tomadas en 2012 en las que se han mantenido distancias focales y exposición

para facilitar el levantamiento de fachadas, proporcionándolas posteriormente a escala 1/1000.

– Sobre el perfil longitudinal actual de la calle, se superponen las imágenes de los alzados de cada uno de los edificios, comprobando previamente alturas y encuentros de cornisas con las medianeras de los edificios colindantes. Se incluye información relativa a cotas de niveles de rasante actual.

– Elaboración de dibujos de los edificios demolidos en las décadas de los 60, 70 y 80 del siglo XX, a partir de los planos localizados en el Archivo Histórico Municipal de Granada. En el caso de Gran Vía 21 (Coliseo Olympia) y Gran Vía 42, los alzados se restituyen a partir de fotografías antiguas, al no encontrarse fuentes gráficas de sus correspondientes proyectos originales. Para diferenciar el *patrimonio desaparecido* dentro del conjunto, se representan los alzados como si se tratasen de copias de planos reproducidos con el método de revelado de ferroprusiato o cianotipo. Debajo, en gama de grises, se visualizan los alzados de los edificios que actualmente sustituyen a los que se demolieron y que corresponden a los números 10, 16, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 42 y 48. En la parte inferior de cada alzado se inserta la fecha de construcción de los edificios originales de la Gran Vía. En la superior se sitúa la fecha de construcción de los que actualmente ocupan los citados números.

Secciones transversales

La cicatriz que produce la apertura de la Gran Vía sobre la ciudad adquiere distintos espesores a lo largo de su rectilíneo trazado. El espacio a edificar se sitúa entre la fachada continua de ambas aceras de la avenida y el irregular con-

² Cincuenta y seis portales, veintiocho de los cuales se ubican en la acera de los impares, orientada al noreste, y veinticinco en la de los pares con orientación al suroeste

junto de medianeras que van dejando los edificios que no son demolidos en la operación y al que deben adaptarse las nuevas edificaciones.

Para la comprensión de la naturaleza del *injerto del nuevo tejido urbano* sobre la trama de ciudad bruscamente intervenida, se aporta un conjunto de diez secciones transversales seleccionadas por tramos representativos³. La orientación vertical de las secciones obedece a la intención de favorecer una lectura continua de la serie, para mostrar cómo se resuelve en cada caso la heterogeneidad del fondo de los solares en función de la adaptación a la manzana a la que pertenecen. Utilizando la calzada como eje de referencia, es fácil reconocer el impacto de los nuevos edificios contra las medianeras dentro de la estructura urbana existente.

La información para la elaboración de las secciones transversales de la *foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934* (P05, TOMO II: anexo gráfico), procede de los expedientes de licencias originales de los edificios (AMGR), la cual es contrastada con análisis de campo. La planta en la que se marcan las secciones, se dibuja sobre un plano catastral actualizado. Se resaltan los edificios seccionados y las manzanas que los contienen. Las alturas de los distintos niveles de planta (en metros), están acotadas según referencias relativas en cada uno de los edificios. La sección del tranvía reproducida, procede de la del proyecto original de 1913. Su ejecución definitiva instala las catenarias mediante sistemas de fijación empotrados en las fachadas de los edificios y no sobre los postes inicialmente proyectados. Las secciones están dibujadas a escala 1/500.

³ Sobre los que se obtiene una mayor información desde fuentes primarias (proyectos originales), la cual es completada, en su caso, con inspecciones de campo.

Secciones constructivas

El resultado final de la caracterización constructiva de la Gran Vía de Colón queda representado en los planos *Sección constructiva longitudinal* y *Sección constructiva transversal* (P06 y P07, TOMO II: anexo gráfico). El inmueble escogido como representación de la *unidad edificatoria* que conforma el proyecto único de la Gran Vía de Colón, es Gran Vía 27. Sobre este edificio se localiza la información original de plantas alzados y sección longitudinal, lo que permite comparar, mediante inspecciones de campo⁴, las evoluciones del edificio e incluso la detección de diferencias entre lo proyectado y lo construido. Es curioso observar cómo para resolver el encuentro entre las limatesas de las cubiertas de las secciones longitudinal y transversal, se hace necesaria una rectificación, levantando un muro hastial para salvar la diferencia de alturas. Este edificio es uno de los que ofrece una menor transformación sobre su estado original, lo que lo convierte en una unidad de estudio de referencia para el cotejo y comparación de los sistemas constructivos utilizados y el repertorio reproducido en tratados y manuales de la época. Los prontuarios de materiales y patentes utilizados como fuente de información para el dibujo de los distintos sistemas y elementos constructivos, son los empleados por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo⁵.

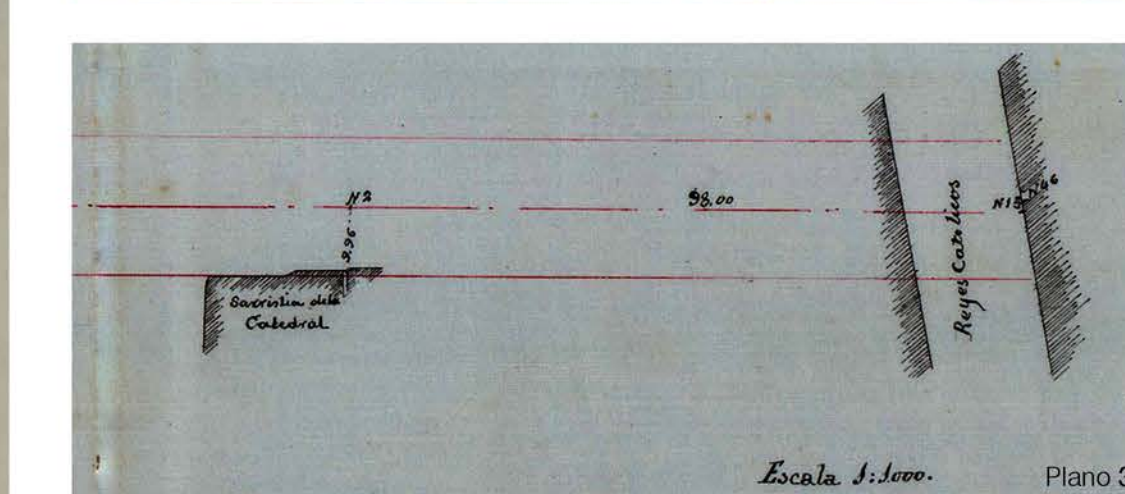
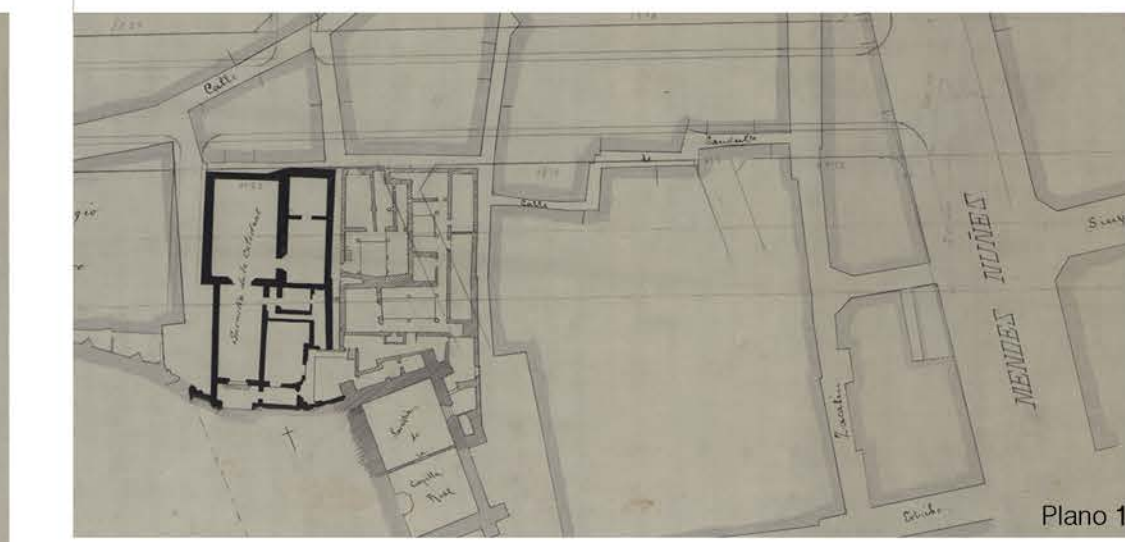
Los detalles de las secciones constructivas proceden del dibujo y toma de datos recogidos en el tercero de los cuadernos de campo realizados en el transcurso de la investigación por la autora. La versatilidad e inmediatez del dibujo








⁴ El estudio de campo es facilitado por el profesor Miguel Giménez Yanguas, el cual aporta información testimonial sobre los sistemas empleados por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo.

⁵ AGY.

a mano alzada proporciona una herramienta indispensable para reinterpretar la realidad de los sistemas constructivos bajo los criterios racionales del *buen hacer* de la época.

Entre los planos que se aportan, se representan los nudos y encuentros más representativos de las soluciones constructivas adoptadas por los arquitectos para los edificios proyectados en la Gran Vía.



-  Manzanas callejero 1891
-  Nodos de replanteo del eje de la Gran Vía sobre la medina medieval
-  Límite del plano parcelario: barrio primitivo
-  Eje trazado GRAN VÍA
-  Ancho de calzada GRAN VÍA
-  Límite de fincas del barrio primitivo medieval
-  Eje trazado GRAN VÍA

Plano de Replanteo y trazado de la Gran Vía sobre la medina medieval granadina elaborado por la autora a partir de la reinterpretación y superposición y de los siguientes documentos: (1) *Plano Callejero* dibujado en 1891 por el arquitecto Modesto Cendoya y Busquets; (2) al anterior se le superpone la trama de fincas cuyos datos provienen de la vectorización manual del plano titulado *Barrio Primitivo*, (Martín Rodríguez, 1986); (3) sobre la planimetría resultante se incorpora la información gráfica contenida en el plano hallado en el fondo de La Reformadora Granadina (s.f, ASM), cuyas características responden a la descripción contenida del *Acta de Replanteo* firmada el 15 de marzo de 1897. Para ello se ha realizado una adaptación de escala a fin de absorber las deformaciones que se producen en el proceso de escaneado y las imprecisiones gráficas de los dibujos de la época.

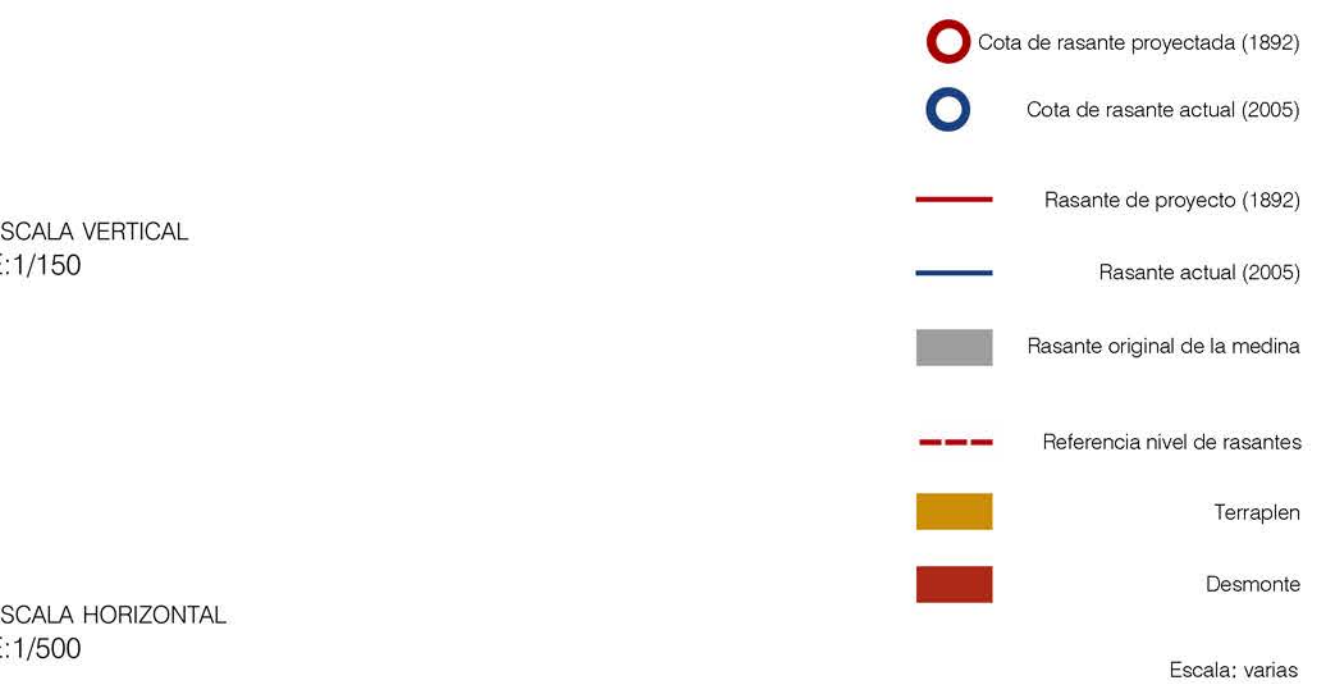
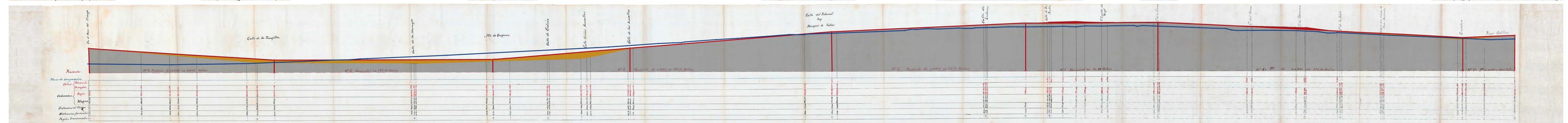
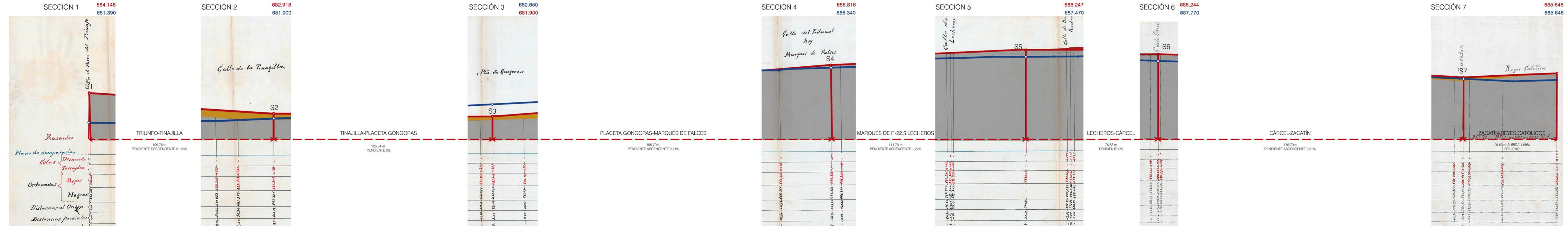
Se incorporan imágenes parciales procedentes de los originales de cada uno de los tres documentos referenciados. El sector seleccionado corresponde al ámbito de los nodos 1 y 2 del replanteo sobre la calle Reyes Católicos (Méndez Núñez) y fachada de la Sacristía de la Catedral. (Véanse los anexos A01, A02 y A03 de esta investigación, incluidos en el Tomo II, *Iconografía de la Gran Vía de Colón*).

PLANO 1. Sector seleccionado procedente del *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos)*, 1891. AMGR.

PLANO 2. Sector seleccionado procedente del *Plano parcelario de la Gran Vía Colón: El barrio primitivo*. S.f. (Martín, 1986).

PLANO 3. Detalle del sector correspondiente a los dos primeros nodos (hitos) de referencia, procedente del plano de *Replanteo sobre la medina medieval de Granada*. S.f. ASM.

Norte 
Escala: 1/1000



ESCALA VERTICAL
E:1/150

ESCALA HORIZONTAL
E:1/500

ESCALA VERTICAL
E:1/300

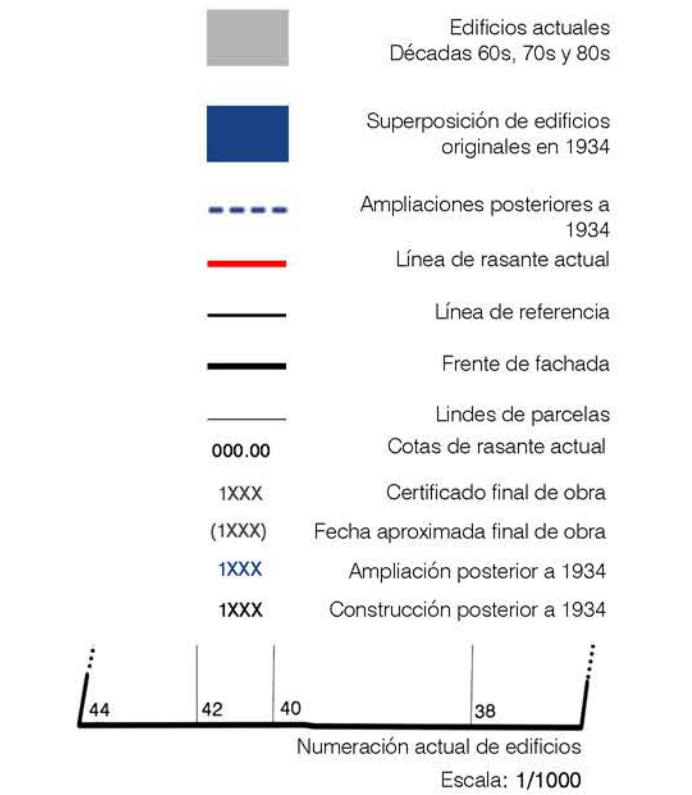
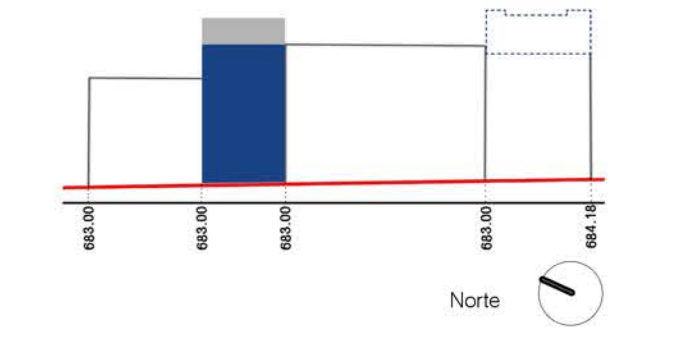
ESCALA HORIZONTAL
E:1/1000



- Reproducción de planta de edificios desaparecidos
- Solar de edificio desaparecido
- Plantas originales de edificios conservados
- Edificio conservado con planimetría no obtenida
- Patios
- Lucernarios
- Contorno de manzana objeto de realineación por apertura de la Gran Vía
- Parcelación actual
- Trazado del tranvía
- Nº Numeración actual de edificios

La planta de la foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934, elaborada por la autora, es el resultado de la vectorización manual de las plantas originales localizadas en los expedientes de solicitud de licencia de obra para los edificios de la Gran Vía (AMGR) y de levantamientos de campo. Los esquemas dibujados han sido georreferenciados mediante coordenadas relativas en el plano catastral actualizado de Granada. Como base de rectificación gráfica se ha utilizado el perímetro de los solares y ubicación y morfología de patios, a partir de los cuales se ha reajustado la planimetría de cada uno de los edificios manteniendo las alineaciones y localización de elementos portantes. En este plano se representan los esquemas de las plantas de cuarenta y nueve de los cincuenta y dos edificios que se construyeron entre 1896 y 1934. Gran Vía. Los seis edificios restantes (no dibujados por no hallarse información gráfica y/o no poder accederse a los inmuebles para toma de datos in situ), se representan con una trama rayada delimitada por el contorno del solar y patios. Los edificios demolidos en las décadas de los 60, 70 y 80 son representados (para diferenciarlos de los que se conservan), con fondo azul, simulando el sistema de copias de revelado ferropunziado o cianotipo de la época. En este documento se reproduce el estado de la edificación en 1934, fecha en la que se completa y finaliza el proceso de construcción de la Gran Vía de Colón.

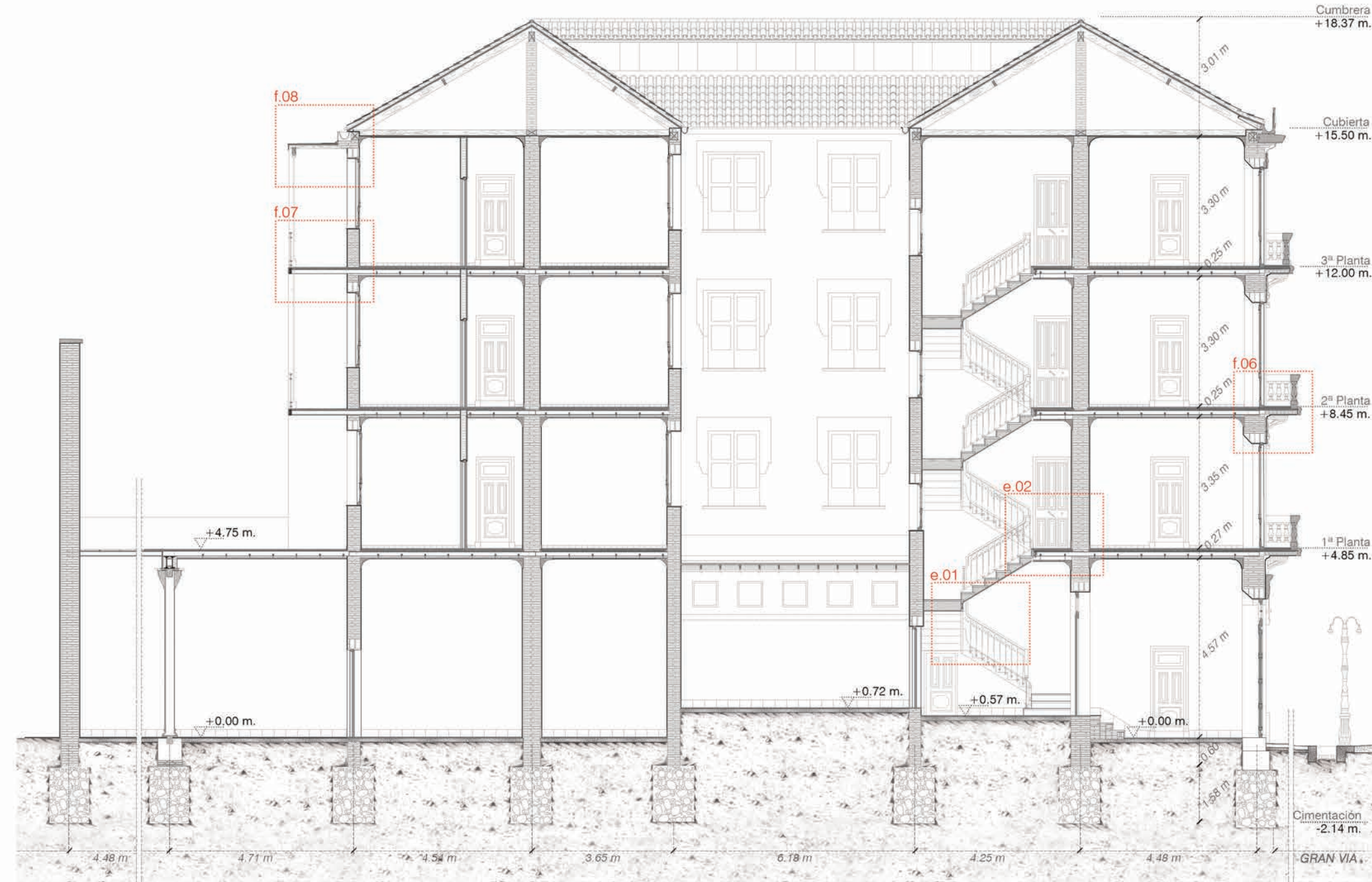
Norte Escala: 1/1000



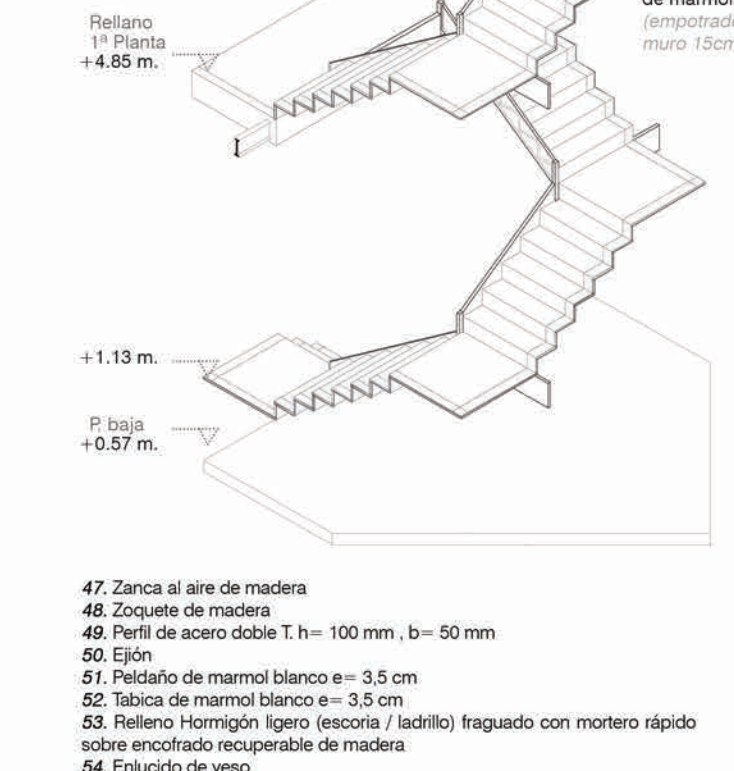
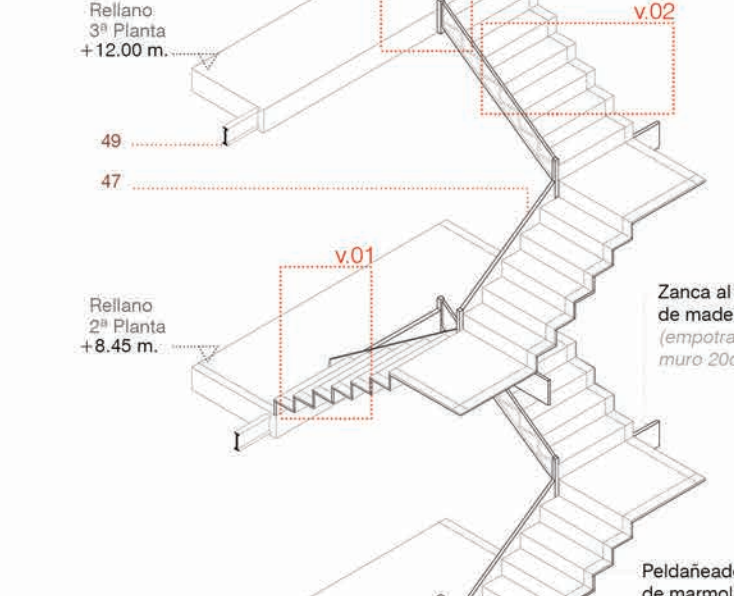
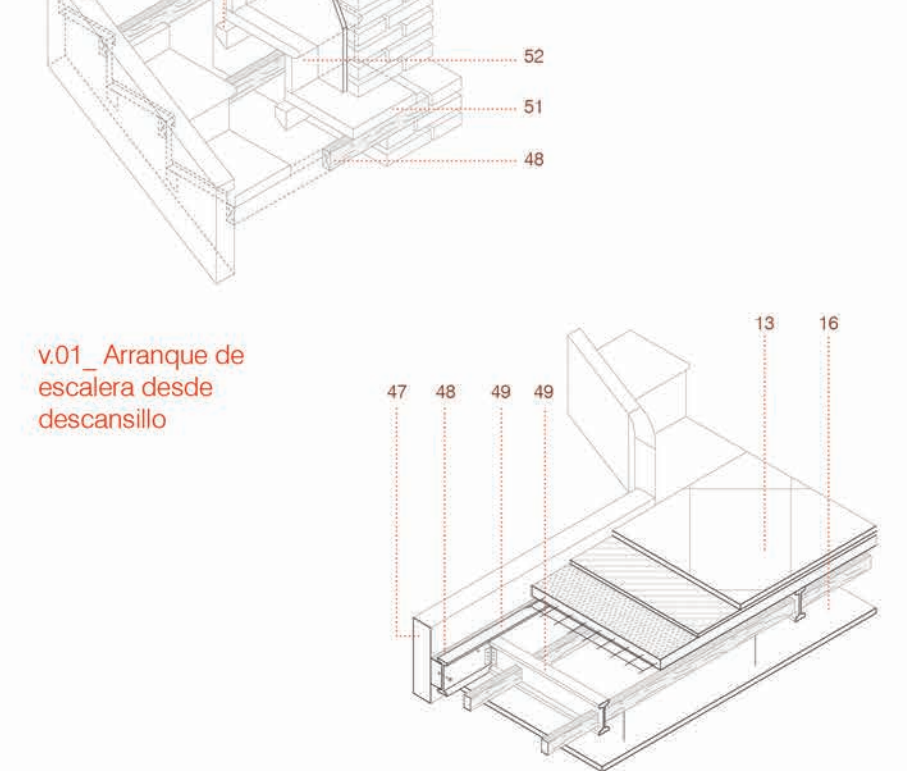
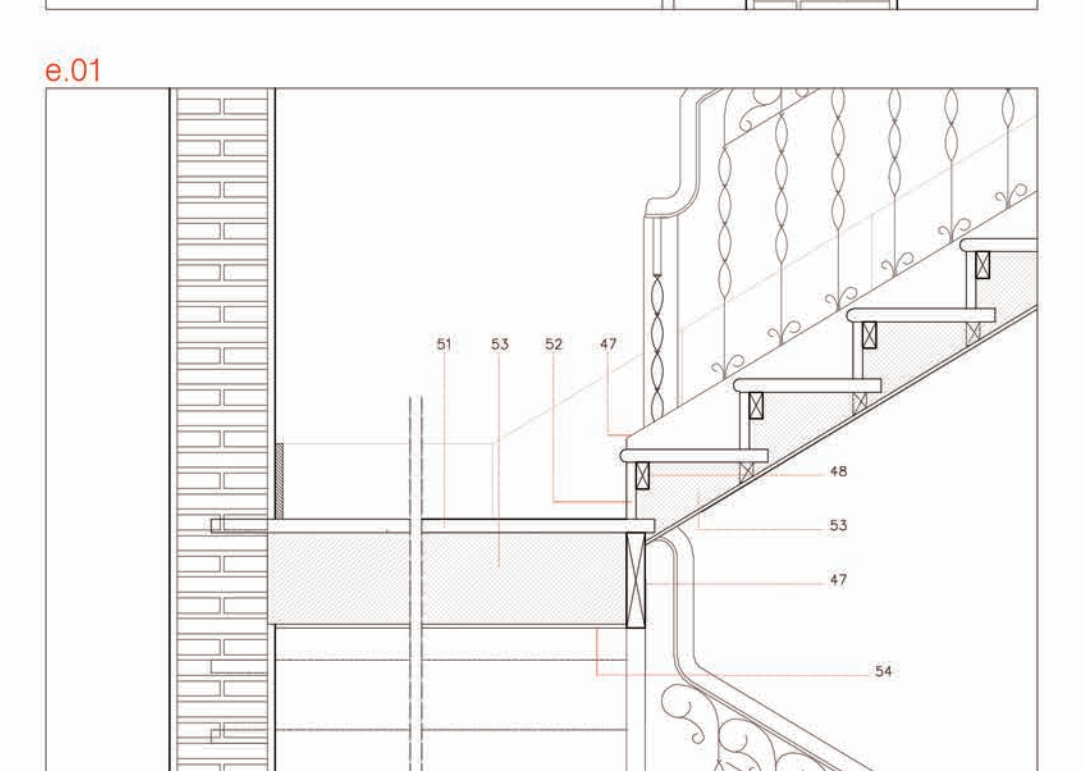
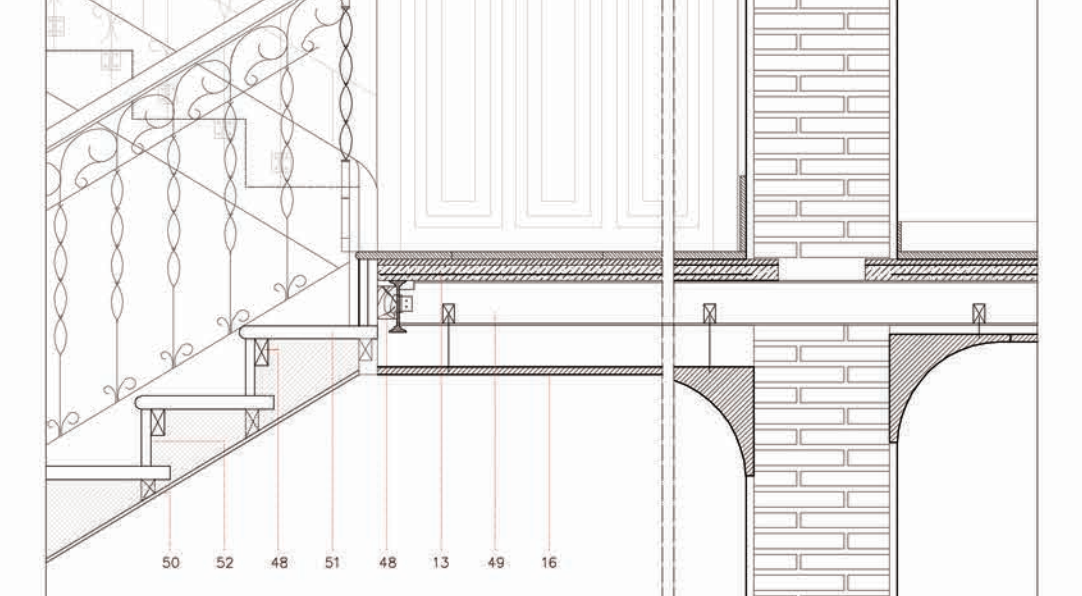
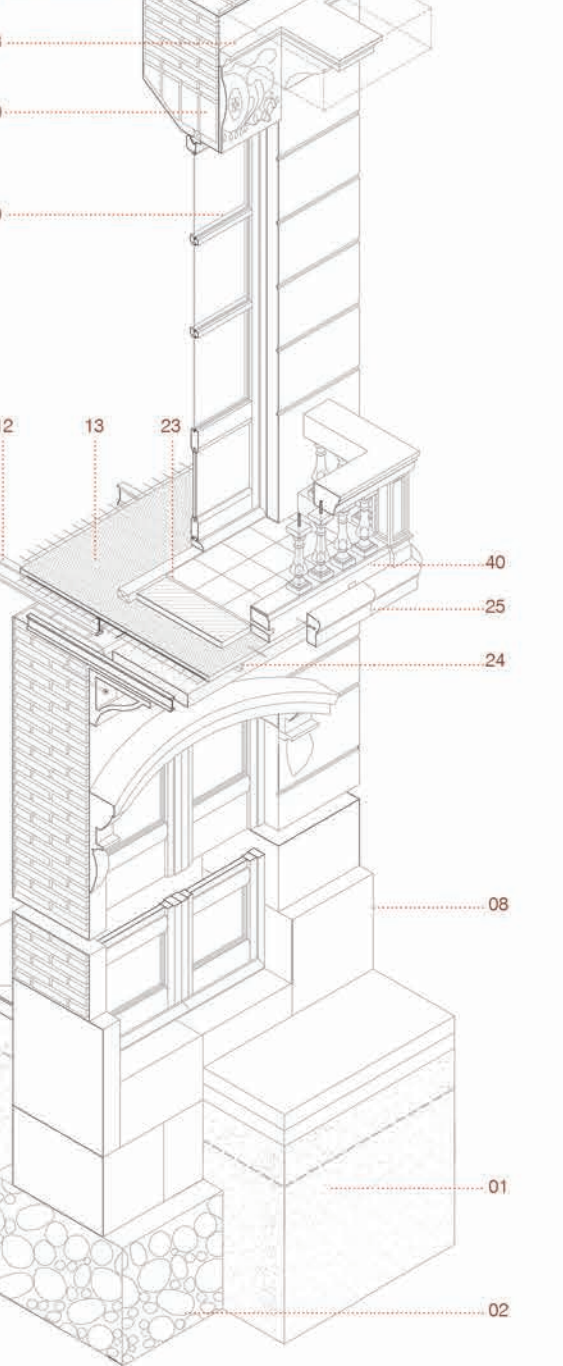
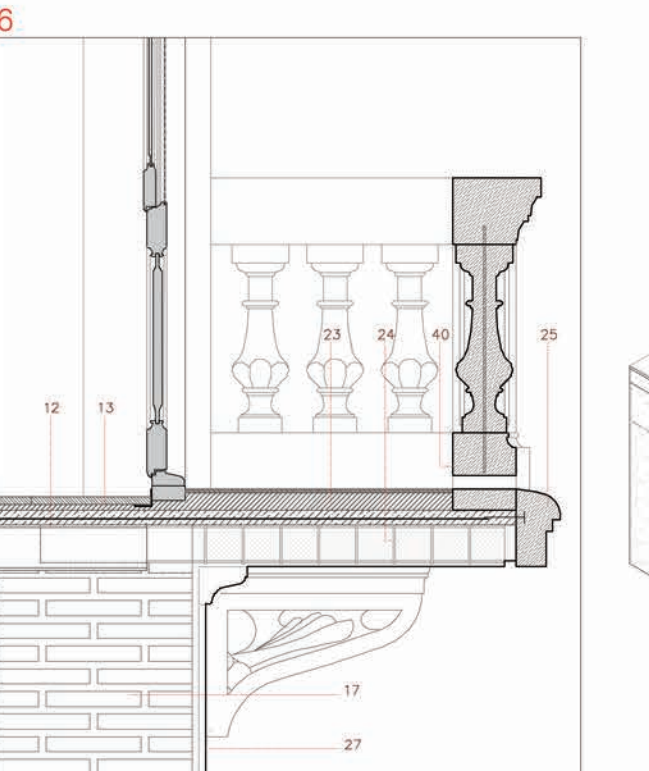
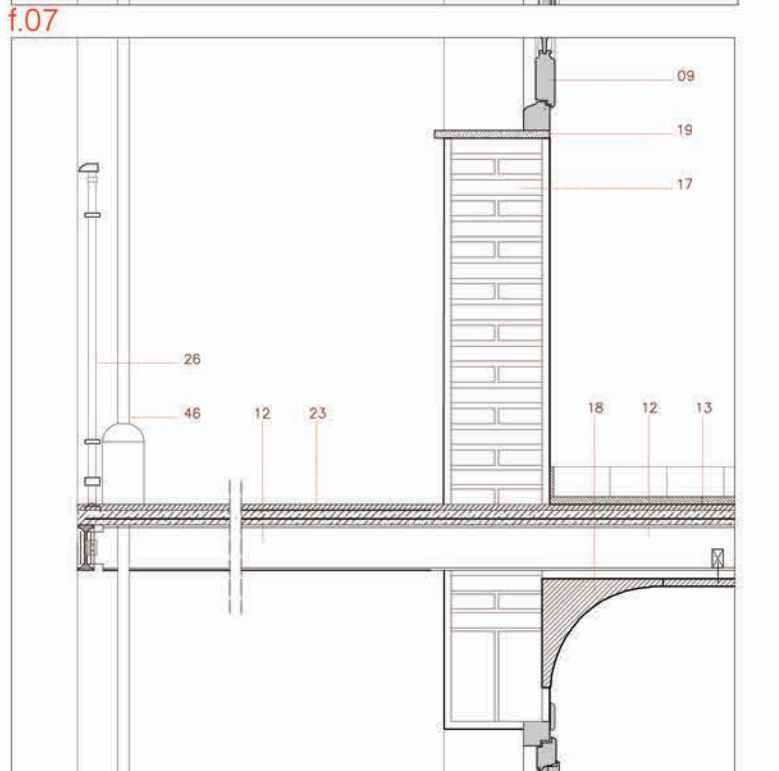
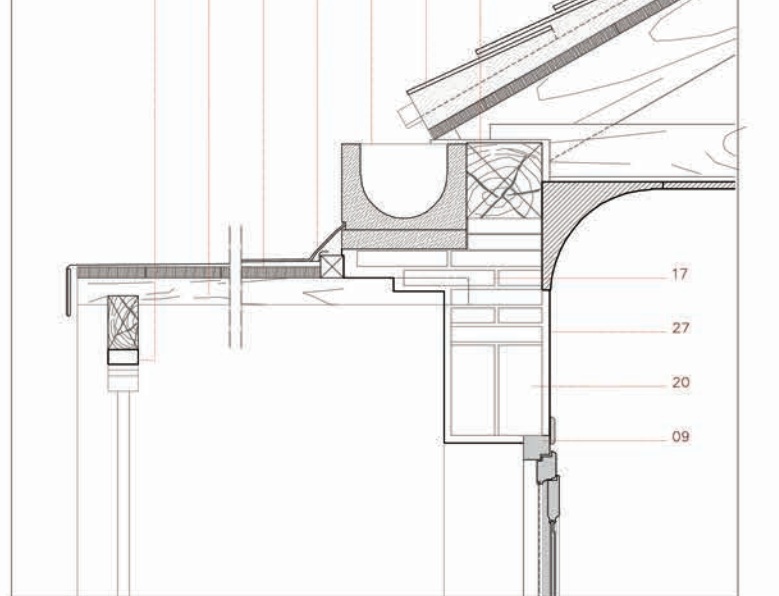
Los alzados de la foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934 están elaborados por la autora a partir del tratamiento y composición de la información procedente de los siguientes documentos: (1) fotografías tomadas en 2012 de todos los edificios de la Gran Vía; (2) alzados redibujados y restituidos de los edificios demolidos en las décadas de los 60, 70 y 80 procedentes de los expedientes de solicitud de licencia de obras (AMGR). El criterio de representación para la identificación de éstos consiste en una reproducción del sistema de copia en cianotipo (revelado ferropusilato). Tras los edificios desaparecidos figuran en tono gris los alzados de los actuales números 10, 16, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 42 y 48; (3) perfil de rasante actual sobre el que se efectuó la composición de los alzados. Se incluye información relativa a cotas de niveles de rasante actual, fechas de construcción y ampliación de los edificios. El fondo utilizado para la representación del esquema de planta está elaborado a partir del tratamiento infográfico de una ortofoto de Granada cuando aún funcionaba el tranvía (1947, AMGR).



20m
100
50
10
0

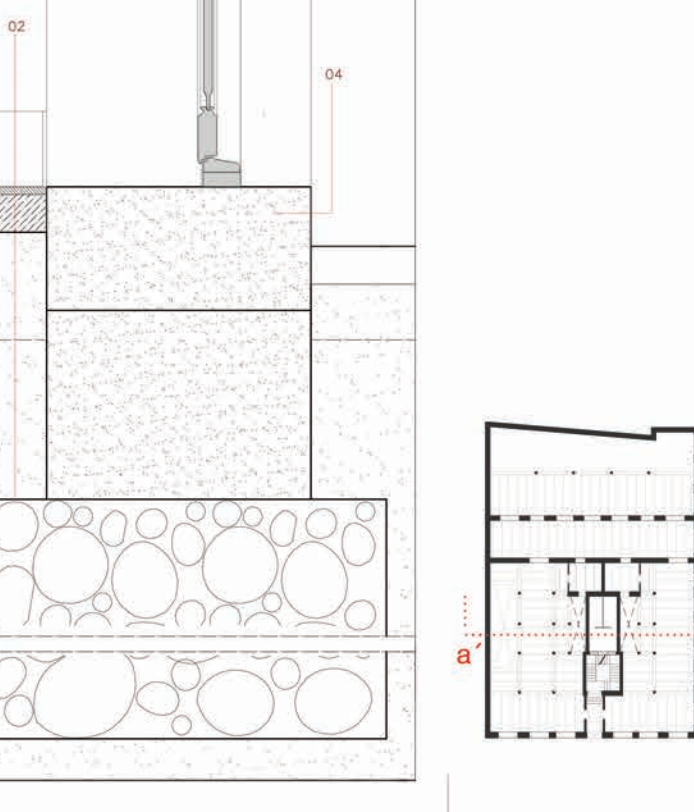
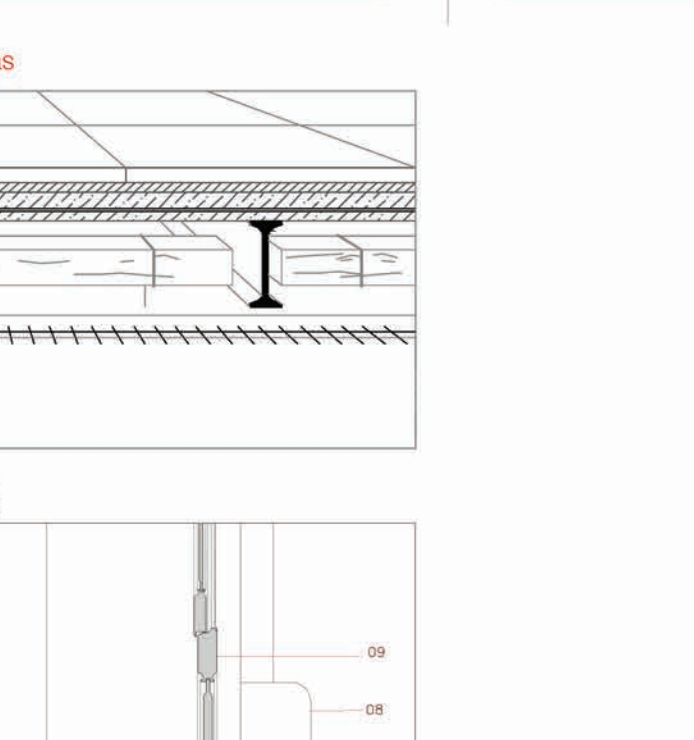
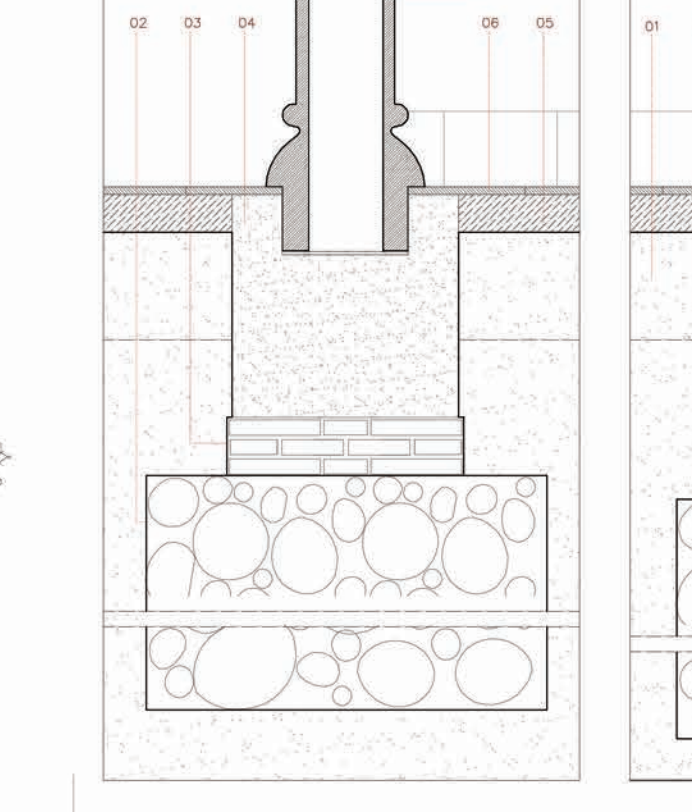
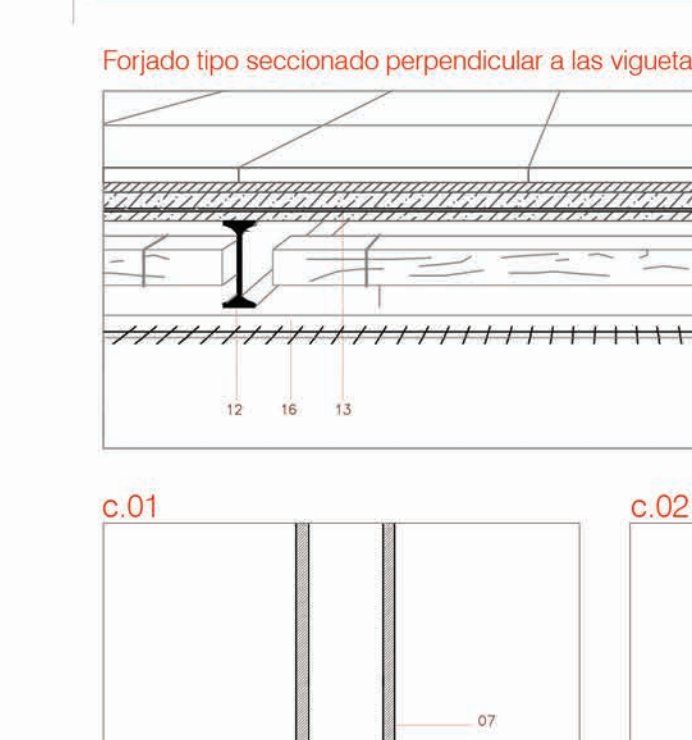
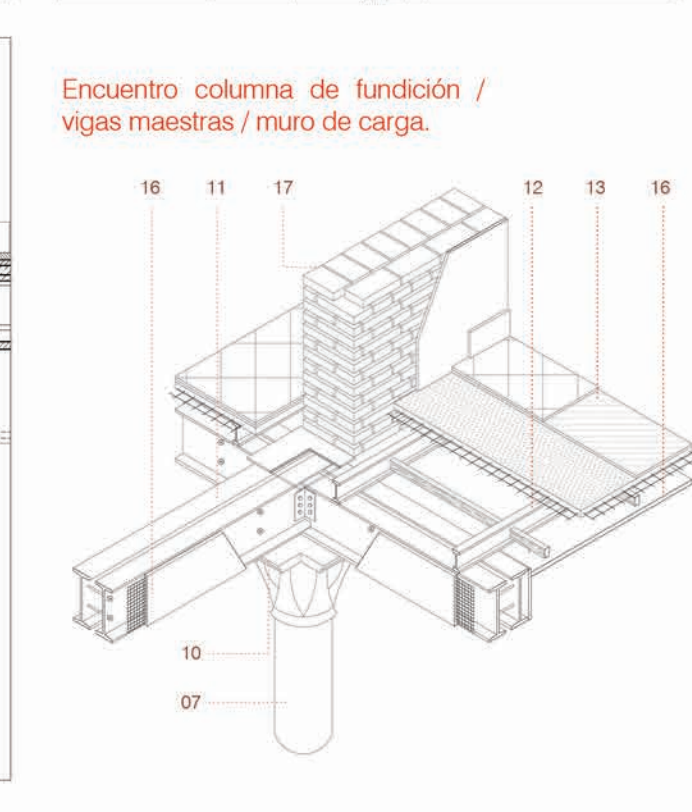
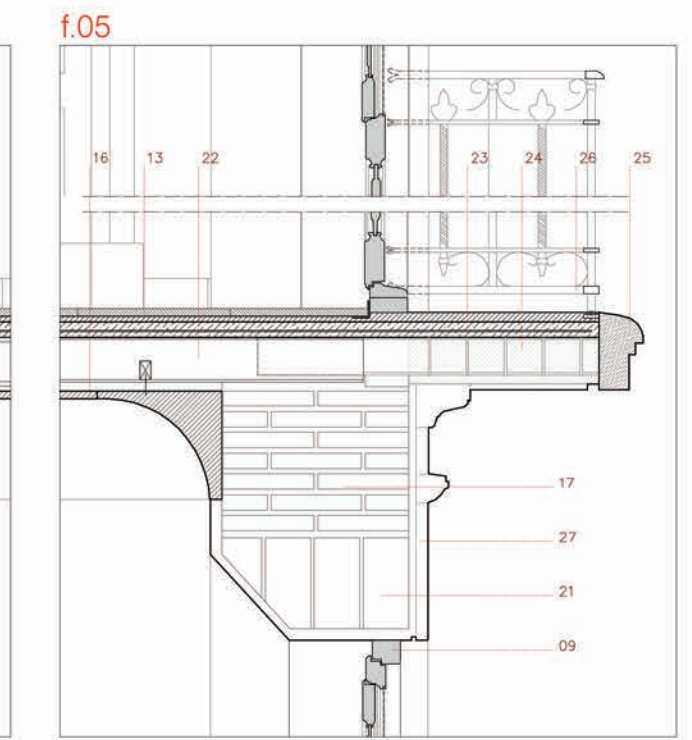
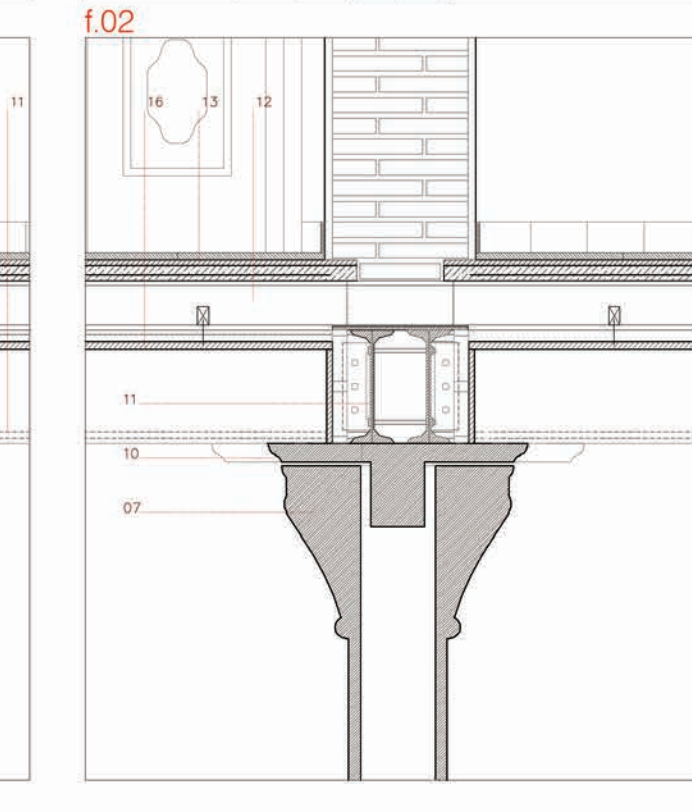
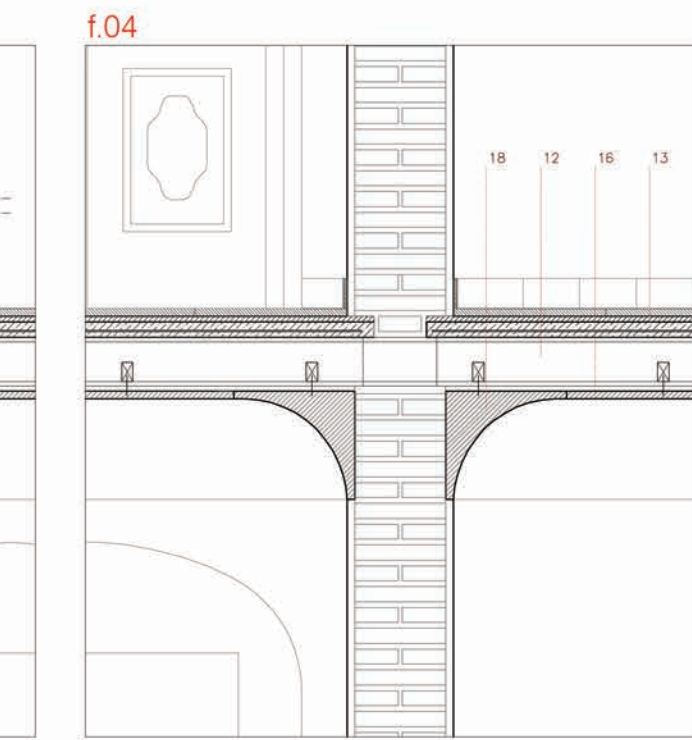
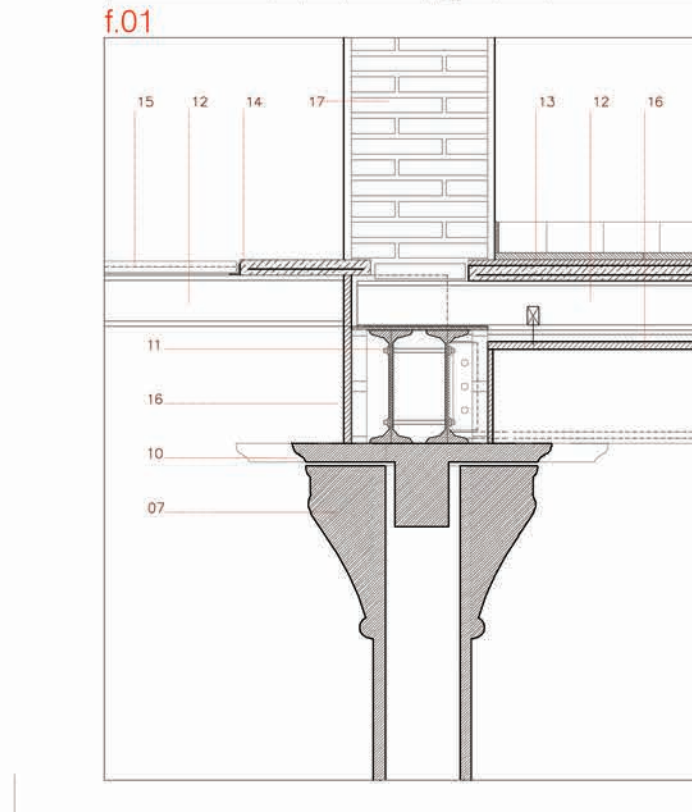
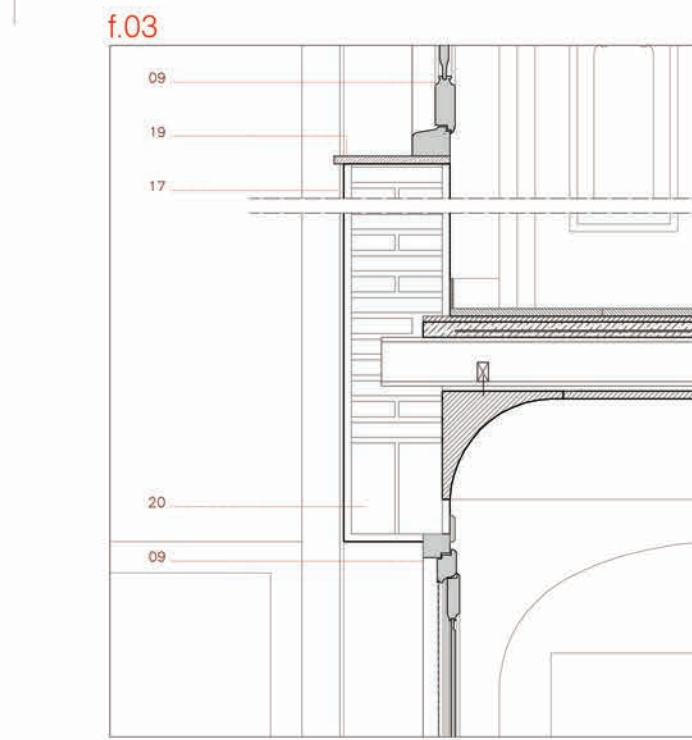
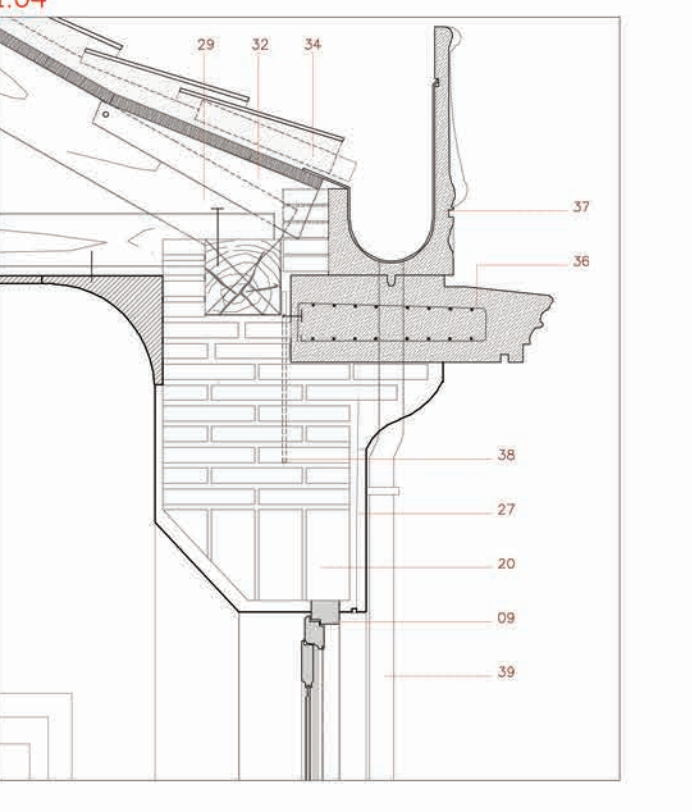
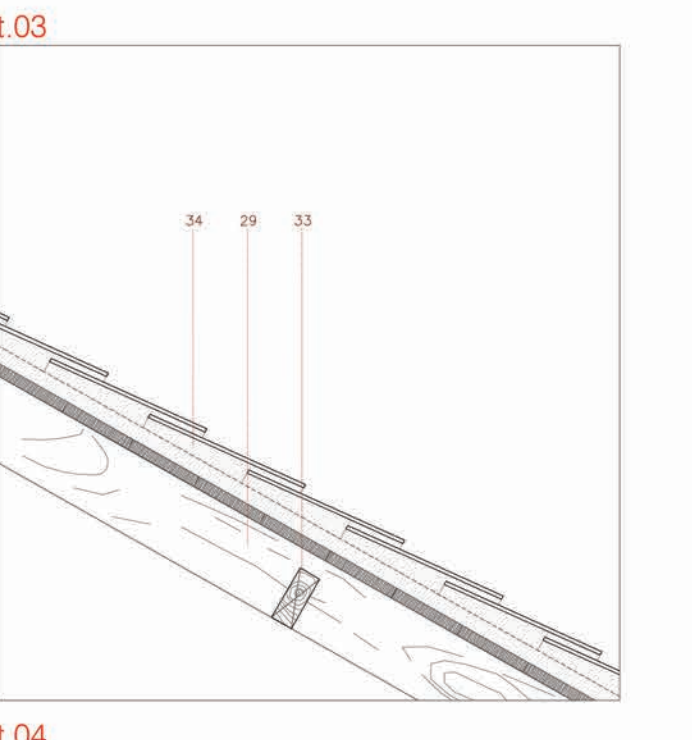
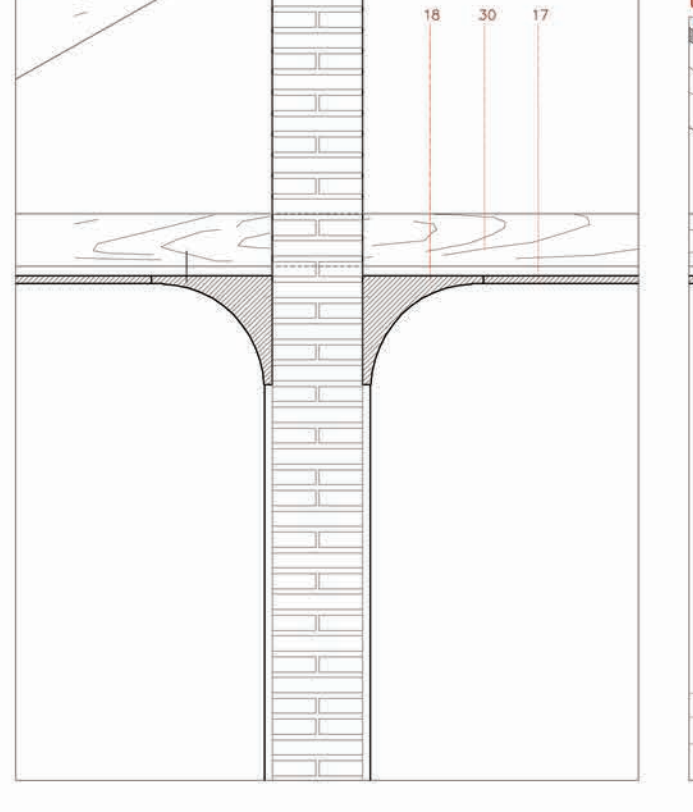
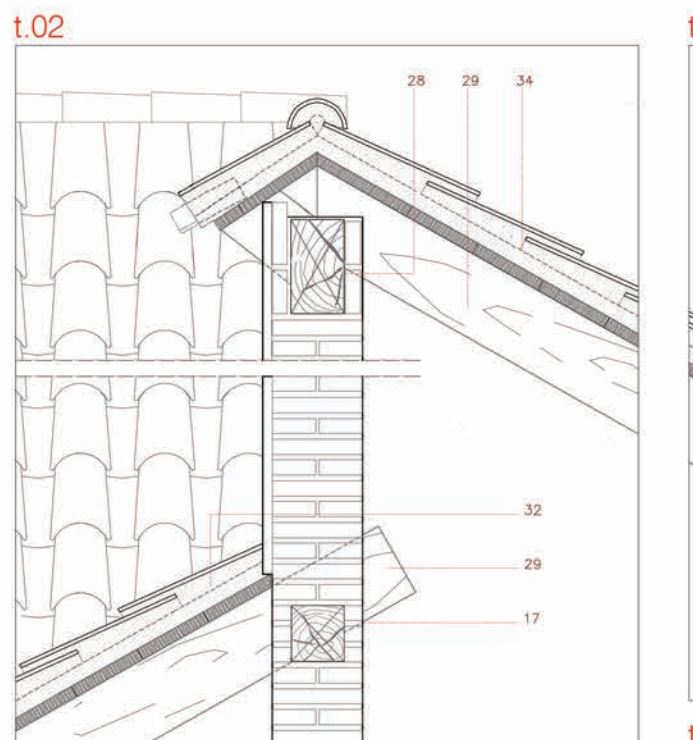
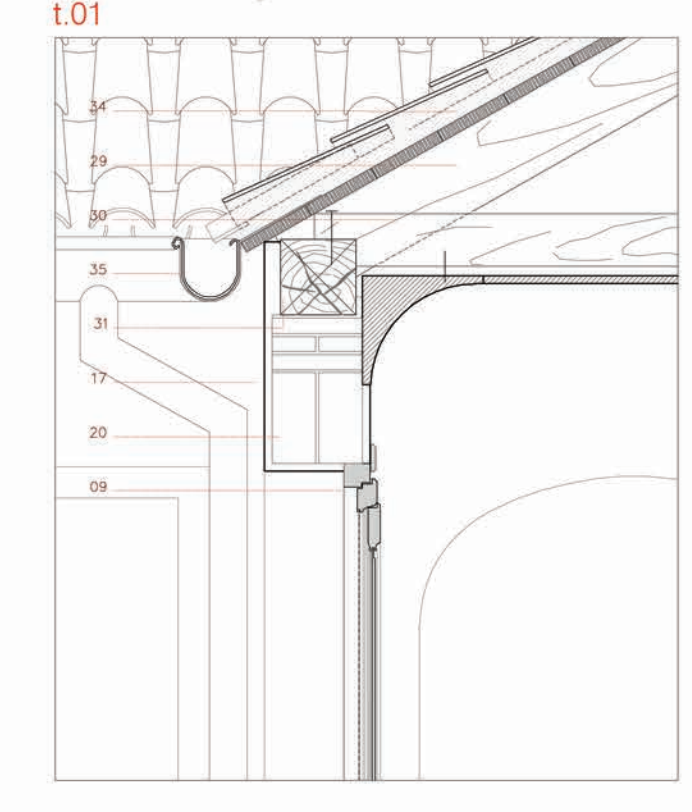
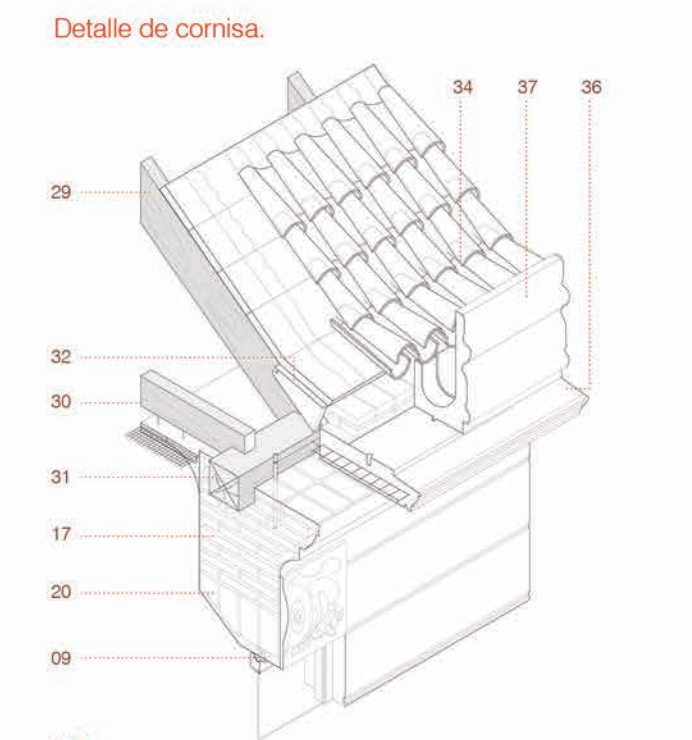
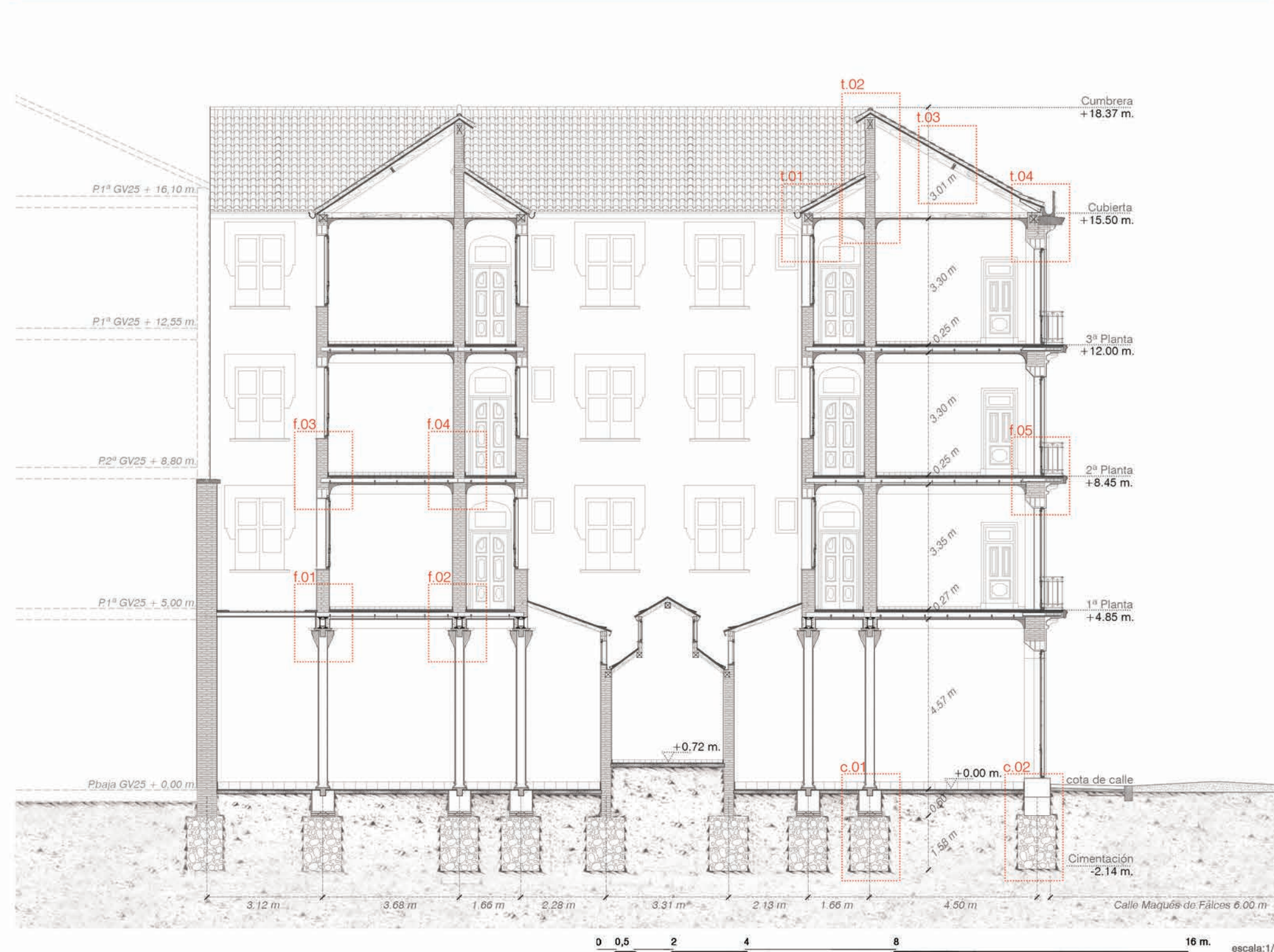


0 0,5 2 4 8 16 m. e:1/150

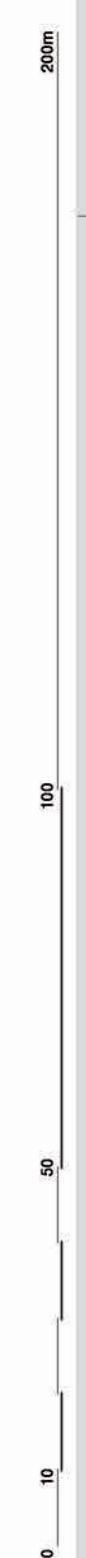


1. Encachado (e:25 cm) con material de aportación sobre terreno compactado
2. Zanja corrida de hormigón hidráulico con bolos
3. Base de pilastra de fábrica de ladrillo, 2 pies y 1/2 (astas)
4. Base Sierra Elvira para reciblo de columna fundición
5. Solería de losas mármol blanco Macael. e: 10 cm
6. Solería de losas mármol blanco Macael. e: 2,5 cm
7. Columna de fundición gris. ϕ 260 mm
8. Zócalo de Sierra Elvira 100 x 55 cm
9. Carpintería de madera
10. Ábaco de fundición gris para reciblo de vigas maestras
11. Vigas maestras:acero, doble T/ala estrecha. h=300mm, b=125mm
12. Viguetas:acero, doble T/ala estrecha h=120mm, b=58 mm
13. Losa armada tipo Cottancin (entrelazado 5x5cm) e: 5cm. Mortero de agarre baldosa comprimida e: 2 cm, sobre encofrado recuperable
14. Solería armada con alambra sobre terreno en patio
15. Lucernario de placas de vidrio 50x50x2 cm sobre perfiles en T sellados con masilla de vidrio (carbonato de plomo y aceite de linaza)
16. Cielo raso escayola (e:2 cm) con alambra clavada a listones en entrevigado
17. Muro de carga fábrica de ladrillo macizo de espesor decreciente según altura. Guarnecido y enlucido de yeso. e: 1,5 cm en interior. Enfosecado, revoco de cal y cemento y pintura a la cal en exterior. e: 2 cm
18. Mediacaña de escayola
19. Afilezar de mármol. 2,5 cm
20. Arco adintelado con ladrillo macizo a sardinel adovelado
21. Arco escarzano de ladrillo macizo
22. Balcones laterales: cemento pulido sobre pavimento de hormigón terminado; losa de hormigón armado con alambra. Viguetas, doble T/ala estrecha. h=100 mm b=50 mm, (e:6 cm)
23. Balcones principales: cemento pulido sobre pavimento de hormigón terminado; losa de hormigón armado con alambra. Entrevigado hormigón sobre de cal y cemento, e:10 cm. Viguetas doble T/ala estrecha. h=100 mm b=50 mm, (e:6 cm)
24. Alambre en torno a vigueta /adherencia del hormigón
25. Remate de canto de piedra artificial
26. Barandilla de forja
27. Elementos ornamentales de escayola
28. Correa de cumbreira. 25x14 cm
29. Cabrio de madera 20x7 cm
30. Tirantes de madera 15x7 cm
31. Rastra/estribo sobre muro de carga. Sección variable
32. Enillado de cubierta para modificación de pendiente
33. Correa riostra. 14x6 cm
34. Cubierta: tablazón e: 2cm + mortero + teja cordobesa
35. Canalón de chapa sujeto a faldón
36. Cornisón de piedra artificial
37. Canalón con costal decorado de piedra artificial sobre repisa de ladrillo
38. Barra para anclaje de cornisón, ϕ 12 mm
39. Tubo de plomo ϕ 70 mm para evacuación de pluviales
40. Balastrada de piedra artificial
41. Canalón piedra artificial
42. Solape de cinc
43. Tablazón madera y chapa de cinc sobre pares madera
44. Viguetillas de madera ensambladas sobre listón de apoyo. 7x4 cm
45. Zapata de madera
46. Fuste de pie derecho. Perfil metálico tubular ϕ 60 mm

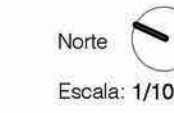
Esquema de planta



1. Encachado (e:25 cm) con material de aportación sobre terreno compactado
2. Zanja corrida de hormigón hidráulico con bolos
3. Base de pilastra de fábrica de ladrillo, 2 pies y 1/2 (astas)
4. Base Sierra Elvira para recibido de columna fundición
5. Solera de hormigón en masa, e:10 cm
6. Solería de losas mármol blanco Macael, e: 2,5 cm
7. Columna de fundición gris $\varnothing 260$ mm
8. Zócalo de Sierra Elvira 100 x 55 cm
9. Carpintería de madera
10. Ábaco de fundición gris para recibido de vigas maestras
11. Vigas maestras:acero, doble T/ala estrecha, h=300mm, b=125mm
12. Viguetas:acero, doble T/ala estrecha, h=120mm, b=58 mm
13. Losa armada tipo Cottancin (entrelazado 5x5cm) e: 5cm. Mortero de agarre baldosa comprimida e: 2 cm, sobre encofrado recuperable
14. Solera armada con alambra sobre terreno en patio
15. Lucernario de placas de vidrio 50x50x2 cm sobre perfiles en T sellados con masilla de vidriero (carbonato de plomo y aceite de linaza)
16. Cielo raso escayola (e:2 cm) con alambra clavada a listones en entrevigado
17. Muro de carga fábrica de ladrillo macizo de espesor decreciente según altura. Guarnecido y enlucido de yeso, e: 1,5 cm en interior. Enfoscado, revoco de cal y cemento y pintura a la cal en exterior, e: 2 cm
18. Mediacaña de escayola
19. Afilezar de mármol, 2.5 cm
20. Arco adintelado con ladrillo macizo a sardinel adovelado
21. Arco escarzano de ladrillo macizo
22. Balcones laterales: cemento pulido sobre pavimento de hormigón terminado; losa de hormigón armado con alambra. Viguetas, doble T/ala estrecha, h=100 mm b=50 mm, (e:6 cm)
23. Balcones principales: cemento pulido sobre pavimento de hormigón terminado; losa de hormigón armado con alambra. Entrevigado hormigón pobre de cal y cemento, e:10 cm. Viguetas doble T/ala estrecha, h=100 mm b=50 mm, (e:6 cm)
24. Alambre en torno a vigueta /adherencia del hormigón
25. Remate de canto de piedra artificial
26. Barandilla de forja
27. Elementos ornamentales de escayola
28. Correa de cumbrera, 25x14 cm
29. Cabrio de madera 20x7 cm
30. Tirantes de madera 15x7 cm
31. Rastra/estribo sobre muro de carga. Sección variable
32. Enillado de cubierta para modificación de pendiente
33. Correa riostra, 14x6 cm
34. Cubierta: tablazón e: 2cm + mortero + teja cordobesa
35. Canalón de chapa sujeto a faldón
36. Comisión de piedra artificial
37. Canalón con costal decorado de piedra artificial sobre repisa de ladrillo
38. Barra para anclaje de cornisa, $\varnothing 12$ mm
39. Tubo de plomo $\varnothing 70$ mm para evacuación de pluviales
40. Balastrada de piedra artificial
41. Canalón piedra artificial
42. Solape de cinc
43. Tablazón madera y chapa de cinc sobre pares madera
44. Viguetillas de madera ensamblada sobre listón de apoyo, 7x4 cm
45. Zapata de madera
46. Fuste de pie derecho. Perfil metálico tubular $\varnothing 60$ mm



Reproducción del sector superior del documento titulado Reducción del PLANO del PROYECTO de la calle de Colón dedicado al Consejo de Administración de la Reformadora Granadina. (Cendoya, 1897). En este plano, inédito, se distinguen los ciento veinticinco solares numerados que constituyen la superficie edificable del Proyecto de la Gran Vía, dibujados sobre la trama urbana de la medina granadina. Las dimensiones del dibujo original en ferroprosuato son 96 centímetros de ancho x 35 centímetros de alto. El plano se ha localizado entre la documentación del expediente de solicitud de licencia para Construcción de un edificio en el solar nº 29 de la Gran Vía de Colón para Caja de Previsión Social de Andalucía Oriental. (1932, C.02333, AMGR).





Reproducción del sector central del plano inédito, procedente del Archivo Histórico Municipal de Granada (CENDOYA, M., 1891, Sig. 15.009.05. Ref. 378. AMGF), titulado *Callejero desde Triunfo hasta Méndez Núñez (Reyes Católicos) (1891)*. Está dibujado con tinta negra en papel encerado a escala 1/300. Representa el callejero de la medina, delimitando las manzanas y calles en una franja que comprende 280 metros de ancho por más de 820 metros de longitud. Sobre el callejero aparece dibujado, con una tenue línea a lápiz, el trazado de la Gran Vía y el contorno de alineación del inicio de las manzanas dentro del margen de los 60 metros de actuación. El plano original mide 270 centímetros de ancho por 95 centímetros de alto. Para su incorporación al presente estudio, la imagen ha sido tratada para reducirla de la escala 1/300 a la escala 1/1000.



TOMO III
ANEXO DOCUMENTAL



- Anexo 1 Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado
- Anexo 2 Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio desaparecido
- Anexo 3 Relación de fincas. Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirientes y linderos. 1914. Documento Inédito
- Anexo 4 Inventario de la Reformadora Granadina. Inédito
- Anexo 5 Aplicaciones de alambreras para construcciones. (ca. 1900)
- Anexo 6 Aplicaciones del metal déployé. (ca. 1900)
- Anexo 7 Prontuario Altos Hornos de Vizcaya. 1903
- Anexo 8 Planos del Proyecto Calle Reyes Católicos 37. Giménez Lacal. 1929
- Anexo 9 Delimitación Bienes Catálogo del Patrimonio Andaluz. Ámbito Gran Vía

TOMO I	MEMORIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN VÍA DE COLÓN RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE SUS EDIFICIOS	
1	INTRODUCCIÓN	1
2	ESTADO DE LA CUESTIÓN. HIPÓTESIS y OBJETIVOS La Gran Vía desconocida	5
3	LA GRAN VÍA DE COLÓN, ICONO DE PROGRESO Y DESARROLLO DE LA CIUDAD	9
4	METODOLOGÍA y FUENTES	21
	Fuentes documentales primarias	25
	Fuentes bibliográficas	40
5	CRÓNICA DE LA GRAN VÍA	47
	Estado inicial	47
	Contexto de Granada previo al proyecto de apertura de la Gran Vía de Colón	47
	Política municipal de reformas urbanas de mediados del siglo XIX	49
	El entramado de la medina medieval	55
	Gestión y aprobación del proyecto de construcción de la Gran Vía de Colón. El dibujo de un nuevo paisaje de ciudad	63
	Memoria y criterios del trazado	65
	Planos de proyecto	67
	Pliego de condiciones	77
	Presupuestos	81
	Decreto de utilidad pública	83
	Trabajos previos	87
	Expropiaciones	91
	Replanteo y trazado de la Gran Vía	97
	Puesta en obra	109
	Inauguración de las obras: "los tres primeros golpes de la piqueta"	109
	Desmontaje de la Medina. Naturaleza de las obras y aprovechamiento de materiales	111
	Trabajos preparatorios y reconocimiento del terreno	117
	Obras de urbanización	125
	Construcción de la Gran Vía de Colón	131
	Venta de solares. Pliego de condiciones de la subasta de fincas	139
	Ordenanzas	141
	Reglas de ejecución de obras y empleo de materiales	151
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio heredado	187
	Repertorio tipológico-constructivo: Patrimonio desaparecido	289
	La Gran Vía: análisis de la evolución del proceso edificatorio	313
6	CONCLUSIONES	319
7	APORTACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	323
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES	327

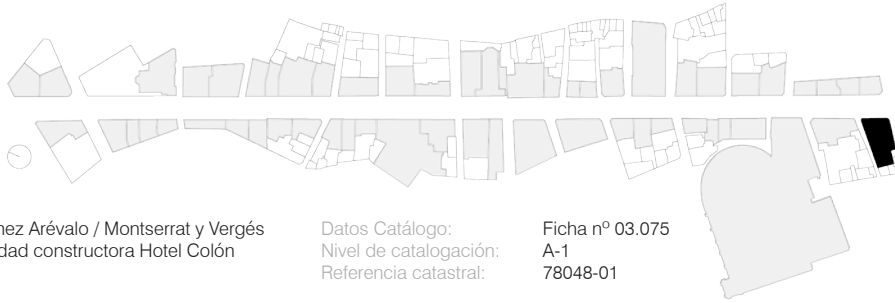
TOMO II	ANEXO GRÁFICO. ICONOGRAFÍA DE LA GRAN VÍA: foto fija de la Gran Vía de Colón en 1934	
Memoria	MEMORIA ADMINISTRATIVA Y CONSTRUCTIVA DE LA GRAN VÍA	M01
Planos	REPLANTEO Y TRAZADO DE LA GRAN VÍA	P01
	PERFIL LONGITUDINAL DE LA GRAN VÍA	P02
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: PLANTA	P03
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: ALZADOS	P04
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIONES TRANSVERSALES	P05
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA TRANSVERSAL	P06
	Foto fija de la Gran Vía en 1934: SECCIÓN CONSTRUCTIVA LONGITUDINAL	P07
Reproducción Planos inéditos	REDUCCIÓN DEL PLANO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. 1897.	A01
	PLANO CALLEJERO DESDE TRIUNFO HASTA MÉNDEZ NÚÑEZ. 1891	A02
	PLANO DE REPLANTEO DE LA GRAN VÍA DE COLÓN. ca. 1897	A03

TOMO III	ANEXO DOCUMENTAL	
Anexo 1	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio heredado	1
Anexo 2	Catálogo del repertorio tipológico constructivo. Patrimonio desaparecido	58
Anexo 3	Relación de fincas. Calle de Colón (Gran Vía) Granada. Superficie de los solares con detalle de las parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos. 1914. Documento Inédito	69
Anexo 4	Inventario de la Reformadora Granadina. Inédito	97
Anexo 5	Aplicaciones de alambreras para construcciones. ca.1900	117
Anexo 6	Aplicaciones del metal déployé. ca.1900	131
Anexo 7	Prontuario Altos Hornos de Vizcaya.1903	151
Anexo 8	Planos del Proyecto Calle Reyes Católicos 37. Giménez Lacal.1929	181
Anexo 9	Delimitación Bienes Catálogo del Patrimonio Andaluz. Ámbito Gran Vía	187

**CATÁLOGO DEL REPERTORIO TIPOLÓGICO CONSTRUCTIVO
PATRIMONIO HEREDADO**

Documento elaborado a partir de fuentes
documentales de archivos e inspecciones de campo

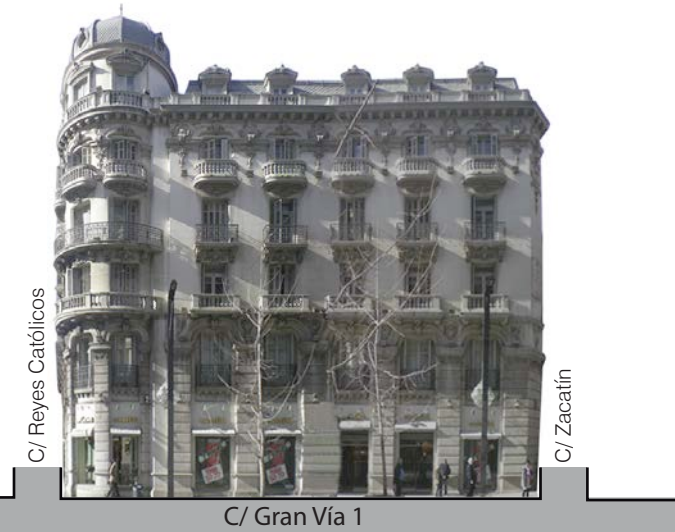
GV1



Datos Técnicos

Arquitecto: Giménez Arévalo / Montserrat y Vergés
 Propietario: Sociedad constructora Hotel Colón
 Construcción: 1906

Datos Catálogo: Ficha nº 03.075
 Nivel de catalogación: A-1
 Referencia catastral: 78048-01



C/ Reyes Católicos

C/ Zacafrán

C/ Gran Vía 1

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input checked="" type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja
 Perfiles de acero laminado empresillado

Estructura Horizontal

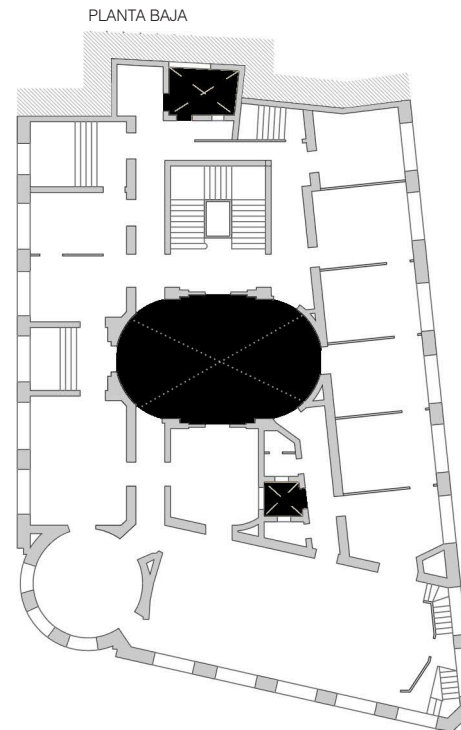
Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

Análisis Llenos/vacios

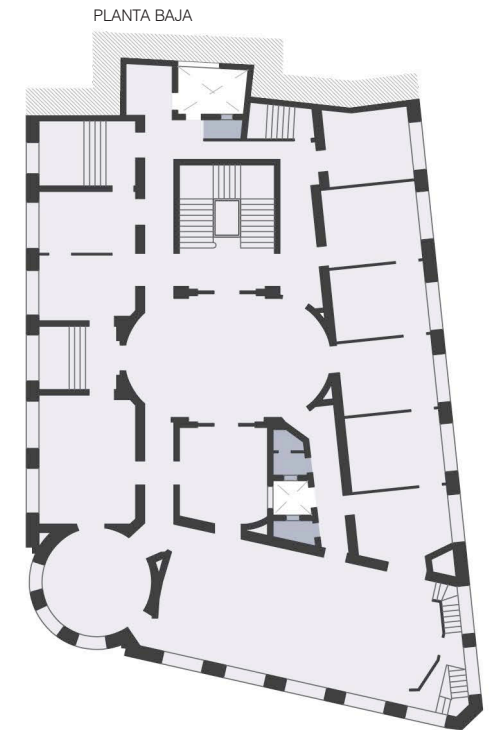
- Patios
- Lucernarios

Sup. Total: 693,53m²
 Sup. Patios: 72,54m²
 % Patios: 10,46%



Esquema Usos

- Oficinas
- Locales húmedos



GV2



Datos Técnicos

Arquitecto: Ángel Casas y Vilchez
 Propietario: Enrique Linares
 Construcción: 1913

Datos Catálogo: Ficha nº 03.082
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 71487-04



C/ Reyes Católicos

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 2

Esquema Estructural

Estructura Vertical

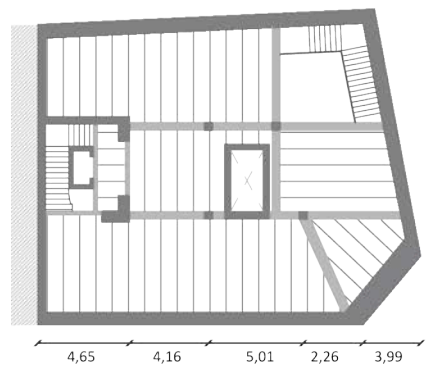
Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



Análisis Llenos/vacios

PLANTA BAJA

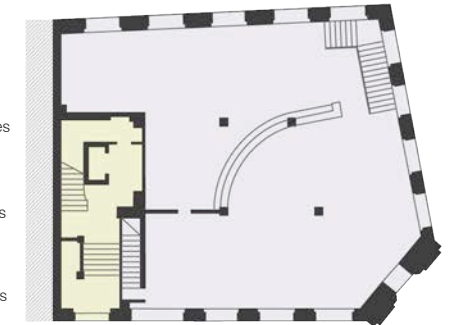
Sup. Total: 308,69m²
 Sup. Patios: 0,00m²
 %Patios: 0,00%



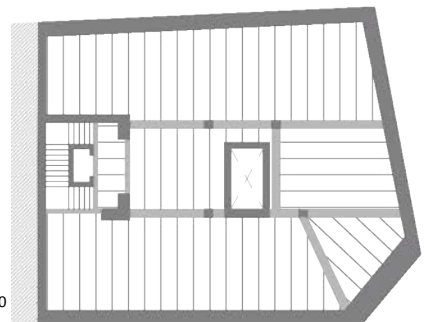
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

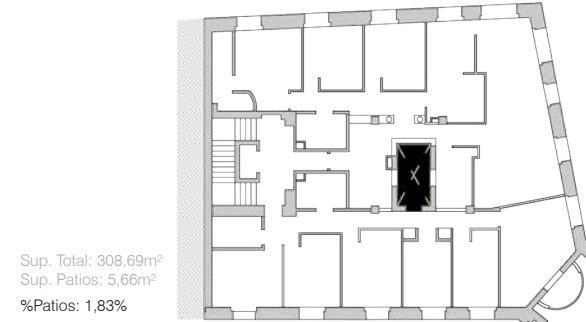
PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



E 1/400 0 1 2 5 10

GV3



Datos Técnicos

Arquitecto: Ángel Casas y Vilchez
 Propietario: Miguel Rodríguez Acosta
 Construcción: 1918

Datos Catálogo: Ficha nº 03.067
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70480-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Zacatín

C/ Capilla real

C/ Gran Vía 3

Esquema Estructural

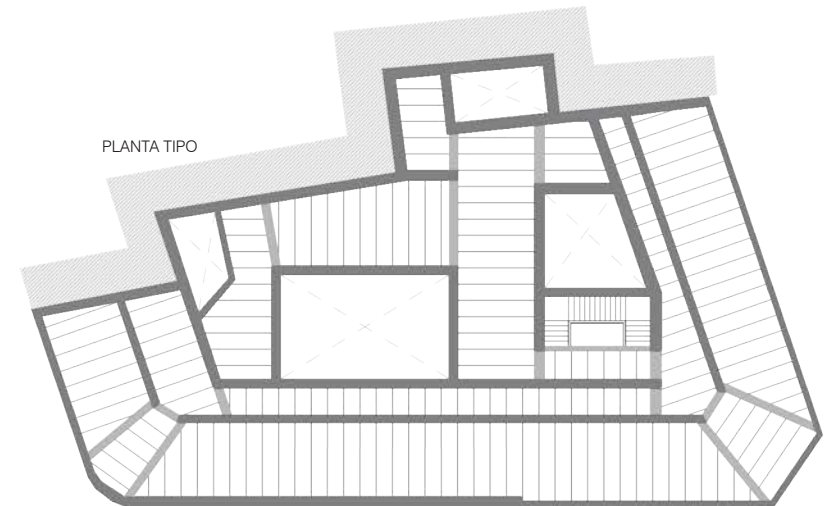
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo y columnas de fundición en P.B.

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha



E 1/400

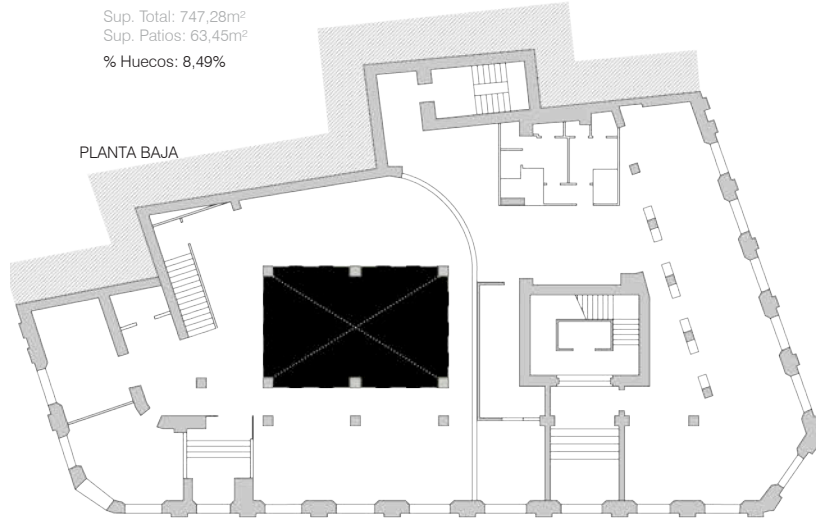
GV3

Análisis Llenos/vacios



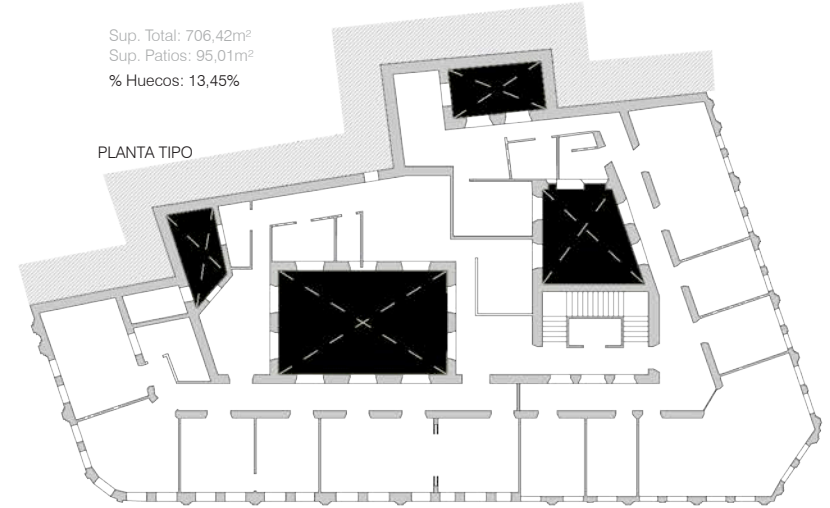
Sup. Total: 747,28m²
 Sup. Pacios: 63,45m²
 % Huecos: 8,49%

PLANTA BAJA



Sup. Total: 706,42m²
 Sup. Pacios: 95,01m²
 % Huecos: 13,45%

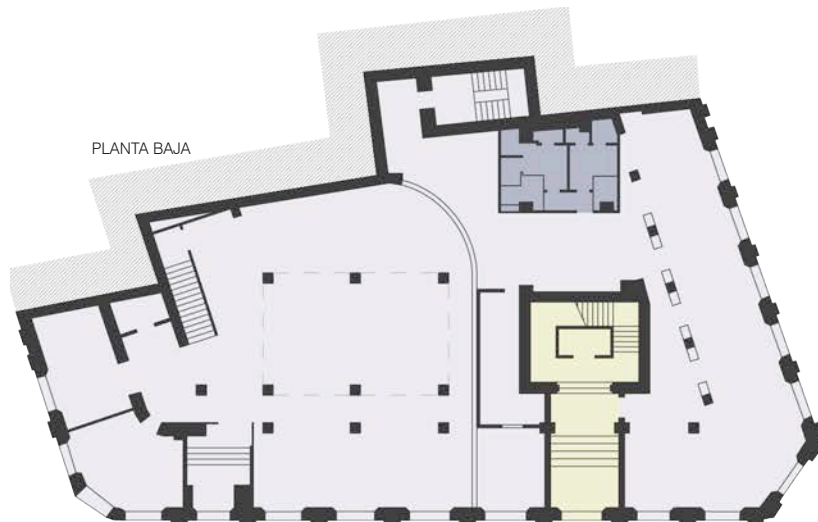
PLANTA TIPO



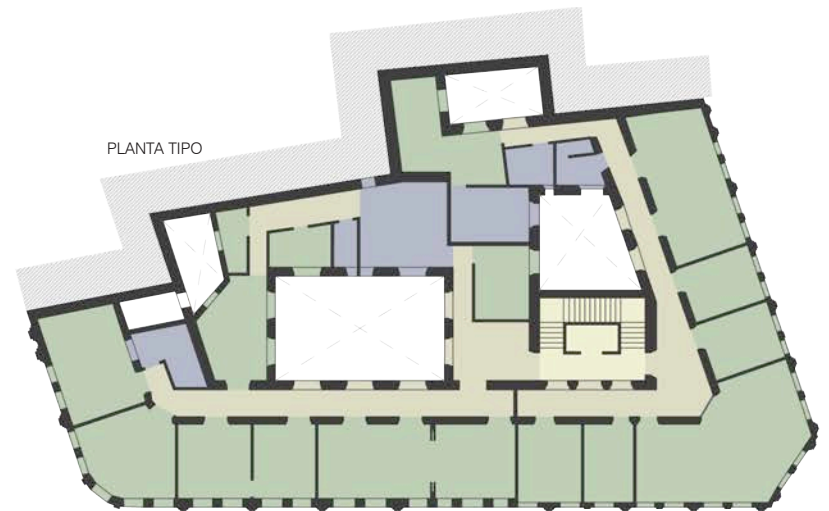
Esquema usos



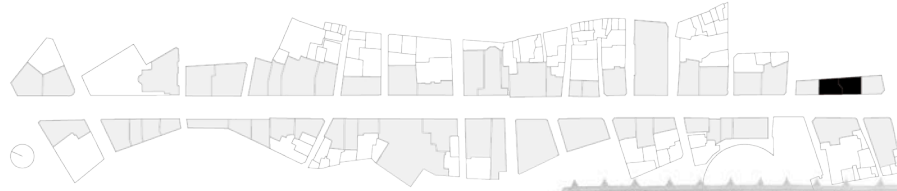
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV4-6



Datos Técnicos

Arquitecto: Modesto Cendoya Busquets
 Propietario: Fidel Fernández Osuna
 Construcción: 1906

Datos Catálogo: Ficha nº 03.080
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 71487/02/03

Claves de interés según catálogo del PE.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ Gran Vía 4-6

Esquema Estructural

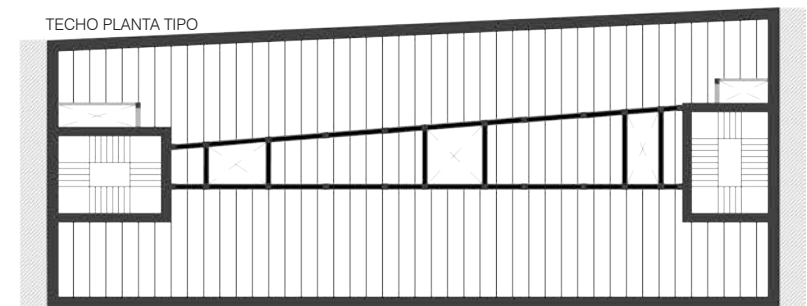
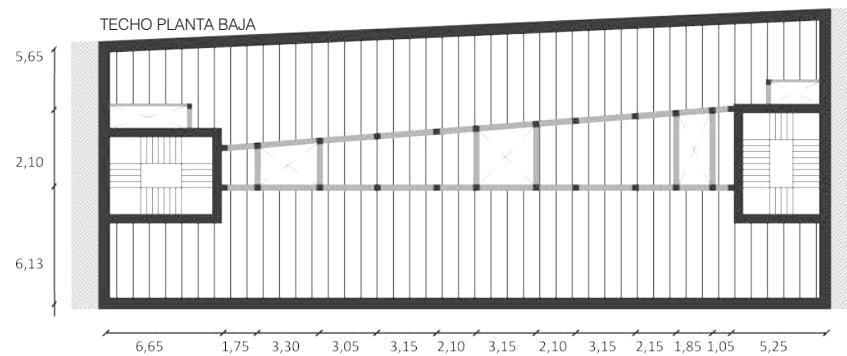
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo y columnas de fundición en P.B.

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha



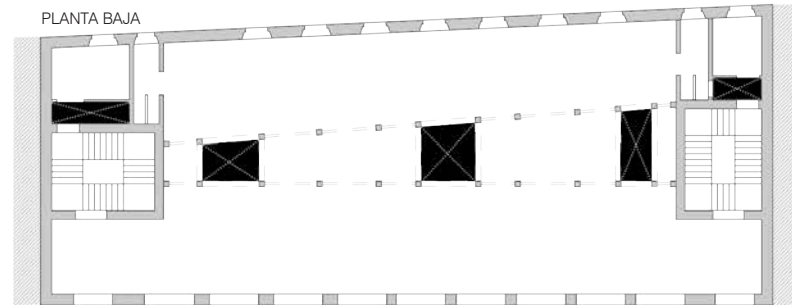
E 1/400

GV4-6

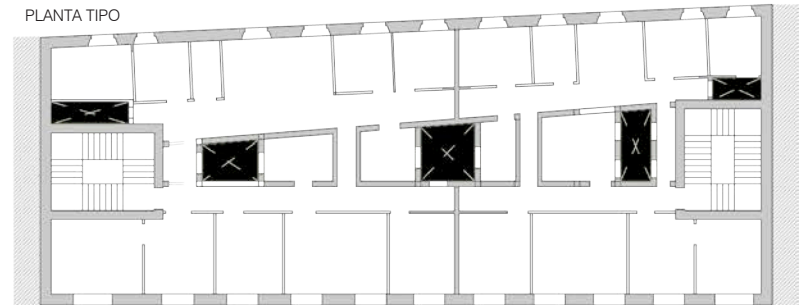
Análisis Llenos/vacios



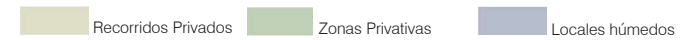
Sup. Total: 528,48m²
 Sup. Patios: 28,53m²
 % Huecos: 4,89%



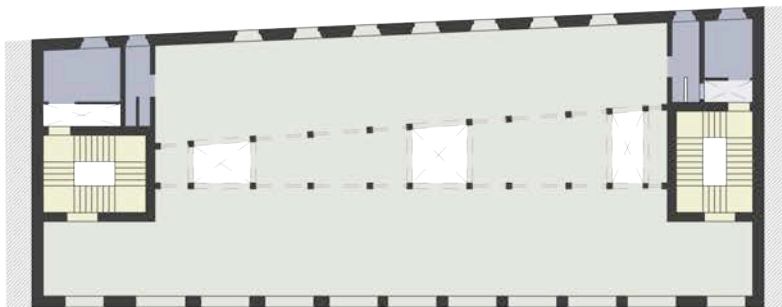
Sup. Total: 528,48m²
 Sup. Patios: 28,53m²
 % Huecos: 4,89%



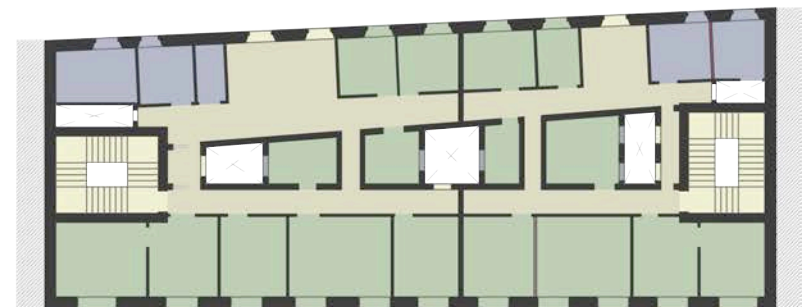
Esquema usos



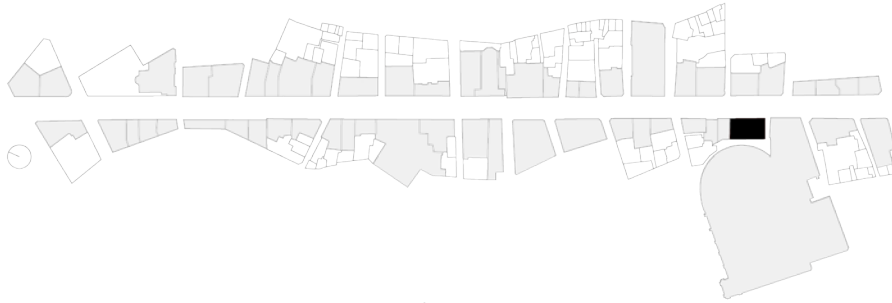
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV7



Datos Técnicos

Arquitecto: Modesto Cendoya y Busquets
 Propietario: Nicolás García Ruiz
 Construcción: 1907

Datos Catálogo: Ficha nº 03.064
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70497-04

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

C/ Sacristía de la catedral



C/ Gran Vía 7

Esquema Estructural

Estructura Vertical

■ Fábrica de ladrillo
 ■ Columnas de fundición en P. Baja
 ■ Perfiles de acero laminado empresillado

Estructura Horizontal

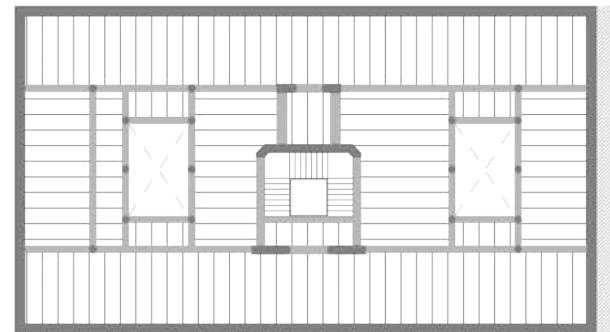
■ Forjado viguetas acero ala estrecha

||||| Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV7

Análisis Llenos/vacios

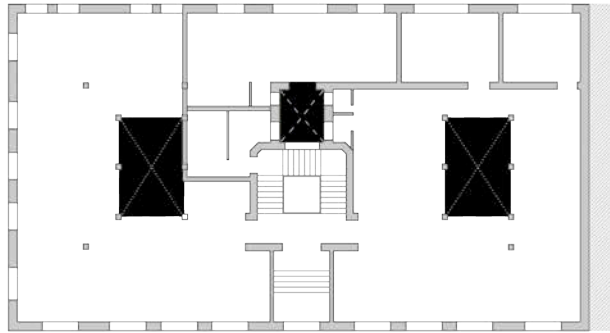


Patios

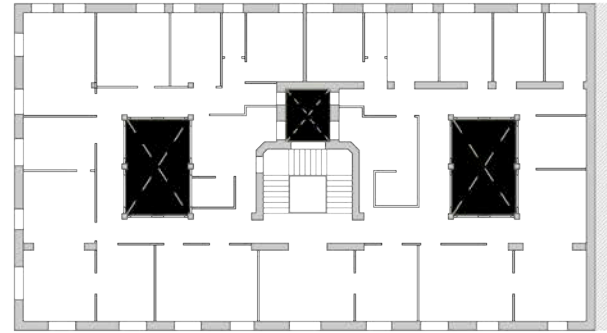
Lucernarios

Sup. Total: 576,00m²
 Sup. Patios: 45,01m²
 % Huecos: 7,81%

Sup. Total: 576,00m²
 Sup. Patios: 45,01m²
 % Huecos: 7,81%

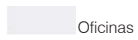


PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

Esquema usos



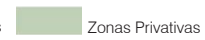
Oficinas



Recorridos Públicos



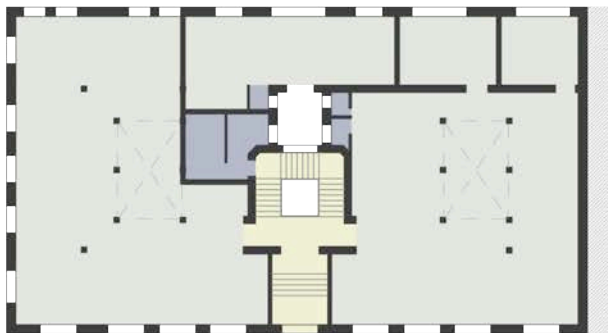
Recorridos Privados



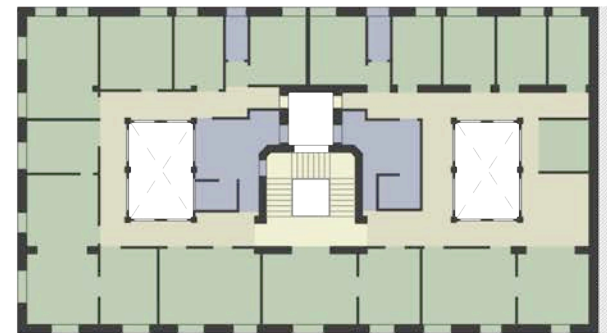
Zonas Privativas



Locales húmedos



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

GV9



Datos Técnicos

Arquitecto: Giménez Arévalo / Montserrat y Vergés
 Propietario: Jose Giménez Arévalo
 Construcción: 1907

Datos Catálogo: Ficha nº 03.063
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70497-03

Claves de interés según catálogo del PE.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 9

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

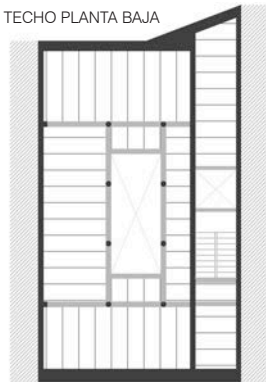


Forjado viguetas acero ala estrecha

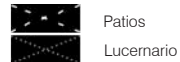


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



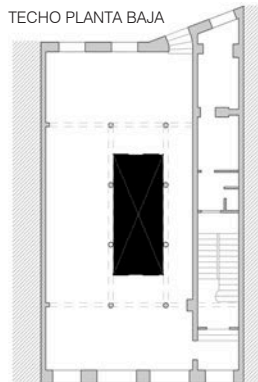
Análisis Llenos/vacios



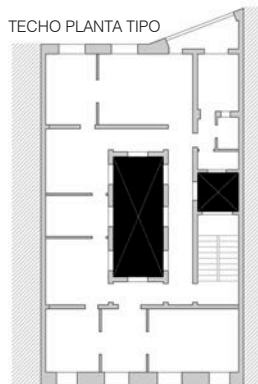
Planta Baja
 Sup. Total: 197,35m²
 Sup. Patios: 16,81m²
 % Huecos: 8,51%

Planta Tipo
 Sup. Total: 197,35m²
 Sup. Patios: 21,31m²
 % Huecos: 10,78%

TECHO PLANTA BAJA



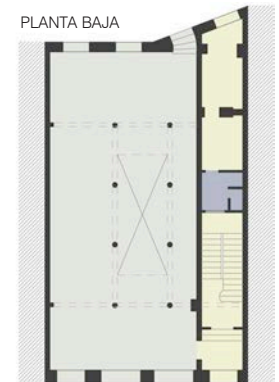
TECHO PLANTA TIPO



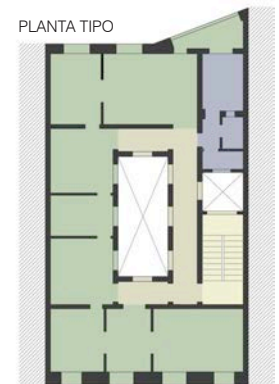
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

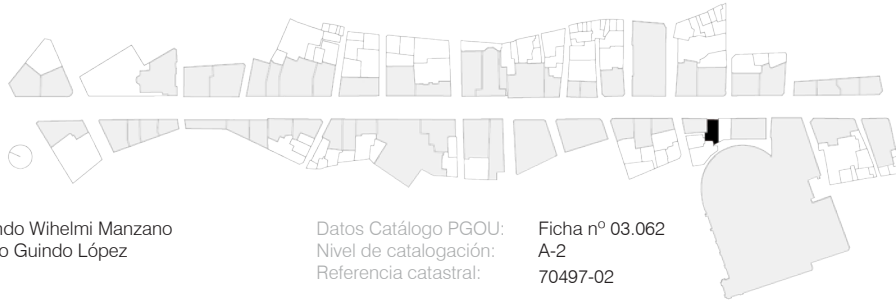
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV11



Datos Técnicos

Arquitecto: Fernando Wihelmi Manzano
 Propietario: Antonio Guindo López
 Construcción: 1915

Datos Catálogo PGOU: Ficha nº 03.062
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70497-02



C/ Gran Vía 11

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

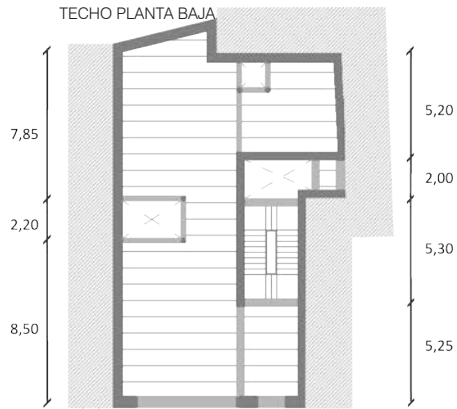
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

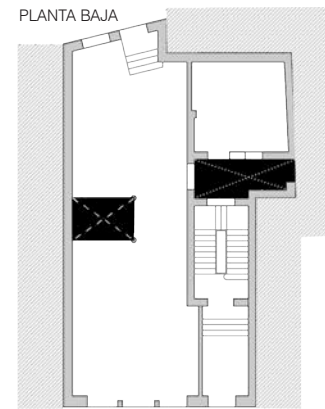


Análisis Llenos/vacios

- Patios
- Lucernarios

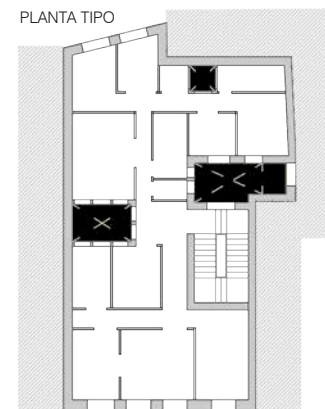
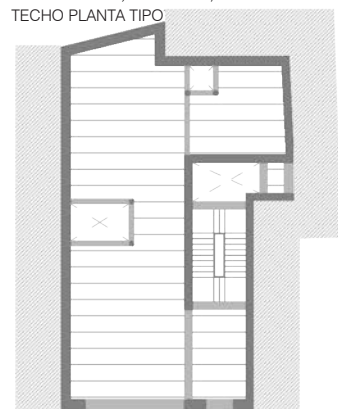
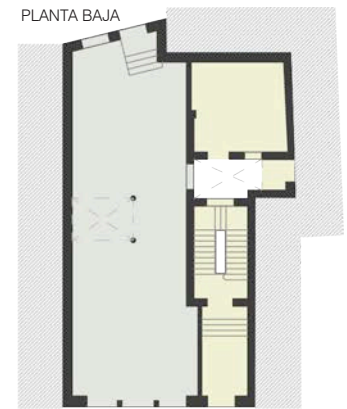
Sup. Total: 211,34m²
 Sup. Patios: 16,27m²
 % Huecos: 7,69%

Sup. Total: 211,34m²
 Sup. Patios: 17,31m²
 % Huecos: 8,19%



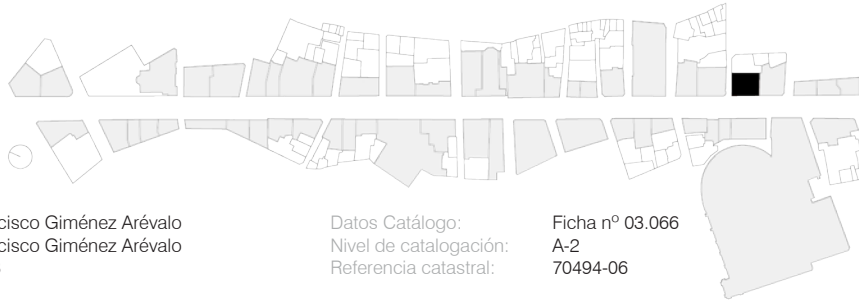
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos



E 1/400

GV12



Datos Técnicos

Arquitecto: Francisco Giménez Arévalo
 Propietario: Francisco Giménez Arévalo
 Construcción: 1903

Datos Catálogo: Ficha nº 03.066
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70494-06



Claves de interés según catálogo del PE.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

C/ Cetti meriem

C/ Gran Vía 12

Esquema Estructural

Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA

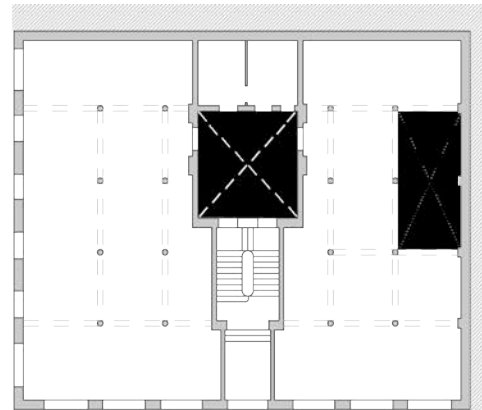


Análisis Llenos/vacios

Patios
 Lucernarios

Sup. Total: 482,25m²
 Sup. Patios: 53,79m²
 % Huecos: 11,15%

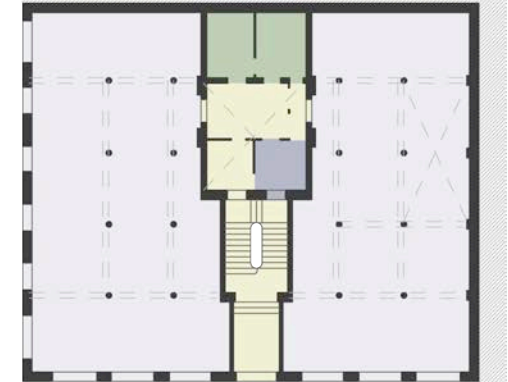
Sup. Total: 482,25m²
 Sup. Patios: 55,95m²
 % Huecos: 11,60%



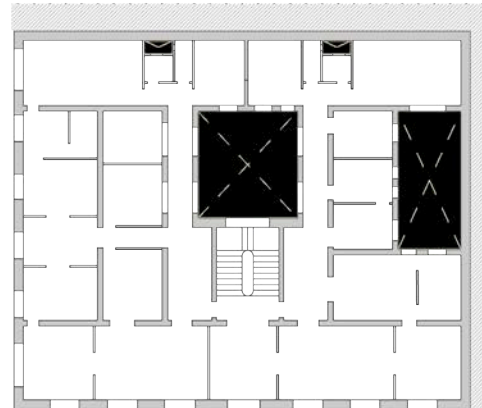
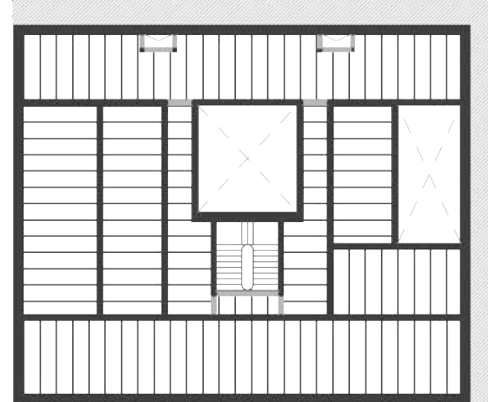
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

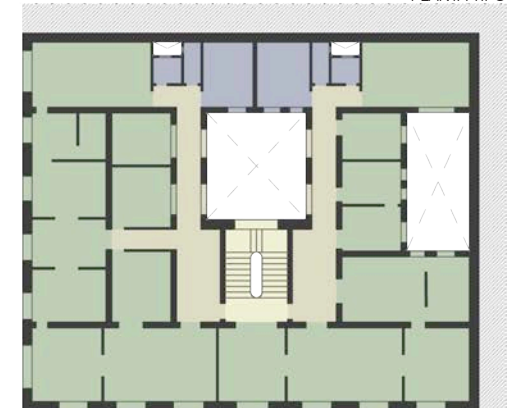
PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



10
5
0 1 2
E 1/400

GV13



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Juan López Martín Montijano
 Construcción: 1905

Datos Catálogo: Ficha nº 03.061
 Nivel de catalogación: B
 Referencia catastral: 70480-01



C/ Cárcel baja

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 13

Esquema Estructural

Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo

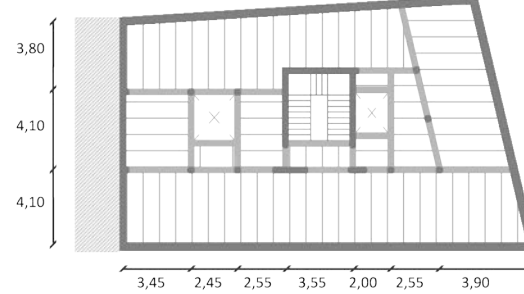
Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

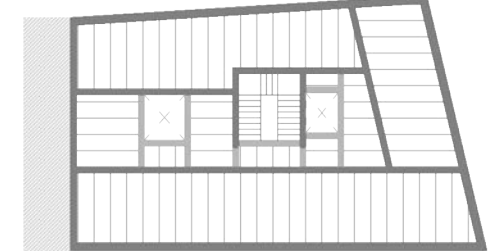


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO

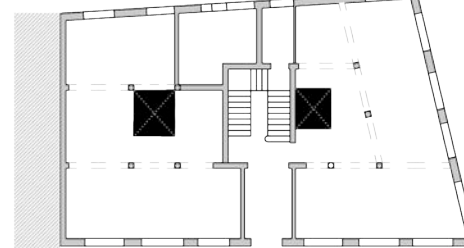


Análisis Llenos/vacios

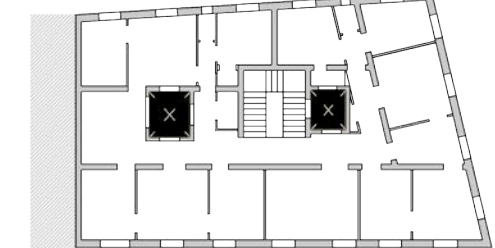
Patios
 Lucernarios

Planta baja y de pisos
 Sup. Total: 264,11m²
 Sup. Patios: 9,10m²
 % Huecos: 3,44%

PLANTA BAJA



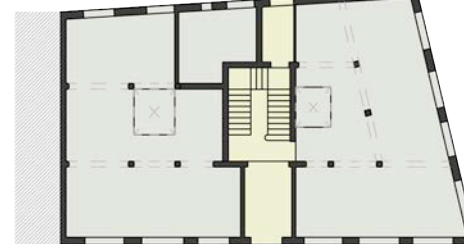
PLANTA TIPO



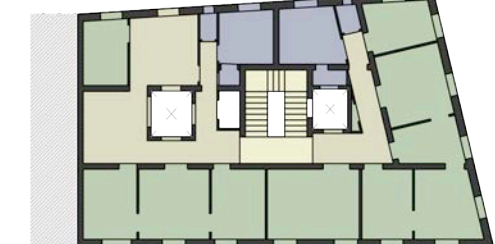
Esquema usos

Oficinas
 Recorridos Públicos
 Recorridos Privados
 Zonas Privativas
 Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



E 1/400

GV14



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Manuel Rodríguez Acosta Palacios
 Construcción: 1903

Datos Catálogo: Ficha nº 03.065
 Nivel de catalogación: A-1
 Referencia catastral: 70492-11

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ Cetti meriem

C/ Gran Vía 14

Esquema Estructural*

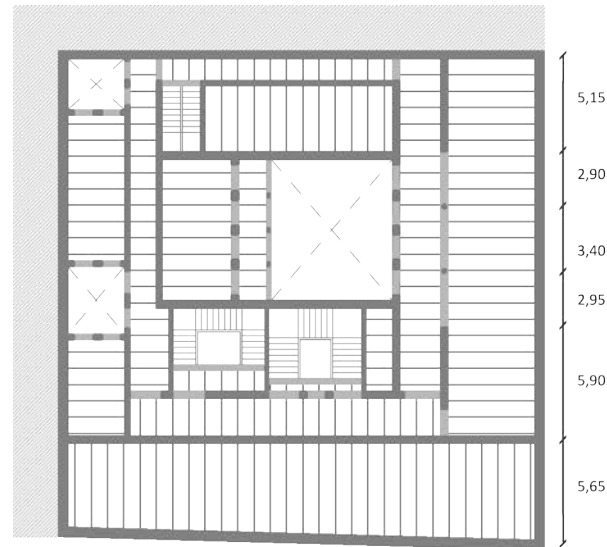
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición
 Techo Planta Baja

Estructura Horizontal

Estructura Horizontal:
 Forjado viguetas metálicas de ala estrecha

Viguetas metálicas de ala estrecha



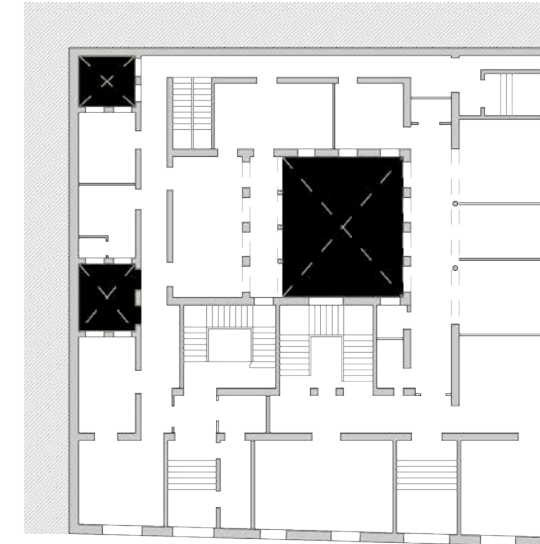
Esquema huecos



Pacios

Planta baja
 Sup. Total: 667,54m²
 Sup. Patios: 66,26m²
 % Huecos: 9,93%

PLANTA BAJA



Análisis Llenos/vacios

- | | | | |
|--|--|---|--|
| Recorridos Públicos | Recorridos Privados | Zonas Privativas | Locales húmedos |
|--|--|---|--|

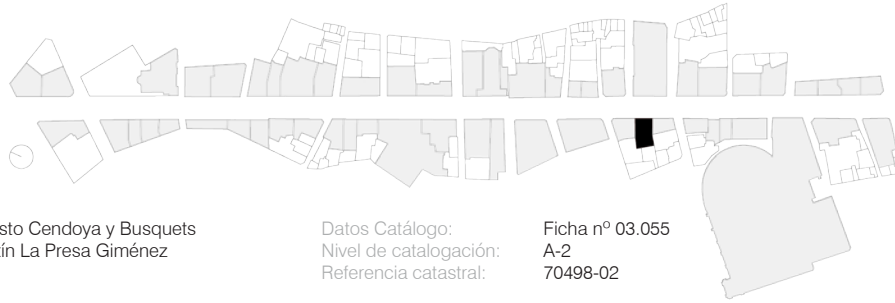
PLANTA BAJA



*Por comparación de fechas y autor

E 1/400

GV17



Datos Técnicos

Arquitecto: Modesto Cendoya y Busquets
 Propietario: Valentín La Presa Giménez
 Construcción: 1903

Datos Catálogo: Ficha nº 03.055
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70498-02



C/ Gran Vía 17

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Entramado y pies derechos de madera

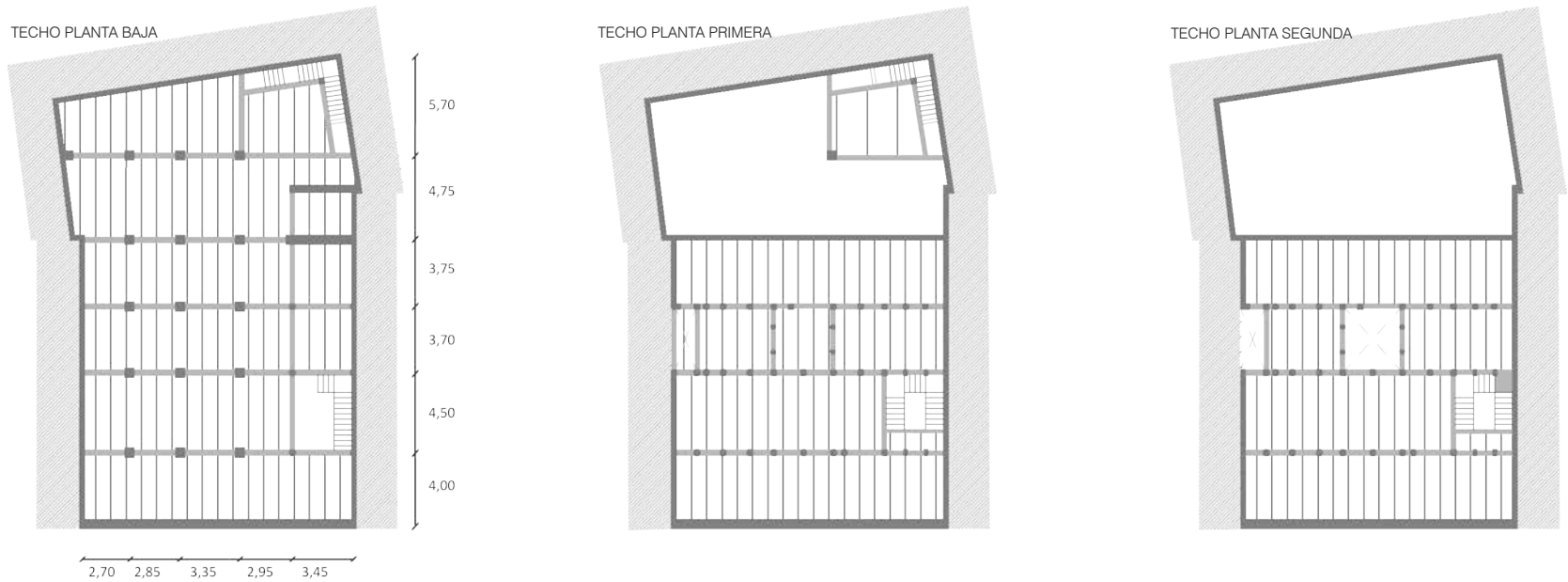
Estructura Horizontal



Vigas maestras de madera



Viguetas de madera



GV17

Análisis Llenos/vacios



Pacios

Planta Baja

Sup. Total: 404,36m²
 Sup. Pacios: 0,00m²
 % Huecos: 0,00%

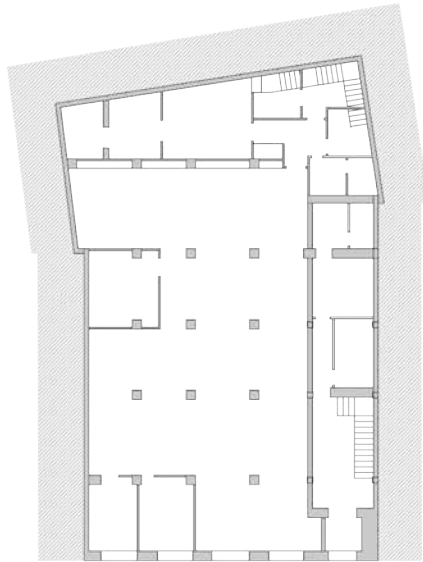
Planta Primera

Sup. Total: 404,36m²
 Sup. Pacios: 111,56m²
 % Huecos: 27,59%

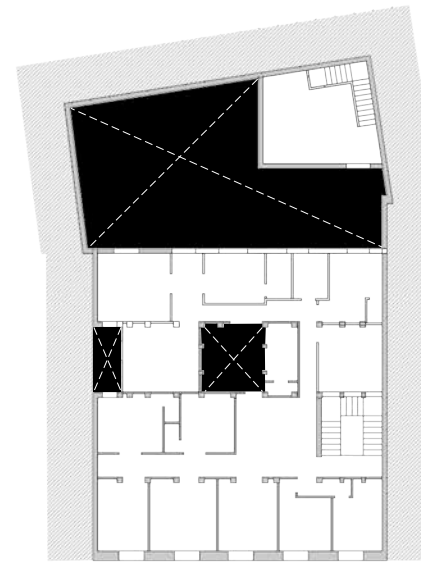
Planta Segunda

Sup. Total: 404,36m²
 Sup. Pacios: 23,90m²
 % Huecos: 30,64%

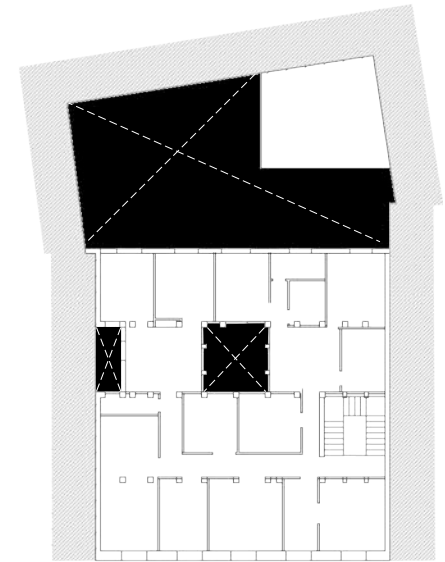
PLANTA BAJA



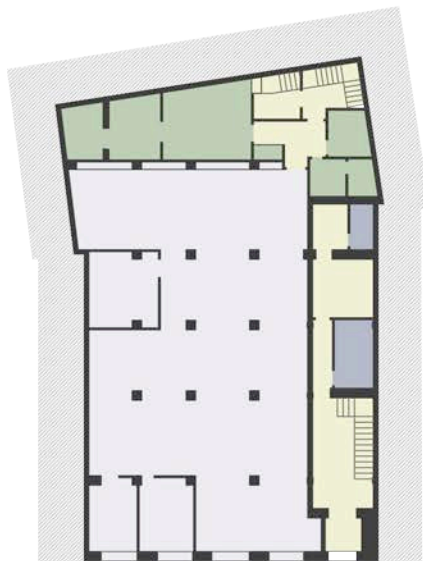
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



Esquema usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados



Zonas Privativas



Locales húmedos

GV18



Datos Técnicos

Arquitecto: Secundino Zuazo
 Propietario: Manuel Rodríguez Acosta
 Construcción: 1934

Delimitación CGPHA: Bien de Catalogación General
 Referencia catastral: 71487/02/03



Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

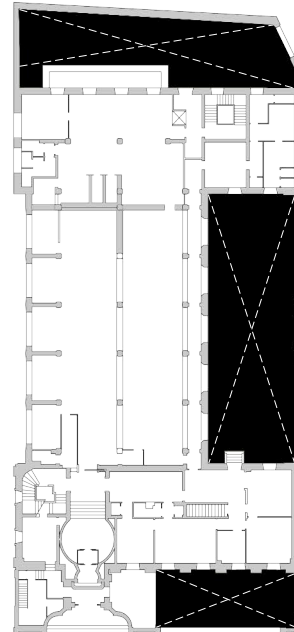


Forjado viguetas metálicas ala estrecha



Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

PLANTA BAJA



Análisis Llenos/vacios

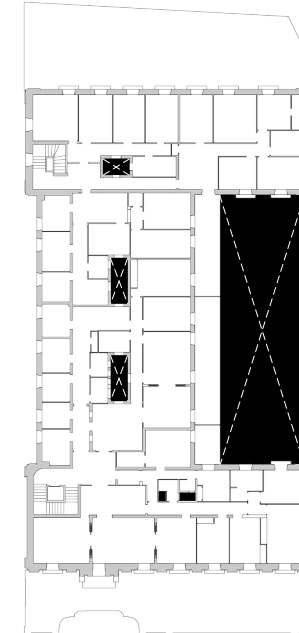


Patios

Planta baja
 Sup. Total: 1513,87m²
 Sup. Patios: 259,77m²
 % Huecos: 17,16%

Planta baja
 Sup. Total: 1513,87m²
 Sup. Patios: 283,87m²
 % Huecos: 18,75%


PLANTA PRIMERA



GV18

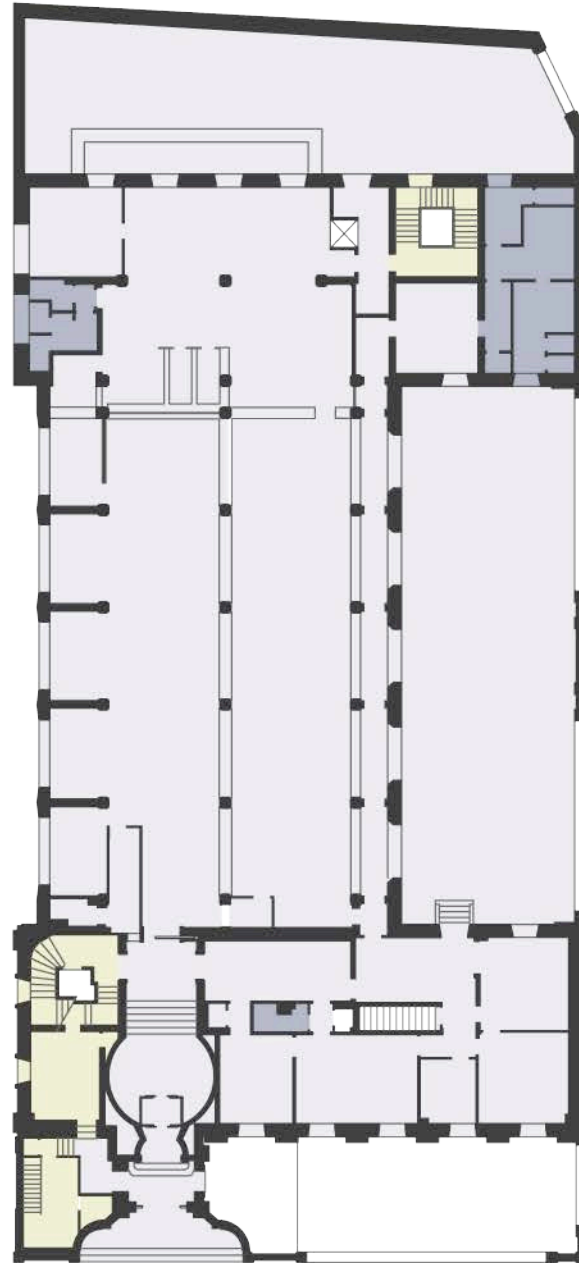
Esquema
Usos

 Oficinas

 Recorridos Públicos

 Locales húmedos

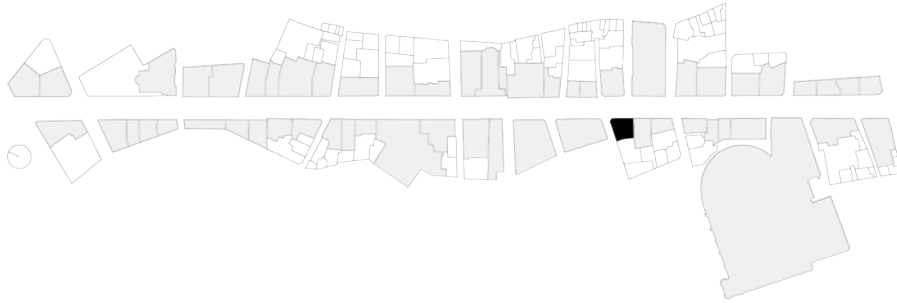
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



GV19



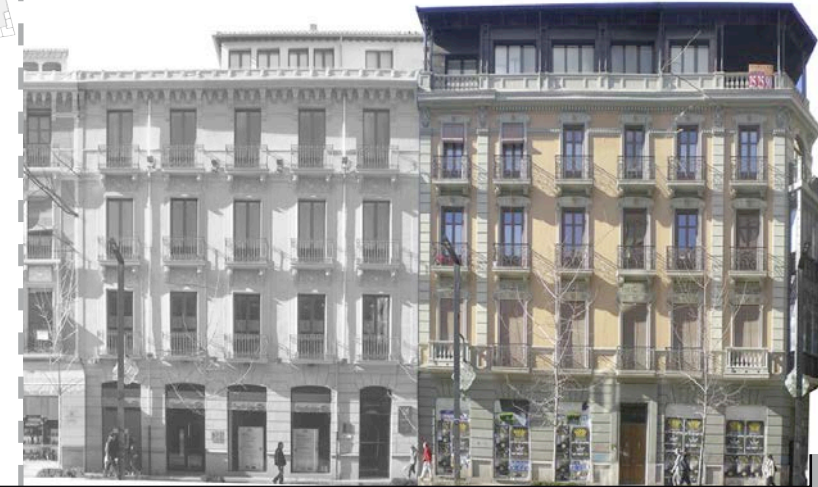
Datos Técnicos

Arquitecto: Díez Alonso / Cendoya y Busquets
 Propietario: Rafael López Atienza
 Construcción: 1905

Datos Catálogo: Ficha nº 03.054
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70498-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input checked="" type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ San Agustín

C/ Gran Vía 19

Esquema Estructural

Estructura Vertical



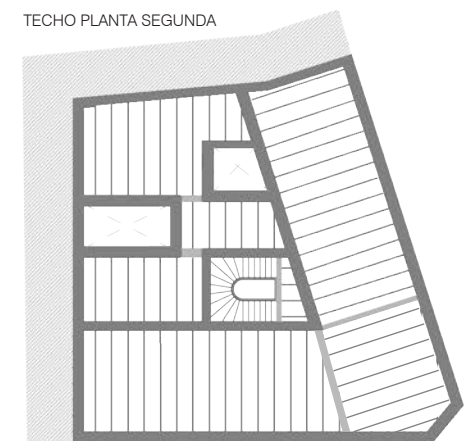
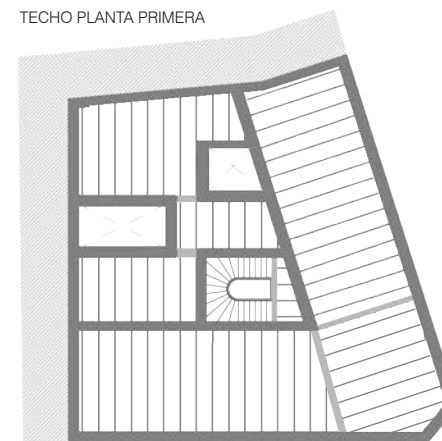
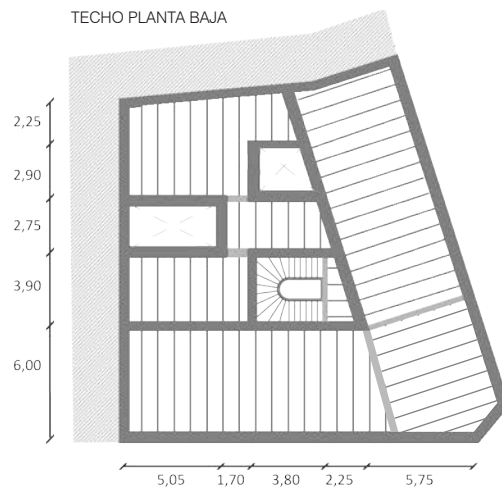
Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal



Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas de madera



*Por comparación de fechas y autor

E 1/400 0 1 2 5 10

GV19

Análisis Llenos/vacios



Patios

Planta Baja

Sup. Total: 344,01m²
 Sup. Patios: 15,68m²
 % Huecos: 4,56%

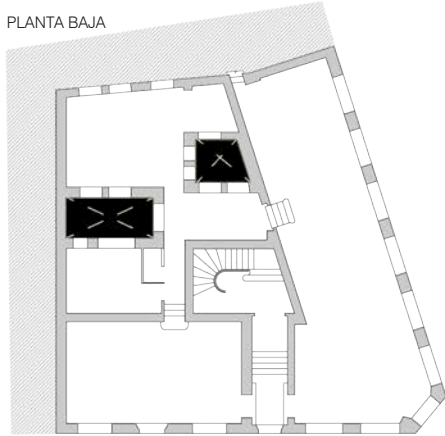
Planta Primera

Sup. Total: 344,01m²
 Sup. Patios: 15,68m²
 % Huecos: 4,56%

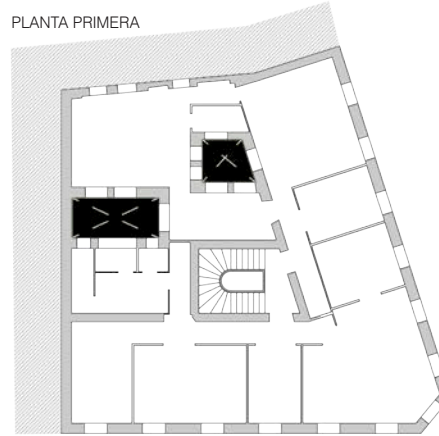
Planta Segunda

Sup. Total: 344,01m²
 Sup. Patios: 15,68m²
 % Huecos: 4,56%

PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

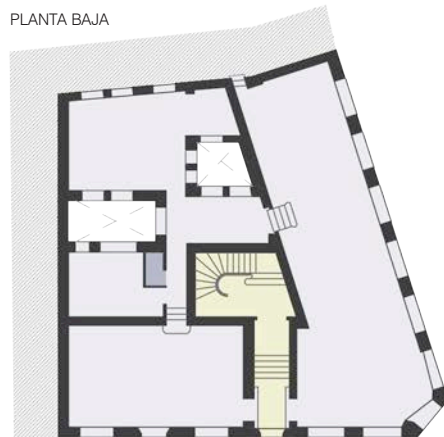


Zonas Privativas



Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



GV20



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Francisco Barrecheuren Montagud
 Construcción: 1903

Datos Catálogo: Ficha nº 03.053
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 70500-12



C/ Gran Vía 20

Claves de interés según catálogo del PE.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarpes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input checked="" type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal



Forjado viguetas metálicas ala estrecha

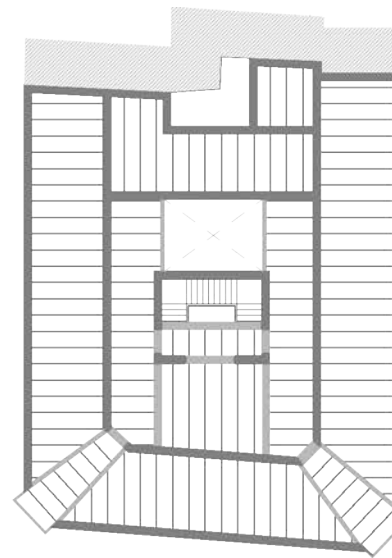


Dirección esquema viguetas de madera

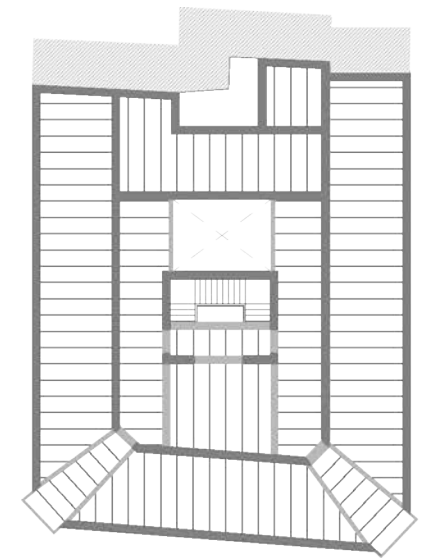
TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA PRIMERA



TECHO PLANTA SEGUNDA



GV20

Análisis Llenos/vacios



Patios

Planta Baja

Sup. Total: 487,70m²
 Sup. Patios: 29,25m²
 % Huecos: 5,99%

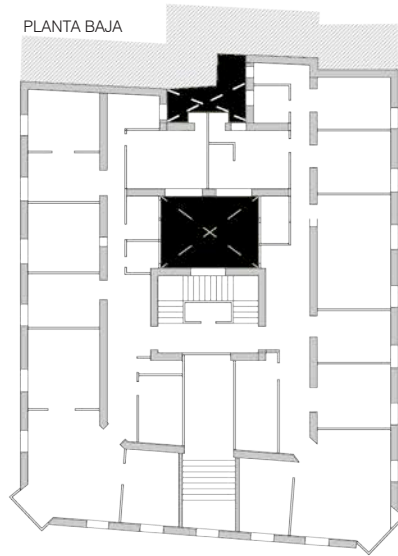
Planta Primera

Sup. Total: 487,70m²
 Sup. Patios: 29,25m²
 % Huecos: 5,99%

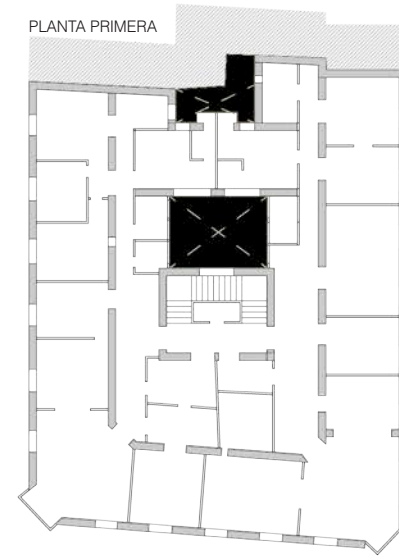
Planta Segunda

Sup. Total: 487,70m²
 Sup. Patios: 29,25m²
 % Huecos: 5,99%

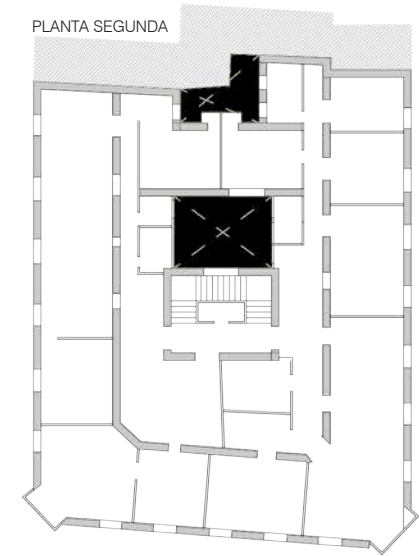
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

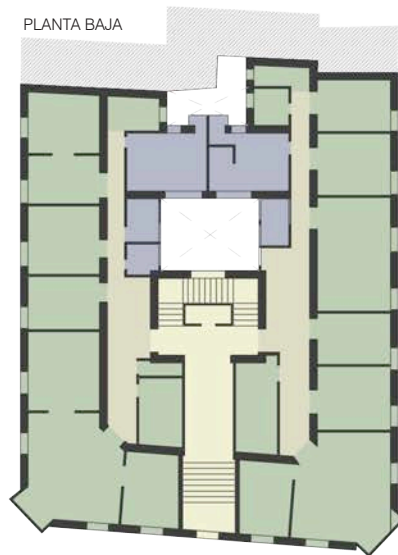


Zonas Privativas

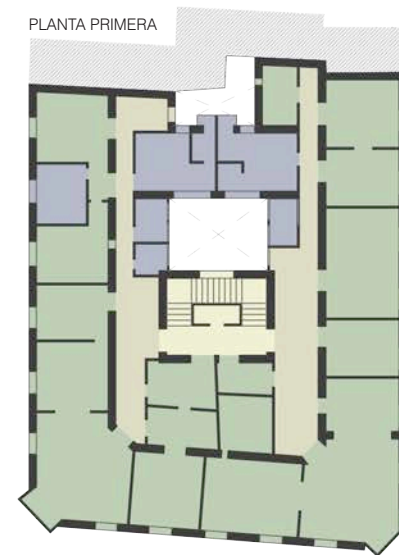


Locales húmedos

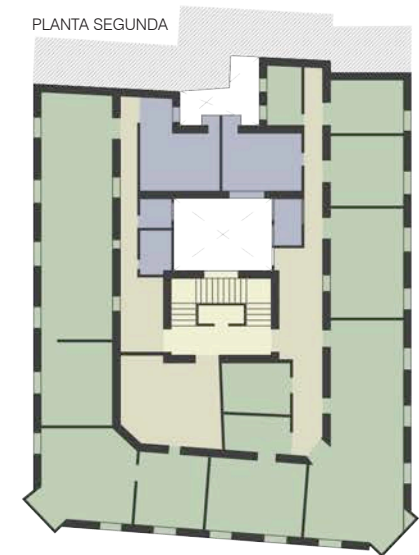
PLANTA BAJA



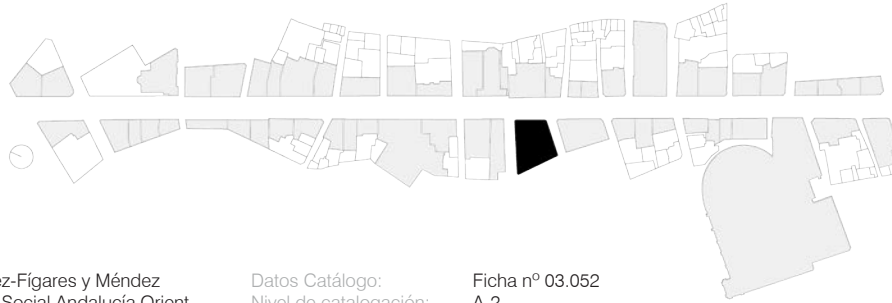
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



GV23



Datos Técnicos

Arquitecto: José Fernández-Figares y Méndez
 Propietario: Caja Previsión Social Andalucía Orient.
 Construcción: 1932

Datos Catálogo: Ficha nº 03.052
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69501-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo
 Perfiles de Hierro empresillados

Estructura Horizontal

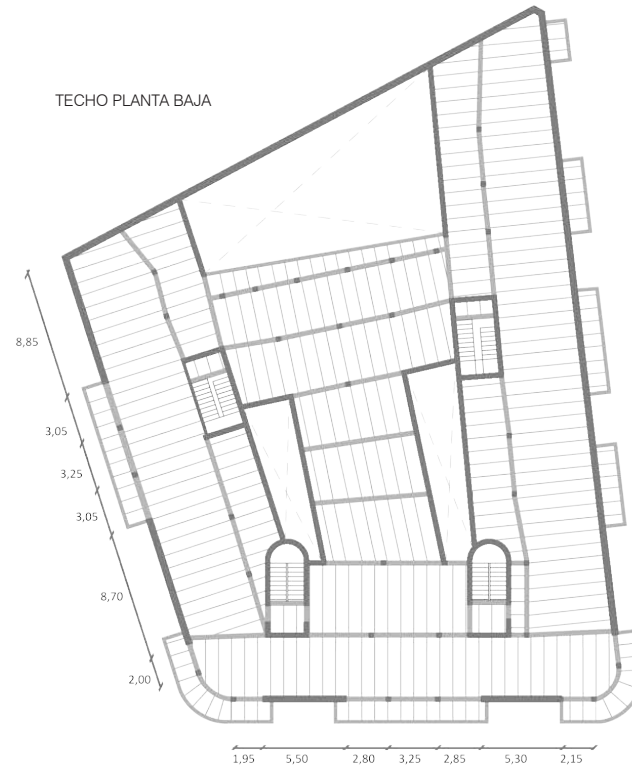


Forjado viguetas metálicas ala estrecha

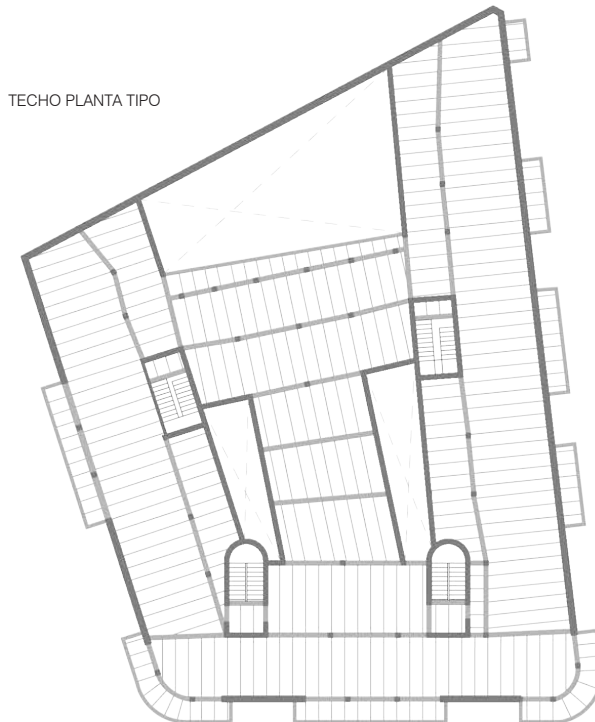


Dirección esquema viguetas metálicas de ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV23

Análisis Llenos/vacios



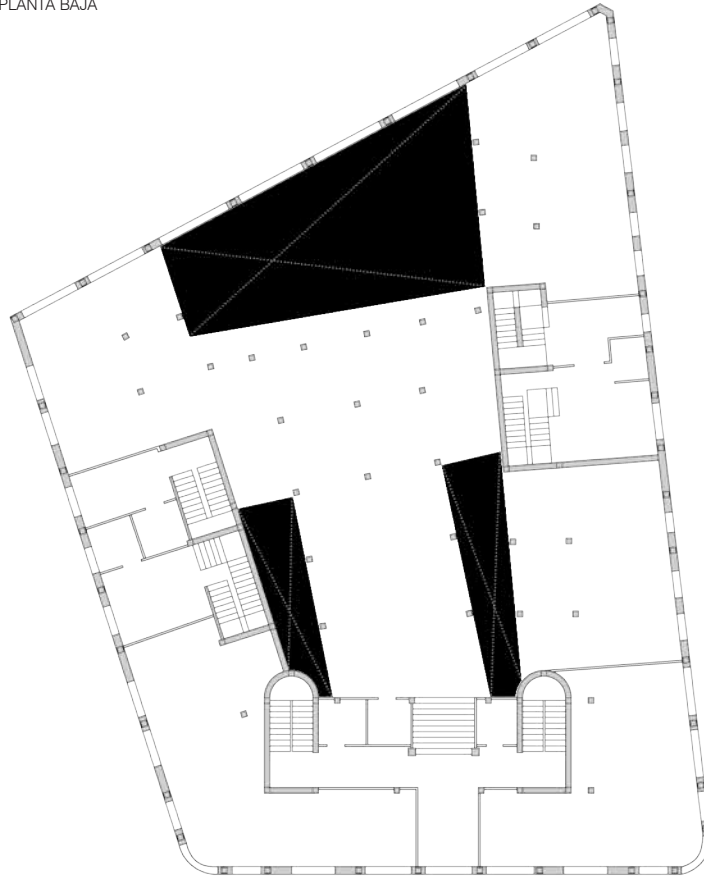
Planta Baja

Sup. Total: 1191,34m²
Sup. Pacios: 0,00m²
% Huecos: 0,00%

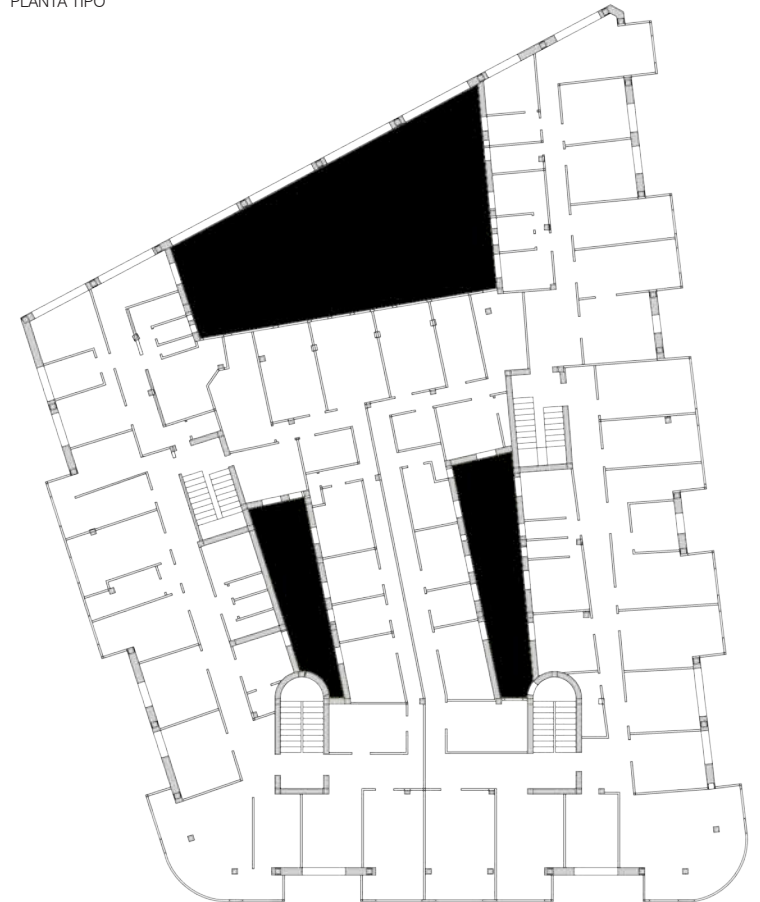
Planta Tipo

Sup. Total: 1274,63m²
Sup. Pacios: 190,21m²
% Huecos: 14,92%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV23

Esquema usos

Oficinas

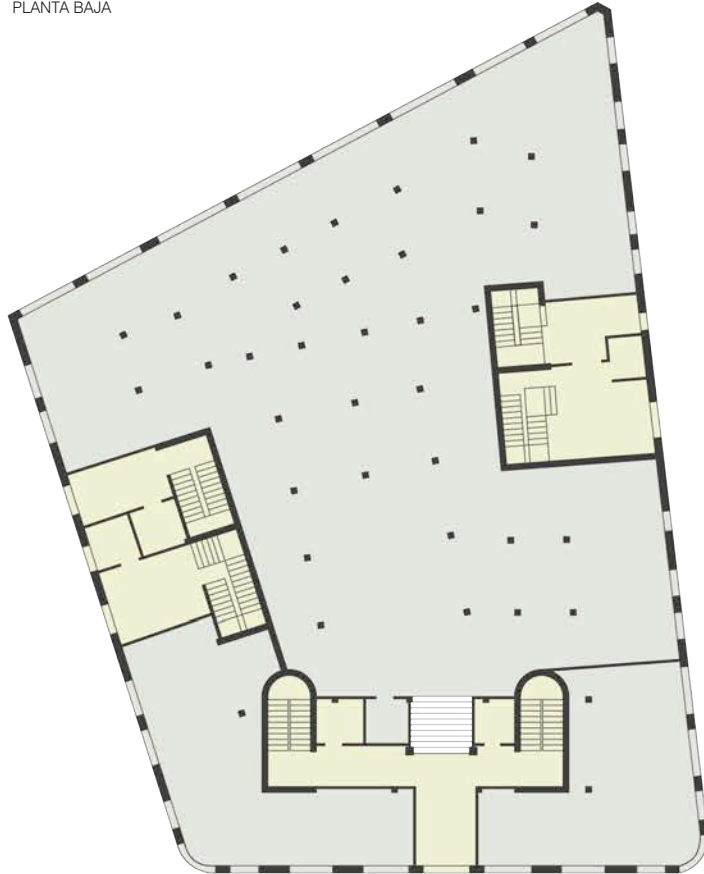
Recorridos Públicos

Recorridos Privados

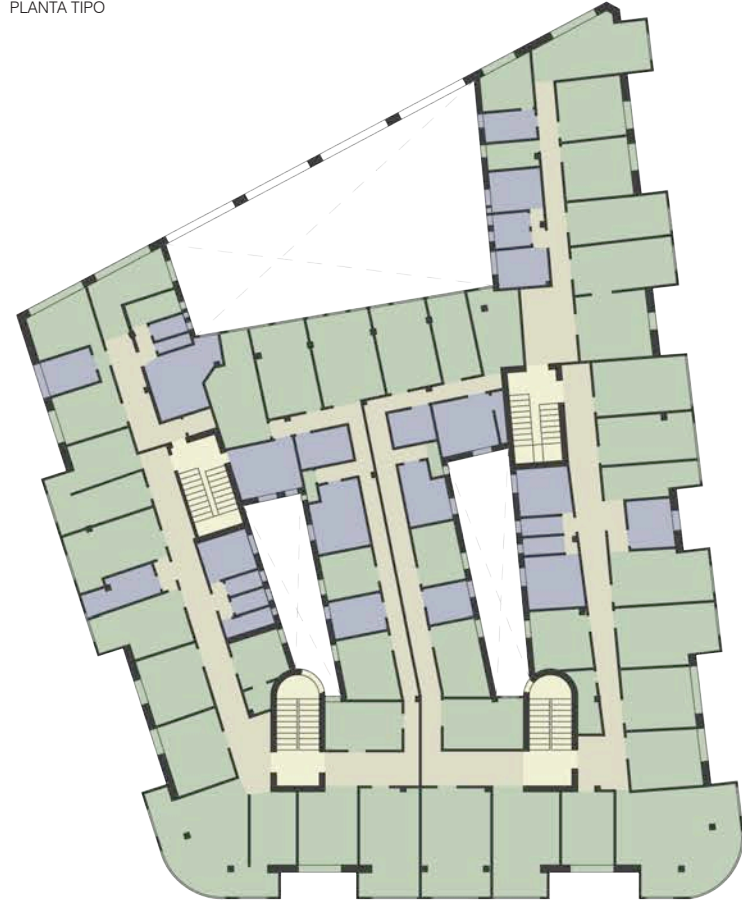
Zonas Privativas

Locales húmedos

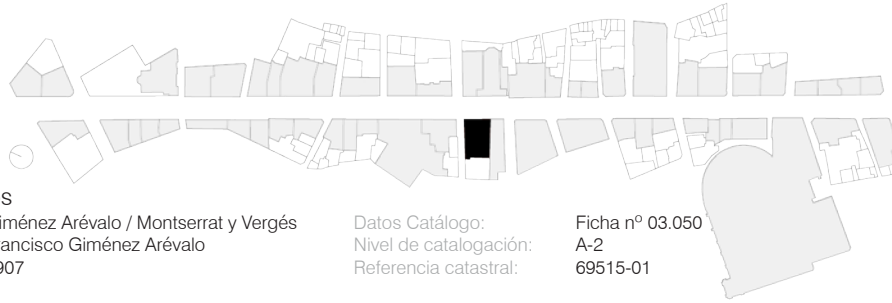
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV27



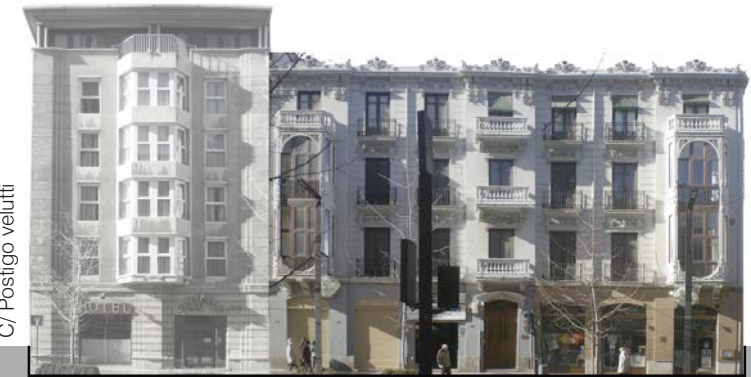
Datos Técnicos

Arquitecto: Giménez Arévalo / Montserrat y Vergés
 Propietario: Francisco Giménez Arévalo
 Construcción: 1907

Datos Catálogo: Ficha nº 03.050
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69515-01

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ Postigo velutti

C/ Marqués de Falces

C/ Gran Vía 27

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

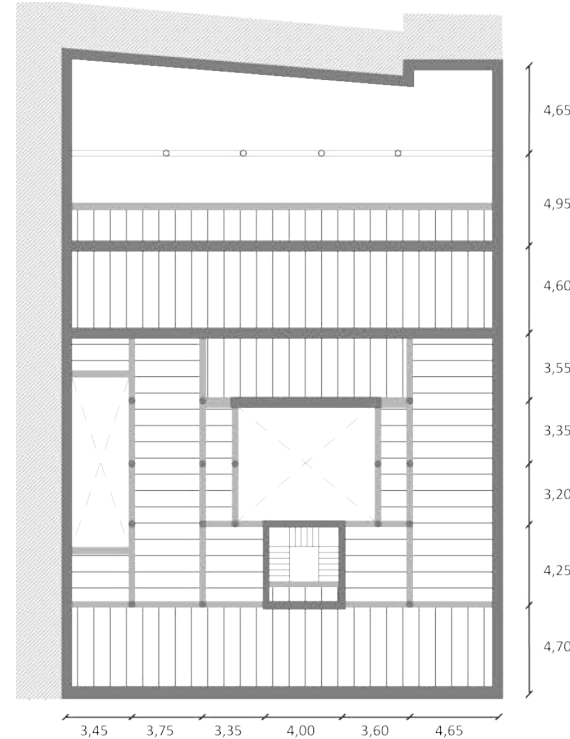


Vigas maestras metálicas

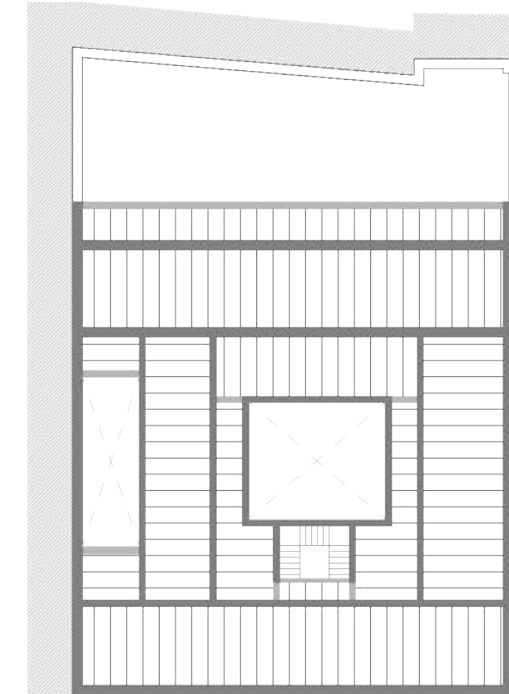


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV27

Análisis Llenos/vacios



Planta Baja
Sup. Total: 785,23m²
Sup. Patios: 247,96m²
% Huecos: 31,58%

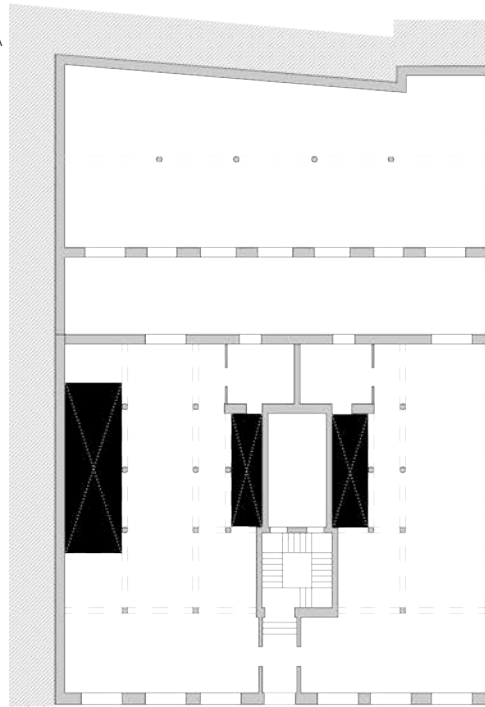
Planta Tipo
Sup. Total: 785,23m²
Sup. Patios: 236,96m²
% Huecos: 30,17%

Esquema Usos

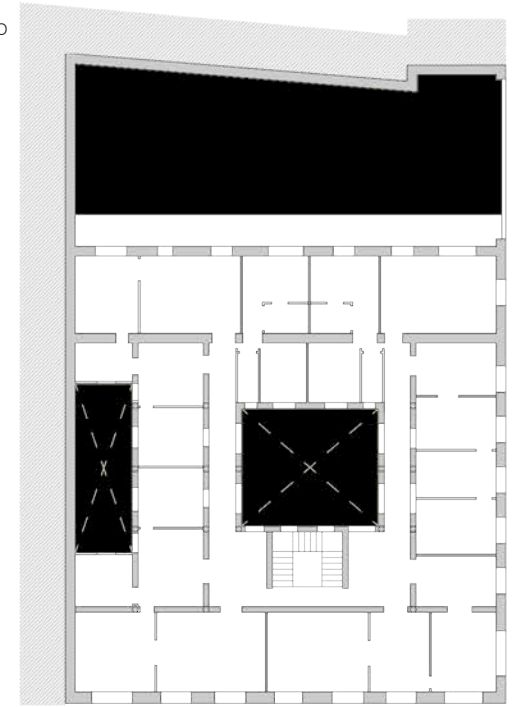


E 1/400 0 1 2 5 10

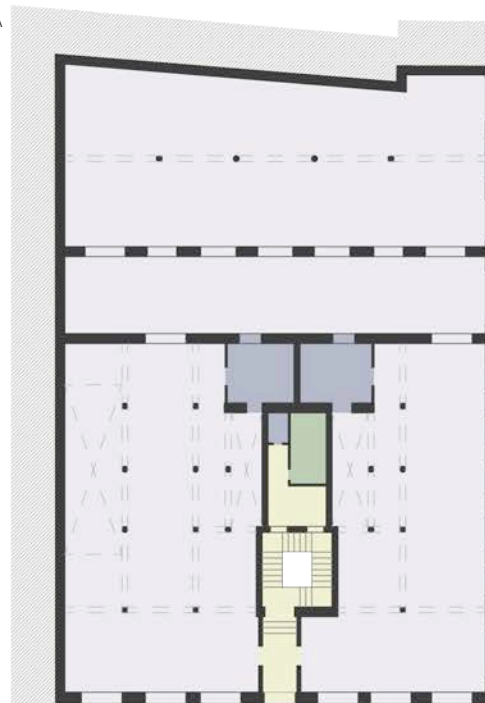
PLANTA BAJA



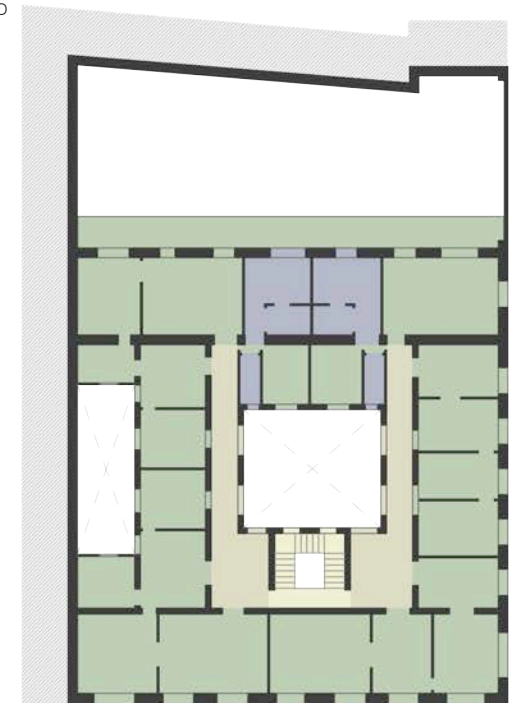
PLANTA TIPO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV29



Datos Técnicos

Arquitecto: Francisco Prieto-Moreno y Velasco
 Propietario: Gustavo Gallardo García
 Construcción: 1913

Datos Catálogo: Ficha nº 03.041
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69518-07



C/ Postigo velutti

C/ Gran Vía 29

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input checked="" type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo
 Perfiles de Hierro empresillados

Estructura Horizontal

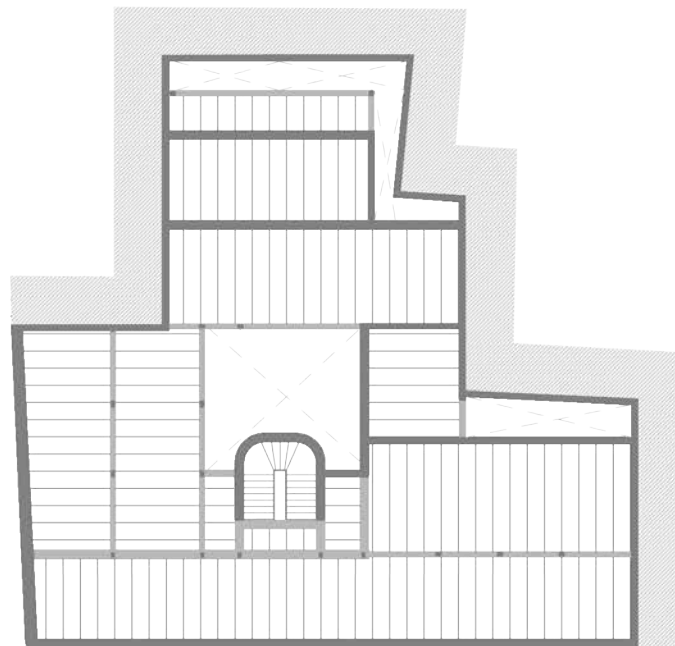


Vigas maestras metálicas

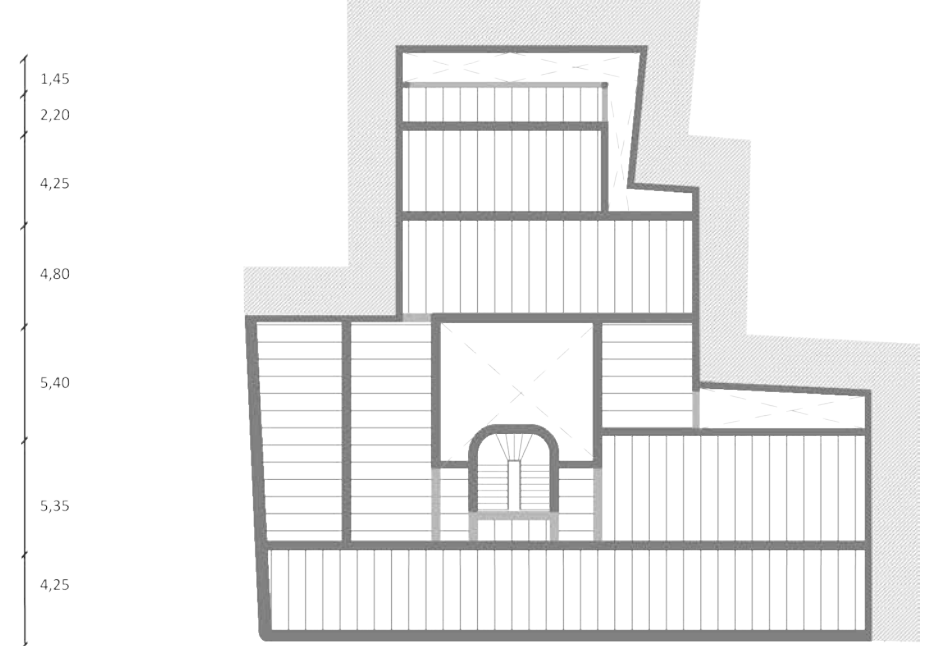


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV29

Análisis Llenos/vacios



Patios

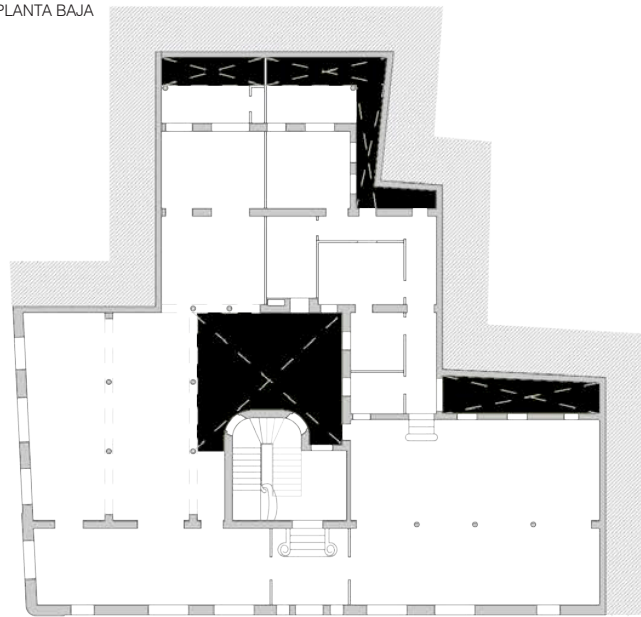
Planta Baja

Sup. Total: 659,37m²
 Sup. Patios: 90,35m²
 % Huecos: 13,70%

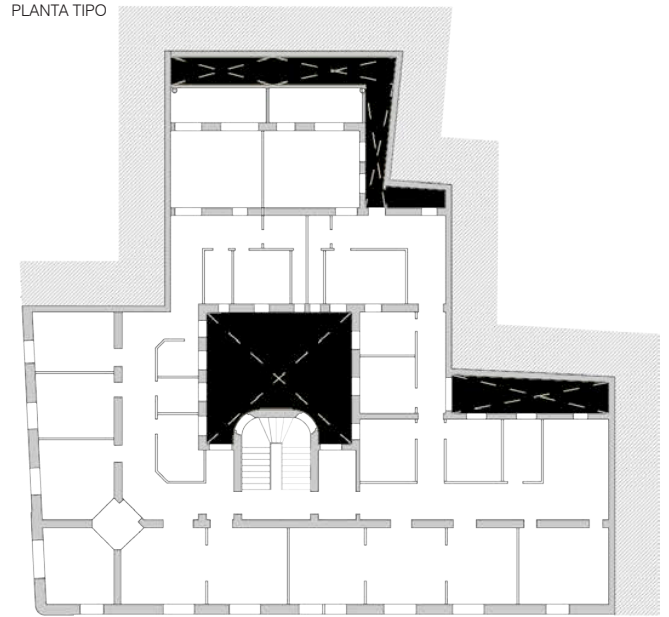
Planta Tipo

Sup. Total: 659,37m²
 Sup. Patios: 90,35m²
 % Huecos: 13,70%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados



Zonas Privativas

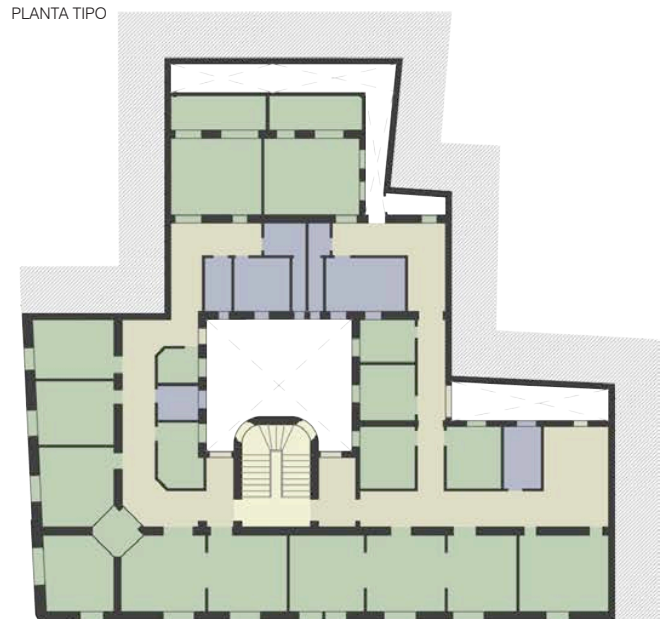


Locales húmedos

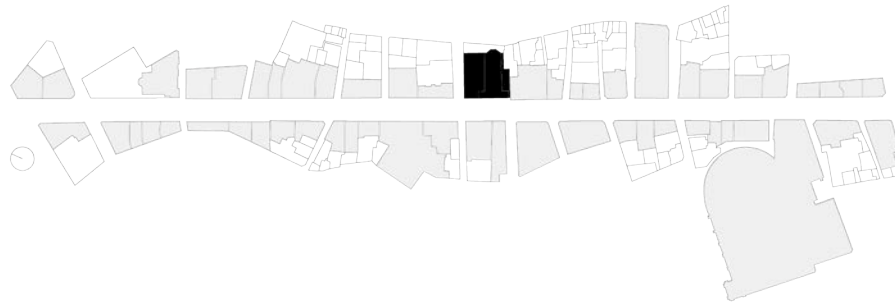
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV30



C/ Marqués de Falces



C/ Gran Vía 30

Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Padres Jesuitas
 Construcción: 1898

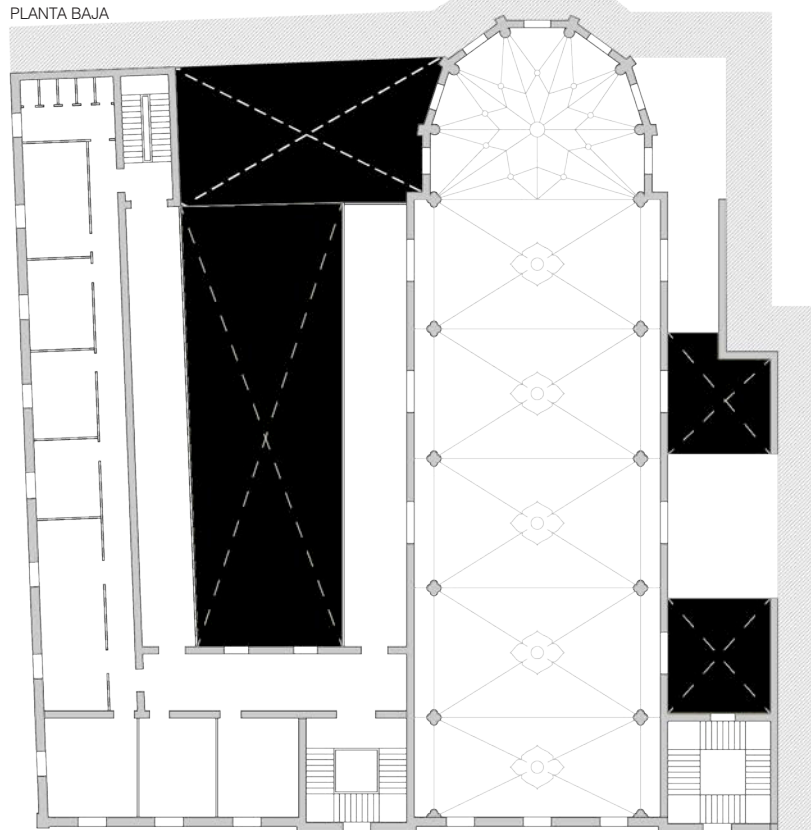
Datos catálogo: Protección monumental
 Nivel de catalogación: 1
 Referencia catastral: 70516-14/70516-15

Análisis Llenos/vacios

Patios

Planta baja
 Sup. Total: 1452,95m²
 Sup. Patios: 252,79m²
 % Huecos: 17,39%

PLANTA BAJA

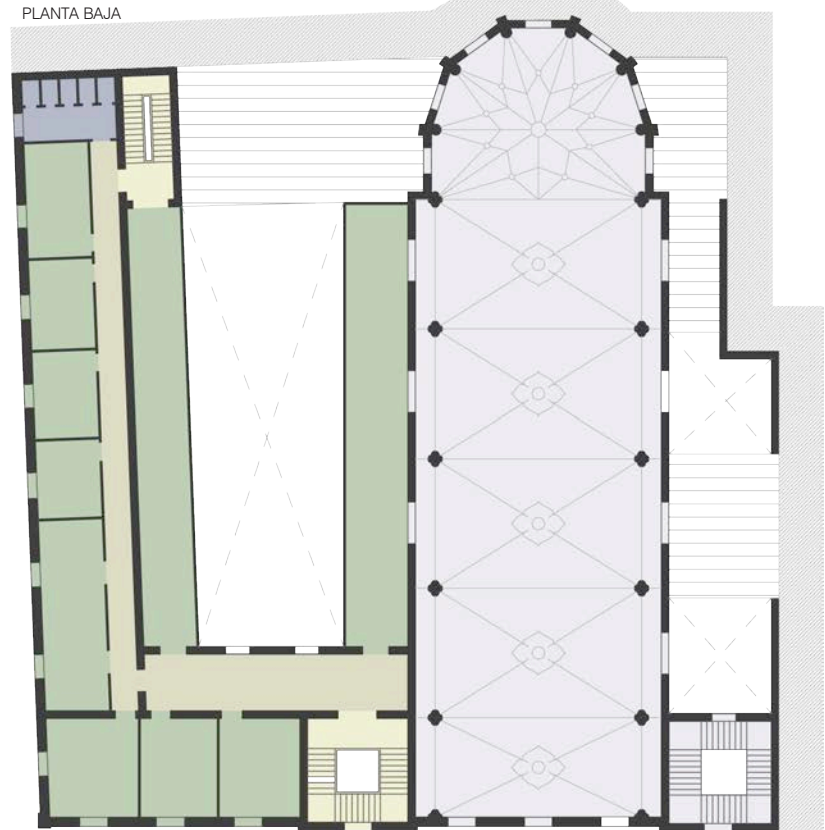


0 1 2 5 10
 E 1/400

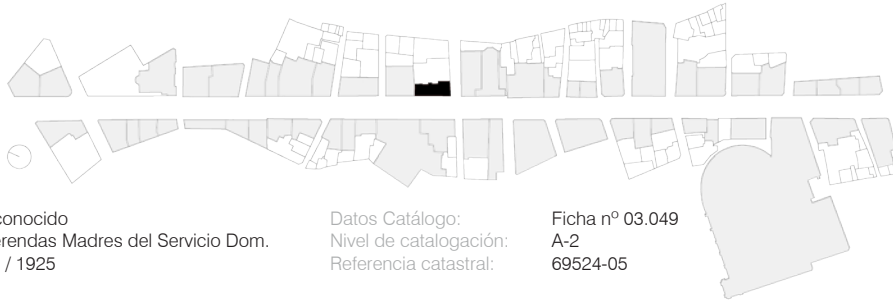
Esquema Usos

- Local Público
- Recorridos Comunitarios
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

PLANTA BAJA



GV32



Datos Técnicos

Arquitecto: Desconocido
 Propietario: Reverendas Madres del Servicio Dom.
 Construcción: 1905 / 1925

Datos Catálogo: Ficha nº 03.049
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69524-05

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Marqués de Falces

C/ Gran Vía 32

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

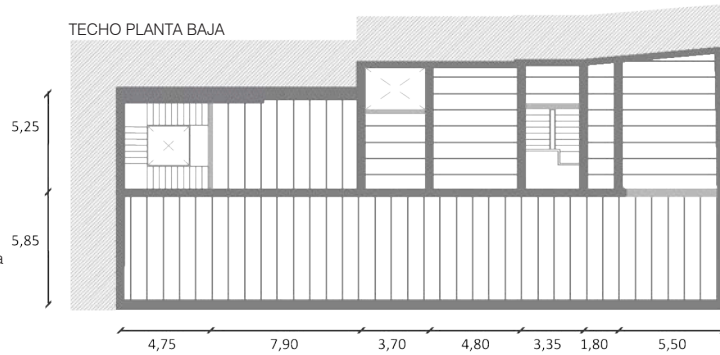
Estructura Horizontal



Forjado viguetas metálicas ala estrecha



Dirección esquema viguetas metálicas de ala estrecha



Esquema Usos

Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados



Zonas Privativas



Locales húmedos



Análisis Llenos/vacios

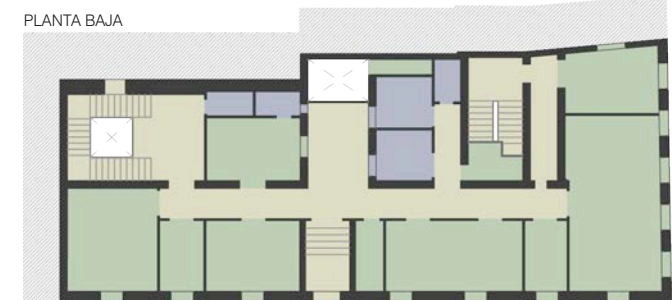
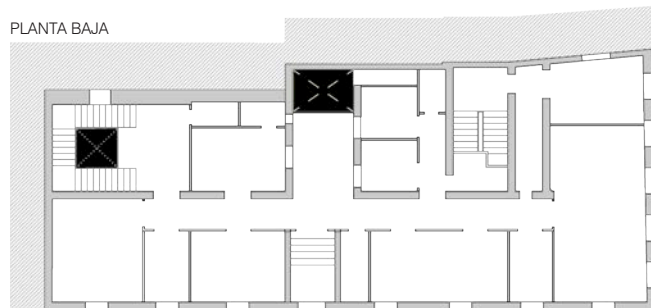


Patios

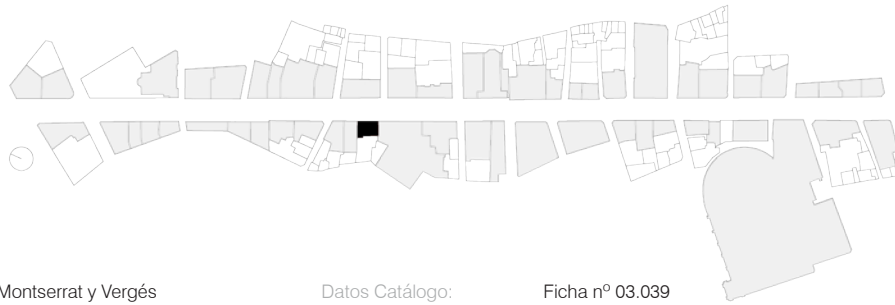


Lucernarios

Sup. Total: 407,41m²
 Sup. Patios: 12,03m²
 % Huecos: 2,95%



GV33



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Manuel del Saz Tello
 Construcción: 1910

Datos Catálogo: Ficha nº 03.039
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69518-05



Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 33

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

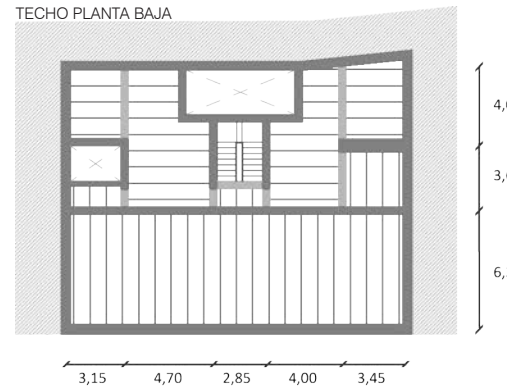


Vigas maestras metálicas

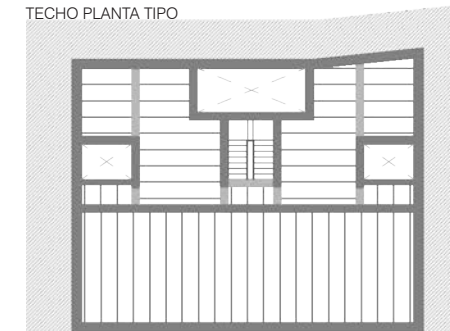


Dirección esquema vigetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV33

Análisis Llenos/vacios

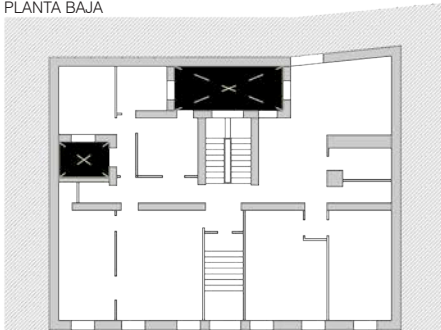


Patios

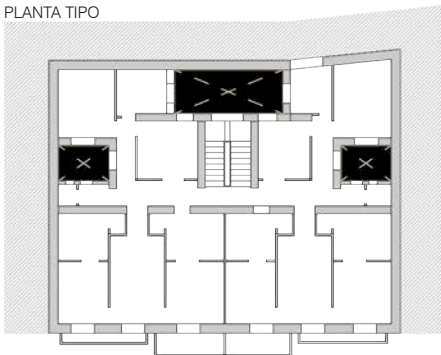
Planta Baja Sup. Total: 270,49m²
Sup. Patios: 18,22m²
% Huecos: 6,73%

Planta Tipo
Sup. Total: 270,49m²
Sup. Patios: 23,26m²
% Huecos: 8,59%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



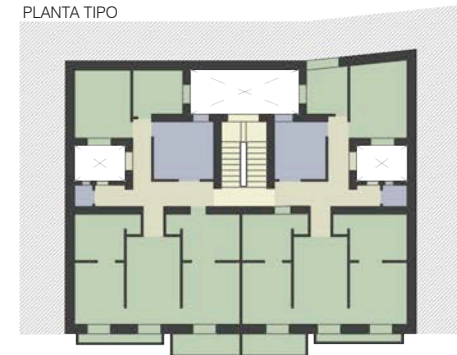
Esquema Usos

-  Locales Comerciales
-  Recorridos Públicos
-  Recorridos Privados
-  Zonas Privativas
-  Locales húmedos

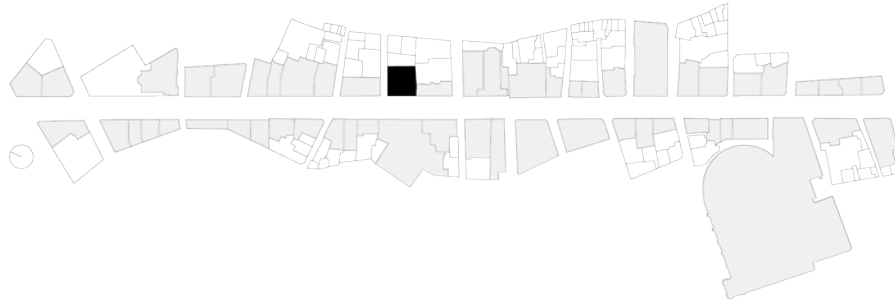
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV34



Datos Técnicos

Arquitecto: Cendoya y Busquets / Giménez Lacal
 Propietario: Celestino Echevarría Soriano
 Construcción: 1925

Datos Catálogo: Ficha nº 03.048
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69524-06

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Gran Vía 34

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

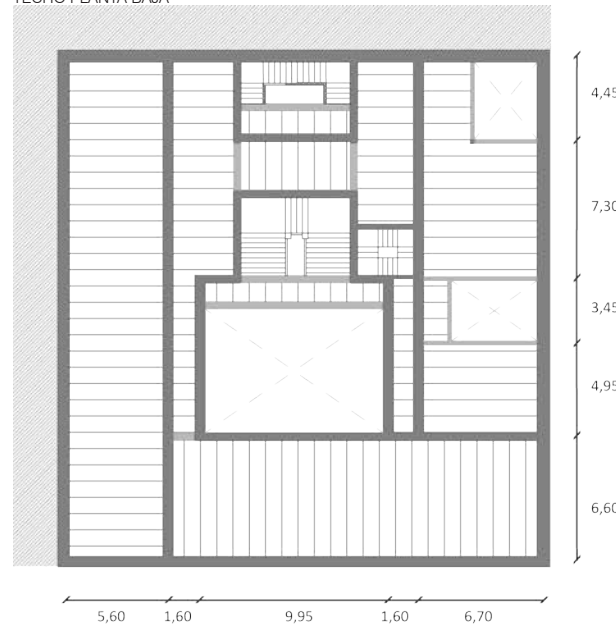


Vigas maestras metálicas

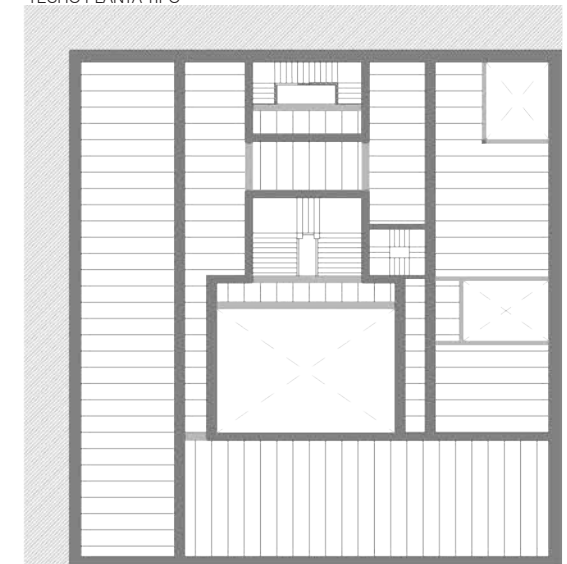


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



E 1/400 0 1 2 5 10

GV34

Análisis Llenos/vacios



Patios

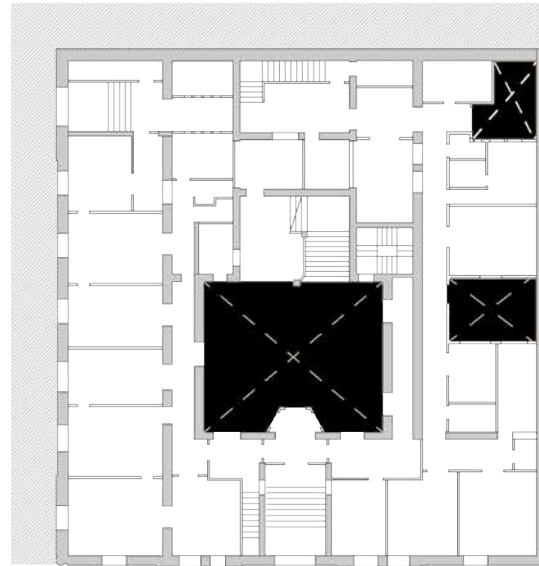
Planta Baja

Sup. Total: 711,98m²
 Sup. Patios: 102,29m²
 % Huecos: 14,36%

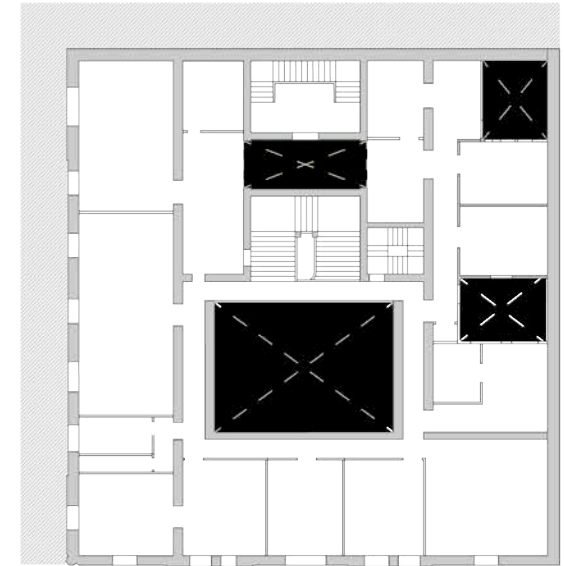
Planta Tipo

Sup. Total: 711,98m²
 Sup. Patios: 111,38m²
 % Huecos: 15,64%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados



Zonas Privativas

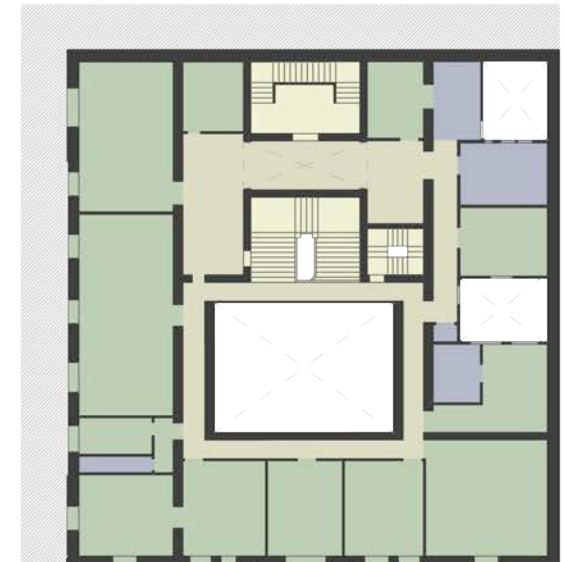


Locales húmedos

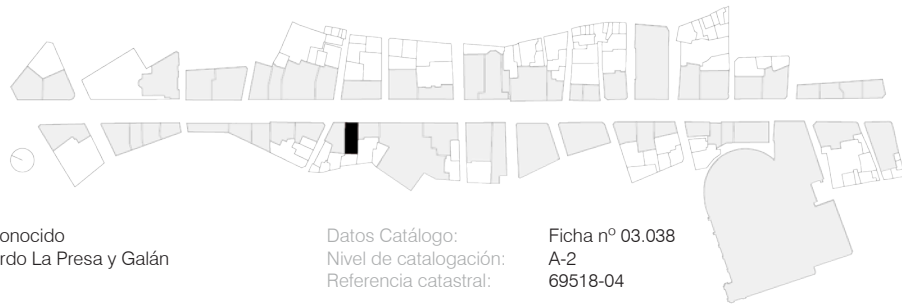
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV35



Datos Técnicos

Arquitecto: Desconocido
 Propietario: Eduardo La Presa y Galán
 Construcción: 1915

Datos Catálogo: Ficha nº 03.038
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69518-04



C/ Azacayas

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input checked="" type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 35

Esquema Estructural*

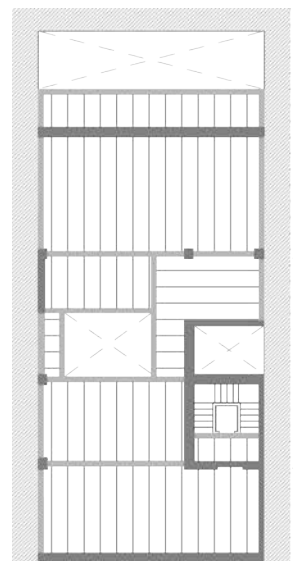
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en PB.

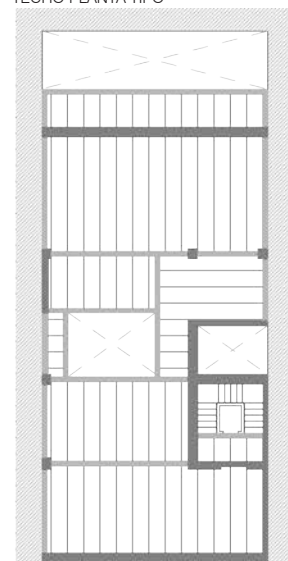
Estructura Horizontal

Forjado viguetas metálicas de ala estrecha
 Viguetas metálicas de ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



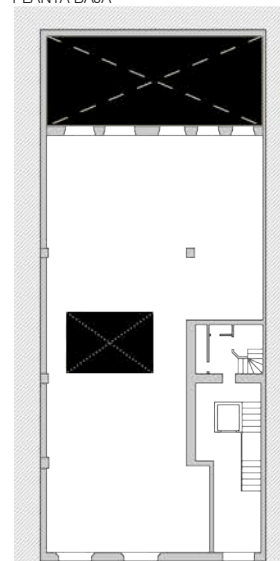
Análisis Llenos/vacios

Patios
 Lucernarios

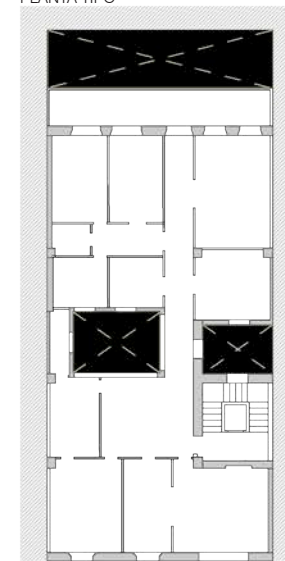
Planta baja
 Sup. Total: 334,82m²
 Sup. Patios: 69,44m²
 % Huecos: 20,74%

Planta tipo
 Sup. Total: 334,82m²
 Sup. Patios: 61,41m²
 % Huecos: 18,34%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



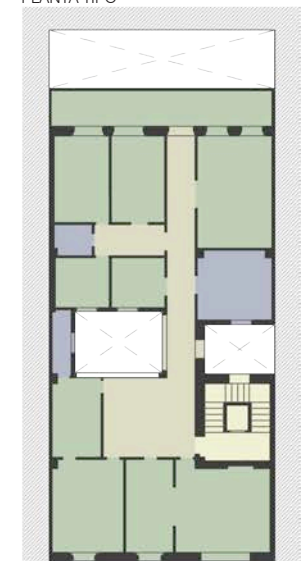
Esquema Usos

Recorridos Públicos
 Recorridos Privados
 Zonas Privativas
 Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV36



Datos Técnicos

Arquitecto: Modesto Cendoya y Busquets
 Propietario: Francisco Echevarría Moreno
 Construcción: 1910

Datos Catálogo: Ficha nº 03.047
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69520-04

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Azacayas

C/ Vicente Arteaga

C/ Gran Vía 36

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

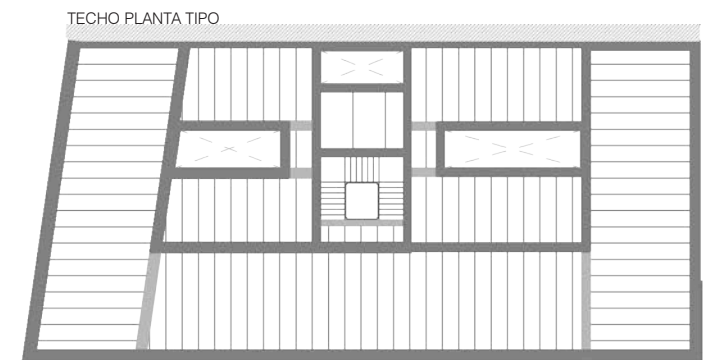
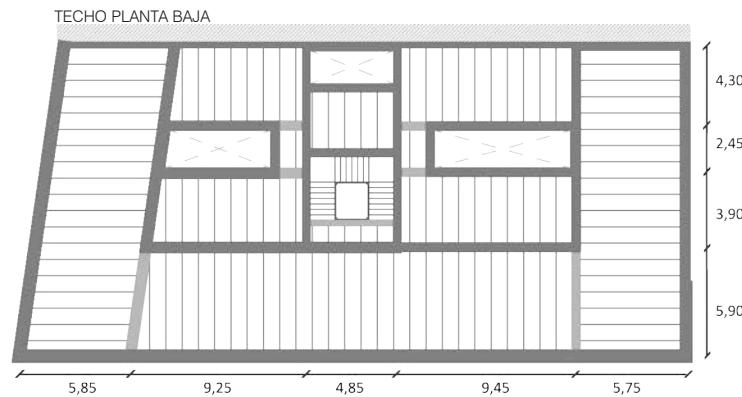
Estructura Horizontal



Vigas maestras metálicas de ala estrecha



Dirección esquema viguetas acero ala estrecha



GV36

Análisis Llenos/vacios



Patios

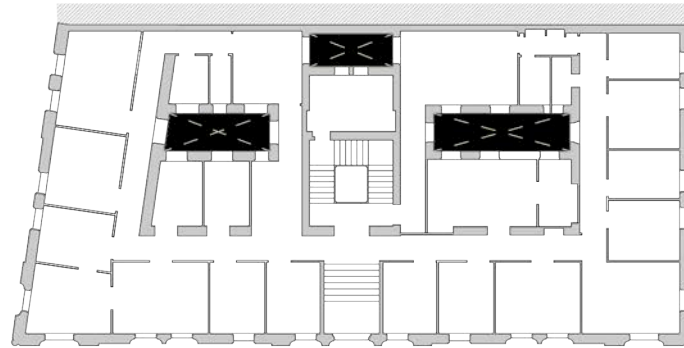
Planta Baja

Sup. Total: 586,94m²
 Sup. Patios: 32,81m²
 % Huecos: 5,59%

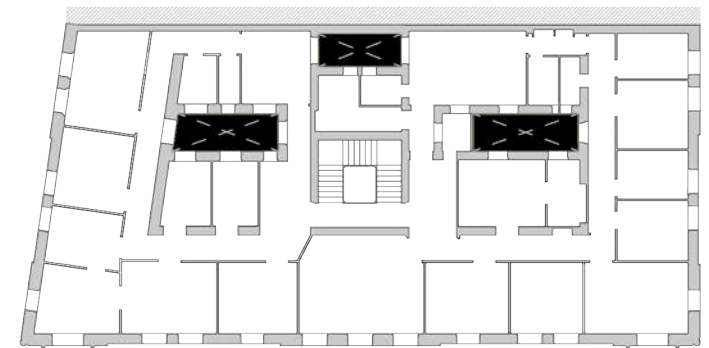
Planta Tipo

Sup. Total: 586,94m²
 Sup. Patios: 26,67m²
 % Huecos: 4,54%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados



Zonas Privativas



Locales húmedos

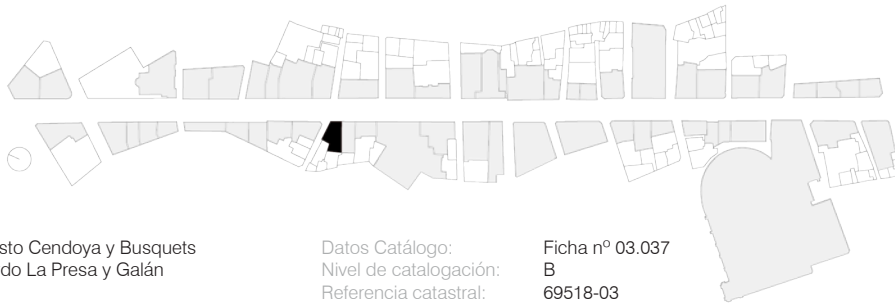
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV37



Datos Técnicos

Arquitecto: Modesto Cendoya y Busquets
 Propietario: Eduardo La Presa y Galán
 Construcción: 1908

Datos Catálogo: Ficha nº 03.037
 Nivel de catalogación: B
 Referencia catastral: 69518-03

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Azacayas

C/ Gran Vía 37

Esquema Estructural

Estructura Vertical

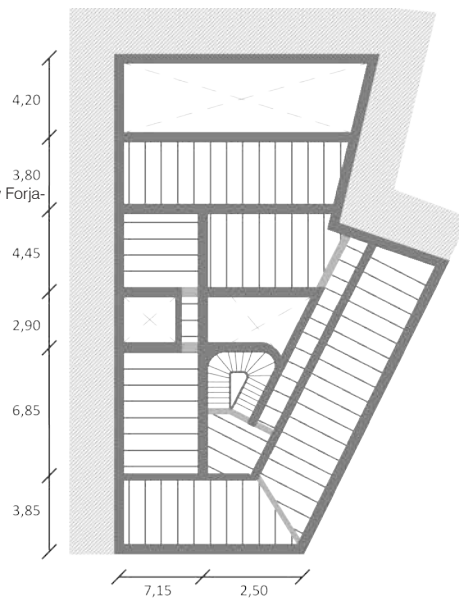
Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

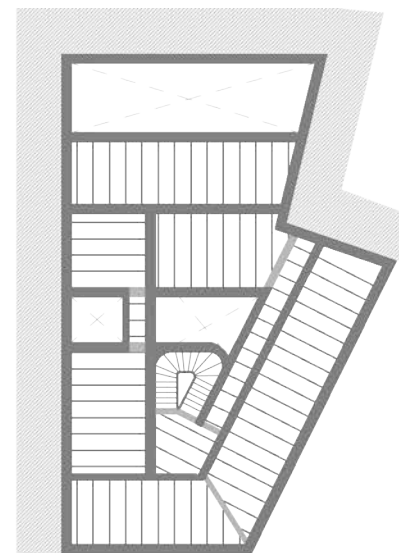
Vigas maestras de madera y Forjado de ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

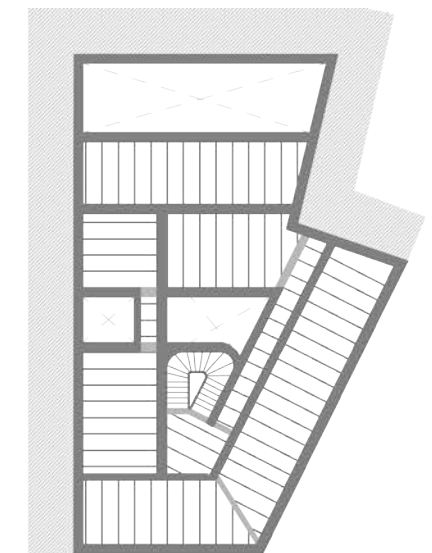
TECHO PLANTA SÓTANO



TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV37

Análisis Llenos/vacios



Pacios

Planta Baja

Sup. Total: 359,82m²
 Sup. Pacios: 64,52m²
 % Huecos: 17,93%

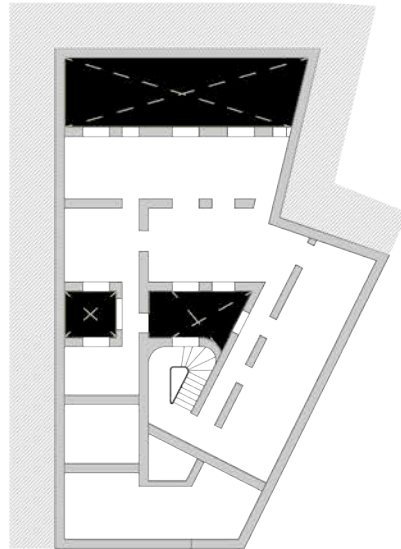
Planta Primera

Sup. Total: 359,82m²
 Sup. Pacios: 64,52m²
 % Huecos: 17,93%

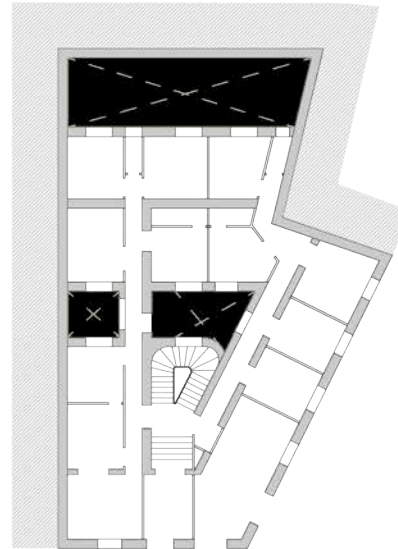
Planta Segunda

Sup. Total: 359,82m²
 Sup. Pacios: 64,52m²
 % Huecos: 17,93%

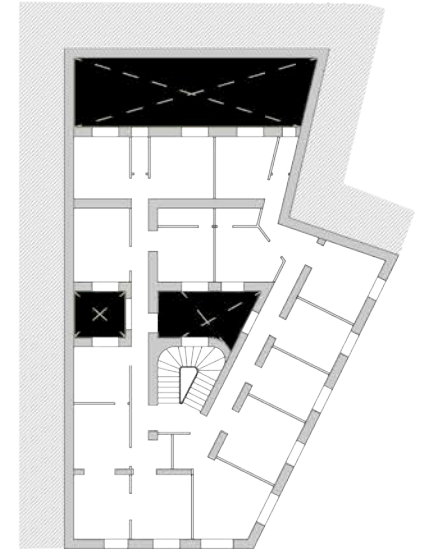
PLANTA SÓTANO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

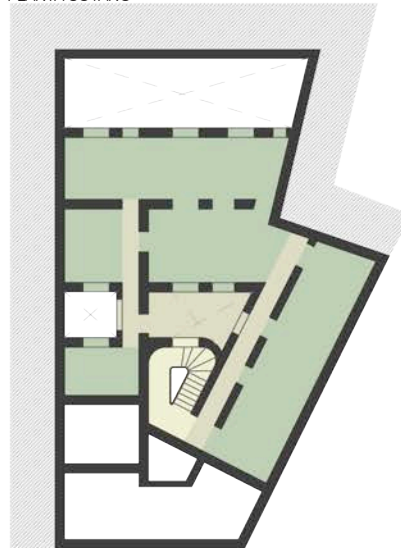


Zonas Privativas

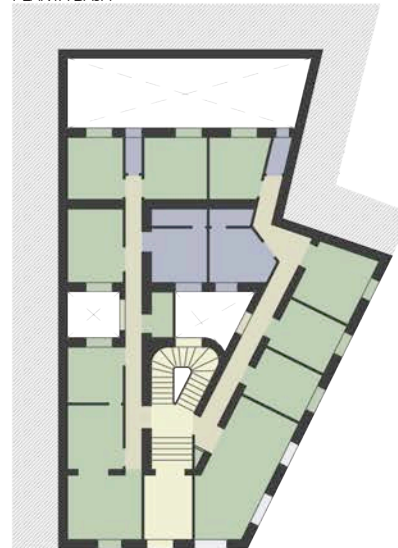


Locales húmedos

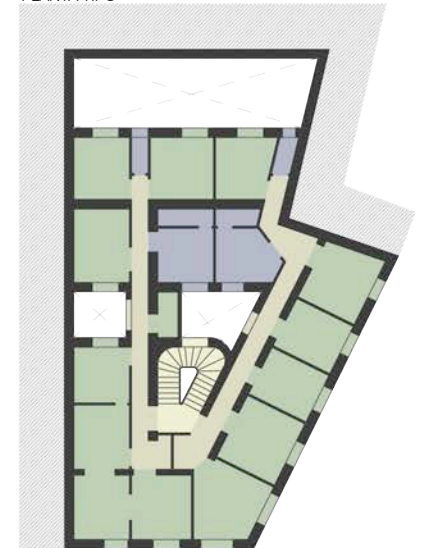
PLANTA SÓTANO



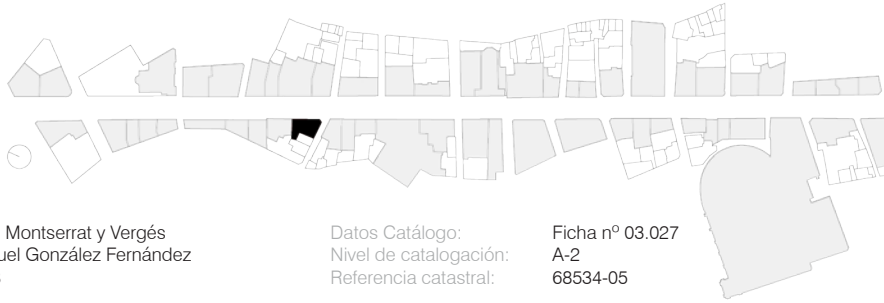
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV39



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Manuel González Fernández
 Construcción: 1908

Datos Catálogo: Ficha nº 03.027
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68534-05

Claves de interés según catálogo del PE.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input checked="" type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ Gran Vía 39

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

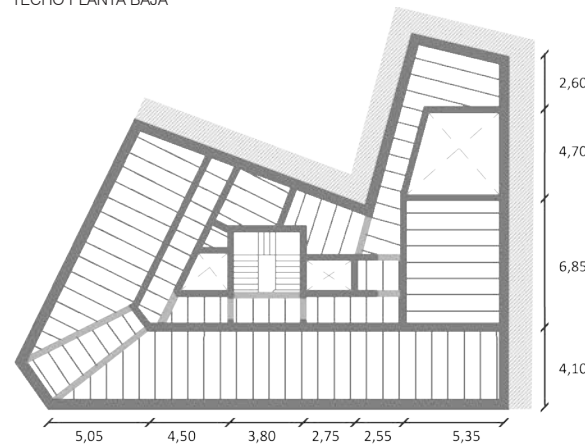


Vigas maestras maestras de madera y metálicas

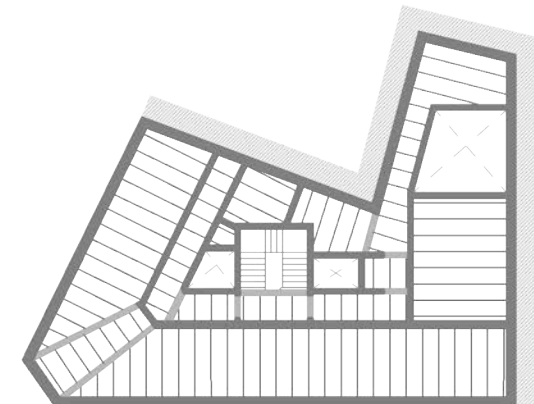


Dirección esquema viguetas acero ala estrecha y madera

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



*Por comparación de fechas y autor

E 1/400 0 1 2 5 10

GV39

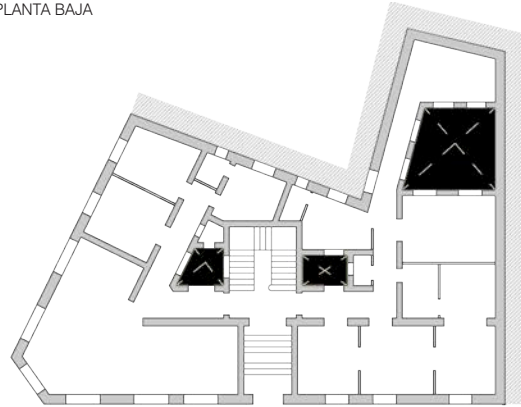
Análisis Llenos/vacios



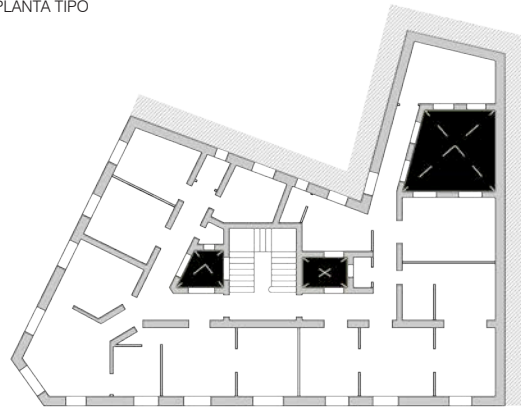
Planta Baja
 Sup. Total: 350,50m²
 Sup. Patios: 26,69m²
 % Huecos: 7,61%

Planta Tipo Patios
 Sup. Total: 350,50m²
 Sup. Patios: 26,69m²
 % Huecos: 7,61%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV40



Datos Técnicos

Arquitecto: Ángel Casas Vilchez
 Propietario: Fidel Fernández Osuna
 Construcción: 1920

Datos Catálogo: Ficha nº 03.033
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69521-10



C/ Gran Vía 40

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical

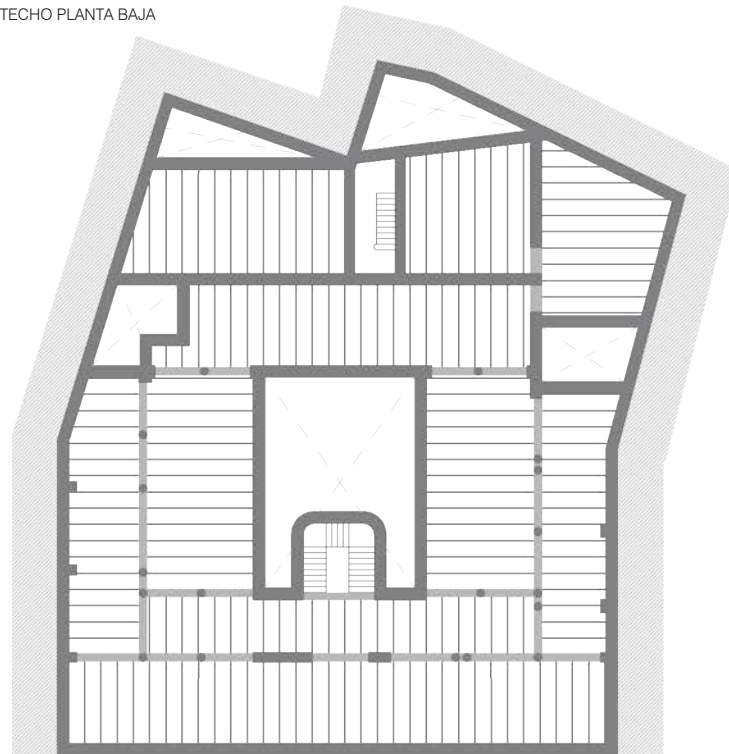
Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

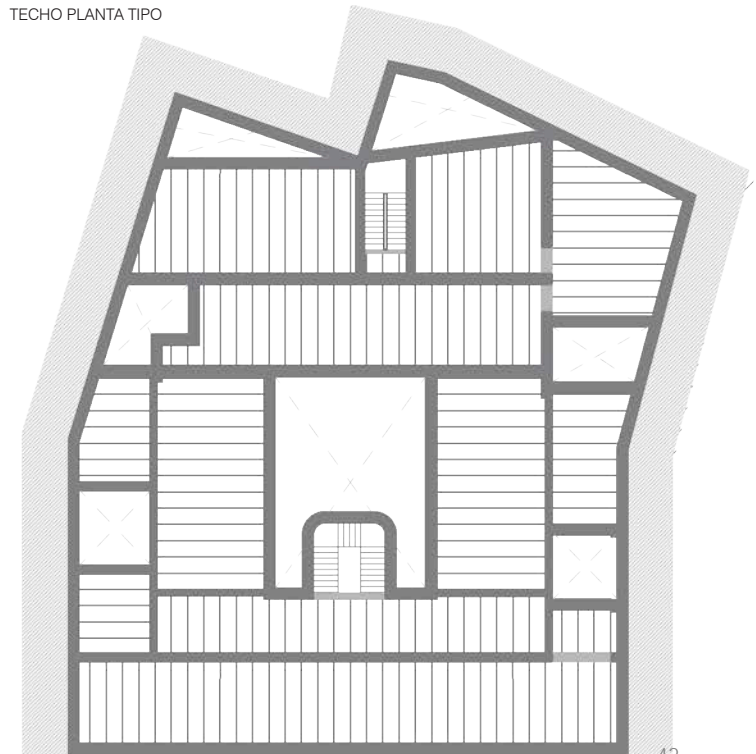
Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



6,65
3,50
3,80
0,60
3,25
3,30
0,70
2,70
4,85

E 1/400 0 1 2 5 10 4,25 3,05 2,75 3,10 3,00 1,15 3,45 0,60 3,75 3,90

GV40

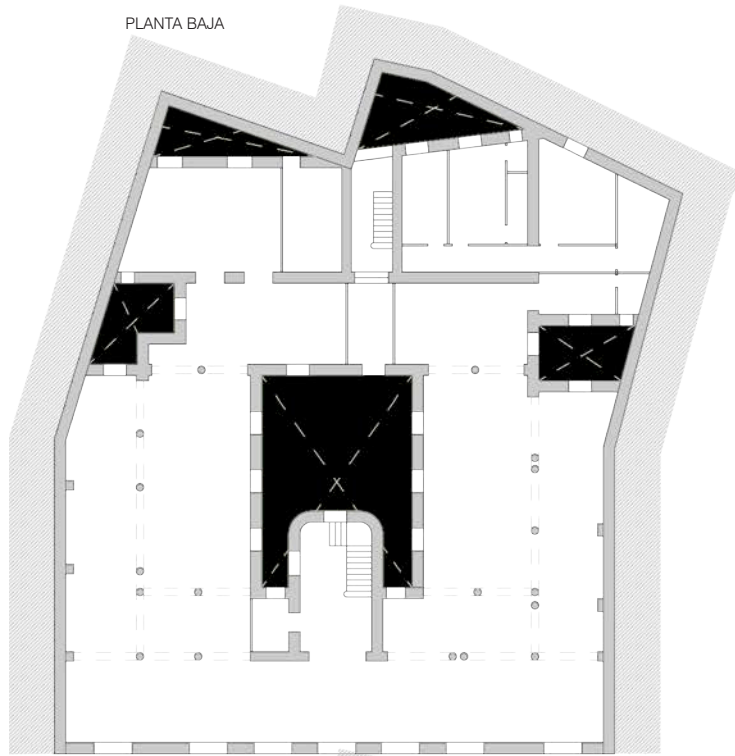
Análisis Llenos/vacios

 Patios

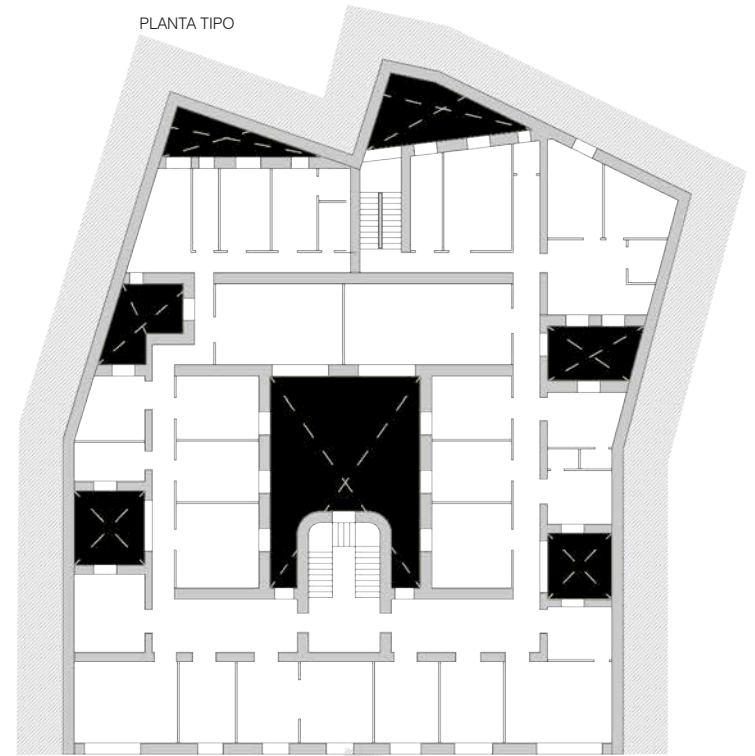
Planta Baja
Sup. Total: 986,07m²
Sup. Patios: 127,13m²
% Huecos: 12,89%

Planta Tipo
Sup. Total: 986,07m²
Sup. Patios: 153,68m²
% Huecos: 15,58%

PLANTA BAJA



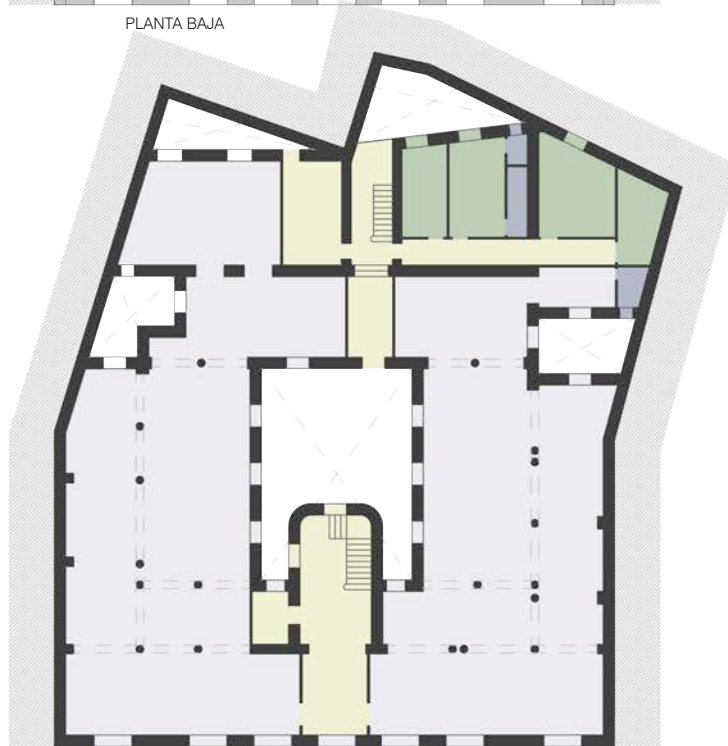
PLANTA TIPO



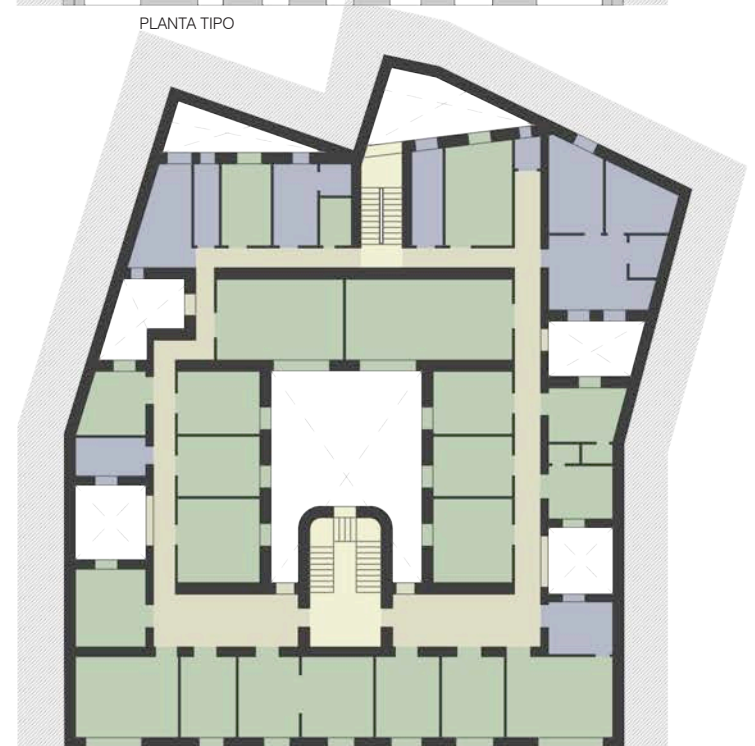
Esquema Usos

-  Locales Comerciales
-  Recorridos Públicos
-  Recorridos Privados
-  Zonas Privativas
-  Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV41



Datos Técnicos

Arquitecto: Ángel Casas Vilchez
 Propietario: José Garzón Rodríguez
 Construcción: 1915

Datos Catálogo: Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68534-04



Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input checked="" type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 41

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo y columnas de fundición en PB. Perfiles de Hierro empresillados

Estructura Horizontal

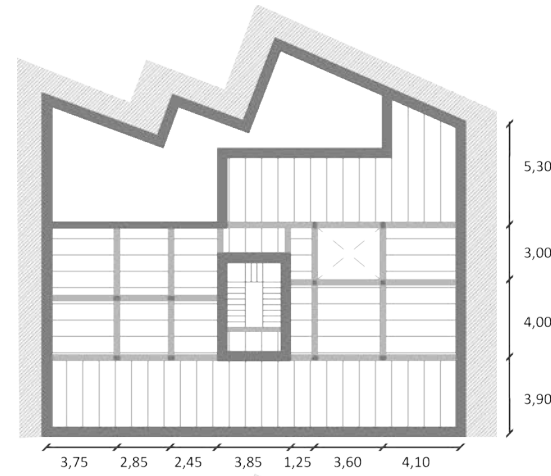


Vigas maestras metálicas de ala estrecha



Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



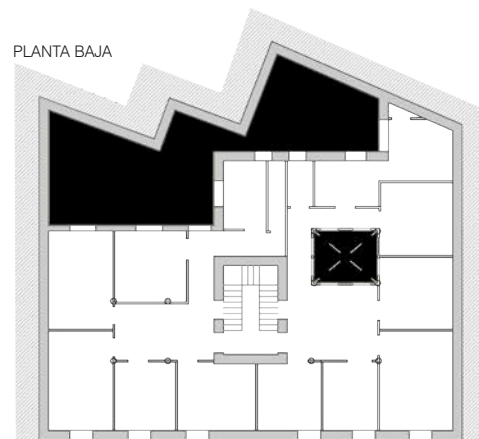
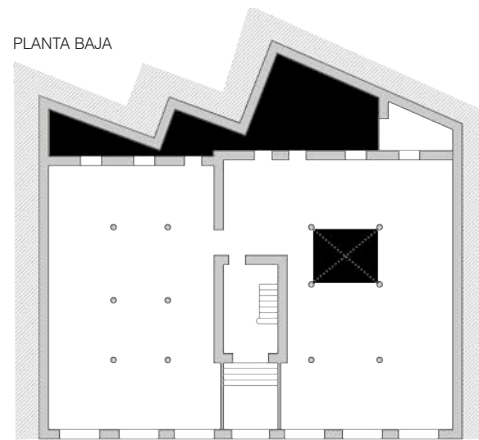
GV41

Análisis Llenos/vacios

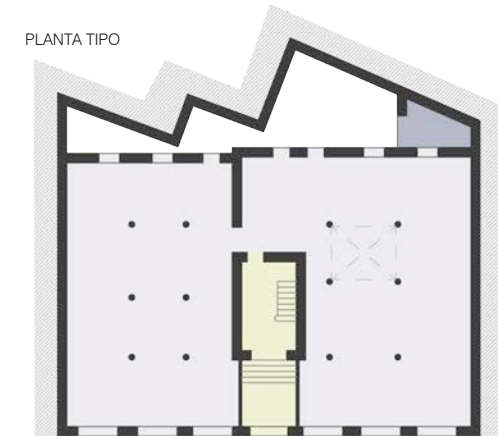
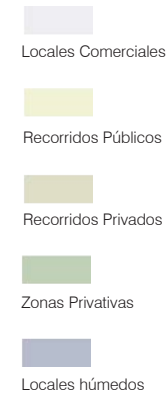


Planta baja
 Sup. Total: 405,06m²
 Sup. Patios: 51,81m²
 % Huecos: 12,79%

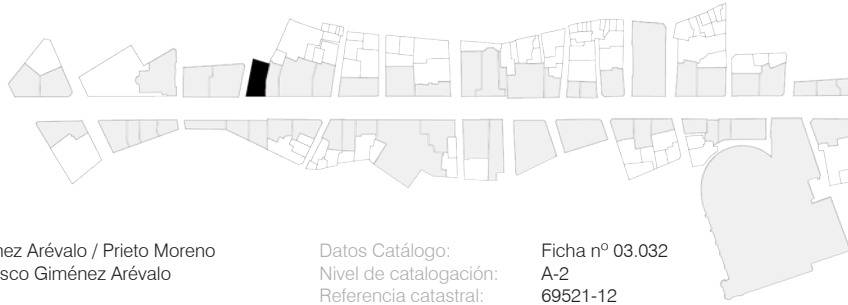
Planta tipo
 Sup. Total: 405,06m²
 Sup. Patios: 83,46m²
 % Huecos: 20,60%



Esquema Usos



GV44



Datos Técnicos

Arquitecto: Giménez Arévalo / Prieto Moreno
 Propietario: Francisco Giménez Arévalo
 Construcción: 1912

Datos Catálogo: Ficha nº 03.032
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 69521-12

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Cedran

C/ Gran Vía 44

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

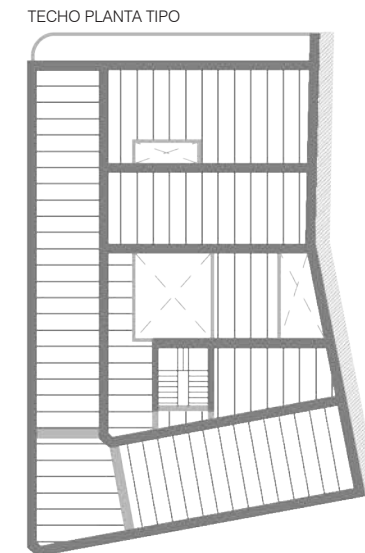
Estructura Horizontal



Vigas maestras metálicas de ala estrecha



Dirección esquema vigetas acero ala estrecha



GV44

Análisis Llenos/vacios



Pátios

Planta Baja

Sup. Total: 498,05m²
Sup. Pátios: 46,90m²
% Huecos: 9,41%

Planta Tipo

Sup. Total: 419,45m²
Sup. Pátios: 30,22m²
% Huecos: 7,20%

Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

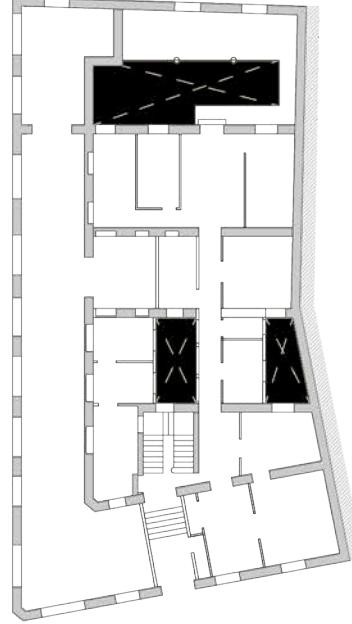


Zonas Privativas

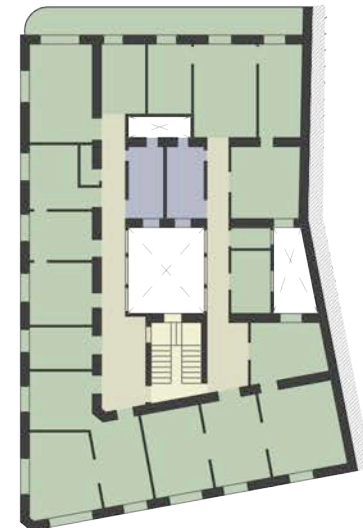
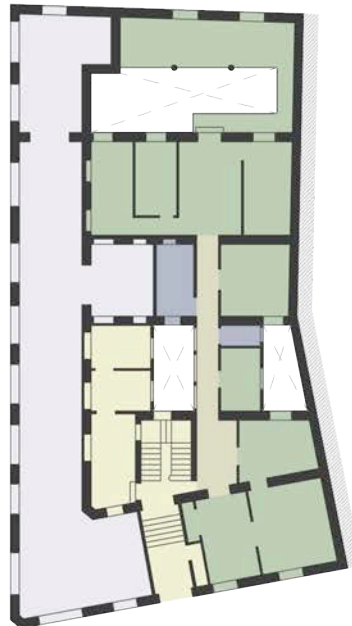
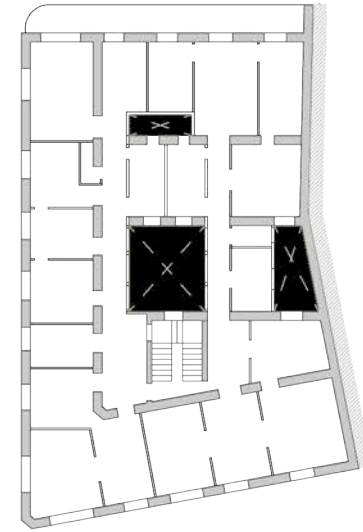


Locales húmedos

PLANTA BAJA



Planta Tipo



GV45



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Jordana Montserrat
 Propietario: Miguel Serrano Martínez
 Construcción: 1906

Datos Catálogo: Ficha nº 03.024
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68534-02

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

C/ Gran Vía 45

Esquema Estructural

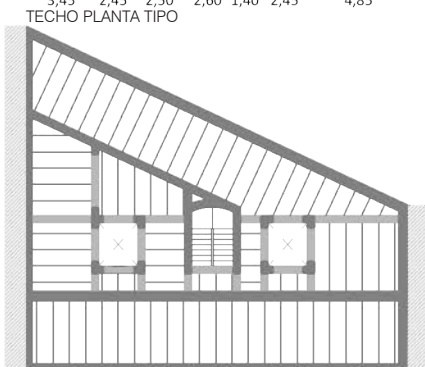
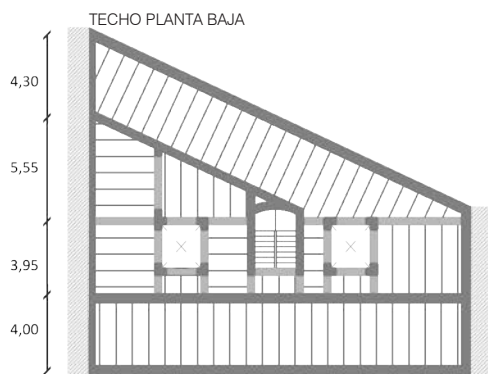
Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha



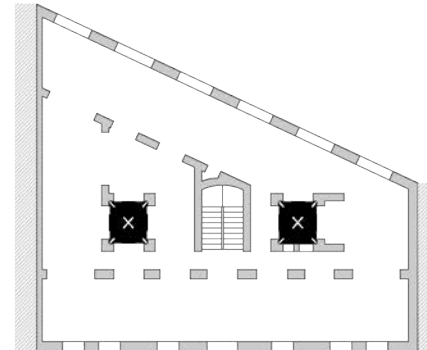
Análisis Llenos/vacios

Patios

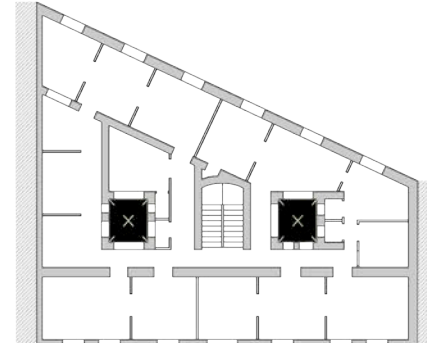
Sup. Total: 275,97m²
 Sup. Patios: 9,32m²
 % Huecos: 3,38%

Sup. Total: 275,97m²
 Sup. Patios: 9,32m²
 % Huecos: 3,38%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos

Locales Comerciales

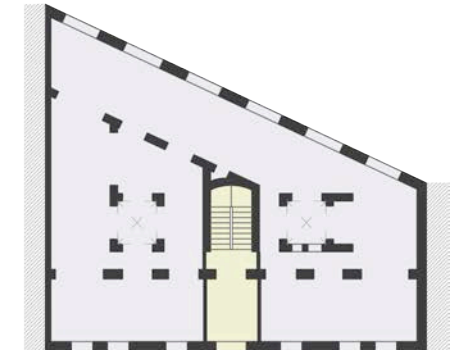
Recorridos Públicos

Recorridos Privados

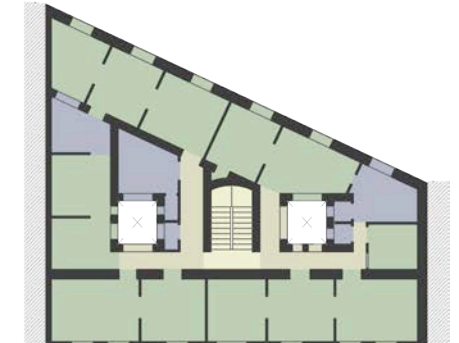
Zonas Privativas

Locales húmedos

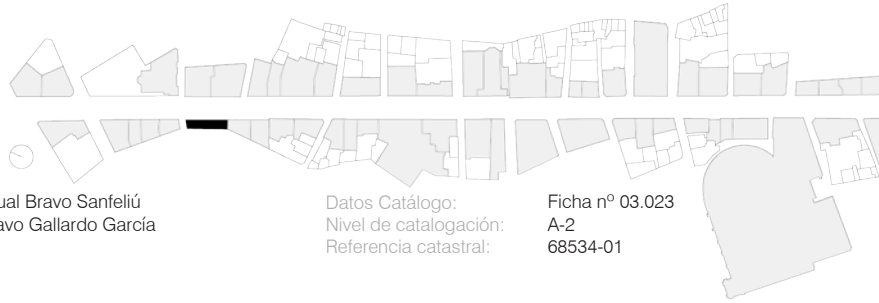
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV47



Datos Técnicos

Arquitecto: Pascual Bravo Sanfeliú
 Propietario: Gustavo Gallardo García
 Construcción: 1929

Datos Catálogo: Ficha nº 03.023
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68534-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input checked="" type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |



C/ Naranjos

C/ Gran Vía 47

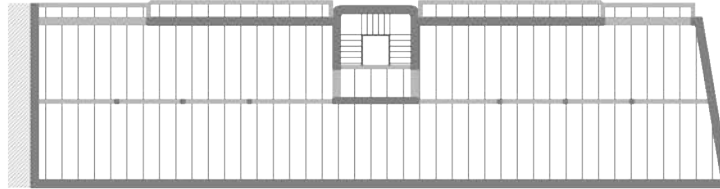
Esquema Estructural

Estructura Vertical
 Fábrica de ladrillo
 Pilares metálicos empresillados

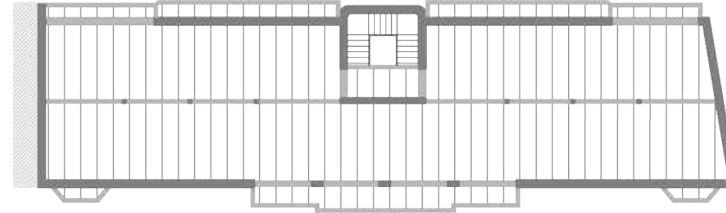
Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha
 Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

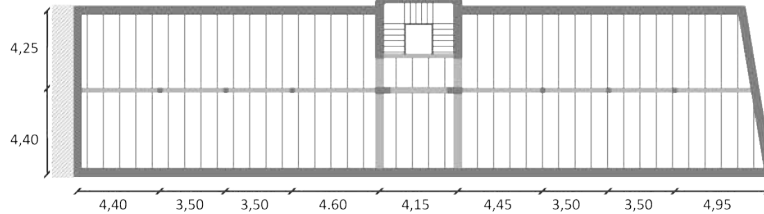
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



PLANTA PRIMERA

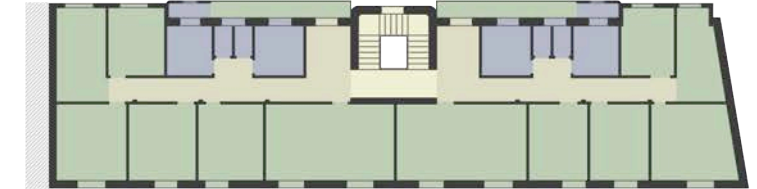


10
5
0 1 2
E 1/400

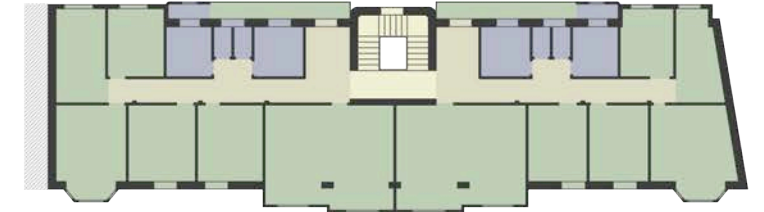
Esquema Usos

- Locales Comerciales
 Recorridos Públicos
 Recorridos Privados
 Zonas Privativas
 Locales húmedos

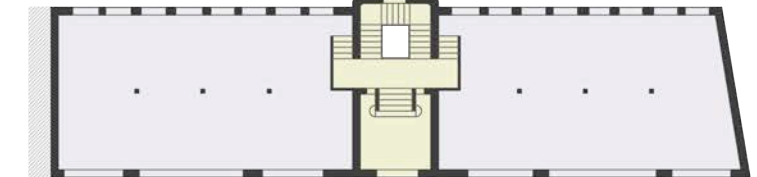
PLANTA BAJA



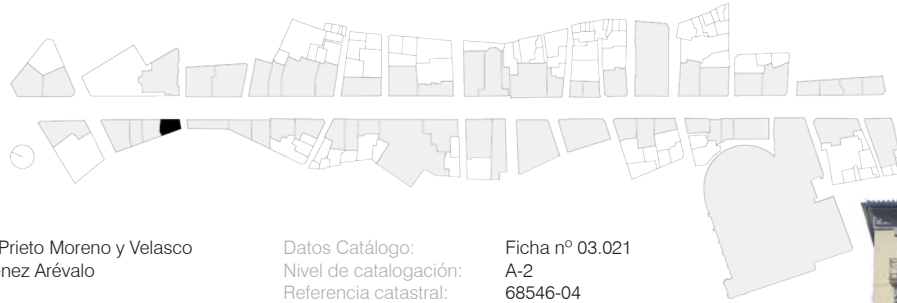
PLANTA TIPO



PLANTA PRIMERA



GV49



Datos Técnicos

Arquitecto: Francisco Prieto Moreno y Velasco
 Propietario: José Giménez Arévalo
 Construcción: 1912

Datos Catálogo: Ficha nº 03.021
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68546-04



C/ Naranjos

C/ Gran Vía 49

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural Estructura Vertical

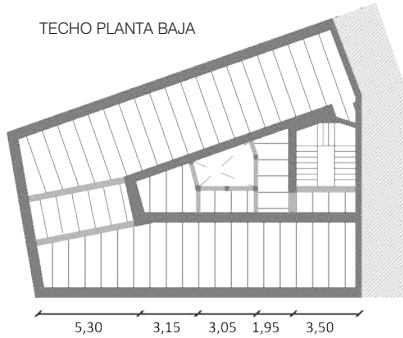
Fábrica de ladrillo
Columnas de fundición en PB.

Estructura Horizontal

Forjado viguetas acero ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



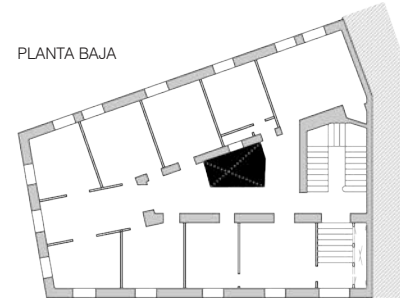
Análisis Llenos/vacios

Patios

Sup. Total: 214,37m²
 Sup. Patios: 6,45m²
 % Huecos: 3,01%

Sup. Total: 214,37m²
 Patios: 6,45m²
 % Huecos: 3,01%

PLANTA BAJA



Esquema Usos

Locales Comerciales

Recorridos Públicos

Recorridos Privados

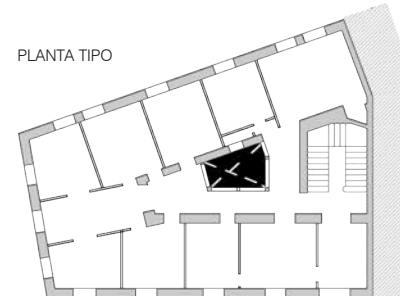
Zonas Privativas

Locales húmedos

PLANTA BAJA



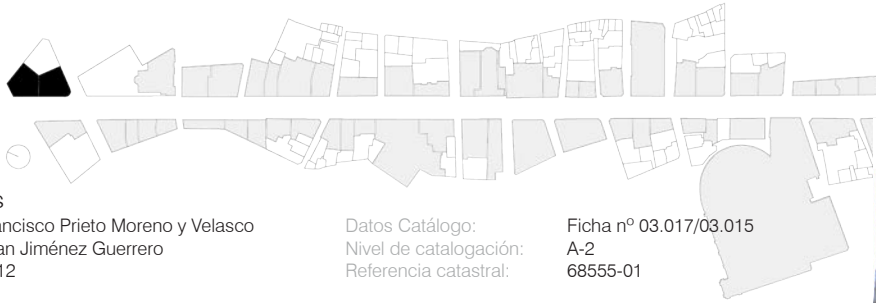
PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



GV52 GV54



Datos Técnicos

Arquitecto: Francisco Prieto Moreno y Velasco
 Propietario: Juan Jiménez Guerrero
 Construcción: 1912

Datos Catálogo: Ficha nº 03.017/03.015
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68555-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Arco de Elvira

C/ Tinajita

C/ Gran Vía 54

C/ Gran Vía 52

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal



Forjado viguetas de madera

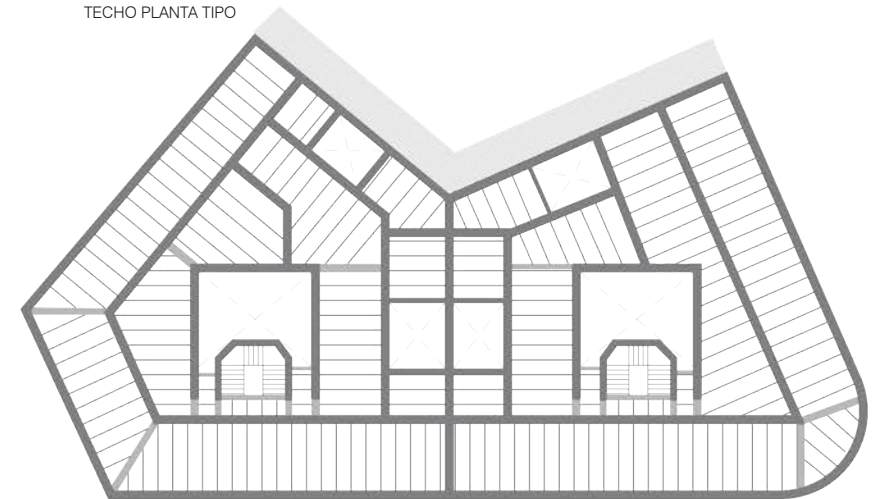


Viguetas metálicas de madera

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV52 GV54

PLANTA BAJA

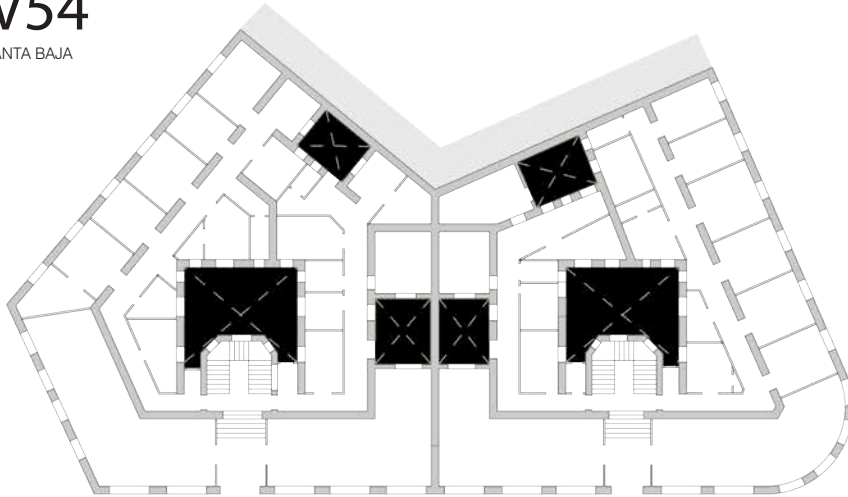
Análisis Llenos/
vacíos



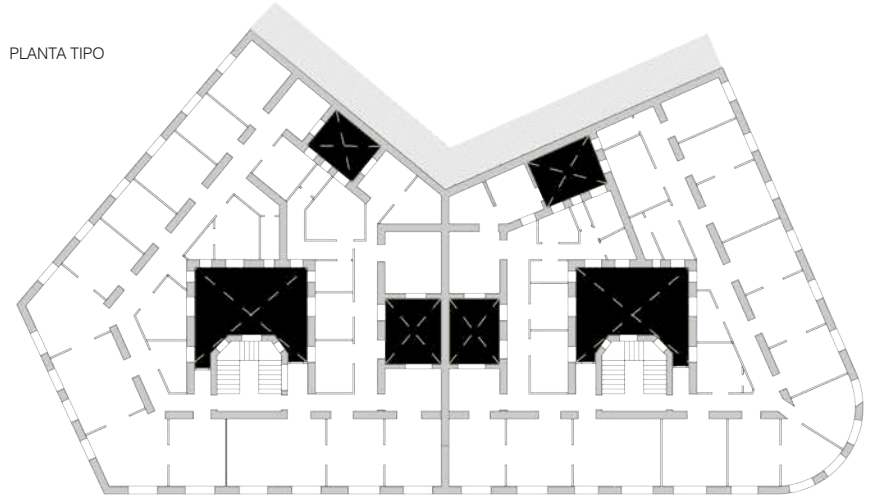
Patios

Planta baja
Sup. Total: 1224,76m²
Sup. Patios: 135,67m²
% Huecos: 11,08%

Planta tipo
Sup. Total: 1224,76m²
Sup. Patios: 135,67m²
% Huecos: 11,08%



PLANTA TIPO



Esquema usos

Oficinas

Recorridos Públicos

Recorridos Privados

Zonas Privativas

Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV53



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Jordana Montserrat
 Propietario: Ricardo Castella y González Auriolos
 Construcción: 1913

Datos Catálogo: Ficha nº 03.019
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68546-02



C/ Gran Vía 53

Claves de interés según catálogo del PE.PR.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |

Esquema Estructural

Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

Forjado viguetas metálicas de ala estrecha

Viguetas metálicas de ala estrecha

Análisis Llenos/vacios

Patios

Planta baja
 Sup. Total: 259,13m²
 Sup. Patios: 20,39m²
 % Huecos: 7,87%

Planta baja
 Sup. Total: 259,13m²
 Sup. Patios: 20,39m²
 % Huecos: 7,87%

Esquema Usos

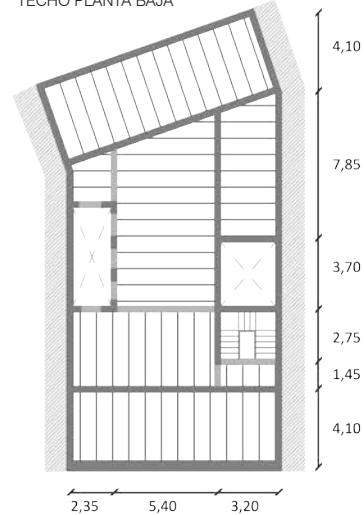
Recorridos Públicos

Recorridos Privados

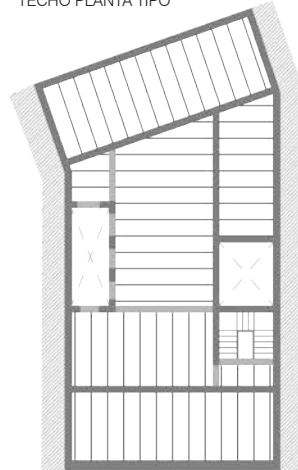
Zonas Privativas

Locales húmedos

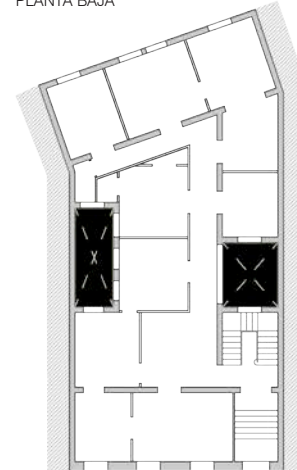
TECHO PLANTA BAJA



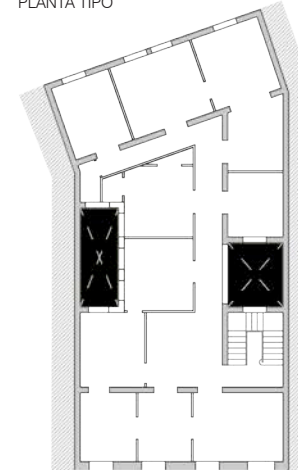
TECHO PLANTA TIPO



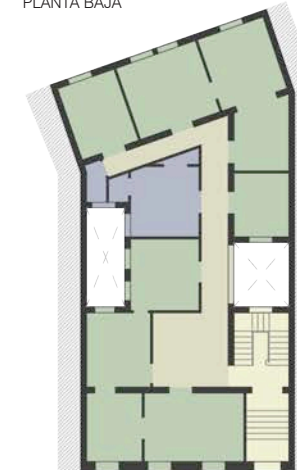
PLANTA BAJA



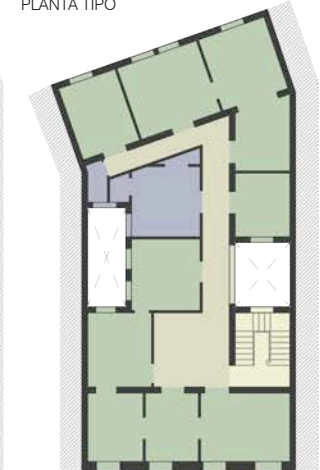
PLANTA TIPO



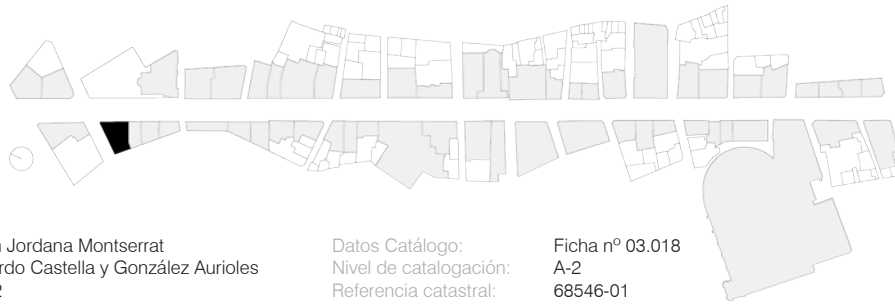
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV55



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Jordana Montserrat
 Propietario: Ricardo Castella y González Aurioles
 Construcción: 1912

Datos Catálogo: Ficha nº 03.018
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 68546-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



C/ Tinajilla

C/ Gran Vía 55

Esquema Estructural

Estructura Vertical

Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

Forjado viguetas metálicas de ala estrecha

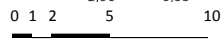


Viguetas metálicas de ala estrecha

TECHO PLANTA TIPO



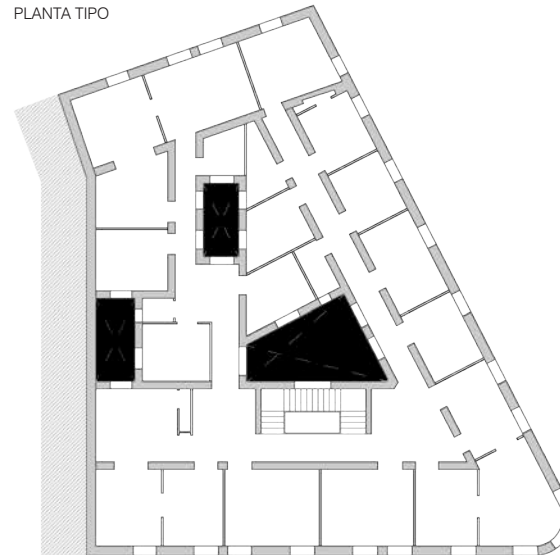
E 1/400



Análisis Llenos/vacios

Patios
 Sup. Total: 541,38m²
 Sup. Patios: 38,27m²
 % Huecos: 7,06%

PLANTA TIPO



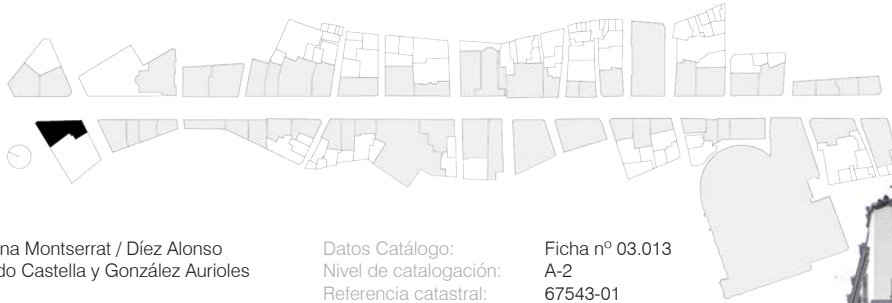
Esquema Usos

- | | | | |
|---------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| | | | |
| Recorridos Públicos | Recorridos Privados | Zonas Privativas | Locales húmedos |

PLANTA TIPO



GV57 GV59



Datos Técnicos

Arquitecto: Jordana Montserrat / Díez Alonso
 Propietario: Ricardo Castella y González Aurióles
 Construcción: 1908

Datos Catálogo: Ficha nº 03.013
 Nivel de catalogación: A-2
 Referencia catastral: 67543-01

Claves de interés según catálogo del P.E.P.R.I Área Centro de Granada (2002)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zaguán | <input type="checkbox"/> Jardín | <input type="checkbox"/> Columnas / zapatas | <input type="checkbox"/> Carpintería interior |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patio | <input type="checkbox"/> Huerto | <input type="checkbox"/> Alfarjes | <input type="checkbox"/> Interiores |
| <input type="checkbox"/> Ámbito de escalera | <input type="checkbox"/> Torreón | <input type="checkbox"/> Artesonados | <input type="checkbox"/> Pavimentos |
| <input type="checkbox"/> Salas nobles | <input checked="" type="checkbox"/> Fachada | <input type="checkbox"/> Armaduras de cubierta | <input type="checkbox"/> Otros |



Esquema Estructural*

Estructura Vertical

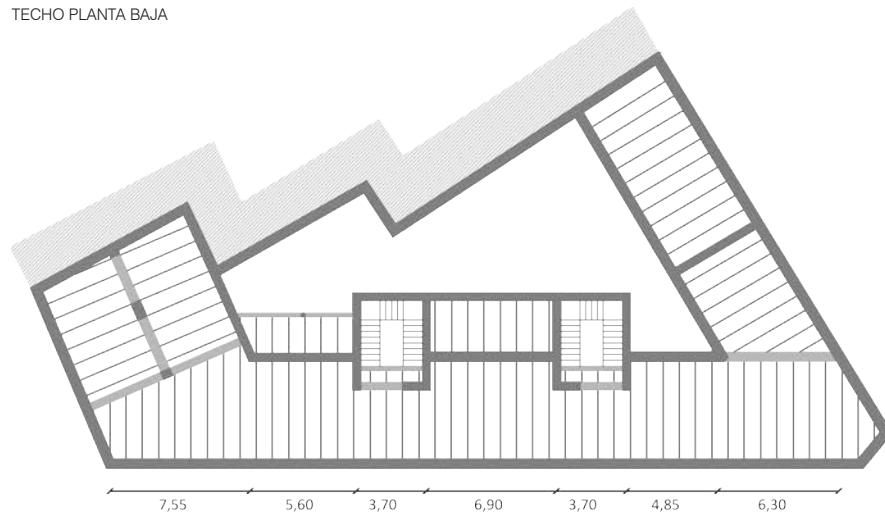
Estructura Horizontal

Fábrica de ladrillo

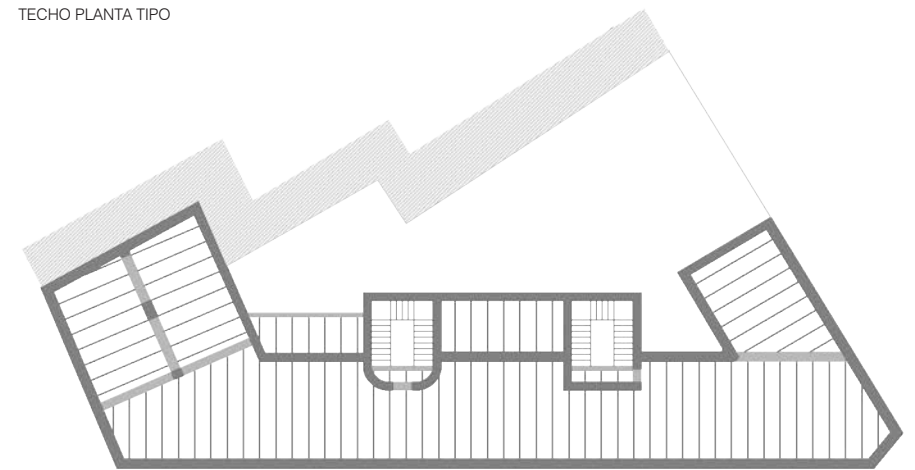
Forjado viguetas metálicas de ala estrecha

Viguetas metálicas de ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



E 1/400 0 1 2 5 10

GV57- GV59

Análisis Llenos/
vacíos

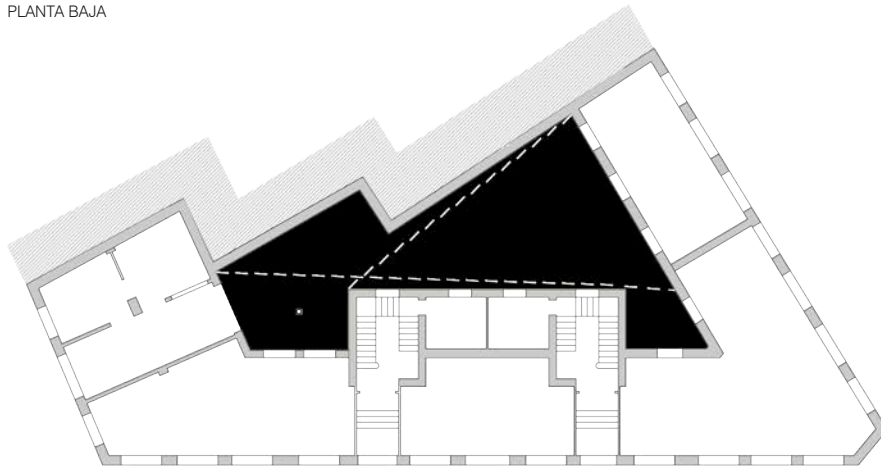


Pacios

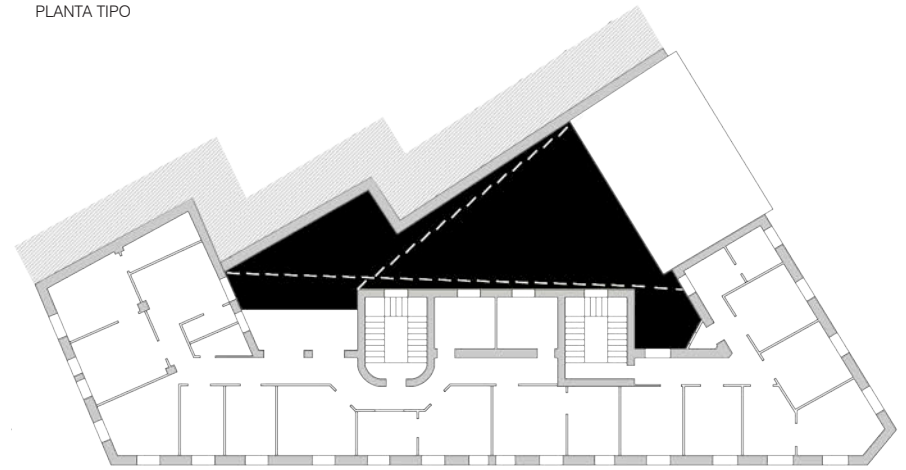
Planta baja
Sup. Total: 613,52m²
Sup. Pacios: 144,76m²
% Huecos: 23,59%

Planta tipo
Sup. Total: 613,52m²
Sup. Pacios: 125,68m²
% Huecos: 20,48%

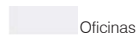
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema usos



Oficinas



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

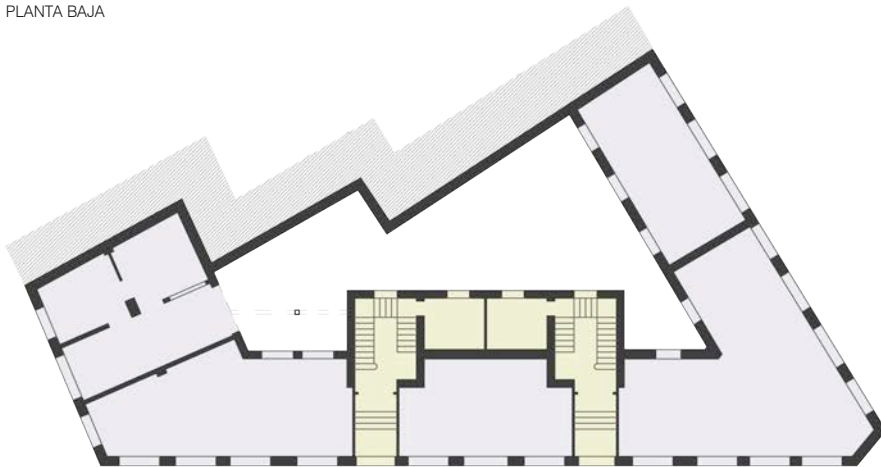


Zonas Privativas

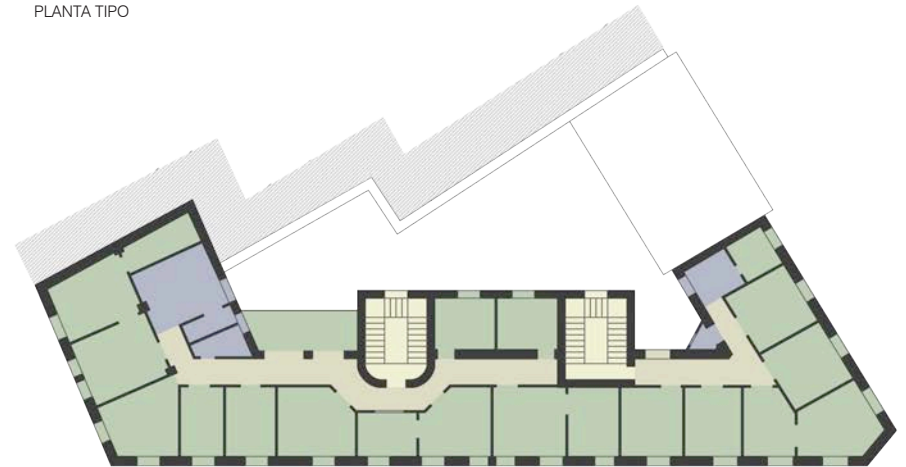


Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



**CATÁLOGO DEL REPERTORIO TIPOLOGICO CONSTRUCTIVO
PATRIMONIO DESAPARECIDO**

Documento elaborado a partir de fuentes
documentales de archivos e inspecciones de campo

GV10



Datos Técnicos

Arquitecto: Juan Jordana Montserrat
 Propietario: Manuel del Saz Tello
 Año de construcción: 1904
 Año de demolición: 1973



Esquema Estructural

Estructura Vertical

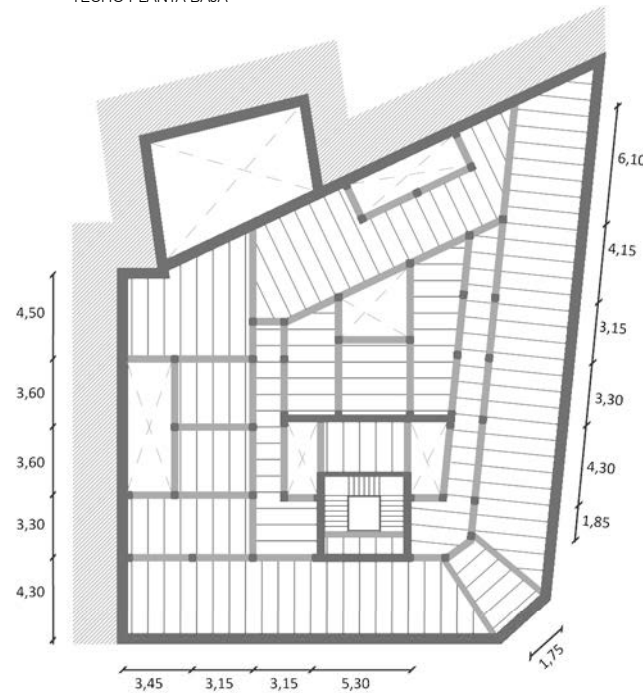
■ Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

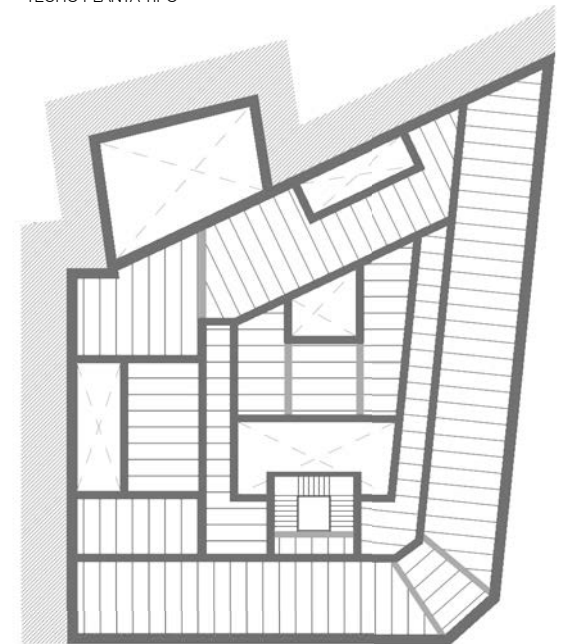
■ Forjado viguetas de madera

||||| Dirección esquema viguetas acero a la estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV10

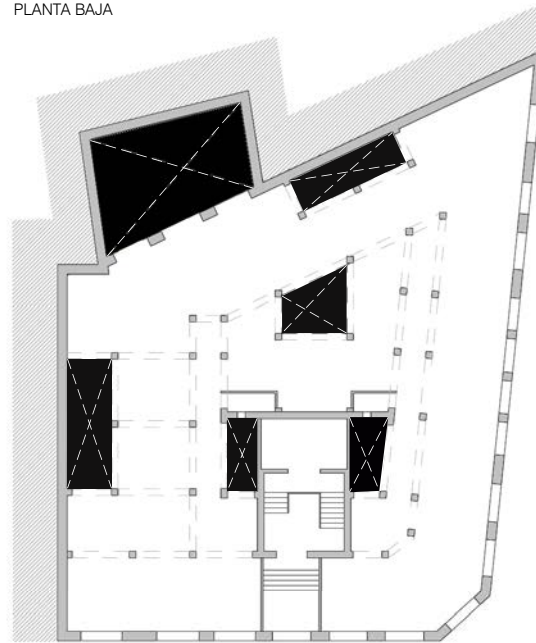
Análisis Llenos/vacios



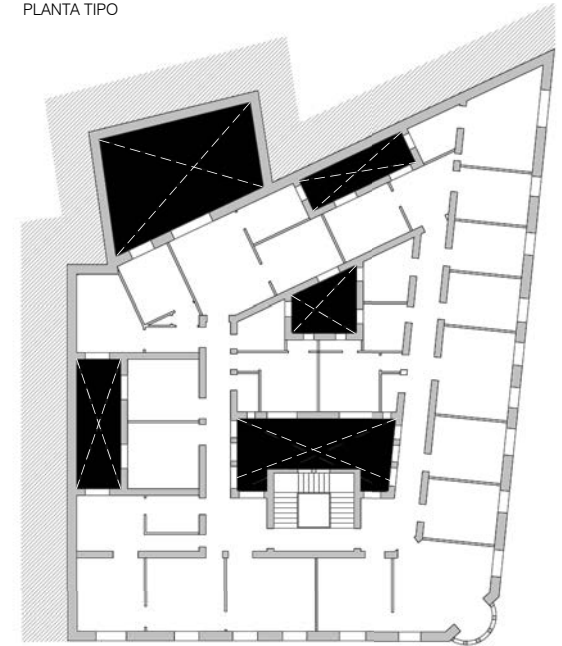
Sup. Total: 650,01m²
 Sup. Paticos: 93,11m²
 % Sup. Huecos: 14,32%

Sup. Total: 650,01m²
 Sup. Paticos: 106,33m²
 % Sup. Huecos: 16,35%

PLANTA BAJA



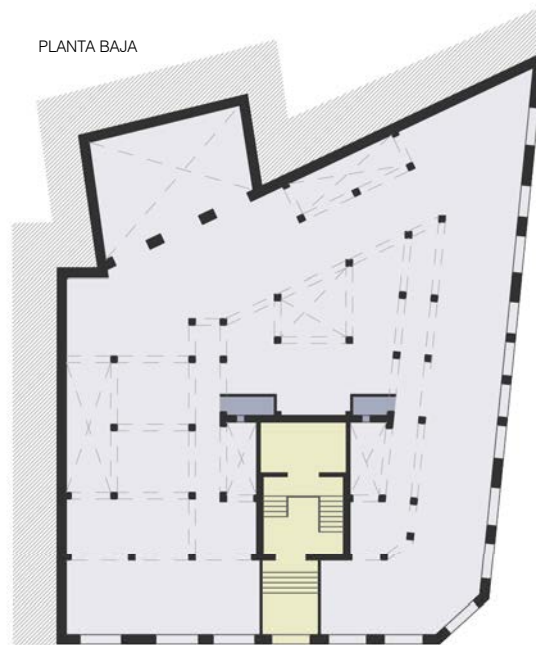
PLANTA TIPO



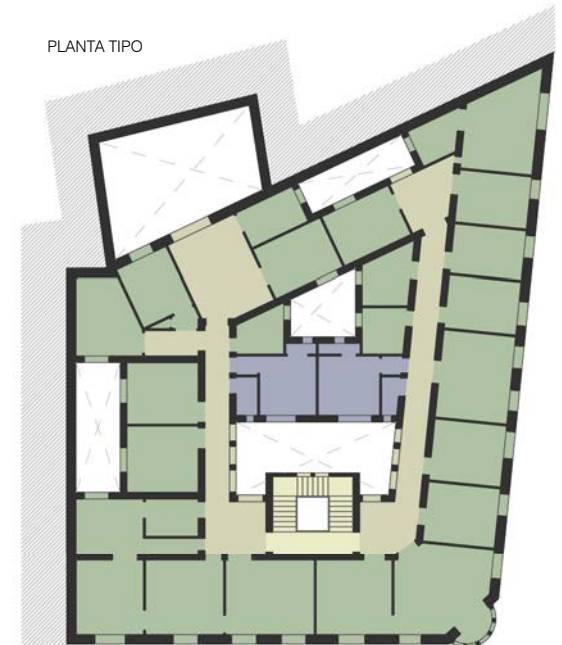
Esquema Usos



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV16



DATOS TECNICOS

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Manuel Rodríguez Acosta Palacios
 Año de construcción: 1902
 Año de demolición: 1973



C/ Cárcel baja

C/ Cetti meriem

C/ Gran Vía 16

Esquema Estructural

Estructura Vertical

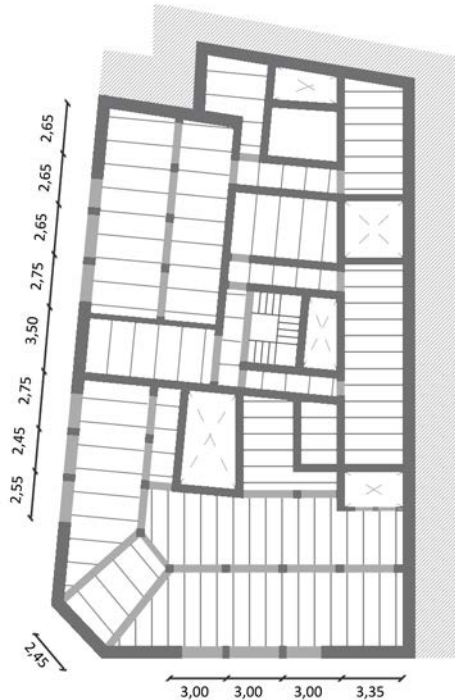
Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición

Estructura Horizontal

Forjado viguetas metálicas de ala estrecha

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

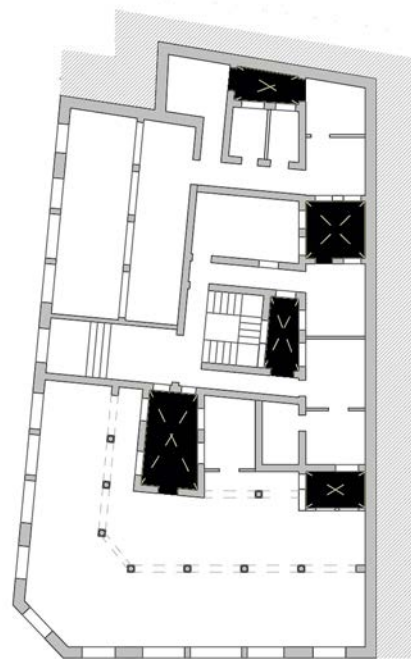
TECHO PLANTA BAJA



Análisis Llenos/vacios

■ Patios
 Sup. Total: 551,73m²
 Sup. Patios: 41,36m²
 % Sup. Huecos: 7,49%

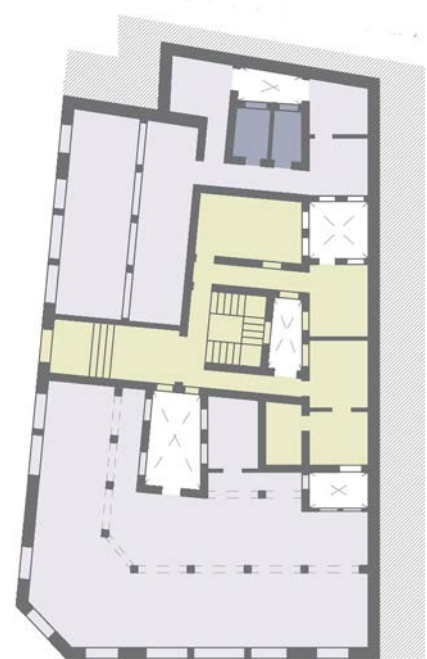
PLANTA BAJA



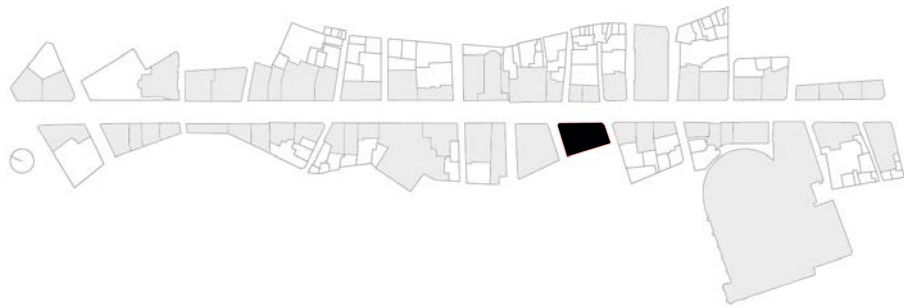
Esquema usos

■ Locales Comerciales
 ■ Recorridos Públicos
 ■ Locales húmedos

PLANTA BAJA

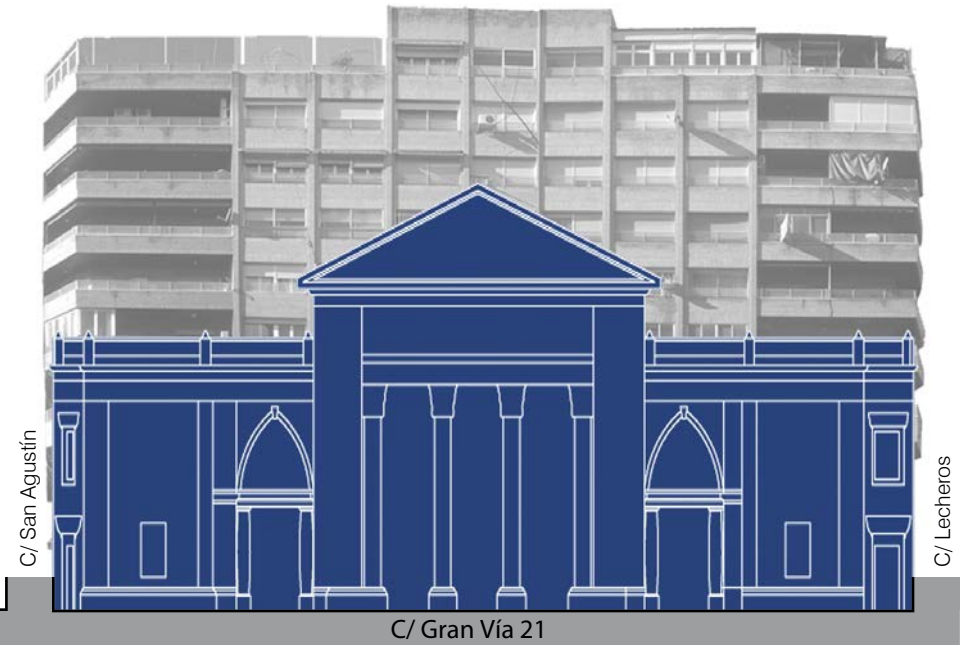


GV21



DATOS TECNICOS

Arquitecto: Matías Fernández Figares y Méndez
 Propietario: S. A. Espectáculos
 Año de construcción: 1920
 Año de demolición: 1973

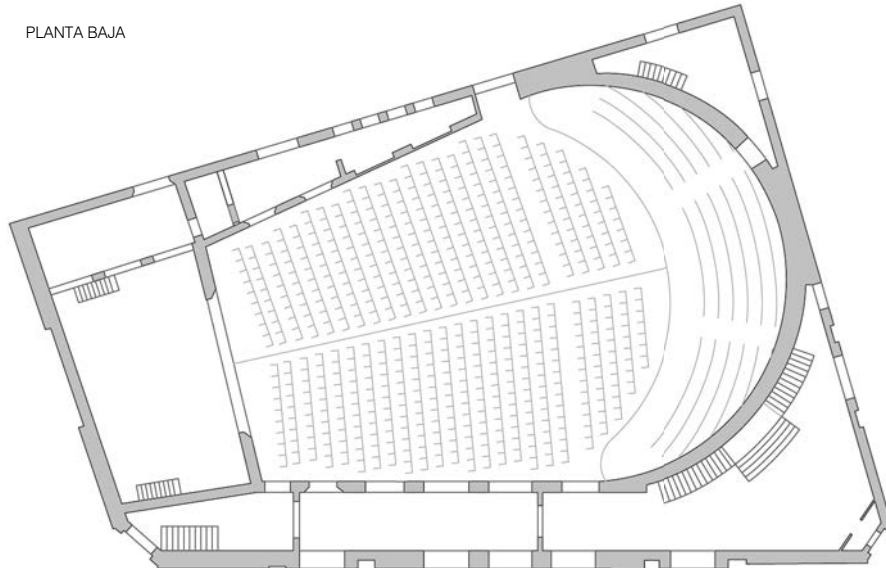


Esquema Estructural

Estructura Vertical Fábrica de ladrillo
 Perfiles de hierro empresillado

Estructura Horizontal Forjado viguetas metálicas
 de ala estrecha

PLANTA BAJA

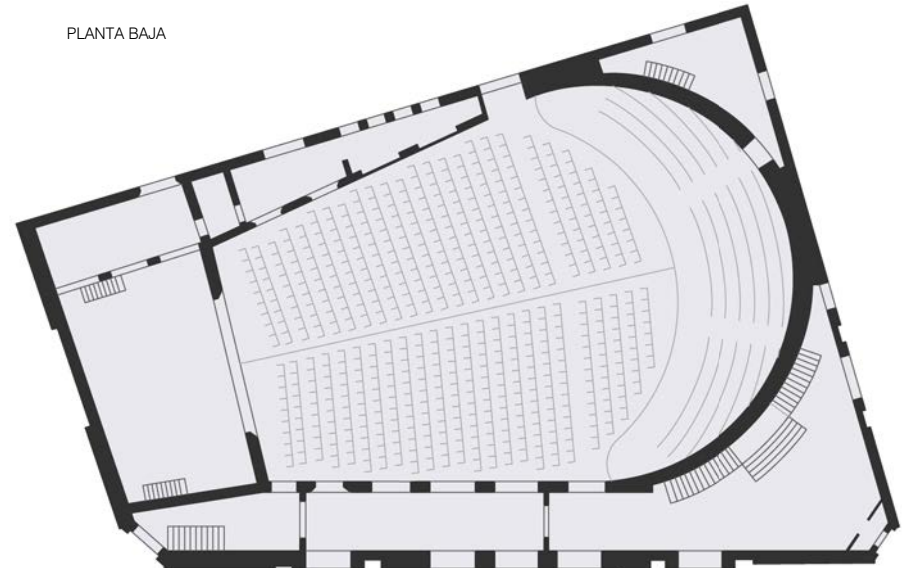


Sup. Total: 1080,51m²
 Sup. Patios: 0,00m²
 % Sup. Huecos: 0,00%

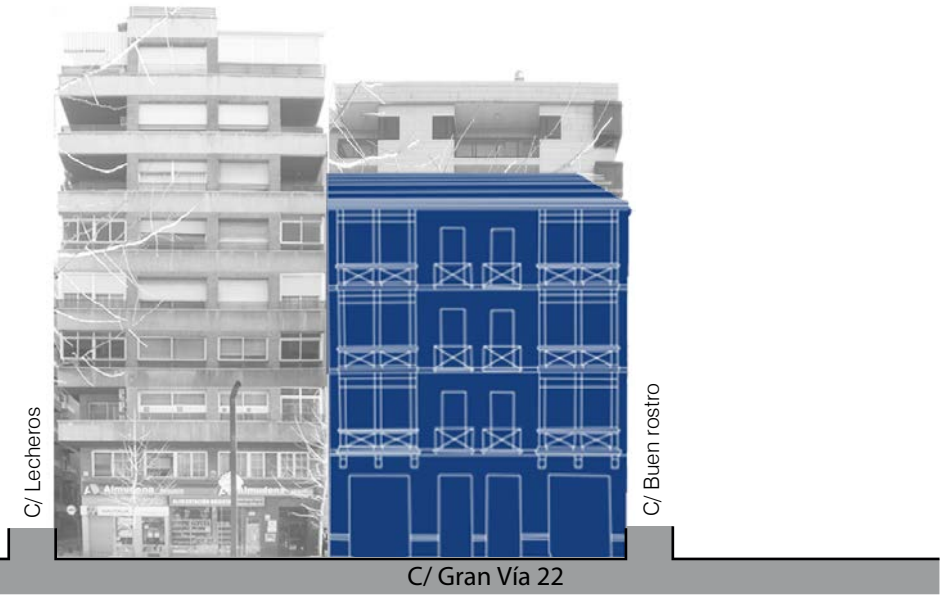
Esquema usos

Local público

PLANTA BAJA



GV22



DATOS TECNICOS

Arquitecto: Modesto Cendoya Busquets
 Propietario: Rafael Rubio Orellana
 Año de construcción: 1902
 Año de demolición: 1980

Esquema Estructural

Estructura Vertical



Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición

Estructura Horizontal

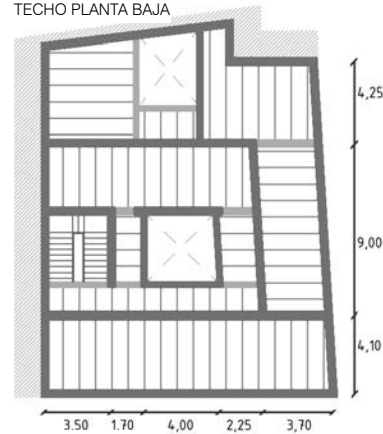


Forjado viguetas de madera



Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



Análisis Llenos/vacios

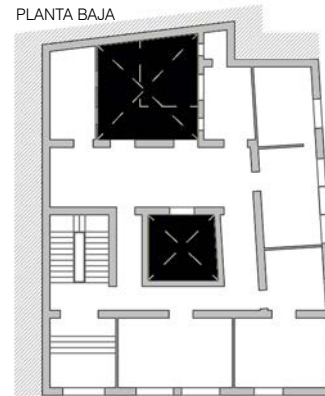


Pacios

Sup. Total: 282,03m²
 Sup. Pacios: 40,64m²
 % Sup. Huecos: 14,40%

Sup. Total: 282,03m²
 Sup. Pacios: 23,80m²
 % Sup. Huecos: 8,43%

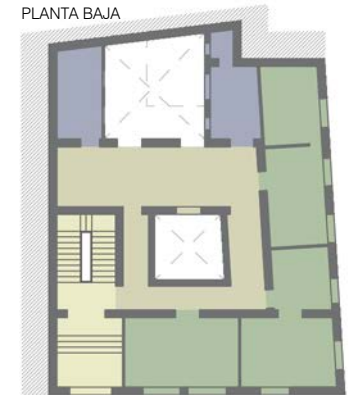
PLANTA BAJA



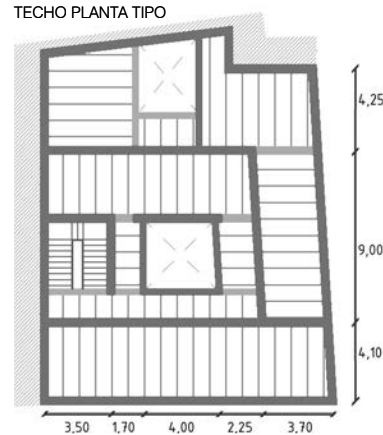
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

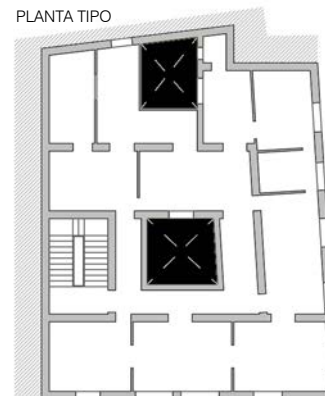
PLANTA BAJA



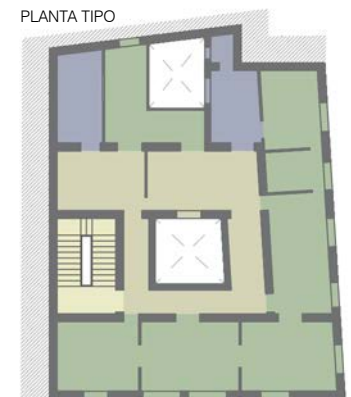
TECHO PLANTA TIPO



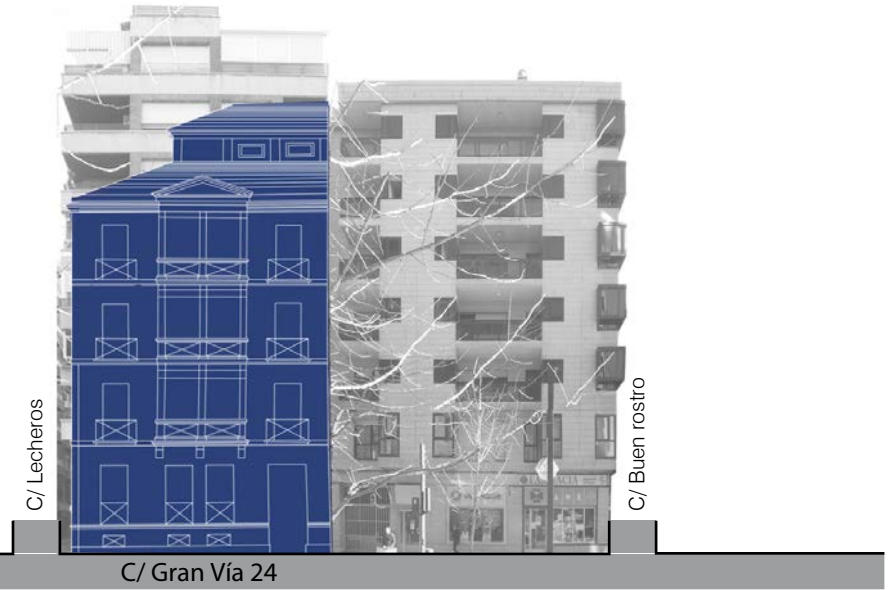
PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



GV24



DATOS TECNICOS

Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Clotilde Aguilera Garrido
 Año de construcción: 1903
 Año de demolición: 1973

Esquema Estructural

Estructura Vertical

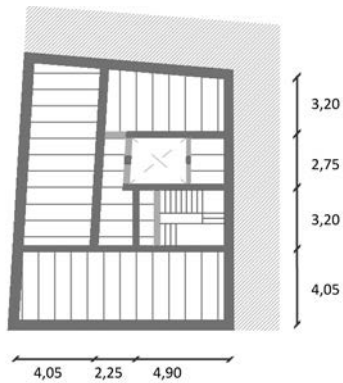
Fábrica de ladrillo

Estructura Horizontal

Forjado viguetas de madera

Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



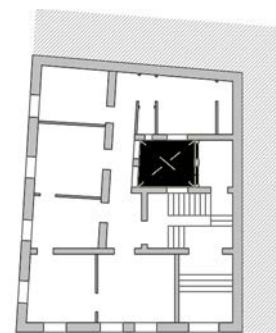
Análisis Llenos/vacios

Pacios



Sup. Total: 162,67m²
 Sup. Patios: 7,29m²
 % Sup. Huecos: 4,48%

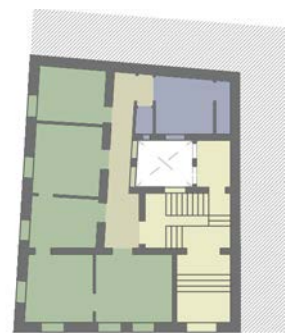
PLANTA BAJA



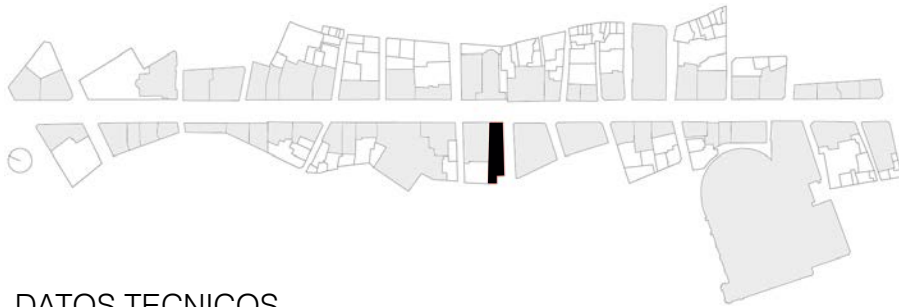
Esquema Usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

PLANTA BAJA



GV25







DATOS TECNICOS

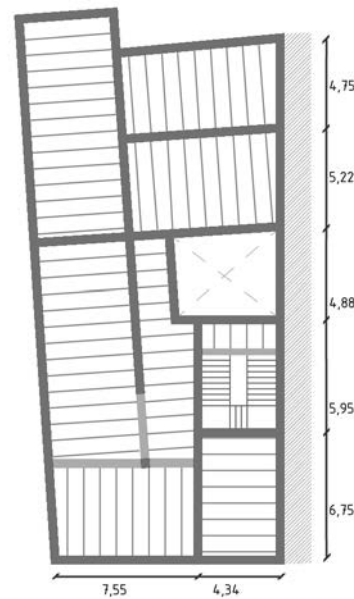
Arquitecto: Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Luis Alonso Calatayud
 Año de construcción: 1906
 Año de demolición: 1989



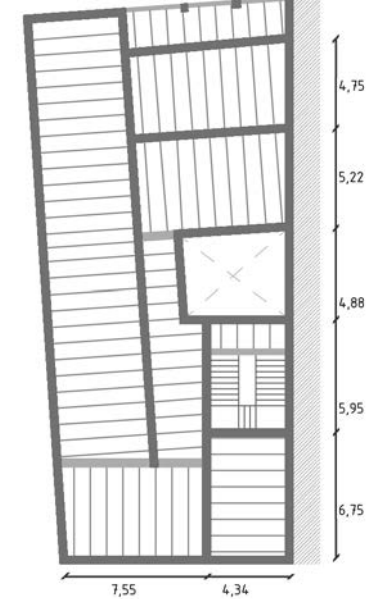
Esquema Estructural

-  Estructura Vertical:
Fábrica de ladrillo
-  Estructura Horizontal:
Forjado viguetas de madera
-  Vigas
-  Viguetas metálicas
intereje 70cm

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV25

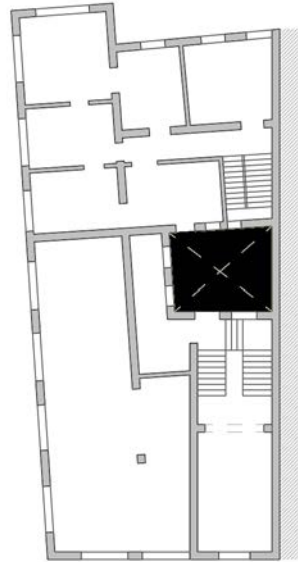
Esquema huecos



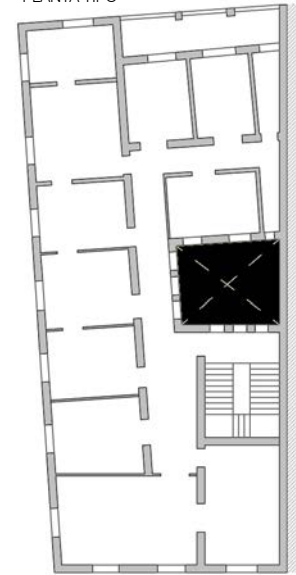
Planta baja
Sup. Total: 390,14m²
Sup. Pacios: 22,86m²
% Sup. Huecos: 5,85%

Planta tipo
Sup. Total: 371,90m²
Sup. Pacios: 22,86m²
% Sup. Huecos: 6,15%

PLANTA BAJA



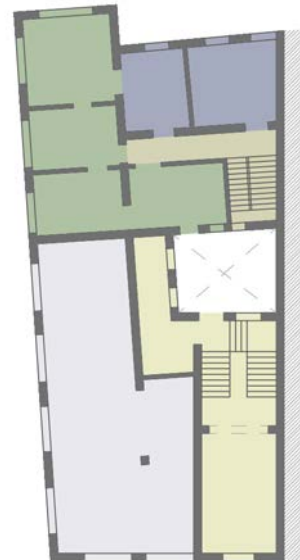
PLANTA TIPO



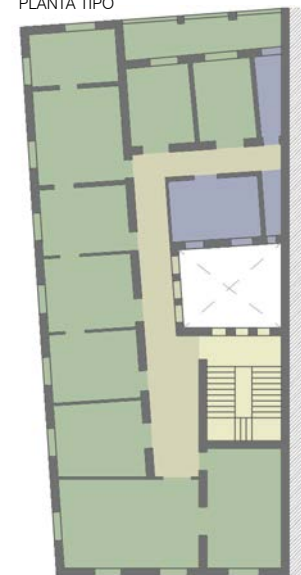
Esquema usos

-  Locales Comerciales
-  Recorridos Públicos
-  Recorridos Privados
-  Zonas Privativas
-  Locales húmedos

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



GV26



C/ Lechereros

DATOS TECNICOS

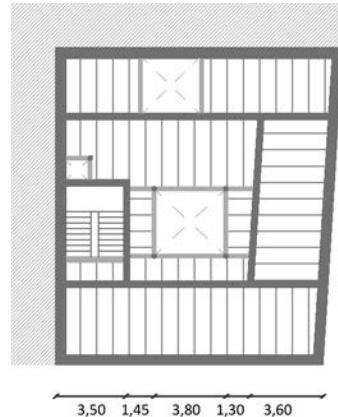
Arquitecto: Francisco Giménez Arévalo / Juan Montserrat y Vergés
 Propietario: Juan López Rubio
 Año de construcción: 1902
 Año de demolición: 1972

C/ Gran Vía 26

Esquema Estructural

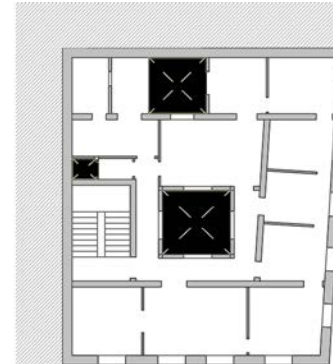
- Estructura Vertical:
Fábrica de ladrillo
- Estructura Horizontal:
Forjado viguetas de madera
- Vigas
- Viguetas metálicas
intereje 70cm

TECHO PLANTA BAJA



Esquema huecos

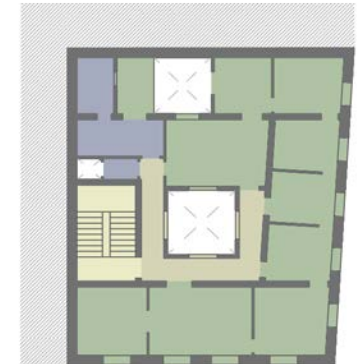
PLANTA BAJA



Esquema usos

- Locales Comerciales
- Recorridos Públicos
- Recorridos Privados
- Zonas Privativas
- Locales húmedos

PLANTA BAJA



GV48



DATOS TECNICOS

Arquitecto: Ángel Casas y Vilchez
 Propietario: Ricardo Castella y Gonzáles Auriolos
 Año de construcción: 1914
 Año de demolición: 1973



C/ Gran Vía 48

Esquema Estructural

Estructura Vertical

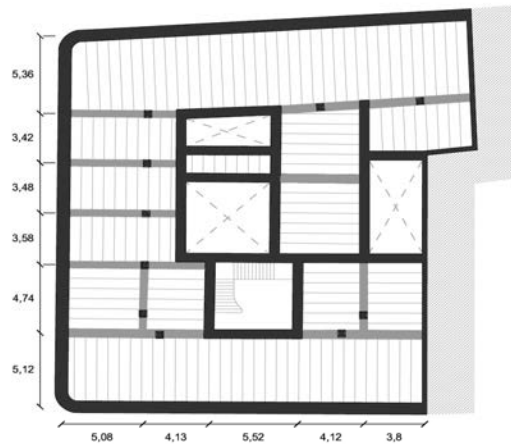
■
 Fábrica de ladrillo
 Columnas de fundición en P. Baja

Estructura Horizontal

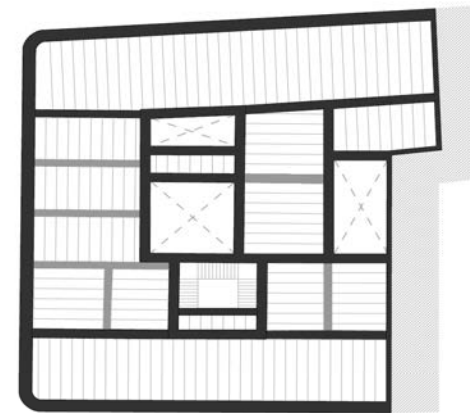
■
 Forjado viguetas acero ala estrecha

|||||
 Dirección esquema viguetas acero ala estrecha

TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA TIPO



GV48

Análisis Llenos/vacios



Pacios

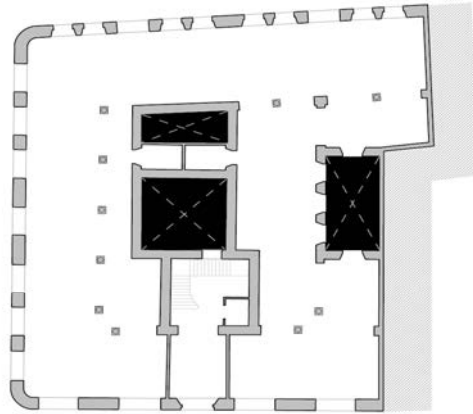
Planta Baja

Sup. Total: 986,07m²
 Sup. Pacios: 127,13m²
 % Huecos: 12,89%

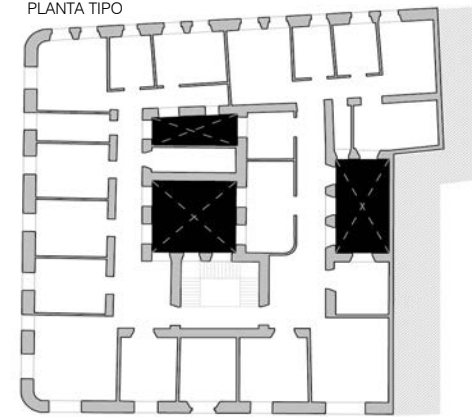
Planta Tipo

Sup. Total: 986,07m²
 Sup. Pacios: 153,68m²
 % Huecos: 15,58%

PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Esquema Usos



Locales Comerciales



Recorridos Públicos



Recorridos Privados

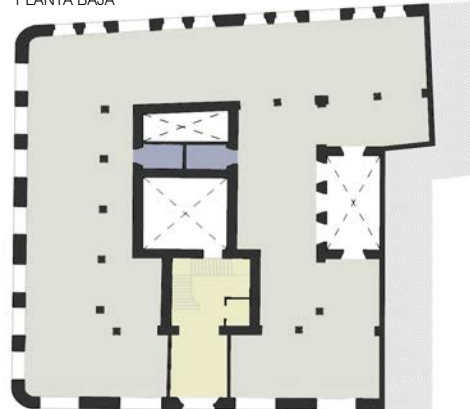


Zonas Privativas



Locales húmedos

PLANTA BAJA

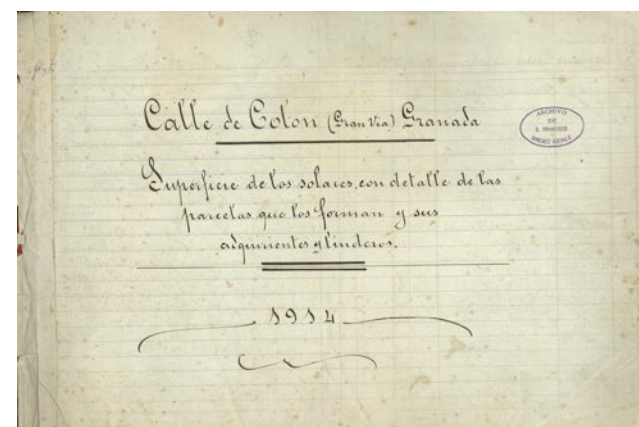


PLANTA TIPO



**RELACIÓN DE FINCAS. Calle de Colón (Gran Vía)
Granada. Superficie de los solares con detalle de las
parcelas que los forman y sus adquirentes y linderos**

Giménez Arévalo. 1914. Archivo Giménez Yanguas



Documento formado por veinticinco páginas manuscritas en 1914 por el arquitecto Francisco Giménez Arévalo. Los 125 solares del trazado original proyectados por el arquitecto municipal Modesto Cendoya y Busquets, se agruparon por sus adquirentes (37 en total) resultando finalmente cincuenta y siete solares en los que edificar. La descripción de estas fincas quedan exhaustivamente descritas en este documento inédito del que se ha extraído la información precisa para cotejar la correspondencia de propiedades y edificios que finalmente conformaron la Gran Vía. Los apartados desarrollados en esta relación describen: partes que forman las parcelas, con expresión de la procedencia de los solares y superficies; total de metros; número de manzana al que se adscribe y finalmente los adquirentes y linderos. Además se hacen observaciones sobre si la finca en esa fecha (1914) estaba o no construida. Este dato establece un hito de referencia temporal interesante a la hora de datar planimetría de la época.

Parcela número	Número de los solares	Solares que los forman	Metros ²	Total Metros ²	Manzana	Adquirientes y linderos
1	1	De casa n.º 63, C. Reyes Católicos	75 99	230 39	Manzana 1.ª	D. Enrique Linares. Linda: Derecha, con calle de Reyes Católicos - Izquierda, con solar n.º 2 de D. Fidel Fernández Osuna - Espalda, con solar de dicho Sr. Linares, que mide 31,22 metros ² , que unidos al anterior forma una superficie total de 311,52 metros ² y le hace linda por la espalda con la calle de Abenarná. En este solar se está construyendo la casa n.º 2 de la Gran Vía.
		" 74 " Zacatón	13 14			
		" 79 " id	6 88			
		" 81 y 81.º " id	68 44			
		" 83 " Abenarná	55 74			
		la parcela de " id	10 20			
		" de " Zacatón	" "			
Superficie total						
2	2-3-4	De casa n.º 79 del Zacatón	27 60	564 17	Manzana 1.ª	D. Gregorio Fidel Fernández Osuna. Linda: Derecha, con solar n.º 1 de D. Enrique Linares - Izquierda, con solares n.º 5-6 de D.ª Rita Fajardo - Espalda, con calle de Abenarná. Sobre este solar están edificadas las casas n.º 4 y 6 de la Gran Vía.
		" 81 " id	92 80			
		" 3 " Abenarná	19 "			
		" 5 " id	41 87			
		" 7 " id	48 50			
		" 9 " id	167 20			
		" 11 " id	44 27			
		" 15 y 17 " id	3 12			
		" 6 " Mesa Redonda	21 60			
		" 8 " id	61 70			
		la calle de Abenarná	29 40			
" y id de Mesa Redonda	7 11					
Superficie total						
Sigue			794, 56			

		Suma ant ^z			
3	5-6	De casa n ^o 17 c ^o Abernamas	19 09	} Momana 1 ^a	<p>2</p> <p>D^o Rita Fajardo Linda: Derecha, con casa de D. Fidel y hermano Osuna = Izquierda, con la calle de Almiraceros = Cipalva, con calle de Bengomas.</p> <p>Sobre este solar se ha edificado la casa n^o 8 de la Gran Vía.</p>
		" 17 " "	22 04		
		" 19 " "	37 "		
		" 21 " "	19 "		
		" 23 " "	26 40		
		" 23 ^{do} " "	6 30		
			33 34		
		" 6, Mesa Redonda	10 80		
		" 18 ^{tos} , Abernamas	37 83		
		" 22 " "	1 40		
		" la calle de Abernamas	6 41		
		Superficie total		277 20	
4	7-8	De casa n ^o 36 c ^o Almiraceros	82 74	} Momana 2 ^a	<p>D^o Manuel del Gas Linda Derecha, con calle de Almiraceros = Izquierda con casa de D. Francisco Jimenez Arivalo = Cipalva, con casa n^o 10 de la calle de Almiraceros y terrenos del hospital del Refugio.</p> <p>Sobre este solar esta edificada la casa n^o 10 de la Gran Vía.</p>
		" 22 " Abernamas	20 80		
		" 24 " "	91 82		
		" 2 " Colegio Educacion	223 10		
		" 34 calle de Almiraceros	136 40		
		del callejon de Almiraceros	6 04		
		Superficie total		560 90	
		Sigue		1632,66	



		Suma ant ^a		1632 66	
5	9-10.	De casa n ^o 2, c ^o Colegio Eccl ^o	436 30		<p>3</p> <p>D. Francisco Gimenez Arisala. Linda Derecha, con casa de D. Manuel del Sar - Iriguerdo, con calle de Cetti Marien = Espalda con terrenos del hospital del Refugio. Sobre este solar está edificada la casa n^o 12 de la Granada.</p>
		" 4 id	35 65		
		La calle del Colegio Eccl ^o	5 05		
		Superficie total		477 "	
6	sin numer ^o :	Cetti Marien	123 96		<p>Manzana 2^a</p> <p>Se encuentra en la acera derecha de la calle de Cetti Marien y provee de casa apropiada en la acera izquierda de dicha calle. Linda Derecha, Izquierda y Espalda con terrenos que fueron del hospital del Refugio hoy del propietario del solar D. Manuel Rodriguez Acosta, sobre cuyos terrenos tiene edificado un garage.</p>
		Superficie total		123 96	
7	11-12	De casa n ^o 6, c ^o Colegio Eccl ^o	352 04		<p>Manzana 3^a</p> <p>D. Manuel Rodriguez Acosta. Linda Derecha, con calle de Cetti Marien = Iriguerdo, con solares 13-14 de dicho Sr. = Espalda con terrenos de la casa calle de Carcel Baja, propiedad del Sr. Gonzalez.</p>
		" 32 " Carcel Baja	57 90		
		" 28 " id	5 28		
		Superficie total		267 22	
		Sigue		3100 84	

		Suma ant ^{te}		3707 04	
9	15-16	De casa n ^o 8, V. Barrechequeren	85 28	} Manzanera 1 ^a	D. Francisco Barrechequeren. Linda Derecha, con calle de Barrechequeren = Tequienda, con calle de Buen Rostro = Espalda con casa n ^o 2 de dicha calle de Buen Rostro. Sobre este solar se ha edificado la casa n ^o 18 de la Gran Vía.
		" 4. Angosta D ^{ca}	14 38		
		" 6 " id	151 32		
		" 2 " Buen Rostro	190 76		
		Superficie total	441 74		
10	17.	De casa n ^o 1, c. Buen Rostro	53 ,	} Manzanera 5 ^a	D. Rafael Rubio Resina. Linda Derecha con calle de Buen Rostro = Tequienda y Espalda, con casas de D ^{ca} Clotilde Aguilera. Sobre este solar esta edificada la casa n ^o 20 de la Gran Vía.
		" 8. Angosta D ^{ca}	32 80		
		" 15 " Placeta Lecheros	64		
		la callejuela de Buen Rostro	11 20		
		Superficie total	161 "		
11	18-19	De casa n ^o 15, Placeta Lecheros	22 07	} Manzanera 5 ^a	D ^{ca} Clotilde Aguilera. Linda Derecha con casa de D. Rafael Rubio Resina = Tequienda, con calle de Lecheros (por D. Mauro de Basan) = Espalda con casa de la misma Srta D ^{ca} Clotilde Aguilera. Sobre este solar esta edificada la casa n ^o 22 de la Gran Vía.
		" 17 id	90 70		
		la callejuela Buen Rostro	4 83		
		la Placeta Lecheros	40 10		
		Superficie total	157 70		
		Sigue		4467 48	

		Suma ant ^a	"	11467 48	
12	20	De cam n ^o 6, c ^o de Lecheros	161 40		<p style="text-align: right;">6</p> <p>De Purificación Lopez Rubio. Linda: Derecha, con calle de D. Alvaro de Bayan - Tequenta, con el Circulo Católico de Obreros - Espalida, con casa de D. Justo Ortiz Sijason. Sobre este solar está edific. Casa la casa n^o 24 de la Gran-Via.</p>
		" 5 ^a Penitencia	31 38		
		" 6 ^a id	26 88		
		La calle de Lecheros	8 64		
		Superficie total		228 30	
13	21-22-23	De cam n ^o 6, c ^o de Lecheros	23 40		<p>La Sociedad del Circulo Católico de Obreros Linda: Derecha, con casa de D. Purificación Lopez Rubio - Tequenta, con la iglesia de Sagrada Cruz de Jesus - Espalida por calle de la Penitencia. Sobre este solar está edificado el Circulo Católico de Obreros.</p>
		" 5 ^a Penitencia	41 02		
		" 7 ^a id	64 50		
		" 9 ^a id	59 20		
		" 8 ^a id	174 30		
		" 23 ^a Marquini de Jales	110 10		
		La calle de la Penitencia	78 26		
		Superficie total		553 78	
					<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Marquini 6^a</p>
		Sigue		1249 56	

		Suma ant ^a		5249 56	
14	24-25-26	Decan n ^o 18 Pedia Inquis	96 96		<p>7</p> <p>Ruedas P.P. Jesuitas. Linda Derecha, con el Circulo Catolico de Obreros = Seguienta, con la calle del Marques de Jalces = Espalva, con terrenos de los mismos P.P. Jesuitas, que ampliaron las adquisiciones en parte hasta la calle de Elvina. Sobre este solar ampliado, esta edificada la residencia de los P.P. Jesuitas y la Iglesia del Sagrado Corazon de Jesus.</p>
		" 83 Tribunal			
		Marquis de Jalces	463 41		
		Superficie total		560 37	<p>Marquesa 6^a</p>
15	27-28-29	Decan n ^o 5 Tribunal Jalces	37 70		<p>Marquesa 7^a</p> <p>Ruedas Madres del Servicio Domestico. Linda Derecha, con la calle del Marques de Jalces = Seguienta, con solar de D. Francisco Echevarria = Espalva, con el convento del Servicio Domestico que llega a la calle de Elvina. Sobre este solar se ha ampliado la edificacion del referido convento, dándole entradas por las calles Gran Via n^o 30 y Marques de Jalces.</p>
		" 5 Pozo Santiago E.	53 50		
		" 7 id	1 98		
		Pozo Santiago Tribunal	253 16		
		Superficie total		346 34	
		Sigue		6156 27	

		Suma ant.				
16	30-31	De casa n.º 7 Poro Santiago	12	60	6156	27
		" 9 id E.	111	68		
		" 11 id E.	126	10		
		" 24 id	11	23		
		" 22 id	52	"		
		" 20 id	171	60		
		" 18 id	33	03		
		" casas del convento Sta. Paula	25	36		
		la calle de Poro Santiago	44	33		
		Superficie total			590	53
17	32-33-34	De casa n.º 6 Poro Santiago	3	20		
	35	" 4 id	13	86		
		" 8 id	42	70		
		" 10 y 12 id	174	58		
		" 21 id E.	51	50		
		" 16 id	1	37		
		" 2 id E.	36	81		
		Sigue	324,	02	6746,	80

Manana 7.^o
 Manana 8.^o

8

D. Francisco Echevarria. Linda Derecha, con el convento del Servicio Domestico - Seguinda, con calle de Vicente Arteaga - Espalla, con callejuela del Poro de Santiago. Este solar no esta edificado.

D. Francisco Echevarria. Linda Derecha, con calle de Vicente Arteaga - Seguinda, con calle de Oracallas - Espalla, con casa sin numero del mismo Sr. Echevarria, situada en la calle de Vicente Arteaga. Solo este solar esta edificado a la casa n.º 34 de la Gran Via.

17	32 al 35	Sumas ant. ^{as}	322	02	6746	80	Mbaracana 8 ^{ta} Véase la plancha anterior.
		Decana n ^o 9, c ^o Azacallas	59	"			
		" 11 " id	123	22			
		" 13 " id	13	29			
		callijul. Por Sant Jazacallas " la calle	51	56			
		Superficie total			592	215	
18	36-37	Decana n ^o 16, c ^o Azacallas	163	86			Mbaracana 9 ^{ta} D. Gregorio fidel fernanda Osuna. Linda: Derecha con calle de Azacallas - Seguienta, con das de herederos de D. Juan Lopez Rubio - En palda, con casa n ^o 14 de la calle de Azacallas. Solu este edas esta edificada la casa n ^o 36 de la gran lla.
		" 18 " id	125	94			
		" 20 " id	61	27			
		" 28 Cruce Azacall	4	62			
		" 12 Placa de Couros	18	70			
		Superficie total			374	39	
		Sigue			7713	64	

		Suma antr	"	7713 64	
19	37-38-39-110 de casa n° 16, c. Casacallas	14 24	"		<p style="text-align: right;">10</p> <p>Herederos de D. Juan Lopez Rubio Perez Linda: Derecha, con casa de D. Fidel Fernandez, Cuna- Inquieta, con casa de D.ª Angelis Sanchez de Jorjana - Espalba, con la placeta de Cocas, y edificio denominado "Casa Cuna" que situa dentro calle de Elvira. En este solar no se ha edificado.</p>
	" 10 " id	24 75			
	" 20 " id	88 58			
	" 26 - Cruces id	5 90			
	" 31 " id	57 "			
	" 32 " id E	75 34			
	" 30 " id E	67 24			
	" 28 " id E	57 60			
	" 10 Placeta Cocas	365 "			
	" 12 id E	124 "			
	la c. Cruces Casacallas	36 60			
	la placeta de Cocas	17 01			
	Superficie total			953 86	
20	21 de casa n° 34 Cruces Casacallas	63 04			<p>D.ª Angelis Sanchez de Jorjana. Linda; Derecha, con solar de herederos de D. Juan Lo- pez Rubio Perez - Inquieta, con casa de D.</p>
	" 7 Cobran	10 50			
	" 12 Placeta Cocas	11 04			
	Sigue	84 58		8667 50	



$$\begin{array}{r} 953 \\ 4769 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 953 \\ 113 \\ 24 \end{array}$$

(20)	(41)	Sumas ant ^{as}	84 58	8667 50		
		De casam ^{os} Placeta Cedran	4 62		} <i>Manzana 9^a</i>	D. Francisco Jimenez Arivalo - Espalda con otra propiedad de D. Angeles Sanchez de Jordana. Sobre este solar esta edificada la casa n ^o 42 de la Gran Via.
		" 7 id	54 40			
		La calle de Cedran	14 40			
		Superficie total		158 "		
21	112-113	De casam ^{os} de Cedran	9 16		} <i>Manzana 9^a</i>	D. Francisco Jimenez Arivalo. Linda Derecha, con casa de D. Angeles Sanchez de Jordana = Tequenta, con calle de Cedran = Espalda, con terrenos de la casa n ^o 5 de la calle de Cedran, propia de este interesado, cuya casa a la vez linda con una callejuelo sin salida, prolongacion de la plazeta de Queso. Sobre este solar y el de la casa n ^o 5 de la calle de Cedran, se ha edificado la casa n ^o 44 de la Gran Via.
		" 6 id	64 92			
		" 5 id	59 96			
		" 8 Alta Sta Lucia	36 61			
		La calle de Cedran	24 36			
		La Placeta de Cedran	119 08			
		Superficie total		314 09		
22	114-115-116	De casam ^{os} Placeta Sta Lucia	52 40		} <i>Manzana 10^a</i>	D. Manuel Lopez Saes. Linda Derecha, con la calle de Cedran = Tequenta, con casa en construccion de D. Ricardo Castilla = Espalda, con
		" 5 calle Sta Lucia	38 11			
		" 7 " id	49 "			
		Sigue	139 51	9 139 59		

(22)	22 al 26	Sumas ant. ^{as}	139 51	9139 59			
		De casa n.º 9 de Sta Lucia	19 40				
		" 10 " id	218 69				
		" 12 " id	46 "				
		" 14 " id	26 40				
		la plaza de Sta Lucia	66 06				
		la calle de Sta Lucia	34 86				
		Superficie total		550 92			
23	27-28	De casa n.º 9 de Sta Lucia	9 80				
		" 11 " id	35 "				
		" 12 " id	189 52				
		" 14 " de Caranjos	268 88				
		" 2 " id	3 92				
		la calle de Santa Lucia	130 "				
		la id de Los Caranjos	31 70				
		Superficie total		668 82			
		Signe		10.359 33			

12

propiedades del mismo Sr. Lopez San y calle de Santa Lucia.
En este solar no se ha edificado.

D. Ricardo Castella. Linda: Derecha, con solares de Sr. Manuel Lopez Saiz - Seguiria, con la calle de Los Caranjos - Espalda con la calle de Santa Lucia: Sobre este solar se esta edificando una casa propiedad del mismo Sr. Castella, cuya casa llevara el n.º 28 de la Gran Via.

	Suma ant ^a	"	10359	33	
241	49-50-51	La cañal 1 ^a Cruz Alta	23	20	Abasana 11 ^a
	52-53-54	" 3 ^a id	36	96	
	55-56	" 5 ^a id	57	60	
		" sin num ^o id	12	75	
		" n ^o 7 id	37	74	
		" 9 id	15	20	
		" 3 " Los Caranjos	27	20	
		" 5 id	12	90	
		" 9 id	132	89	
		" 2 " Cruz Alta	51	50	
		" 4 id	34	98	
		" 6 id	31	57	
		" 8 id	37	60	
		" 11 " Ovredile Tinajilla	71	07	
		" sin n ^o id	12	80	
		" 1 id	24	10	
		" 3 id	27	50	
		" 36 placeta de la Tinajilla	86	50	
		<u>Segue</u>	1007	36	
			10359	33	

13

Herederos de D. Manuel Rodriguez Acosta
 Linda Derecha con calle de Los Caranjos =
 Izquierda con la placeta de La Tinajilla =
 Copalva, con casas de la calle y placeta
 del Corral del Pollo =
 Sobre parte de estos solares se esta
 edificando una casa por uno de los
 herederos del Sr. Rodriguez Acosta.

(24)	(49 af. '6)	Sumas ant.	1008 36	10359	33		
		De casa n.º 34, plaza Tinajilla	54 25			Memoria n.º 11	Verse la nota en la plana anterior.
		" 11 Corral del Pello	72 "				
		" 2 dup. Arcos Tinajilla	96 72				
		" 4 trip. is	61 04				
		" 6 is	96 40				
		La calle Cruz Alta	141 12				
		" is Corral del Pello	72 38				
		" is Arcos de Tinajilla	131 20				
		Superficie total		1733	49		
		57-58-59 De casa n.º 11 Alta Tinajilla	36 89			Memoria n.º 12	De Juan Gimenez Guerrero. Linda: Derecha con calle de La Tinajilla - Tequiente y Espalba, con terrenos de la Quenuida y jardines del Triunfo. Sobre este solar se hallan edificadas las casas n.º 1 de la plaza de la Tinajilla y las numeradas 58 y 60 de la Gran Vía.
25	60-61-62	" 38 Casa del Triunfo	15 96				
		La escuela pública del Triunfo	290				
		terrenos de la explanada del Triunfo	1131 74				
		Superficie total		1774	59		
		Sigue		13867	41		En este solar termina la acera Derecha de la Gran Vía (Rozas Católicas al Triunfo.)



		Suma ant ^{ra}	"	13867 21		
26	63.	De casa n ^o 63 del Tacatín		7 30	Abanaca n ^o 13	Acera izquierda de la Gran Vía. (Reyes Católicos al Triunfo.)
	"	67 is		61 16		Sociedad constructora del Hotel Colón. Linda:
	"	65 is		28 80		Perecha, con calle del Tacatín = Izquierda y
		de la calle Tacatín antiguo		35 06		Espalda con terrenos propios de dicha Sociedad.
		Superficie total		132 32		Sobre este solar se halla edificada la casa de
						nominada "Hotel Colón", marcada con el
						n ^o 57 de la calle de Reyes Católicos.
	64-65	De casa n ^o 12 Alcaza Redonda		69 "	Abanaca n ^o 14	D. Miguel Rodríguez Acosta de Palacios.
27	66-67	" 12 is		277 77		Linda Perecha, con calle de la Capilla Real =
	"	10 Gandulfo		55 20		Izquierda, con calle del Tacatín = Espalda,
	"	8 is		27 88		con casas de D. Victoriano Montediego y
	"	6 is		46 46		D. Juan Echevarría Alvaroz.
	"	4 is		42 "		Este solar no está edificado.
	"	2 callejón Gandulfo		37 "		
	"	67 del Tacatín		31 80		
	"	65 is		1 38		
		Signa		588 49		13999 73

(27)	64 al 67)	Sumas ant. ^{as}	188.19	13999	73		
		De casa Colegio de Fernando	72.81			} Mangana 14 ^{as}	Vean nota en la plana anterior
		La calle de Merced Redonda	25 "				
		La id de Gandolfo	39.80				
		callijon de id	19.90				
		Superficie total			766 "		
28	68	De la casa de los Seises	203.93			} Mangana 15 ^{as}	Terzobispado de Granada. Linda Derecha con calle de la Capilla Real - Izquierda, con paraje de servicio a la Sacristia de la Catedral - Expalsa con dependencias de la Catedral. Este solar no está edificado
		Superficie total			203.93		
29	69-70-71	De edificio del Colegio Ecles. ^o	110 "			} Mangana 16 ^{as}	De la casa Garcia Ruiz. Linda Derecha, con casa de D. J. de Guzman y Arévalo - Izquierda, con calle de la Sacristia de la Catedral - Expalsa, con calle del Abside de la Catedral. En este solar está edificada la casa "Hotel Paris", sin numero en la Gran Via.
		de casa n.º 3 calle del Colegio Eclesiaístico	26 "				
		De la calle del Colegio Ecles. ^o	31 "				
		Superficie total			167 "		
		Sigue		15.536.66			

		Suma ant ^a	"	16221 98	
33	76-78	De casa n ^o 69 c ^o Carref. Baja	25 64		<p style="text-align: right;">18</p> <p>Herederos de D. Rafael Rubio Orellana. Linda: Derecha, con casa de D. Valentin Lapresa = Irquienia, con calle de Carref. Baja = Espalida, con solar n^o 77 que tiene su fachada por la calle de Carref. Baja = Sobre este solar esta edificada la casa n^o 13 de la Gran Vía.</p>
		" 67 " id	2 40		
		" 65 " id	161 76		
		" 63 " id	11 70		
		Superficie total		221 50	
32	77	De casa n ^o 63, c ^o Carref. Baja	157 70		<p>Tres Gonzalez Hermanos. Linda: Derecha, con casa de herederos de D. Rafael Rubio Orellana = Irquienia, con propiedad de los mismos Tres Gonzalez Hermanos = Espalida, con casa de D. Valentin Lapresa. Sobre este solar esta edificada la casa n^o 63 de la calle de Carref. Baja.</p>
		" 65 " id	11 80		
		Superficie total		169 50	
35	78-79	De casa n ^o 69, c ^o Carref. Baja	41 76		<p>Valentin Lapresa. Linda: Derecha, con casa de D. Rafael Lopez Catierra = Irquienia, con casa de herederos de D. Rafael Rubio Orellana y otra de los Tres Gonzalez Hermanos = Espalida, con casas de la plaza de Villamona. Sobre este solar esta edificada la casa n^o 15 de la Gran Vía.</p>
		" 5 " Angosta Belica	317 80		
		" 7 " id	42 80		
		Superficie total		402 36	
		Sigue		17015 34	

		Suma ant ^r	"	17015	321	
36	80-81	De casa n ^o 1, plaza de la calle				<p>19</p> <p>D. Rafael Lopez Atienza. Linda: Derecha, con calle de S. Agustin = Izquierda, con casa de D. Valentin Lapresa = En palda, con casa n^o 8 de la calle de S. Agustin. Solo este solar esta edificado de la casa n^o 17 de la Gran Via.</p>
		Angosta Botica	176	88		
		" 5 ^a is is	32	48		
		" 3 ^a Travesa de mercado	38	37		
		" 1 ^a is is	38	72		
		Superficie total			336	95
37	82-83-84	De casa n ^o 1, c ^o angosta Botica	69	80		<p>D. Manuel Lopez Jaer. Linda: Derecha con la calle de Lecheros = Izquierda, con calle de S. Agustin = En palda, con la plaza de mercado de S. Agustin y las casas n^o 7 y 8 de dicho mercado. Este solar no esta edificado</p>
		" 13 ^a is	42	61		
		" 6 plaza S. Agustin	466	42		
		Superficie total			578		83
38	85-86-87	De casa n ^o 2, c ^o Lecheros	12	11		<p>D. Manuel Lopez Jaer. Linda: Derecha, con la calle de Portigo de Veluty = Izquierda, con calle de Lecheros = En palda, con calle de Portigo de la Inquisicion. Este solar no esta edificado.</p>
	88-89	" 2 ^a Portigo Inquisi ^o n	56	"		
		" 4 ^a is is c ^o	61	10		
		" 6 ^a is is	95	60		
		" 8 ^a is is	89	"		
		" 10 ^a is is	92	"		
		Sigue	405	84	17931	12

(38)	(85 a 89)	Sumas ant.:	2105 84	17931 12		20
		De casa n.º 12 Postigo Inquisic.º	19 "		Alcázar n.º 19	Véase nota en la plana anterior
		" 10.º Cocheros	2 10			
		de la calle Postigo Inquisic.º	19 "			
		Superficie total		505 94		
39	89-90	De casa n.º 12, Postigo Inquisic.º	54 "		Alcázar n.º 20	D. Luis Alonso Calatayud. Linda: Derecha, con casa de D. Francisco Giménez Arévalo = Izquierda, con calle de Postigo de Velut = Espalda, con terreno de la propiedad del mismo Sr. Alonso Calatayud. Sobre este solar está edificado la casa n.º 7 de la Gran Vía.
		" 12 id id	16 "			
		" 16 id id	16 32			
		Superficie total		116 32		
110	91-92.	De la casa n.º 18 Postigo de la Inquisición	255 75			D. Francisco Giménez Arévalo. Linda: Derecha, con calle de Marqués de Jales = Izquierda, con casa de D. Luis Alonso Calatayud = Espalda, con terrenos del mismo Sr. Giménez Arévalo. Sobre este solar y dichos terrenos se ha edificado la casa n.º 31 de la Gran Vía, la que ahora linda por su espalda, con casa de la Sr.ª Marqués de Jales.
		Superficie total		255 75		
		Dique		18809 13		

		Suma ant ^{ra}	"	18809	13	
111	93-94-95	De casa n ^o 17 C. de Marquis de Falces	186			<p style="text-align: right;">21</p> <p>D. Gustavo Gallardo Linda Derecha y Espal- da, con el convento de Santa Paula y Izquierda, con la calle del Marquis de Falces. Sobre este solar esta edificada la casa n^o 33 de la Gran Vía.</p>
	"	" 17 "	127			
	"	" 19 "	52	33		
	"	1 Postigo Inquisic ^o	25	20		
		Parcela de la C. de Marquis de Falces	37	62		
		Parcela de la C. de la Inquisic ^o	21	43		
		Las casillas del convento de Santa Paula	187	96		
		Superficie total		639	44	
112	96	De las casillas del con- vento de Santa Paula	221	02		<p>Comunidad de convento de Santa Paula Linda: Derecha y Espalda, con el mismo convento - Izquierda, con casa de D. Gustavo Gallardo. En este solar se ha edificado una ampliacion del referido convento.</p>
		Superficie total		221	02	
113	97	De las casillas del convento de Sta Paula	245	97		<p>Comunidad de convento de Santa Paula Linda: Derecha, con casa de San Juan de las Torres. Izquierda y Espalda, con el mismo convento de Sta Paula. Sobre este solar se ha edificado otra ampliacion del expresado convento.</p>
		Superficie total		245	97	
		Sigue		1993	56	

		Suma ant ^a	"	199356																										
114	98-99	De la casa n ^o 27, callejuela			<p style="text-align: right;">22</p> <p>D. Manuel del Gas, Linda: Derecha, con solar de D. Eduardo Lapresa y Segura y Espalda, con el convento de Santa Paula. Sobre este solar está edificada la casa n^o 35 de la Gran Vía.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> ARCHIVO DE D. FRANCISCO GIMÉNEZ ARÉVALO </div>																									
		Cruces Azacallas	49	40																										
		" " 25 id	16	48																										
		" casa canchales Pozo Santiago	58	70																										
		" las casas de convento de Santa Paula	130	84																										
		Parcela callejuela Cruces Azacallas	2	54																										
		Superficie total		25796	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Manzana 2^a</p> <p>D. Eduardo Lapresa, Linda: Derecha, con casa de la propiedad del mismo Sr. Lapresa - Segura, con obra de D. Manuel del Gas - Espalda con las casas n^os 26 y 28 de la calle de Santa Paula. Este solar no está edificado</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: right;">Superficie</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">272</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">272</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">a pta</td> <td style="text-align: right;">55</td> <td style="text-align: right;">55</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">1360</td> <td style="text-align: right;">1360</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">1260</td> <td style="text-align: right;">1360</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">14,760</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">14,760</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Superficie	272	272			a pta	55	55				1360	1360				1260	1360				14,760	14,760		
Superficie	272	272																												
a pta	55	55																												
	1360	1360																												
	1260	1360																												
	14,760	14,760																												
115	100	De casa n ^o 31 calle Azacallas	69	40																										
		" la callejuela de los Cruces	18	75																										
		" casa n ^o 27 de callejuela Cruces	10	90																										
		" 25	52	16																										
		" 23	57	14																										
		" 21 de Azacallas	21	70																										
		" casa canchales Pozo de Santiago	25	86																										
		Superficie total		25591																										
		Sigue		2011943																										

255	255	15000	1272	272
1100	12750	1400	55	1360
		0040		1360
				14,760

		Suma ant ^{ra}	"	20119 43		23	
46	101	De casa n ^o 27 Calle Azacallas	82.95	} Moanana 21	D. Eduardo Lapresa. Linda: Derecha, con calle de Azacallas - Izquierda, con solar de espermismo propietario - Espalda, con las casas n ^{os} 30 y 32 de la calle de Santa Paula. Sobre este solar esta edificada la casa n ^o 39 de la Gran Vía.		
		" 21 id	89.30				
		" 19 id	28.36				
		Callijuda Cruces Azacallas	18.04				
		Superficie total				218.65	
47	102-103	De casa n ^o 10 Calle Azacallas	87.04	} Moanana 22	D. Juan Jimenez Guerrero. Linda: Derecha, con casa en construccion de D. Jose Gascon - Izquierda, con la calle de Azacallas - Espalda con la callijuda de Gonzoras. Sobre este solar esta edificada la casa n ^o 41 de la Gran Vía.		
		" 12 " id	132. "				
		" 46 " id	21.16				
		" 2 Gonzora	21.84				
		" 38 Cruces Azacallas	29.76				
		" 36 id	1.82				
		la calle de Azacallas	15. "				
		la calle de Gonzora	11.70				
		Superficie total		322.32			
		Sigue		20990 40			

		Suma cant ^r		20990 40	
48	104-105	De casa n ^o 16 v ^a Aracallas	48 60	Abanama 22 ^a	<p style="text-align: right;">24</p> <p>D. Jose Garzon. Linda Derecha, con casa de D. Miguel Ferrano - Izquierda, con otra de D. Juan Gimenez Guerrero - Expalda, con terrenos de D. Miguel Ferrano.</p> <p>Sobre este solar esta edificandose la casa n^o 43 de la Gran Via.</p>
	"	10. Los Santos	64 70		
	"	1. Gongoras	39 30		
	"	3 " id	10 32		
	"	36 dup ^a de Cedran	28 "		
	"	4. calle de Gongoras	84 10		
	"	2 " id	39 90		
	"	36-38-42. Aracallas	15 70		
	"	la calle de Gongoras	39 40		
		Superficie total	368 02		
49	106-107	De casa n ^o 1 calle Gongoras	17 84	Abanama 22 ^a	<p>D. Miguel Ferrano. Linda Derecha, con casa de mismo propietario - Izquierda, con casa en construccion de D. Jose Garzon - Expalda, con la calle de Los Santos.</p> <p>En este solar se ha edificado la casa n^o 45 de la Gran Via.</p>
	"	3 Sta calle id	88 12		
	"	11 calle Los Santos	68 44		
	"	12 " id	41 30		
	"	10 " id	27 84		
	"	36 dup ^a " Cedran	4 90		
	"	10 " id	8 10		
	"	la calle de Gongoras	26 76		
	"	la plaza de Gongoras	31 19		
		Superficie total	313 89		
			Sigue... 21.672,31		<p>272 1260 1388</p> <p>272 1622</p>

		Suma ant ^a	"	21672	31		25
50	108-109	De casa n ^o 14 c ^a de Los Santos	69 60			} Abanico n ^o 2 ^a	D. Miguel Serrano. Linda: Derecha, con solar de D. Gustavo Gallardo = Seguinda, con casa de mismo G. Serrano = Espalda, con la calle de Los Santos. Sobre este solar está edificada la casa n ^o 17 de la Gran Vía.
	" 16 "	id	198 30				
	" 18 "	id	17 42				
		la calle de Góngoras	2 68				
		Superficie total		288	"		
51	110-111-112	De casa n ^o 18 Placeta Azucar	42 28			} Abanico n ^o 2 ^a	D. Gustavo Gallardo. Linda: Derecha, con solar de herederos de D. Juan Lopez Rubio = Seguinda, con casa de D. Miguel Serrano = Espalda, con la union de las calles de Los Santos y Navarrete. Este solar no está edificado.
	" 20 "	id	73 82				
	" 22 "	id	38 51				
		la placeta de Azucar	100 39				
		Superficie total		255	"		
52	113	De casa n ^o 26 Placeta Azucar	32 30			} Abanico n ^o 2 ^a	Herederos de D. Juan Lopez Rubio. Linda: Derecha, con calle sin nombre, travesía entre la Gran Vía y la calle de Navarrete = Seguinda, con solar de D. Gustavo Gallardo = Espalda, con la union de las calles de Los Santos y Navarrete. Este solar no está edificado.
	" 21 "	id	16 12				
		la placeta de Azucar	26 22				
		Superficie total		74	64		
		Dique		22289	99		

			Suma anti.		22289 95	
53	114-115	de casa n.º 22	Placeta Aguilar	126 90		<p style="text-align: right;">26</p> <p>D. José Giménez Guiral. Linda Derecha, con solar de D. Victoriano Montealegre = Izquierda, con calle sin nombre travesía de la Gran Vía a la calle de Navarrete - Espalda, con la calle de Navarrete. Sobre este solar está edificada la casa n.º 53 de la Gran Vía.</p>
		" 26		9 60		
		" 2	calle Navarrete	33 07		
		" 4	id Tinajilla	32 90		
			Superficie total		202 47	
54	115-116	de casa n.º 11	id Tinajilla	21 50		<p>D. Victoriano Montealegre. Linda Derecha, con casa de D. Ricardo Castilla = Izquierda, con otra de D. José Giménez Guiral - Espalda, con la calle de Navarrete. Este solar no está edificado.</p>
		"	sin número y			
		" n.º 4	Navarrete	158 "		
		" 2	id Tinajilla	43		
		" 6	id Navarrete	25 80		
		" 2	id "	4 20		
			Parcela de calle Tinajilla	19 82		
			Superficie total		272 32	
55	117	de casa n.º 8	id Navarrete	39 80		<p>D. Ricardo Castilla. Linda Derecha, con casa de herederos de D. Juan López Kubio = Izquierda con solar de D. Victoriano Monte-</p>
		"	placeta Tinajilla	36 76		
		" 2	calle Tinajilla	79 84		
			Sigue	156 40	22764 74	

		Sumas cont:					
55	117	Parcela de 1.ª Sta. Tinajilla	156 40	227 64	74		
		Parcela de 2.ª Sta. Tinajilla	45 60				
		Parcela de 3.ª Sta. Tinajilla	28 10				
		Superficie total		230	10		
56	118-119-120	Parcela de 2.ª Sta. Tinajilla	199 16				
		" " 1.ª " " "	48 17				
		" " 4.ª " " "	62 52				
		" " 6.ª " " "	86 50				
		" " 8.ª " " "	1 68				
		La plaza de Sta. Tinajilla	62 70				
		" calle de la " "	41 70				
		Superficie total		502	43		
57	121-122-123	Parcela de 7.ª Sta. Tinajilla	293 30				
	124-125	" " 5.ª " " "	39 50				
		" sin número c.ª del Santísimo	51 26				
		" número c.ª de la Cruz	249 40				
		Superficie total		633	46		
Superficie total de los 125 solares			21.530	73	2m ²		

27

algunas - Espalda con calle de Navarrete.
Sobre este solar está edificada la casa
n.º 57 de la Gran Vía.

Herederos de D. Juan Lopez Rubio Perez. Lin-
da: Derecha, con la calle de La Tinajilla -
Izquierda, con casa de D. Ricardo Castella.
Espalda, con calle de Navarrete.
Sobre este solar está edificada la casa
n.º 59 y 61 de la Gran Vía.

D. Ricardo Castella. Linda: Derecha con la calle del
Santísimo - Izquierda con la de La Tinajilla - Espal-
da con casa n.º 3 de calle de La Tinajilla y coniente
del Santísimo. Sobre este solar está edificada la
casa n.º 63 y 65 de la Gran Vía.

Granada 23 de Junio de 1911.

**INVENTARIO GENERAL DE DOCUMENTOS DE LA
SOCIEDAD ANÓNIMA LA REFORMADORA GRANADINA
(s.f). Inédito**

Caja 25. Fondo de *La Reformadora Granadina*.
ABADÍA DEL SACROMONTE

El presente documento está constituido por una libreta de formato horizontal con encuadernación cosida y tapas de tela roja. Tiene diecinueve páginas manuscritas en las que se recoge un inventario con descripción de distintos documentos pertenecientes a la Sociedad Anónima LA REFORMADORA GRANADINA organizados en 63 legajos distribuidos en 23 carpetas. Entre ellos destacan por el volumen de documentos descritos los nombrados legajos 2, 41 y 42 que a su vez clasifica los documentos en letras y cajas (desde la "A" hasta la "I" en el caso del legajo 2, desde la "A" a la "D" en el 41 y en 24 carpetas, desde la 1 a la 24 en el legajo 42). Actualmente es difícil identificar la correspondencia del inventario elaborado por la Sociedad con el Fondo tal y como está depositado en la Abadía, pues como se ha dicho anteriormente, aún está pendiente de descripción y clasificación. La incorporación de este anexo a la presente investigación supone una aportación de un índice de materias para aquellos investigadores que se propongan como objetivo la catalogación de este inexplorado Fondo.

En el inventario se relaciona documentación que no se ha localizado completa. Tal es el caso, entre otros, del Proyecto de apertura de la Calle Colón y Pliego de condiciones Facultativas (Legajo 2, Letra A, Orden 5); Plano del proyecto de la Gran Vía de Colón y relación de las casas comprendidas dentro de la Zona de Edificación, año 1891 (Legajo 2, Letra D, Orden 5); Planos de las 24 manzanas que componen la Calle Colón (Legajo 2, Letra I, Orden único). Se reproducen íntegras las diecinueve páginas que comprenden el documento completo, fotografiadas por la autora. El estado de conservación es delicado pues la libreta ha estado expuesta a humedad y sus páginas están parcialmente afectadas.

Número del Legajo	Número de Orden.	Documentos.
1.	35	Certificado: del acta de 9 de Setbre de 1903 sobre recepción provisional del arceife y arriales de la Gran Vía de Colón y acuerdo del Ayuntamiento de 22 de noviembre aprobando la recepción provisional
	36	Notificación de notificación del acuerdo del Ayuntamiento de 21 de Noviembre de 1903 de entregar a la Reformatora Granadina los solares de los tramos 1º al 5º, cuyos números se indican, con las excepciones y variantes que se expresan en la misma cédula de notificación,
	37	ip Del acuerdo del Ayunt: de 22 de Setbre de 1905, de que se tenga por hecho la recepción del arceife de la Calle de Colón; y que se notor a la Reformatora la obligación que tiene de reconstruir las aceras según se vayan terminando los edificios de la calle y de proceder al afinado del arceife de la misma.
	38	ip Del acuerdo del Ayuntamiento de 25 de Febrero de 1907 de dar por recibida definitivamente la Calle de Colón.
	39	Certificado del acuerdo del acta de 3 de Enero de 1908 de entrega a la Reformatora de los solares del 5º tramo n.º 42 y del 6º tramo n.º 115 y 116 y 117 según acuerdo del Ayunt: de 14 de Setbre de 1907.
	40	ip De entrega de los solares del 6º tramo n.º 57 al 61 inclusive según acta y acuerdo del mismo día de las mismas fechas que el anterior
	41	ip De entrega de los solares del 6º tramo n.º 64, 65 y 66 y del 6º tramo n.º 43 y 44 inclusive según acuerdo de la misma fecha

Numero de		Documentos.	
Segajo	Orden		
2	1	Acuerdos.	tomados en Juntas Generales referentes a las gratificaciones y dictámenes de los D ^{os} Gerentes, Secretario, consejeros y Consejeros de esta Sociedad.
	2	Enmiendas	y raspaduras que hay en el libro Diario
	3	Resumes	de los acuerdos recaídos en Juntas Generales y Consejos de Adm ⁿ
	4	Acta (copia)	levantada por el Profesor Mercantel de Hacienda 29 Abril 1914
	5	Borradores	varios de certificados.
	6	Contrato	inquinato Calle de Lederos n.º 4.
Letra B.			
2	1	Borradores	de Balances.
	2	Acta	de los títulos de propiedad que faltan en el archivo
	3	Descripción	de las casas que estaban comprendidas dentro del 1 ^o tramo
	4	id	de las id id del 2 ^o tramo
	5	Plano	antiguo de Granada por D. Rafael Contreras.
	6	Superficie	de las 238 casas expropiadas.
	7	Relacion general	de los expedientes de expropiacion de fincas comprendidas en los 6 tramos
	8	Plantano	referente a la casa n.º 4 de la Calle de los Varanjos
	9	Periodico "El Comercio"	referencia referente a la casa n.º 9 de la Calle de Santa Lucia
		propiedad de D. José Encarnación (Tribunal Superior)	

Numero de		Documentos.	
Legajo	orden		
<u>Letra D.</u>			
2	1	Resumen	de los gastos de instalacion de esta Sociedad hasta enero 1913
	2	id	de los id de adicton hasta id id
	3	id	de los sueldos y gratificaciones id id
	4	vota	de los suplicos hechos por Sr Juan Lopez Rubio desde 30 de Abril de 1912 al 2 de Enero de 1913.
	5	Plano	del proyecto de la Gran Via de Dolos y relacion de las casas compradas dentro de la Zona de Edificacion año 1891.
	6	Plano	y algunos documentos en honor del Expediente de expropiacion del Colegio de San Fernando y Casa de Seis.
	7	Instancias (2)	borradores de las dirigidas al Altisimo Señor Delegado de Hacienda solicitando la devolucion de cantidades por pago indebido de contribuciones y cedas de baja con anterioridad.
2	1.	vota	del Registro de la Propiedad referente Escritura Ados PP Escritas.
	2	vota	referente a los dolares 31/32.
	3	vota	de las operaciones que hay que practicar en el Registro de la Propiedad y que concuerdan con ellas de acuerdo con el libro de la Escritura que otorgue
	4	Borrador	pliego con laciones referente del notacion Sr. Alahut.
	5	Relacion	de las laciones de los 4° y 5°
	6	Donador	del finis referente a laciones, nombramientos frente al° esta

<u>Numero de Legajo</u>	<u>Orden</u>	<u>Documentos.</u>	
Letra F			
2	único	Relación	de las Casas expropiadas para la apertura de la Calle de Bolon y laterales con expresion de su superficie inscrita en el Registro de la Propiedad de Granada.
Letra G			
2	único	Relación	de los Solaros sin adquirentes y linderos de la Calle de Bolon
Letra H			
2	único	if	de Solaros con expresion de las fechas de los subastas y de los expedientes que faltan en el archivo.
Letra I			
2	único	Inventario	de los títulos de propiedad de las Casas adquiridas en los 6 tramos que componen la Gran Vía de Bolon.
2	único	Planos	de las 24 manzanas que componen la Calle Bolon (se unieron algunos n.º 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)

Numero de		Documentos.	
Legajo	orden		
3	1	Proyecto	de la Gran Via de Colon.
	2	Contratos	provisionales con varios.
4	Varios	Suntas Generales	Antecedentes desde 1895 al 1908
5	Varios	id id id	desde 1908 al 1915
6	Varios	Memorias	Leidas en Suntas Generales desde el año 1895.
7	id	Planos	Varios apuntes para
8	1	Circulares	Libro de circulares
9	1	Libretas (5)	de apuntes de los seis tramos que componen la Calle Colon
10	1	Cartas de	Varios
	2	Convenios	con varios
	3	Exacciones	varias
	4	Recibos	documentos presentados en Abacienda.
	5	Plano	de la Casa del Cacatui n° 97
	6	Recibos	de contribuciones pagadas
	7	Memoria	de los impuestos de
	8	Recibos	de hojas por rante presentados en Abacienda

Numero de

Legajo

orden

Documentos.

30

9

Cartas de pago

varias

30

Superficies

Estados y notas

33

Notas

varias.

Títulos de propiedad.

11

Desde el n° 1 al 13 del 1er tramo.

12

Desde el n° 12 al 24 del 1^{er} id

13

Desde el n° 25 al 31 del 1^{er} id

14

Desde el n° 32 al 39 del 1^{er} id

15

Desde el n° 1 al 22 del 2^{er} id

16

Desde el n° 1 al 20 del 3^{er} id

17

Desde el n° 21 al 43 del 3^{er} id

18

Desde el n° 1 al 17 del 4^o id

19

Desde el n° 18 al 35 del 4^o id

20

Desde el n° 1 al 24 del 5^o id

21

Desde el n° 25 al 47 del 5^o id

22

Desde el n° 1 al 29 del 5^o id

23

Desde el n° 30 al 39 del 5^o id

24

Desde el n° 40 al 49 del 6^o id

<u>Numero del Legajo</u>	<u>orden</u>	<u>Documentos</u>
<u>Expedientes de expropiacion.</u>		
25		Los correspondientes al ser tramo (vease relacion que radica en los legajos respectivos)
26	id	al 2° " " "
27	id	al 3° " " "
28	id	al 4° " " "
29	id	al 5° " " "
30	id	al 6° " " "
31		Contratos de demolicion de las Casas adquiridas.
32		Expedientes de subastas de Selars.
33		Contiene los datos y cuentas de Dtos accionistas y obligacionistas.
34		Impresos de varias clases
35		Comprobantes desde 1895 a 96 al 1898-99
36	id	id 1899-900 al 1901-902
37	id	id 1902-903 al 1906-1907
38	id	id 1907-908 al 915-916
39		Minutas de Comunicaciones
40		Comunicaciones recibidas

Numero de Legajo	Orden	Documentos.
Letra A.		
41	1	Contribuciones: Relacion de los recibos que salen a nombre de la Repuracion y pertenecen a otros.
	2	Cota de los gastos hechos por el Gobierno ind. hasta 31 Agosto 1895
	3	Poder otorgado por D. Eduardo Mearayas a favor de D. Alejandro Castillo
	4	Resguardos negros hechos en la casa de los Sres. Rodriguez Acosta
	5	Borradores Varios de Balances.
	6	Estado de Cuentas con Rodrig ^o Acosta, Santos, Lopez Rubio y S. Eugenio Sandoz
	7	Periodico Gaceta Madrid 9 Junio 1894 - El Defensor 5 Febrero 1894 - como desusos de Orden 31 Mayo 1894 - D.O. 18 de Junio 1895 - La Puya 21 octubre 1894
	8	Aguas Propiedad de aguas de las Casas expropiadas
	9	Certificados Varios borradores de certificados de saneamiento y otros
	10	Abacencia Varios borradores de documentos pedidos por la Hacienda
41	1	Mangues Florecha Borradores contratos con el
	2	Julia Gonzalez Pil
	3	Ley Utilidad de las Balcenas de agua, publicando esta ley (4 y 5 Mayo 1911)
	4	Delanos 30 al 35 Borradores de la ley de saneamiento, de la agencia que se refiere a dichos se-

<u>Numero de</u> <u>Segajo</u>	<u>Orden</u>	<u>Documentos.</u>
		<u>sigue la Letra B. —</u>
41	5	Tribunal Inquisición 37= Cota referente a la casa del
	6	Asunto Eduardo Castillo. Comunicación y nota de este pasado de abogado consultor de esta Sociedad.
	7	D. Mariano Fello. Cota de los juicios de esta tra
	8	Contratos con varios. Varios borradores.
	9	Instancias a Autoridades = Varios borradores de los elevados a la Abadía, al Registro al Juzgado Municipal, a la Diputación, al Gobernador, al Alcalde, y a los Admon. de Hacienda y Contribuciones.
	10	Instancias a esta Sociedad. Varios instancias de varios elevados a esta Sociedad.
	11	Casa n.º 8 Calle Sta. Lucía. Instancia elevada al Excmo. Sr. Ministro de Hacienda referente al asunto de D. José Ballesteros.
	12	Demanda aneja de et. Cota de lo inválido en estos servicios.
	13	Datos técnicos. de la situación de la Reformadora en 15 Agosto 1890.
	14	Estadutos. Borradores del mismo.
	15	Inversión de fondos. Cota de los recaudados de los Sres. Consejeros.
	16	Expropiaciones. Relación ^{de los} que faltan a fin de agosto de 1908 para tener una lista definitiva de expropiación.
41	Unico	Censo y Gravámenes

Numero del Legajo	Orden	Documentos.
		<u>Letra D.</u>
41	1	Testimonio en relación de la Escritura de venta otorgada por D. María del Carmen Aguirre a favor de D. Juan Laja Rubio de una casa en la Calle Abencerrama n.º 1. (9 agosto 1880)
	2	Escritura de venta de la aut. a favor de D. Valentín Domínguez (7 Jun 1880)
	3	id. de id. por D. Encarnación Barandianu a favor de D. Valentín Domínguez (7 Junio 1880) casa n.º 26 aut. y 8.º moderno Zacatin
	4	Testimonio referente a la casa n.º 20 y 25 del Zacatin y abencerrama n.º 1 de D. Valentín Domínguez 15 agosto 80.
	5	Testamentaria de D. Ant.ª Ebita. Fernando. Varias partidas de vaciamento obedi
	6	3.º Kraus Varias certificados expedidos por el Arquitecto Municipal
	7	Copia Escritura de venta de una parcela de terreno otorgada por D. Eligio R. Rodriguez Acosta como Presidente interno de la Sociedad constructora del Hotel Bolon a favor de La Reformadora
	8	Certificados Varias bonanzas de certificados del arquitecto Municipal
	9	Demoliciones Contrato de demolición de las Casas n.º 6 Plaza de San Agustín y 11 y 12 agosto Petisa
	10	Exención de contribuciones Minuta de honorarios del abogado D. Franco angulo de una referencia de un asunto.

Numero de Legajo	Orden	Documentos.
42	unico	<p align="center"><u>Carpetas n.ºs.</u></p> Subasta de solares Pliego de Condiciones
42	if	<p align="center"><u>Carpetas n.º 2</u></p> Registro general de casas y subastas
42	if	<p align="center"><u>Carpetas n.º 3.</u></p> Subastas de solares Anuncios en los periodicos oficiales de
42	1	<p align="center"><u>Carpetas n.º 4</u></p> Planos varios de solares (pasar en el Legajo n.º 2 letra B)
	2	Perfis longitudinal desde la Calle de Reyes Catolicos a la de la Puerta baja
	3	Demoliciones Expediente de subasta para las demoliciones y aprovechamiento de materiales
	4	Exaracion y del aprovechamiento de materiales
	5	Arriates Subasta para la adquisicion de 200 m ² lineales de
	6	Casa Registro general de las casas y pliego de condiciones para su demolicion
	7	Subasta solares Anuncio de subasta de solares
	8	" " Pliego de condiciones de subasta
	9	Perfis Calle de...

<u>Numero de Legajo</u>	<u>orden</u>	<u>Documentos</u>
42	única	Actas Carpetas n° 5 Varios bovadores.
42	"	Carpetas n° 6. Traslados de dominio: Relacion de las casa que tienen solicitudes
42	"	Carpetas n° 7. Anillamiento Relacion de las casas dadas de baja en la riqueza en el anillamiento con sus correspondientes oficios de la oficina de Hacienda
42	"	Carpetas n° 8. Casas demolidas Relacion de las casas demolidas por esta Sociedad para la apertura de la Calle.
42	"	Carpetas n° 9. Casa adquiridas Varios notas y relacion de las adquiridas por La Reforma.
42	"	Superficie Varios estados.

Número de		Documentos.
Lagajo	orden	
42	único	<p align="center"><u>Carpetas n° 11.</u></p> Distribucion de terrenos. Relacion y distribucion de los terrenos adquiridos en el 2º y 3º Kraus
42	"	<p align="center"><u>Carpetas n° 12.</u></p> Datos de los solares del tercer Kraus
42	"	<p align="center"><u>Carpetas n° 13.</u></p> Superficies. Varios borradores de Estados de
42	"	<p align="center"><u>Carpetas n° 14.</u></p> Ubicaciones. Varios estados.
42	"	<p align="center"><u>Carpetas n° 15.</u></p> Contribuciones. Relacion de los Casas dadas de baja
42	1	Convento Santa Paula. Proyecto de las obras.
	2	Ballos afluentes. Relacion de los afluentes a la de Palau
	3	Solares lado izquierdo. Relacion de los solares del lado izquierdo
	4	Vendedores de B. Relaciones que figuran en el D. D. como vendedores de no figuran en el amittamiento.

Número de legajo	orden	Documentos.
42	5	<p data-bbox="853 336 1182 432">sigue la Carga n° 16.</p> <p data-bbox="443 405 763 496">Anillamiento fincas contiguas } en la Calle de Colon.</p> <p data-bbox="344 501 376 536">6</p> <p data-bbox="443 501 629 564">Gravámenes</p> <p data-bbox="792 501 1653 564">libertad de gravámenes de casas en los tramos 2° 3° 4° 5° y 6°</p>
42	única	<p data-bbox="846 628 1144 676" style="text-align: center;">Carga n° 17</p> <p data-bbox="443 676 725 724">Casas adquiridas</p> <p data-bbox="763 676 1742 863">Relación general con expresión de las fechas de contrato, del pago, de la entrega al contratista para su demolición, de la suscripción en el Registro, de lo que se pidió en baja o la contribución, y en lo que se pidió en baja en daños y cavatales así como el valor de las casas.</p>
42	"	<p data-bbox="815 884 1144 932" style="text-align: center;">Carga n° 18</p> <p data-bbox="443 948 763 1043">Proprietarios casas del Proyecto Calle Colon</p> <p data-bbox="815 995 1151 1027">Relación de las casas</p>
42	"	<p data-bbox="443 1123 763 1171">Estado general Casas.</p> <p data-bbox="792 1123 1742 1267">comprendidos dentro de la Zona de edificación con expresión de sus dueños, si se edificaron en: patios en: superficies totales, cuantos metros cuadrados de la finca y su valor en venta</p>

<u>Número de</u> <u>Legajo</u>	<u>orden</u>	<u>Documentos.</u>
		<u>Carpetas n° 20.</u>
42	único	Borradores planos Varios
		<u>Carpetas n° 21.</u>
42	"	id de Presupuestos Varios
		<u>Carpetas n° 22.</u>
42	"	Cont ^o Art ^o Rodríguez García: Plaus. y documentos de las obras de urbanización
		<u>Carpetas n° 23.</u>
42	"	Pliego Cond ^o facult ^o del Proyecto Gran Vía de Belón
		<u>Carpetas n° 24.</u>
42	"	Casa n° 59 Zacatín datos referidos a dicha casa.

Número de		Documentos	
Legajo	orden		
43		Actas Junta General	Desde 13 de Enero 1895 al 19 Mayo 1904
44		Actas Consejo Admon	Desde 4 de Agosto 1895 a 23 Abril 1904
45		id id y Junta General	Desde 10 de Julio 1904 a 15 Septiembre 1911
46		id id id id	Desde 17 de Octubre 1911 hasta la fecha
47		Balances	Desde 30 Septiembre 1895 a 30 Septiembre 1900
48		id	id 31 Octubre 1900 a 30 Octubre 1904
49		id	id 31 Diciembre 1904 a 31 Julio 1909
50		Donadores Diario	id 14 Agosto 1895 al 15 Abril 1898
51		id id	id 3 Mayo 1898 al 15 Abril 1900
52		id id	id 7 Mayo 1900 al 15 Abril 1903
53		id id	id 30 Mayo 1903 al 31 Julio 1909
54		id id	id 31 Agosto 1909 a 15 Abril 1912
55		Donador Caja	id 4 Junio 1895 al 12 Abril 1901
56		id id	id 19 Abril 1901 al 15 Abril 1912
57		Balances	id 31 Julio 1909 hasta la fecha
58		Inventario	id 14 Agosto 1895 hasta la fecha
59		Copiador de Cartas	id 15 Octubre 1895 al 24 Marzo 1912
60			
61			
62			
63			

APLICACIONES DE LAS ALAMBRERAS PARA
CONSTRUCCIONES. CA. 1900. FÁBRICAS RIVIÈRE
BARCELONA

Archivo Giménez Yanguas



Folleto divulgativo sobre las aplicaciones de las alambreras para construcciones. Está formado por veintisiete páginas en las que se describen las ventajas de la aplicación de este tipo de material en el armado de morteros y hormigones de cementos, comparándolos con otros sistemas como el de la utilización de barras de acero. Se describen sus características y puesta en obra en losas (de hormigón y yeso), vigas, pilares, tabiques, cubiertas, cielorrasos, así como para elementos de la denominada piedra artificial. Se incluyen fórmulas para el cálculo de losas armadas.

ALAMBRERAS DE HIERRO

PARA CONSTRUCCIONES

El hormigón armado y sin armar

Las aplicaciones del mortero de cemento (material formado por una mezcla en proporciones convenientes de arena, cemento y agua) y del hormigón de cemento, que no es otra cosa que el mismo mortero al que se agrega grava, gravilla o piedra machacada, vienen multiplicándose desde hace una veintena de años, contribuyendo a su desarrollo los perfeccionamientos conseguidos en la fabricación de cementos, traducidos naturalmente en mejora de las cualidades de los morteros y hormigones con ellos obtenidos.

Figuran entre estas cualidades, destacándose por su importancia para el constructor: *la incombustibilidad, el monolitismo, la facilidad de ser moldeado adoptando cualquier forma; la posibilidad de fabricarse al pie de la obra o en el taller, según convenga; su duración casi indefinida si está bien fabricado y empleado, y sus buenas propiedades higiénicas*, todo dentro de una economía, las más de las veces inmediata.

Respecto a la resistencia, las condiciones del mortero u hormigón de cemento varían notablemente con la clase de trabajo a que las piezas de dicho material hayan de estar sometidas, pues el hormigón lo mismo que todos los materiales pétreos, tienen gran aptitud para soportar los esfuerzos de compresión, y muy escasa para resistir las extensiones. Resulta de ello, como consecuencia lógica, que, cuando se trata de pilares o apoyos, lo mismo de grandes que de pequeñas dimensiones, y en general de piezas de mortero u hormigón que están sometidas a esfuerzos de compresión, se obtienen resistencias muy elevadas con espesores pequeños, lo que lleva consigo poco gasto de material, reducido peso y facilidad extraordinaria para el transporte y colocación en obra, todo lo cual se traduce en *solidez y economía*; pero, en cambio cuando las piezas fabricadas con mortero u hormigón de cemento, tienen que trabajar a extensión o a flexión, como les sucede a las losas, vigas, adornos volados sobre los muros, paredes de baños, depósitos, etc., etc., los espesores aumentan notablemente, y con ellos el peso y el precio.

Este inconveniente reducía mucho el campo de las aplicaciones de morteros y hormigones; pero, felizmente para la higiene y la construcción, al recibir en 1892 (fecha en la que comienzan a aplicarse las patentes Hennebique) sanción práctica el ce-

mento armado que había ideado José Monnier en 1865, quedaba por completo anulado dicho defecto, toda vez que teórica y experimentalmente podía comprobarse que, introduciendo barras o celosías metálicas, convenientemente distribuidas en la masa de hormigón o mortero de cemento, el material resultante era apto lo mismo para los trabajos de compresión que para los de extensión y flexión.

A partir de este momento, el mortero y hormigón, solos o asociados al hierro para combinar y completar sus cualidades características y opuestas, pueden dar en todas las aplicaciones, la solidez necesaria con espesores y dimensiones asombrosas por lo reducidas, y las obras con estos materiales construidas (hormigón armado y sin armar) adquieren una *ligereza, esbeltez y atrevimiento* tales, que producen una verdadera e indiscutible revolución en el arte de construir.

Experiencias concluyentes demuestran que una losa de mortero de cemento en la cual se introduce una celosía de mallas metálicas indeformables, soporta, sin romperse, pesos *cuatro veces mayores* que los que determinan la ruptura de la misma losa careciendo de la armadura metálica, y que una losa de mortero de cemento, sin armadura, no tolera, sin romperse, alargamientos superiores a una décima de milímetro, por metro, mientras que la misma losa, provista de armadura en el sentido de la tensión, no comienza a presentar señales de ruptura hasta que ha sufrido alargamientos de dos milímetros por metro, o sean *veinte veces superiores*. Los anteriores datos permiten formarse idea clara de la ventaja extraordinaria que representa el armar el hormigón o el mortero, esto es, el introducir en la masa una cierta cantidad de metal (hierro o acero) hábilmente distribuida, que al quedar libre del contacto con el aire, está protegida de la oxidación, el mayor enemigo de las carpinterías metálicas.

Ventajas que proporciona el armar los morteros y hormigones de cemento

Armando las masas de cemento (morteros y hormigones), se obtiene, a igualdad de espesores, resistencias próximamente cuatro veces mayores en las piezas sometidas a trabajos de extensión y flexión, y a igualdad de resistencias, espesores mucho más reducidos, y como quiera que el coste de la armadura es bastante menor que el del material que con tal reducción de espesores se ahorra, resulta indudable que, aunque sólo fuera por *economía, deberían siempre armarse cuántas piezas y objetos moldeados* que tengan que trabajar a extensión o flexión, se construyan *de mármol o piedra artificial o simplemente con mortero u hormigón de cemento*.

Pero, aparte de esa economía en materiales, el armar los hormigones y morteros presenta las ventajas de facilitar el transporte, manejo y puesta en obra de las piezas por su menor peso; de asegurar la unión de piezas aisladas enlazando convenientemente sus armaduras; impedir que en casos de ruptura de una pieza puedan desprenderse los trozos que la forman, y estar a cubierto de las fracturas de piezas que, habiéndose construido para descansar en su totalidad sobre otros elementos, puedan quedar accidental o permanentemente sometidas a flexión por asientos del terreno o superficies en que descansen, como les sucede, por ejemplo, a las tuberías y canalizaciones. — Ventajas semejantes obtiéndense introduciendo una armadura metálica dentro de una masa de yeso.

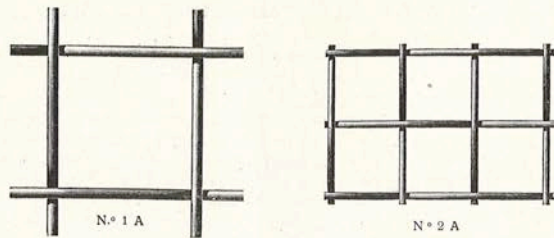
Comparación de las armaduras de barras y de las armaduras de hierro

Lo mismo en el sistema Monnier, que es el primero de cemento armado que se presentó, que en la multitud de procedimientos posteriormente ideados, se recomienda siempre colocar en las losas y forjados en general, además de las barras principales, otras secundarias de dirección normal a las primeras, denominadas de repartición, formándose así una malla o celosía, con ambas órdenes de barras, y siendo preciso, para impedir los movimientos de ellas en el interior de la masa y hacerlas trabajar simultáneamente, atar las cruces de barras, operación que absorbe tiempo y exige un gasto suplementario de material.

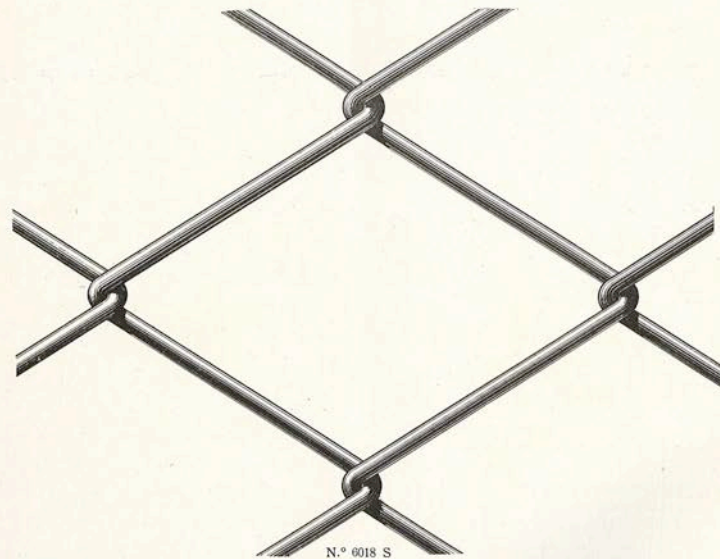
Para evitar dicho gasto, ahorrar mano de obra y facilitar ésta, asegurando al propio tiempo la inmovilidad de las dos órdenes de barras, se ha acudido a las alambreras de hierro, con las cuales, gracias a la perfecta regularidad en la repartición de la materia, al propio tiempo que se logran aquellas ventajas, se obtienen también la importantísima de reducir a igualdad de resistencia del forjado la cantidad del metal con que debe armarse y aumentar notablemente la superficie de contacto del mortero con el metal.

El empleo como armadura de las alambreras de hierro, conduce, en resumen, comparado con el de las barras, a una *economía en peso de material metálico, a un aumento de rapidez en la ejecución por disminución de la mano de obra y a un crecimiento notable en la superficie de adherencia de ambos materiales, el mortero u hormigón y el metal*.

LAS ALAMBRERAS DE HIERRO



Estas alambreras se fabrican mecánicamente, entrelazando alambres de acero o hierro, en crudo o galvanizado, de distintos gruesos, formando mallas cuadradas, rectangulares o romboidales, de cuya combinación puede decirse resulta una variedad indefinida de tipos, entre límites bastante extensos, que empieza en los tejidos con



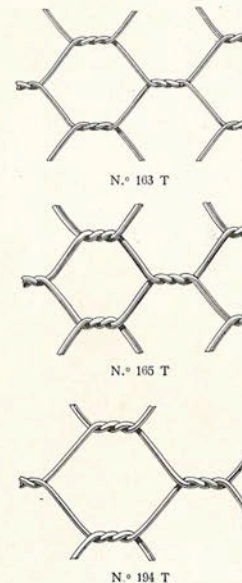
alambre de 0'10 de m/m y 0'500 de peso por metro cuadrado y termina con los fabricados con alambres de 5 m/m de grueso y 10 kilogramos de peso por metro cuadrado.

Siendo necesario, para conseguir todas las ventajas del hormigón o cemento armado, establecer una cierta proporción entre el espesor de aquel material y el peso por metro cuadrado de su armadura metálica, resulta que si éste es superior al que pueden proporcionar las alambreras, lo que ocurre en obras de gran importancia, como puentes, vigas de pisos, etc., es conveniente recurrir a otros medios que, proporcionando la cantidad de metal necesario para su resistencia, son más económicos, por exigir menos gastos de fabricación; tales son el empleo del acero extendido (pídase el catálogo especial) los hierros redondos, cuadrados, viguetas, etc., mediante los cuales pueden ejecutarse con el hormigón o cemento armado, toda clase de obras. — Claro es que podría conseguirse el peso del metal que el cálculo determine con el empleo exclusivo de las alambreras de hierro, por la suma y combinación de los que fueran necesarios, pero tal procedimiento, aunque factible, no resulta en general tan económico como el empleo de los otros medios, a que antes nos referimos, que pueden proporcionarlo directamente; por eso conviene que en tales casos el constructor estudie la solución más ventajosa (alambreras o hierros especiales).

La tarifa núm. 40 impresa en esta página especifica las condiciones y pesos de las alambreras de hierro para construcciones de fuerza corriente.

TARIFA N.º 40

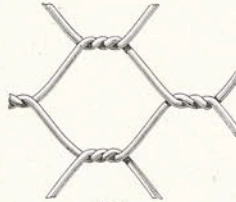
Precios por metro superficial de
Alambreras de hierro para construcciones
tomando el género
por piezas de unos 50 metros de largo



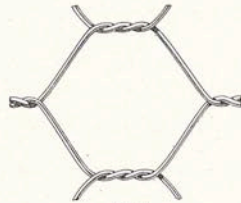
Número de la alambarrera	Malla aproximada	Alambre Milímetros	Peso por metro superficial Kilos	Precio Pesetas
	Milímetros			
1 A	26	2' —	1'750	.....
2 A	13	1'25	1'450	.....
163 T	16	0'80	0'590	.....
165 T	16	1' —	0'900	.....
194 T	20	0'90	0'620	.....
196 T	19	1'10	0'910	.....
198 T	20	1'25	1'250	.....
254 T	25	0'90	0'500	.....
256 T	25	1'10	0'690	.....
258 T	25	1'25	0'930	.....
2510 T	25	1'50	1'300	.....
314 T	32	0'90	0'400	.....
316 T	31	1'10	0'570	.....
3110 T	32	1'50	1'020	.....
414 T	42	0'90	0'320	.....
4110 T	42	1'50	0'850	.....
5110 T	52	1'50	0'720	.....
6015 S	65	2'50	1'400	.....
6018 S	65	3'50	2'550	.....

Puesta en obra de las alambreras de hierro

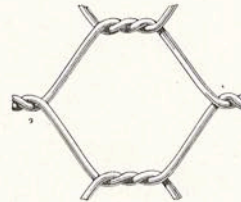
El manejo de las alambreras de hierro es sumamente cómodo. — Pueden cortarse fácilmente con las tijeras usadas por los hojalateros, y los números 6015 S y 6018 S, que son los más resistentes, con cortafío. — En forjados de alguna extensión superficial, conviene que las hojas queden bien tesadas para evitar se formen bolsas que obligan a aumentar innecesariamente los espesores de enlucidos. — Las alambreras se clavan a los apoyos si éstos son de madera, o se atan a los mismos con alambre de 1 ó 2 m/m, si están contruidos dichos apoyos por varillas o viguetas de hierro. — Deben colocarse en las zonas en que se verifica el trabajo de extensión y con el objeto de que



198 T



254 T



2510 T

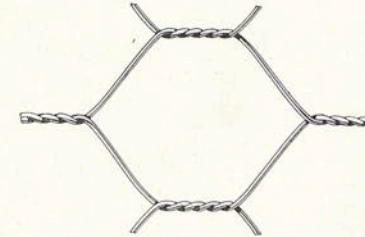
siempre queden recubiertas por el mortero o por el yeso, deben distanciarse como mínimo 0,001 de las superficies que ha de cubrir. Las alambreras fabricadas con hierro galvanizado no necesitan pintarse antes de ser embebidas en la masa, aunque ésta sea de yeso. — Todos los cosidos de alambreras entre sí, o de éstas con varillas, etc., deben hacerse con alambre de 1 ó 2 m/m de diámetro. — Como el hierro galvanizado se adhiere menos al mortero que el metal que carece de esta protección, en general deben preferirse las alambreras ordinarias o sin galvanizar, que son más económicas.

Encofrados o moldes

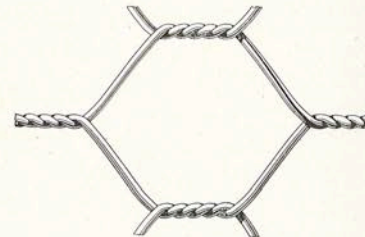
Cuando se trata de forjados de losa continua, los moldes hácense siempre de madera, utilizándose tan sólo de fundición si se desea obtener pilares o grandes piezas ornamentadas en número que compense el aumento de precio del molde o la escayola para los bloques, mensulones, capiteles o piezas aisladas con labores o dibujos entranes y salientes.

Los moldes para las losas sueltas son también metálicos (de hierros T generalmente) con disposición adecuada para armarse, desarmarse y variar las dimensiones de las losas fácilmente.

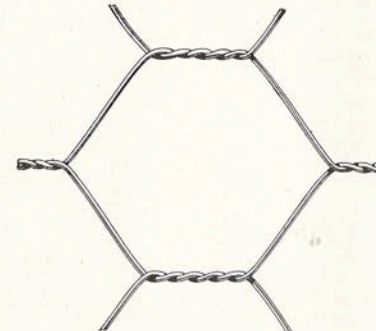
En los entramados horizontales, los moldes como han de sostener el peso del hormigón antes de fraguar y el de los obreros y sufrir el choque del pisón al golpear la mezcla, deben ser bastante resistentes para que impidan las vibraciones de la masa



N.º 314 T



N.º 3110 T

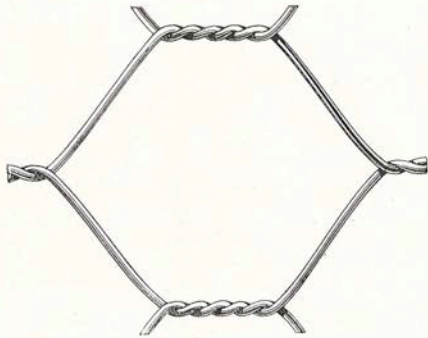


N.º 414 T

durante] el período de su primer endurecimiento, (con objeto de no turbar la cristalización o hidratación del aluminato de cal) que, como es sabido, principia en los cementos lentos al cabo de tres o cuatro horas. — Necesitan igualmente ser resistentes los moldes de pilares y forjados verticales para que no cedan al empuje de la mezcla al ser apisonada.

Los moldes hácense generalmente con medios tablones, pero por economía se construyen algunas veces con tablas de entarimar o tabletas de 0,02 de canto, unidas, formando tableros de dimensiones adecuadas, reforzados con travesaños colocados por la cara posterior en dirección normal a las juntas de tablas.

Como el cemento se adhiere a la madera, para que el desmoldamiento sea fácil, no llevándose consigo las tablas trozos de mezcla, conviene forrar los moldes (sobre todo cuando interesa no prolongar la duración del tiempo que éstos están colocados) de papel fuerte por la cara destinada a permanecer en contacto con el hormigón. — En moldes permanentes, es decir, aplicables a gran número de obras, se pulimentan muy bien las caras interiores, dándolas antes de emplearlas una capa de disoluciones a base de goma laca, o mejor, se forran con cinc. — Sin embargo, es muy frecuente prescindir en la práctica de tales medidas que no pasan de ser recomendaciones convenientes. La calidad de los materiales que forman el mortero o el hormigón, la composición y ejecución de las mezclas y la puesta de estas en obra, influye poderosamente en la resistencia y condiciones del cemento armado.



N.º 5110 T

Cementos

Para los trabajos de cemento armado deben emplearse siempre cementos de superior calidad, conviniendo más, por su mayor resistencia, los cementos lentos, denominados generalmente portland, que los de fraguado rápido, reservados para las canalizaciones, obras hidráulicas y casos en los que sea necesario una gran rapidez de ejecución, y por consiguiente un desmoldeado inmediato. En España existen ya numerosas marcas de cementos Portland que por sus buenas cualidades, pueden emplearse sin recelos en las obras de que tratamos.

Arenas

Conviene sean limpias, silíceas, de grano grueso y anguloso (hasta de 5 m/m). Las preferibles son las de río; a falta de estas, pueden aceptarse las de mina, lavándolas previamente. — Las peores son las de mar, las arcillosas y las rodeadas de ganga terrosa o substancias orgánicas fáciles de descomponer y poco resistentes.

Grava y gravilla

Las dimensiones varían con la aplicación que trate de hacerse del hormigón. Para espesores menores de 0^m.04 solo se admite la mezcla de arena con gravilla procedente del cribado de este material. — Para espesores de 0^m.05 a 0^m.15 la piedra más recomendable es el garbancillo o almendrilla, cuya dimensión media es de 0^m.03 a 0^m.04. — Conviene siempre cribar la piedra y lavarla.

Agua

Conviene sea dulce. — Deben desecharse las estancadas y no emplear las del mar más que cuando no existan otras disponibles.

Proporciones de la mezcla

Las generalmente admitidas para losas, pisos, pilares y aplicaciones más usuales del cemento armado, son las que a continuación indicamos, con las cuales, y empleando cementos buenos, se llega a una resistencia al aplastamiento de 200 kilogramos por centímetro cuadrado:

Portland	300 kilogramos
Arena	0,400 metros cúbicos
Grava	0,800 » »

Como pasado un límite que se denomina de elasticidad, el cual es para el cemento armado de 95 kilogramos por centímetro cuadrado, al crecer la carga a que está sometida una pieza, aumentan muy rápidamente, hasta la ruptura, las deformaciones, que se hacen ya permanentes, hay que buscar que en la práctica estén sometidos los materiales a cargas que sean $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{3}$ de las que se señalan para ese límite, o lo que viene a ser lo mismo de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{6}$ de las de ruptura.

Las cargas de trabajo que pueden aceptarse en la práctica, son las que se indican en el siguiente cuadro:

	CARGA DE TRABAJO			Coeficiente de seguridad
	DEL HORMIGÓN	DEL HIERRO	DEL ACERO	
Construcciones expuestas accidentalmente a las cargas para que están calculadas (pisos de habitaciones)	R = 47,5 k. por cm ²	R' = 9 k. por mm ²	R' = 13 k. por mm ²	2
Obras expuestas a trepidaciones moderadas (pasarelas, puentes sobre caminos, pisos de paseos)	R = 38 kilogramos	R' = 7,20 k.	R' = 10,4 k.	2,5
Obras expuestas a fuertes trepidaciones (pisos de fábricas, puentes de vías férreas	R = 31,67 k.	R' = 6	R' = 8	3

En todas las fórmulas que luego daremos para el cálculo de las obras de cemento armado con alambreras de hierro se ha supuesto un coeficiente de trabajo a la compresión del hormigón de 30 kilogramos por centímetro cuadrado, quedando así a cubierto de pequeñas deficiencias en la mano de obra o en la calidad de los materiales. — Para aumentar además el margen de seguridad se supone que sólo la alambarrera soporta el trabajo de extensión, prescindiendo de la resistencia a este esfuerzo del hormigón a cuyo material hácenle ya la mayor parte de los técnicos trabajar de 10 a 20 kilogramos por centímetro cuadrado.

Aumentando las dosis de cemento, crecen en proporción las resistencias, pero hay que tener presente que con ello no sólo se eleva el precio, sino que las contracciones de la pasta se hacen más sensibles, si llega a disminuir mucho la dosis de arena y las grietas se producen fácilmente. — En los enlucidos en que se precisa la impermeabilidad las dosis de cemento varían entre 400 y 500 kilogramos.

Fabricación de las mezclas

La arena y el portland se mezclan en seco y cuando éste envuelve bien a aquella, lo que se conoce por el color uniforme de la masa, se va agregando agua lentamente haciendo el batido energético, operación penosa, pero importantísima por su influencia en la calidad de la pasta. — Esta, una vez bien batida, debe resultar con una consistencia tal que, al coger un puñado con la mano y oprimirla, solo quede humedecida ligeramente.

Fabricado el mortero, se le agrega la gravilla en las debidas proporciones, repitiendo el batido para obtener la mezcla perfecta. — Haciendo así las mezclas, con poca agua y muy batidas, se disminuye notablemente la porosidad y se aumenta la resistencia.

Las masas secas exigen un apisonado energético al moldearlas, pues únicamente a fuerza de pisón, se consigue desalojar el aire aprisionado en aquellas y reducir con ello la porosidad aumentando la resistencia.

Para favorecer el fraguado del hormigón en buenas condiciones, es muy conveniente en épocas de calor, regar dos o tres veces al día, durante los tres o cuatro siguientes al de su ejecución, las superficies del cemento y en invierno, proteger con arena, paja o los mismos sacos vacíos del cemento las superficies recién hechas, para defenderlas de las bajas temperaturas y en especial de las heladas, que llegan a detener el fraguado, dando al hormigón un aspecto y consistencia terrosa que lo inutiliza en un cierto espesor.

El descimbramiento debe hacerse con cuidado para evitar golpes y choques comprobando previamente si la masa tiene la necesaria consistencia. El prematuro descimbramiento ocasiona flechas permanentes, cuando no, la caída de la obra. — En general, no debe nunca descimbrarse antes de los ocho días; sin embargo, cuando las luces de las piezas moldeadas son pequeñas, se suele descimbrar a los cuatro días y hasta antes, si urge el aprovechamiento de los moldes y siempre que se trate de superficies que no sean horizontales (tabiques, pilares, etc.)

PRINCIPALES APLICACIONES DEL CEMENTO ARMADO CON ALAMBRERAS DE HIERRO

Losas armadas de cemento

Cuando las cargas son débiles (hasta 200 kilogramos por m²) las luces pequeñas hasta (1m50) las losas armadas resultan de reducidos espesores, y se obtiene gran economía con emplear las alambreras, sea cualquiera el objeto de la losa o, más en general, del forjado. — Según sea el peso necesario de armadura por metro cuadrado de losa, deberá elegirse uno u otro número de los que figuran en la tarifa, a excepción de los 6015 S y 6018 S que, por estar organizados de tal forma que cada rombo puede moverse dentro de los adyacentes, sólo conviene usarlos en tabiques, revestimientos y aplicaciones parecidas, en las cuales pueda el tejido tesarse previamente y sujetarlo, ya estirado, a muros, barras o apoyos fijos.

Fórmulas para el cálculo de losas armadas con alambreras de hierro

El espesor de la losa, se determina por la fórmula:

$$(I) \quad M_0 = 5 ab^2; \text{ siendo } M_0 \text{ el momento flector máximo y } b \text{ y } a \text{ las dimensiones de la losa (} b = \text{espesor; } a = \text{anchura)}$$

Para el caso más frecuente de losas apoyadas en dos de sus lados y cargadas uniformemente, siendo la anchura de 1m,00 dicha fórmula se transforma en:

$$(II) \quad p = \frac{40 b^2}{l^2} \quad \left. \vphantom{p} \right\} \text{ siendo } \left\{ \begin{array}{l} p = \text{carga en kilogramos por metro cuadrado,} \\ l = \text{luz o distancia entre apoyos, en metros,} \\ b = \text{espesor en centímetros.} \end{array} \right.$$

$$(III) \quad b = \sqrt{\frac{p l^2}{40}}$$

Conocido el espesor, se halla el peso por metro cuadrado de la alambarrera con que debe armarse por la sencilla fórmula:

$$(IV) \quad p = 0,50 \times b, \text{ siendo } b \text{ dicho espesor en centímetros, y sabido dicho peso, el cuadro impreso en la página 7, facilita todos los datos necesarios, anchura de malla y número del tejido.}$$

Calculemos, como ejemplo, una losa de un metro de luz, cargada con un peso uniformemente repartido de 200 kilos por metro cuadrado. El espesor necesario de la losa sería, según la fórmula (III).

$$b = \sqrt{\frac{pl^2}{40}} = \sqrt{\frac{200 \times l^2}{40}} = \sqrt{5} = 2,24 \text{ centímetros ó 3 por exceso}$$

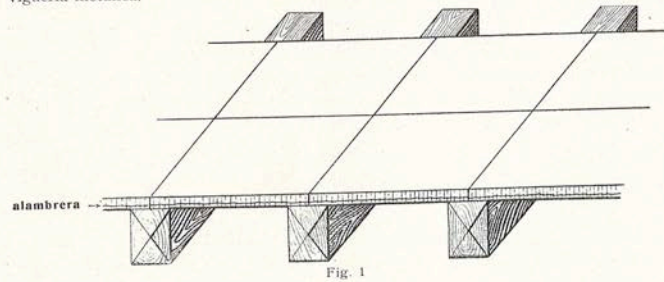
y el peso del metro cuadrado de la armadura según la fórmula (IV)

$$p = 0,50 \times b = 0,50 \times 2,24 = 1,11 \text{ kilogramos.}$$

Buscando este peso en el cuadro encontraremos como el más próximo por exceso 1,25 kilogramos que corresponde al número 198 T.

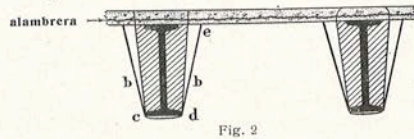
Ventajas de las losas armadas con alambreras de hierro

Las losas armadas con alambreras, permiten ejecutar los forjados de pisos con rapidez extraordinaria, y pueden aplicarse igualmente sobre vigas de madera, que sobre vigería metálica.



La figura 1 es un ejemplo de piso económico constituido con vigas de madera y losas de cemento armadas con alambreras y descansando sobre aquellas; se acostumbra con esta disposición, a separar las viguetas entre ejes un metro, cuya dimensión debe ser la luz de dichas losas. Las puntas entre losas, se toman con mortero de cemento a partes iguales de cemento y arena bien lavada, y con esta masa conviene dar al piso una lechada para enlazar bien todas las losas y constituir una superficie continua que permite el rayado simulando losetas de las dimensiones que convenga.

La misma disposición puede adoptarse para pisos con viguetas de hierro, y cuando se desee no queden al descubierto las alas de las dobles T pueden embeberse estas en hormigón, como se representa en las figuras 2 y 3.



Al fabricar las losas, se atan en la armadura, a una distancia de las extremidades un par de centímetros superior a la semi-anchura del ala de la doble T, trozos de alambre *b* de 2 a 4 milímetros y se enlazan éstos una vez colocadas las losas que descansan

sobre cada viga por debajo del ala inferior, rellenando con mortero de cemento o con yeso el espacio comprendido entre estos alambres *b* y el alma de la T, con lo cual viene a quedar el piso con el perfil *b c d e*.

Más práctico es aún hacer en las losas una serie de agujeros de unos 6 milímetros de diámetro, distantes de 8 a 10 centímetros sobre dos líneas paralelas, a los bordes de apoyo y separadas de éstos un par de centímetros más que la semi-anchura de las alas de la T.

Asentadas las losas sobre las vigas, se pasa por los taladros alambre de 4 milímetros, adaptando luego sobre *ab, a'b', a''b''* la alambarrera de hierro que se cubre con mortero de cemento o mejor, con yeso.

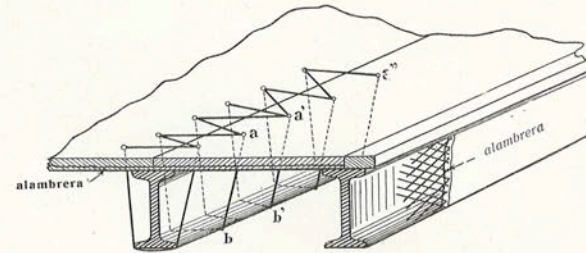


Fig. 3

Las losas armadas pueden también hacerse descansar sobre el ala inferior de la doble T, en cuyo caso conviene darles el corte que se indica en la figura 4. Cuando se desee ocultar la cabeza inferior de las viguetas visible por la parte de abajo, se rodea con una alambarrera de hierro que las mismas losas sujetan y permiten atirantar, dándole el saliente que convenga, rebatiendo luego los dos extremos libres sobre la cara superior de las losas y recubriéndolas con cemento para cerrar las juntas.

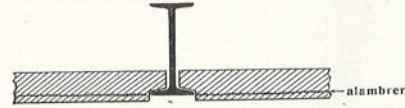


Fig. 4

Disponiendo convenientemente el saliente de la alambarrera que se deja por debajo de las viguetas y el moldeado del cemento que lo recubre, puede convertirse en un elemento decorativo del techo.

Sobre el forjado que forman las losas se coloca una capa de escorias, carbonilla u otro material barato y ligero, hasta ganar la altura total de las vigas, empleando para pavimento baldosín tabla de entarimar o el material más adecuado a la pieza cubierta.

La figura 5 permite examinar el conjunto de este sistema de forjados muy recomendables por su poco peso y economía, sobre todo en aquellas localidades donde no se fabrica la rasilla y su trabajo es caro y deficiente.

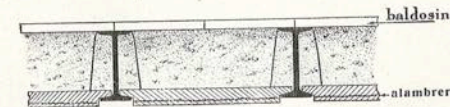


Fig. 5

Losas de yeso armado

Tienen idénticas aplicaciones que las de cemento, y aunque a igualdad de espesor su resistencia es menor que la de estas, para las cargas usuales de 200 a 300 kilogramos por metro cuadrado y separaciones de vigas en pisos de 0m,60 a 1m,00, las placas de yeso evitan el cielo raso y resultan ligeras por poderse hacer con huecos y más económicas que las losas de cemento, donde hay elementos bastantes para montar su fabricación que es rápida y sencilla.

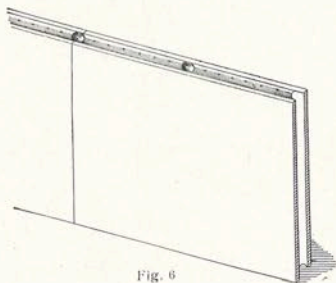


Fig. 6

Estas placas de yeso llevan casi siempre una finísima alambra de hierro como armadura, que permite reducir su espesor y como consecuencia su peso y en razón de sus múltiples ventajas, incombustibilidad, rapidez de colocación, ligereza, cualidades higiénicas, etc., su empleo se ha desarrollado extraordinariamente en España, donde se utilizan tanto para los forjados de pisos, como para los entramados verticales (tabiques) o inclinados.

La figura 6 es la perspectiva de una placa de yeso armada con alambra de hierro. Las superficies acanaladas de los bordes aseguran un perfecto enlace de las placas entre sí. Estas placas se han empleado para la construcción de todos los forjados en la nueva estación del ferrocarril del Norte, en Burgos, y combinándose con el Ruberoid se prestan a la ejecución de azoteas perfectamente impermeables.

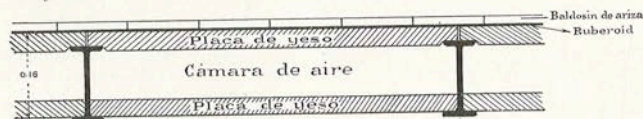


Fig. 7

La figura 7 manifiesta la organización dada a las azoteas del hotel propiedad de la Excma. Sra. Duquesa de Arévalo del Rey por el arquitecto D. Luis Sainz de los Terreros.

Sobre las alas inferiores de las vigas doble T de 0m,16 espaciadas a 0m,80 se dispone en un entrevigado de placas de yeso armado, sobre el cual se coloca una capa de escoria hasta enrasar con la tabla superior que se cubre con Ruberoid, encima del cual va el baldosín.

Vigas y pilares de hormigón armado

El peritísimo ingeniero D. José Eugenio Ribera a quien se debe la construcción de numerosas obras de hormigón armado en España, emplea en su sistema patentado de vigas alambreras de hierro para entrelazar las dos armaduras con que las constituye.

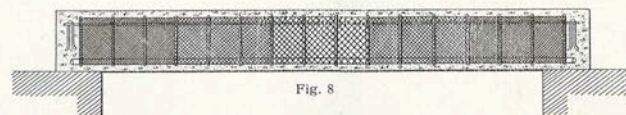


Fig. 8

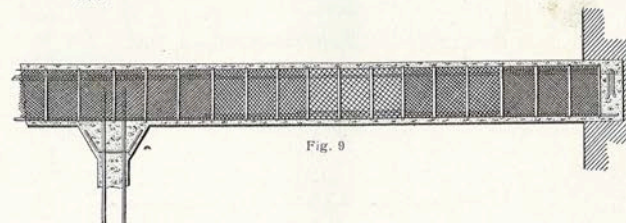


Fig. 9

Como puede apreciarse en las figuras 8 y 9 rodea con la alambra toda la viga y forma casi una doble celosía a 45°, a cuyos alambres pueden darse los gruesos y la separación que convengan, distribuyendo sus resistencias con arreglo a la ley de los esfuerzos cortantes de la misma manera que se hace con los puentes de hierro, es decir, con alambra más fuerte cerca de los apoyos y disminuyendo hacia el centro. (HORMIGÓN Y CEMENTO ARMADO: MI SISTEMA Y MIS OBRAS, POR JOSÉ EUGENIO RIBERA, MADRID, 1902).

El mismo ingeniero recomienda emplear en los casos en que se temen esfuerzos transversales un envolvente de alambra de hierro en la forma señalada en la figura 10.

Tanto en pilares como en vigas, sea cualquiera su organización, puede emplearse las alambreras de hierro en sustitución de las uniones de barras, reforzando, si se desea estas fajas con alambre de 2 a 4 milímetros.

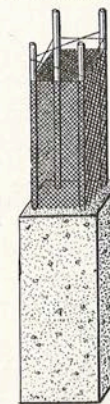


Fig. 10

Cubiertas y tabiques

El reducido coste de las alambreras de hierro y la abundancia de yeso en algunas de nuestras regiones, pueden recomendar en muchos casos adoptar para cubiertas y tabiques el sistema puesto en práctica para la construcción de edificios provisionales o

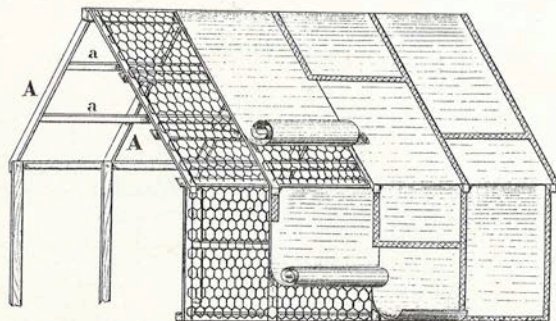


Fig. 11

semipermanentes, según indica la figura 11. La alambra de hierro dispuesta en la forma que manifiesta dicha figura o sea clavada sobre los listones *aa* y *AA*, se cubre con una capa de yeso de un par de centímetros de espesor y sobre

ella se coloca el Ruberoid para preservarla del contacto del agua de lluvia. — En las paredes puede suprimirse el yeso, apoyando directamente el Ruberoid sobre la armadura y clavando una y otra a los listones verticales que deben espaciarse a la anchura de dicho fieltro (0m,90) y a las horizontales *A*.

En construcciones rurales, en gallineros, conejeros, palomares, etc., el sistema indicado resulta insustituible por su economía y segura protección contra los agentes atmosféricos.

El conejar modelo y granja agrícola de Santa Isabel (Ciudad Real) viene, desde su creación, combinando en todas sus instalaciones ambos materiales: alambres de hierro y Ruberoid.

Las placas Tischer, y en general las losas de yeso armado continuas o independientes, aplicanse también a la construcción de tabiques o muros de poco espesor (hasta 0m,10) estando indicadísimo el empleo de estas placas de yeso armadas, siempre que los tabiques no caigan sobre muros de carga, por interesar en tales circunstancias la reduc-

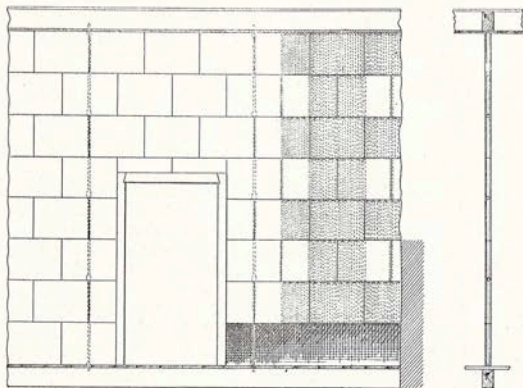


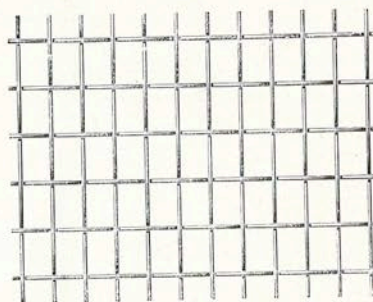
Fig. 12

ción en todo lo posible del peso propio de materiales, sobre todo si la luz de las vigas que tienen que soportar dichos tabiques pasa de 3 a 4 metros.

La figura 12 representa un tabique construido con placas de yeso armadas; el espesor que generalmente se adopta varía entre 0m,04 y 0m,06.

Cielorrasos

Durante muchos años se emplearon exclusivamente para la construcción de cielorrasos, enlistonados de madera o cañas entretregidas, con el correspondiente guarnecido de yeso; este sistema adolecía de serios defectos: En primer lugar, las variaciones higrométricas, humedad o sequedad, los hacían fácilmente abolsarse o agrietarse, perjudicándose así, considerablemente los adornos de los techos, papeles pintados, pinturas, molduras, etc. — Como resultado de sus peculiares condiciones, duraban poco tiempo, pues principalmente las cañas, por poco que las circunstancias lo favoreciesen, se pudrían fácilmente y debía hacerse nuevo cielorraso con la consiguiente molestia de tener a los operarios yeseros trabajando en casas habitadas, nuevo empapelado de la habitación, etcétera. Además, uno de los inconvenientes más graves de este sistema, era el de ser fácilmente combustible y de facilitar en caso de incendio la transmisión del voraz elemento a los pisos superiores.



N.º 433

Así como las antiguas vigas de madera han quedado substituídas por las hoy indispensables viguetas de acero, asimismo se imponía una nueva orientación en la construcción de los cielorrasos.

Con nuestro sistema que dimos a conocer por primera vez el año 1884 se substituyen los listones y las cañas por una alambra de hierro galvanizado de mallas adecuadas, que presenta importantes ventajas.

Nuestras alambres pueden ser fácilmente sejetadas a las viguetas de hierro de los techos, y son susceptibles de una rápida colocación. — Deben quedar tersas, lo que se conseguirá con un poco de cuidado por los operarios encargados de la colocación. Reciben entonces el guarnecido de yeso en igual forma que si se procediera con los antiguos sistemas. — Como nuestras alambres no absorben la humedad cual ocurría con los listones y cañas, es evidente que los cielorrasos de nuestra construcción secan muy rápidamente y presentan una superficie uniforme, invariable a cambios de temperatura, humedad, sequedad, etc. — No se agrietan nunca y por tanto son una garantía para los arquitectos, los constructores o los propietarios que quieren decorar o adornar determinadas salas o habitaciones.

La duración de los cielorrasos armados con nuestras alambres de hierro galvanizado es muy grande. — Son muy ligeras y permiten disminuir, no solamente el peso

de la armadura, sino también el de los materiales necesarios para la construcción, pues la cantidad de yeso que se ha de emplear con nuestras alambreras es muchísimo menor que con los de cañas y listones.

Este menor valor del guarnecido, la mayor duración de nuestros cielorrasos y la sencillez y rapidez de la ejecución, hacen que, en conjunto, nuestro sistema resulte *económico* comparado con los demás procedimientos.

Una de sus principales características, es la *incombustibilidad*, cualidad de extraordinaria importancia, a la que se debe prestar toda la atención que merece. — Es sabido que con cielorrasos de cañas o listones de madera, las consecuencias de un incendio son siempre en extremo perjudiciales, tanto si el envigado es de madera, como si es de hierro. — Cuando las vigas son de madera el fuego hace rápidamente presa en ellas y se propaga al resto del edificio; si son de hierro su dilatación y deformación por elevación considerable de temperatura, produce empujes sobre los muros que pueden ocasionar el derrumbamiento del edificio, y si al querer apagar el fuego se echan o proyectan chorros de agua, se someterán estas viguetas a cambios bruscos de temperatura que perjudicarán considerablemente la construcción.

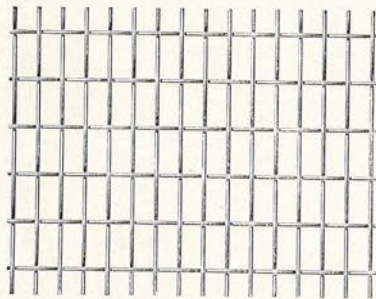
Mas si en estos desgraciados casos el fuego se desarrolla en locales o habitaciones provistas de nuestros cielorrasos de yeso armado, se evitarán tan fatales consecuencias porque impedirán, si las vigas son de madera, que el fuego prenda en ellas, y si son de hierro, las aíslan tan eficazmente, que habría de ser muy extraordinaria la intensidad de un incendio para llegar a deformar las viguetas a través de nuestras alambreras.

Per alguien podría objetarse que en determinados locales hay jácenas y columnas de hierro que expuestas a la subida extraordinaria de temperatura que produce un incendio se dilatarían también, a pesar de la protección que el cielorraso ejerza sobre las viguetas,

pero téngase en cuenta que cabe perfectamente aplicar nuestras alambreras de hierro a la defensa de jácenas y columnas, según lo tenemos expuesto en uno de los párrafos anteriores, es decir, revistiéndolas de un envolvente de yeso armado que sería una garantía de seguridad para el desgraciado caso de un incendio.

La resistencia del yeso armado resulta mucho más elevada, en consecuencia de su naturaleza monolítica y ofrece muy buenas garantías de estabilidad, teniendo la ventaja de evitar todo peligro de desprendimiento de trozos de yeso, lo que es relativamente frecuente cuando el enlucido se hace sobre cañizo o listoncillos de madera.

En resumen, la introducción en los procedimientos modernos de construcción de nuestro sistema de cielorrasos de yeso armado, vino a llenar un vacío poniendo a la disposición de los arquitectos y constructores de obras un nuevo elemento económico y resistente, sumamente plástico, que se presta fácilmente al moldeo y puede recibir cualquier forma que exija el estilo de la construcción o las condiciones del edificio.



N.º 613

Colocación de los cielorrasos de yeso armado con alambreras de hierro galvanizado

Existen varios modos de colocación de los cielorrasos de yeso armado y son todos susceptibles de dar buenos resultados, cuando los operarios están suficientemente familiarizados con ellos. — En conjuntc, se reducen a dos procedimientos generales que expondremos en sus grandes líneas para orientación de los constructores y maestros de obras, interesados a este moderno sistema de construcción.

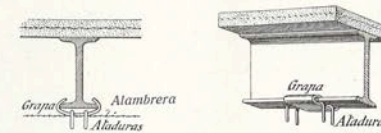


Fig. 13

Desde luego, las disposiciones que indicamos, pueden recibir modificaciones según las circunstancias de lugar, la adaptabilidad y destreza de los obreros empleados en la obra, etc.

1.º El cielorraso se halla suspendido con el auxilio de grapas hechas de hierro plano o de alambre galvanizado algo grueso (núm. 20 a 25 del calibrador de París), sujetas a la parte inferior de las viguetas. — Unas ataduras de alambre galvanizado números 5 ó 6 unen la alambrería a las grapas.

Las figuras 13 y 14 representan en detalle dicha disposición.

Dispuestas las grapas a distancia conveniente, con sujeción al ancho de la alambrería de hierro, se coloca ésta bien tirante, procurando que no forme ni bolsas ni pliegues, y se la sujeta a las grapas con las ataduras de alambre.

No debe cortarse la alambrería en tiras; se va clavando del rollo hasta terminar el largo de la habitación.

El guarnecido con yeso negro, se enfoca primero a mano y después de haber adquirido consistencia, se procede a enlucirlo con el mismo yeso.

Para que los extremos de la alambrería de hierro queden bien sujetos es conveniente colocar en todo el perímetro de la habitación listones o guías fijadas en los muros o paredes al mismo nivel que la parte inferior de las viguetas.

2.º Se colocan en la parte inferior de las viguetas de hierro unos estribos de madera A compuestos de tres piezas unidas con tornillos (figuras 15 y 16). En estos estribos se clavan unos listones o carreras de madera B de unos 2 x 6 cm. a los cuales se fija la alambrería de hierro por medio de grampillones galvanizados, cuidando siempre de que

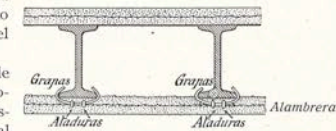


Fig. 14

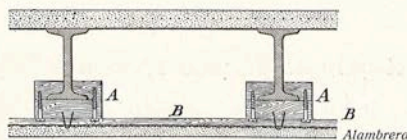


Fig. 15

vaya bien atirantada y no forme bolsas ni pliegues. — Como en el procedimiento anterior, para que los extremos de la alambra queden bien sujetos, deberán colocarse en todo el perímetro de la habitación listones o gufas de madera fijadas en los muros o paredes al mismo nivel que los sustentados por las viguetas.

Una vez clavada la alambra de hierro, lo más rígido posible, queda el ciellorraso en disposición de poderse proceder al revocado y enlucido en la forma acostumbrada.

Cualquiera que sea el procedimiento adoptado, debe tenerse muy en cuenta que tanto la alambra metálica como los grampillones y alambres deben ser *galvanizados*.

Cuando se empleen grapas de hierro plano (1.º procedimiento) es conveniente pintarlas con una o dos manos de minio.

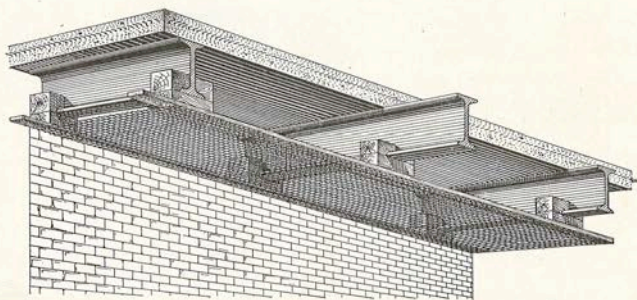


Fig. 16

Las alambreras de hierro como medio de impedir la formación de grietas profundas

Las grandes superficies de hormigón o mortero de cemento, expuestas a las inclemencias atmosféricas, se agrietan con facilidad, ocasionando estas grietas, si son profundas, goteras en las azoteas y fugas de agua en las paredes y revestimientos de canales o superficies bañadas por el agua. Las juntas de dilatación no resuelven por completo el problema, pues es frecuente que estas grietas se produzcan a pesar de las juntas, donde existe una diferencia en la calidad de los materiales, en la composición de las mezclas, en la mano de obra, o en las partes más expuestas a la acción del sol. — Para dificultar

la formación de tales grietas o asegurar en todo caso, cuando menos, que éstas pasen poco de la superficie, resulta muy práctico colocar, próxima a la cara al descubierto, una alambra de hierro, continua, unida a la verdadera armadura.

La figura 17 es un fotograbado del canal de Fuendeluna, construido por la Sociedad de Fuerzas Motrices del Gállego, en Zaragoza, para la utilización del salto de Marrocos.



Fig. 17

Mide 13,216 metros, fué construido por el ingeniero Sr. Arellano, para que permita el paso de 15 metros cúbicos de agua y en él existen gran número de trozos de longitudes comprendidas entre 20 y 300 metros, revestidos de cemento armado sistema Monnier, complementado con una armadura de alambra de hierro Rivière, muy próxima a la superficie.

Las alambreras de hierro como armadura de la piedra artificial

Por su precio reducido en comparación de la piedra natural, por la facilidad de su moldeado y colocación en obra, por su gran resistencia y duración, la piedra artificial tiende a emplearse más cada día en la decoración de fachadas, en las cuales es ya frecuente el empleo de cornisas, frisos y elementos decorativos con grandes vuelos o salientes. Para reducir peso, precio, ahorrar materiales y evitar peligros de desprendimientos, no raros cuando dichas piezas son de yeso, conviene armar todos estos detalles de ornamentación con los que se aligeran notablemente y se aumenta su resistencia.

Las alambreras de hierro pr stanse por completo a tan importante aplicación, que es una de las que ofrecen a tales armaduras más porvenir.

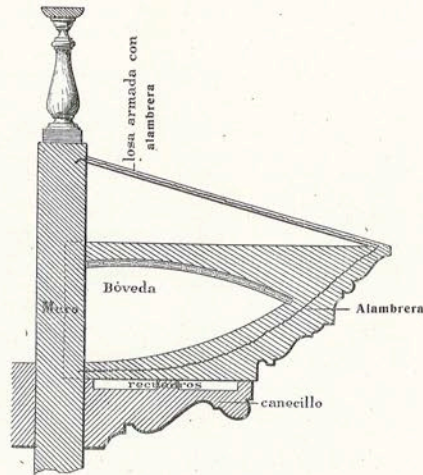


Fig. 18

La figura 18 representa el sistema adoptado por la fábrica de piedra artificial «La Esperanza» (de Antonio Oliver y C. de Madrid) para la construcción de las cornisas. El empleo de la armadura complementado con la bovedilla tabicada, permite alcanzar una ligereza extraordinaria sin que padezca nada la resistencia del conjunto.

Canalizaciones

Lo mismo cuando se trata de tuberías de pequeño diámetro (hasta 0^m,20) que de conducciones sin cubrir sometidas a bajas presiones, el construir la armadura con alambreras de hierro representa una economía importante sobre el empleo de cualquier otro sistema.

Hasta fecha reciente, para no recargar el precio de estas piezas, se acostumbraba a prescindir de la armadura y con ella de la disminución de espesor y peso que lleva consigo cayéndose en el grave inconveniente de no tomar medida alguna para dar aptitud a estas tuberías y canalizaciones para el trabajo de flexión. — No es de extrañar



Fig. 19

en consecuencia, sea frecuente el ver trozos de tuberías, alcorques y regueras de cemento sin armar rotos a causa de haber quedado en parte de su longitud, sin apoyo por asientos del terreno. Las alambreras de hierro permiten hoy substituir el hormigón sin armar por el armado para estas aplicaciones; obteniendo las referidas ventajas sin aumento de precio, y, antes al contrario, con economía apreciable.

Las figuras 19, 20 y 21 representan las secciones transversales, semicircular y rectangular y un perfil longitudinal del acueducto portátil sistema Unciti, montado sobre coginetes P y armado con alambra de hierro.

Este acueducto, por su poco peso, facilidad para montarlo y desmontarlo, aptitud para plegarse al terreno sin exigir movimientos de tierra e impermeabilidad sustituye muy ventajosamente a las conocidas regueras de madera o de barro tan extendidos en España para el riego de los campos, que tienen el grave defecto de dar lugar a mermas de agua a menudo muy apreciables.

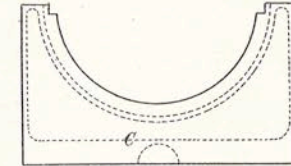


Fig. 20

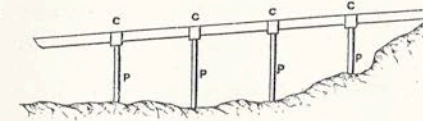


Fig. 21

Además de las tuberías y conductos de hormigón para la conducción de líquidos,  sanse mucho las canalizaciones de cemento armado para preservar los cables eléctricos de los perjudiciales efectos de la humedad, evitando pérdidas de fluido por derivaciones así como el rápido deterioro de los cables o los cuantiosos gastos que representa la adopción de tipos de cables armados de hilos o cintas de acero.

La figura 22 es el modelo de cajetín de hormigón armado con alambreras de hierro, empleado por la sociedad «Aplicaciones de la Ingeniería» para las canalizaciones protec-

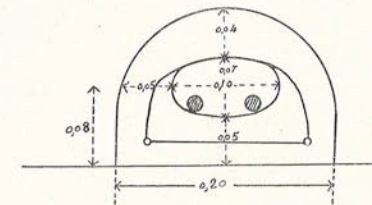


Fig. 22

toras de los cables de alta tensión de la fábrica de electricidad de Buenavista. Cada trozo tenía 2 metros de longitud y las uniones se hicieron por medio de un arco de ladrillo recocho cogido con mortero de cemento asegurando la impermeabilidad de las juntas por medio de dos capas de pintura aisladora. La alambra de hierro se sujeta a las dos varillas longitudinales que en corte transversal se ven en la figura.

Baños, pesebres, fregaderos, depósitos, etc.

Por la impermeabilidad, limpieza y duración de estos objetos resulta muy recomendable el empleo en ellos del hormigón, y por los pequeños esfuerzos a que están sometidos, conviene constituir la armadura con alambra de hierro.

En general se construye con cabilla el esqueleto de la pieza o las directrices de la misma arriostando con varillas o simplemente con alambre de 4 milímetros dichas directrices y cosiendo la alambra a dicho esqueleto; para fortalecer las aristas, tanto en canales como en regueras, pesebres, etc., deben colocarse barras longitudinales de diámetro adecuado (4 a 10 mm.) a las que se cose la alambra. Los pesebres se empotran en la pared evitándose así pies derechos, pudiendo servir de tirantes los mismos tabiquillos de separación de plaza y plaza.

Los depósitos de líquidos para pequeñas capacidades (hasta 2 metros cúbicos) convendrá también de ordinario, dadas las pequeñas cargas a que están sometidos, armarlos con alambra de hierro. Se han construido en Madrid buen número de fosos sépticos y pozos Mouras para el tratamiento de aguas residuales, empleando tanto para las paredes del depósito, como para las tuberías, cemento armado con alambra de hierro.

Postes de madera revestidos de cemento armado con alambra de hierro

El encontrar un tipo de poste que, a las condiciones de duración, resistencia y ligereza una la incombustibilidad, escaso coste de entretenimiento y economía, es importantísimo en España, para las aplicaciones industriales de la electricidad; transportes de fuerza, tracción, alumbrado, telegrafía y telefonía.

Los postes de madera se pudren rápidamente, los metálicos salen a precio elevado, los de cemento armado resultan más económicos que estos últimos y reúnen la casi totalidad de las condiciones exigidas. Uno de los sistemas de postes de cemento armado que mejor llena las condiciones exigidas es el de alma de madera.

Estos postes constan:

1.º Del alma de madera. 2.º De un alambre de hierro de 4 a 6 milímetros de diámetro que a esta se arrolla en forma de hélice. 3.º De varillas apoyadas contra la hélice a modo de generatrices. 4.º De una alambra de hierro. 5.º De una capa de mortero de cemento que recubre alambra y varillas.

Este tipo de poste es de aplicación ventajosa en España, y ya han comenzado a emplearlo algunas sociedades eléctricas.

Cercas

Combinando la piedra artificial con las alambra de hierro al descubierto, pueden construirse cercas de bonito aspecto, como el modelo presentado en la Exposición regional de Industrias sevillanas en 1905 por la casa García, Franco y C.ª

Las alambra de hierro para construcciones

ÍNDICE

	Páginas
El hormigón armado y sin armar	3
Ventajas que proporciona el armar los morteros y hormigones de cemento ...	4
Comparación de las armaduras de barras y de las alambra de hierro.	5
Las alambra de hierro	6
Puesta en obra de las alambra de hierro.	8
Encofrados o moldes	8
Cementos	10
Arenas	10
Grava y gravilla	10
Agua	11
Proporciones de la mezcla	11
Fabricación de las mezclas	12
Principales aplicaciones del cemento armado con alambra de hierro	13
Losas armadas de cemento	13
Fórmulas para el cálculo de losas armadas con alambra de hierro	13
Ventajas de las losas armadas con alambra de hierro	14
Losas de yeso armado	16
Vigas y pilares de hormigón armado	17
Cubiertas y tabiques	17
Cielorrasos	19
Colocación de los cielorrasos de yeso armado con alambra de hierro galvanizado.	21
Las alambra de hierro como medio de impedir la formación de grietas profundas	22
Las alambra de hierro como armadura de la piedra artificial	23
Canalizaciones	24
Baños, pesebres, fregaderos, depósitos, etc.	26
Postes de madera revestidos de cemento armado	26
Cercas	26

APLICACIONES DEL ACERO EXTENDIDO. CA. 1900.
FÁBRICAS RIVIÈRE. BARCELONA
Archivo Giménez Yanguas



Folleto divulgativo sobre las aplicaciones del acero extendido o metal Déployé en edificación y obra civil, elaborado por el ingeniero Eduardo Gallego Ramos para las Fábricas Rivièrè. Está formado por treinta y seis páginas en las que se exponen las ventajas de la aplicación de este tipo de material. Se describen las aplicaciones más importantes del cemento armado con acero extendido en losas y forjados, vigas, pilares, cielorrasos, entre otras aplicaciones, características y puesta en obra. Se incluyen fórmulas para el cálculo de forjados adjuntando tablas para la consideración de las cargas de trabajo que deben admitirse en losas de cemento, clasificadas según espesores y luces de uso más frecuente.

EL CEMENTO ARMADO Y SUS VENTAJAS

Conócese ordinariamente con el nombre de *cemento armado* un material constituido introduciendo, en una masa de mortero o de hormigón de cemento, barras o tejidos metálicos, que quedan así protegidos del contacto del aire. Hablando con rigor científico, no basta embeber metal en hormigón para obtener el cemento u hormigón armado, pues esto en realidad no es otra cosa que el *hiero hormigonado*, sino que precisa que el hierro o acero ocupen, dentro de dicha masa, disposición adecuada para que el metal esté sometido al trabajo de extensión, y el hormigón o el mortero al de compresión. Sólo así, es decir, sólo aprovechando las aptitudes especiales de ambos materiales, es como pueden sacarse del *cemento armado* las grandísimas ventajas que es susceptible de proporcionar.

Estas ventajas, comprobadas en miles de obras, realizadas en todo el mundo civilizado, son las siguientes.

Duración indefinida, ligereza, incombustibilidad, gran resistencia a golpes y trepidaciones, escasa influencia a los cambios de temperatura, rapidez de construcción, facilidad para aceptar las formas más variadas, monolitismo (1) y economía.

A cambio de tan bellísimas cualidades, que explican el desarrollo extraordinario que desde treinta años han adquirido los procedimientos de construcción en los que se emplea el *cemento o el hormigón armado*, no puede achacarse a este material más inconveniente serio que el de exigir una mano de obra cuidadosa y una dirección inteligente.

Descuidos en aquélla, impericia en ésta, especialmente por permitir el descimbramiento prematuro, o el empleo de malos materiales, han sido y serán las causas únicas de los accidentes ocurridos en obras de cemento armado, accidentes mucho menores, por otra parte, en proporción, que los que se registran en construcciones levantadas por los procedimientos de corriente empleo.

Sistemas de cemento armado

La multitud de sistemas patentados en todas las naciones, tienen, como es lógico, el mismo fundamento, consistiendo sus diferencias en detalles, los más de ellos de escasa importancia.

Todos estos sistemas pueden dividirse en dos grupos: 1.º, aquellos en los que se emplea como armadura barras de diversos perfiles (Monnier, Hennebique, Bordenave,

(1) Esta propiedad del monolitismo, que en tan alto grado posee el cemento armado, y su gran resistencia a golpes y trepidaciones, danle marcada preferencia sobre todos los restantes materiales y procedimientos de construcción, para edificaciones en países sometidos a *temblores de tierra* y movimientos sísmicos en general, ya que con el cemento armado obtiéndose prácticamente un *enlace perfecto* y en todos sentidos de las diversas partes que constituyen el edificio. Los últimos temblores de tierra ocurridos en Manila, los terremotos de 1906 en San Francisco de California, y los de Diciembre de 1908 en Calabria y Sicilia han proclamado ya, elocuentemente, el triunfo de este material para oponerse a los efectos de los más fuertes choques y vibraciones.

Bonna, Donath, Hyatt Ramsome, Melan, Coignet, Ribera, Boussiron, Coularon, Harbrick Pothoff, &c., &c.): 2.º, los que arman el mortero u hormigón solamente con tejidos metálicos (acero extendido, Cottancin, telas Rivière, &c., &c.) o bien con éstos combinados con barras.

Si se comparan ambos grupos, se observan inmediatamente las ventajas técnicas que resultan para la mayor parte de las aplicaciones a favor de los sistemas que utilizan como armadura los tejidos metálicos, tanto por la regularidad en la distribución de la materia metálica dentro de la masa pétreo, y la facilidad de ponerlos en obra, que se traduce en economía de jornales, como por la dificultad de movimiento de los alambres o varillas que forman la malla, movimientos que pueden producirse cuando éstas se constituyen cruzando barras y atando con alambre sus encuentros. Aquella facilidad puede, en casos especiales, conducir hasta la supresión de las cimbras si las mallas del tejido son muy tupidas.

EL ACERO EXTENDIDO (Métal déployé)

Se debe su invención al americano Mr. John French Golding, de Chicago, y se fabrica cortando y estirando una plancha de palastro de acero de modo que se forme una celosía cuyas mallas afectan la forma de rombos con los vértices reforzados (fig. 1). Estos palastros suelen tener de espesor 0'6; 1'5; 3, y 4'5 milímetros, y para permitir la aplicación en frío del procedimiento de fabricación y trabajo a que se les somete en la máquina Golding, los palastros generatrices tienen que ser forzosamente de acero dulce de superior calidad.

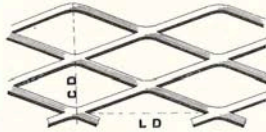


Fig. 1

A causa de esta calidad del material y de la favorable modificación de sus propiedades al estirarlo y plegarlo, el acero extendido tiene una extraordinaria rigidez, que le da preferencia sobre todos los demás tejidos metálicos en aquellas aplicaciones para las cuales tal condición precisa.

Experiencias cuidadosísimas de David Kirlead & Son, en Londres, y de M. Tedesco, en Francia, han permitido comprobar que la resistencia a la tracción de las partes estiradas del acero extendido, era mayor que la de aquellos trozos (vértices) respetados por las cuchillas de la máquina Golding, habiendo en cambio perdido en elasticidad, cuya pérdida beneficia la rigidez final.

Creciente desarrollo y porvenir del sistema de cemento armado con ACERO EXTENDIDO

En la Exposición Universal de París de 1900 hizo un extraordinario consumo del acero extendido, que se empleó en los palacios de Minas, Hilados, Industrias Químicas, Electricidad, Transportes e Ingeniería Civil, Ejércitos de mar y tierra, y de Óptica; en los pabellones de España, Estados Unidos, Gran Bretaña, Hungría, Madagascar, Persia, Rusia, Servia, Suecia, Turquía y Manufacturas Belgas; en el puente de Alejandro III, en el Mareorama y en otras varias construcciones, mereciendo ser citada

especialmente la cubierta del Globo Celeste, que era esférica, de 42 metros de diámetro, forjada entera con acero extendido.

A partir de esta fecha, las aplicaciones del acero extendido se multiplican rápidamente tanto en Europa como en América, siendo de notar que en obras como la estación subterránea de New-York, que ha costado 35 millones de dollars y es la construcción ferroviaria más importante del mundo, se ha aplicado el sistema de hormigón armado a que nos referimos.

En España comenzó a fines del 1900 la fabricación del acero extendido y desde entonces su empleo en construcciones de cemento armado ha ido creciendo y multiplicándose sus aplicaciones, a alguna de las cuales nos referiremos en este folleto. Puede calcularse en tres millones de metros cuadrados la cantidad de acero extendido colocada en obra en los últimos cinco años.

Para que se aprecie el porvenir que a este nuevo sistema constructivo le está reservado y las ventajas efectivas que sobre los procedimientos que emplean barras como armadura presenta el del acero extendido, reproducimos a continuación un párrafo de la excelente obra de C. Berger, arquitecto, y Guillermo, ingeniero: *La construcción en ciment armé*, 1902, que es sin duda de las más completas hasta el día publicadas sobre esta especialidad.

Dice textualmente dicho libro, en su página 671: «De una manera general el acero extendido (métal déployé) puede ser aplicado a las construcciones de cemento armado siempre que se tenga necesidad de débiles espesores y que las cargas sean moderadas; presenta entonces una *economía real* sobre las mallas constituidas por hierros redondos, y se está siempre seguro de obtener superficies absolutamente planas, sin ninguna ondulación. La economía se obtendrá no solamente sobre la mano de obra, sino también sobre el volumen de hormigón, del cual se pueden reducir los espesores considerablemente. Se estará igualmente prevenido contra las grietas, dilataciones y contracciones de todos géneros que pueden provenir de variaciones bruscas de temperatura y del estado higrométrico durante o después del fraguado. El acero extendido tiende más cada día a concurrir a la construcción de losas y forjados de cemento armado, sometidos a fuertes cargas».

En este último caso, de forjados sometidos a fuertes cargas, están las siguientes aplicaciones del acero extendido, hechas por el ingeniero D. José Galán:

Piso de 7 metros de luz en Baena (Córdoba) en el molino aceitero de D. Evaristo Veredas. Las losas tienen 1^m,60 de luz, 0^m,12 de grueso y doble armadura de acero extendido, estando sometidas a una sobrecarga de 4.000 kilos por m².

Piso de la Central Eléctrica de Badolosa (Sevilla), que sirve de cámara a una turbina de 180 caballos. Dimensiones. 5^m,10 x 6^m. La viga-losa que la constituye tiene 0^m,40 de espesor y está armada con 4 planchas de acero extendido; soporta una carga de 23.000 kilos de peso de la máquina, más una lámina de agua de 3 m. de altura (3.000 kilogramos por m²).

El pasado año de 1913, hizo el autor de este folleto una aplicación parecida, construyendo con acero extendido el forjado de un piso de 6^m. de luz, cargado a razón de 4.000 kgs. por m², en un pabellón de la fábrica de cervezas «El Águila» (Madrid).

Características del ACERO EXTENDIDO

Más que en las vigas y pilares, las ventajas del acero extendido se tocan cuando se aplica a forjados o a la construcción de losas. En la mayor parte de estas aplicaciones es preciso obtener la resistencia necesaria para soportar las cargas que sobre las losas

o forjados actúan, pero otras veces los forjados no deben resistir más que su propio peso o cargas insignificantes, y lo que se busca es que el metal se cña perfectamente a las armaduras o piezas que constituyen el esqueleto de la obra. En el primer caso se ha de calcular, para un espesor dado de hormigón o mortero de cemento, la cantidad de metal con que debe armarse, y conviene, desde luego, que esta cantidad necesaria pueda acumularse en una sola plancha para reducir la mano de obra; en el caso segundo, interesa más que el metal tenga gran flexibilidad, para que pueda adaptarse a cualquier curva, y que sus mallas sean de dimensiones más o menos reducidas, para que el mortero o el yeso tengan gran superficie de adherencia con el metal por m² de forjado y los espesores de éste puedan reducirse. Tan variadas exigencias se satisfacen prácticamente fabricando hojas de acero extendido, de distintos espesores y dimensiones de malla, teniendo en consecuencia pesos diferentes. Así, en cada caso especial puede escogerse el número de acero extendido que más adecuado sea para el objeto, por su rigidez, peso por m² y dimensiones de mallas.

Todos estos datos figuran en el cuadro adjunto, en el que se han reunido las características de los números del metal de fabricación corriente en España.

ACERO EXTENDIDO (Métal déployé) pesos, dimensiones y precios

Dimensiones fijas de las hojas	Números	Diámetro del lado menor de la malla Milímetros	Espesor de la hoja		Peso aproximado del metro cuadrado Kilogramos	Precio del metro cuadrado Pesetas	OBSERVACIONES
			Hilos				
			Milímetros	Milímetros			
2'40 x 2'40 metros	14	150	4 1/2	3	1'450	1'85	Para forjados de pisos conviene que el lado menor de la malla no baje de 75 m/m y el espesor de 3 m/m, no debiendo emplearse, por tanto, más que los números 15, 9, 8, 10, 11, 21, ó 24. Para ciclos rasos están indicados los números 1 y 1 A. Para pisos muy cargados ó sometidos a extensiones en la cara superior de los forjados, es preferible el empleo de la doble armadura (núms. 15, 9, 17, etc.)
	12	150	6	3	2'000	2'15	
	13	150	6	4 1/2	3'150	2'75	
	15	75	3	3	2'100	2'20	
	9	75	4 1/2	3	3'150	2'75	
	8	75	6	3	4'350	3'70	
	11	75	4 1/2	4 1/2	5'000	4'10	
	10	75	6	4 1/2	6'250	4'90	
	6	40	3	1 1/2	2'000	2'20	
	21	40	4 1/2	3	6'400	4'90	
	24	40	3	3	4'100	3'50	
	3	2 1/2	2 1/2	1	1'750	2'20	
	4	2 1/2	2 1/2	1 1/2	3'000	2'75	
	20	20	3	3	8'400	6'25	
0'80 x 2'40 metros	2	10	2 1/2	1	4'000	3'35	
	17	10	2 1/2	1 1/2	5'150	4'05	
	1	10	2 1/2	6/10	1'900	1'95	
	1 A	6	2	6/10	1'900	1'95	

NOTAS. — Estos precios se entienden sin embalaje sobre vagón o muelle en Bilbao.
Las hojas de dimensiones especiales, tienen un recargo de 10 por 100.
Las hojas pintadas al óleo o en negro especial, tienen un recargo de 10 por 100.
Las hojas que lleven adherida en uno solo de sus bordes en el sentido de la diagonal mayor de las mallas una faja de chapa del mismo grueso del metal, y de 40 m/m de ancho, tienen un recargo de 10 por 100.
Pueden suministrarse hojas de los números 9, 12, 13, 14 y 15 con mayor longitud de la de 2'40, si el pedido es importante; pero de todos modos, con un recargo convencional.
ADVERTENCIA: Para las aplicaciones del Acero Extendido en que sea necesario curvar las hojas, recomendamos se haga en el sentido de la tendencia de la misma hoja.

Aumento los precios en 10%

Observaciones relativas a la puesta en obra del ACERO EXTENDIDO

El acero extendido se transporta en rollos atados con alambre. Para deshacer estos rollos, se principia por cortar con alicates o tijeras dichos atados, y después, mientras dos personas sujetan, pisándolo, el extremo de la hoja, un tercer peón va andando hacia atrás y desenrollándola sobre una superficie sensiblemente plana; hecho esto, vuelven la hoja entre los tres (de tal modo que la cara superior ocupe el lugar que tenía al extenderle la cara inferior), pisándola en toda su superficie y doblándola al propio tiempo ligeramente con las manos, hasta conseguir anular la tendencia del metal a arrollarse de nuevo por sí solo. Cuando las hojas están ya aplanadas, se cortan a medida, si es preciso, trazando con yeso sobre el metal la línea del corte y rompiendo, uno a uno,

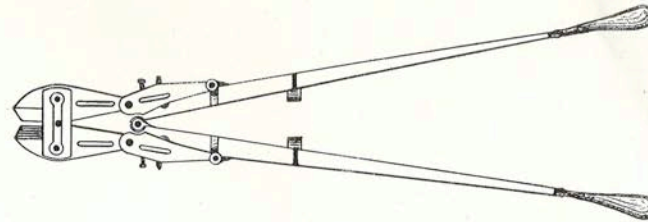


Fig. 2

los rombos que aquélla encuentre con unas tijeras especiales indicadas en la figura 2 (las que se hallan de venta en el comercio de ferretería); pero si la malla es pequeña (números 20, 21, &c.), se deben cortar con cortafíos, pues la cabeza de la tijera no puede entrar en los rombos pequeños. Como regla general puede recomendarse que siempre que haya que empalmar planchas de acero extendido se solapen 0^m,05 a 0^m,08, corriendo luego doble costura a todo lo largo de la unión de las hojas con alambre de 1 ó 2 milímetros. Lo mismo en losas de piso que en tabiques y aplicaciones semejantes, debe procurarse que estas uniones caigan siempre sobre las vigas, pilastras o apoyos en general, sean éstos horizontales, verticales o inclinados.

La sujeción del acero extendido a los muros se consigue por medio de escarpas o clavos (que no hay inconveniente en que sean usados), cuya cabeza se dobla oprimiéndola contra uno de los lados del rombo para inmovilizar éste.

El acero extendido debe quedar siempre bien terso para evitar que se formen bolsas, que obligan a aumentar innecesariamente el espesor de los forjados.

Al manejar el acero extendido, lo mismo cuando está arrollado que cuando se encuentra allanado, para su colocación en obra, es necesario proceder con cuidado para evitar cortaduras fáciles de producirse dado lo afilado de los bordes de los rombos; lo más práctico para disminuir dicho riesgo, sobre todo en los obreros poco acostumbrados al trabajo con el acero extendido, es utilizar para su manejo unos ganchos, que pueden fácilmente improvisarse con alambre de 4 milímetros. Estos ganchos se introducen en los rombos y con su ayuda se tesa cómodamente el metal.

La sujeción del metal a las vigas, es lo más práctico hacerla valiéndose de ganchos en forma de S, uno de cuyos extremos agarra el vértice de un rombo y el otro se sujeta al borde superior de la doble T, machacándolo con un martillo contra la tabla o ala de ésta, disminuyendo así la rama de la S cuanto se necesite para atirantar el metal. Estos dobles ganchos pueden hacerse de zinc, de 0^m,015 de ancho, o mejor, por ser más fuertes y económicos, con alambre de 4 milímetros de diámetro, separándolos entre sí 0^m,25 a 0^m,30.

Es muy importante tener cuidado de colocar el acero extendido de modo que las diagonales mayores de los rombos sean normales a la dirección de los apoyos, o sea a los ejes de las viguetas, pues, de no hacerlo así, disminuye notablemente la rigidez a causa del trabajo de extensión a que se ha sometido en los laminadores el acero para hacer el metal.

Cuando el acero extendido es empleado como armadura de los forjados de cemento, no precisa pintarlo con minio o Ruberine, pudiendo colocarlo en obra tal como viene de la fábrica, o con la ligera capa de óxido que adquiere al corto tiempo de estar expuesto a la lluvia o humedad atmosférica, pues libre, una vez embebido en el hormigón, del contacto del aire, no sólo no aumenta la oxidación, sino que, está demostrado, desaparece la capa de óxido a que antes aludíamos, efecto, sin duda, de las reacciones químicas operadas entre el ácido sulfúrico, que, aunque en pequeñas dosis (0'26 por 100), existe en el portland, y el mencionado óxido de hierro, en presencia de la sílice y alumina. Si los forjados son de yeso, es indispensable pintar el acero extendido.

Encofrados o moldes

Cuando se trata de forjados de losa continua, los moldes hácense siempre de madera, utilizándose tan sólo la fundición si se desea obtener pilares o grandes piezas ornamentadas en número que compense el aumento de precio del molde o la escayola para los bloques, mensulones, capiteles o piezas aisladas con labores o dibujos entrantes y salientes.

Los moldes para las losas sueltas son también metálicos (de hierros T generalmente), con disposición adecuada para armarse, desarmarse y variar las dimensiones de las losas fácilmente.

En los entramados horizontales, los moldes como han de sostener el peso del hormigón antes de fraguar y el de los obreros y sufrir el choque del pisón al golpear la mezcla, deben ser bastante resistentes para que impidan las vibraciones de la masa durante el período de su primer endurecimiento (con objeto de no turbar la cristalización o hidratación del aluminato de cal), que, como es sabido, principia en los cementos lentos al cabo de tres o cuatro horas. Necesitan igualmente ser resistentes los moldes de pilares y forjados verticales, para que no cedan al empuje de la mezcla al ser apisonada.

Los moldes hácense generalmente con medios tablonces, pero por economía se construyen algunas veces con tablas de entarimar o tabletas de 0^m,02 de canto, unidas formando tableros de dimensiones adecuadas, reforzados con travesaños colocados por la cara posterior en dirección normal a las juntas de tablas.

Como el cemento se adhiere a la madera, para que el descimbramiento sea fácil, no llevándose consigo las tablas trozos de mezcla, conviene forrar los moldes — sobre todo cuando interesa no prolongar la duración del tiempo que éstos están colocados — de papel fuerte por la cara destinada a permanecer en contacto con el hormigón. En moldes permanentes, es decir, aplicables a gran número de obras, se pulimentan muy

bien las caras interiores, dándolas, antes de emplearlos, una capa de disoluciones a base de goma laca, o, mejor, se forran con zinc. Sin embargo, es muy frecuente prescindir en la práctica de tales medidas, que no pasan de ser recomendaciones convenientes.

Observaciones referentes a la calidad de los materiales y fabricación de los hormigones

La calidad de los materiales que formen el mortero o el hormigón, la composición y ejecución de las mezclas y la puesta de éstas en obra, influye poderosamente en la resistencia y condiciones del cemento armado.

Cementos

Para los trabajos de cemento armado deben emplearse siempre cementos de superior calidad, conviniendo más, por su mayor resistencia, los cementos lentos, denominados generalmente portland, que los de fraguado rápido, reservados para las canalizaciones, obras hidráulicas y casos en los que sea necesaria una gran rapidez de ejecución y, por consiguiente, un desmoldeado inmediato. En España existen ya numerosas marcas de cementos Portland que por sus buenas cualidades pueden emplearse sin recelos en las obras de que tratamos.

Arenas

Conviene sean limpias, silíceas, de grano grueso y anguloso (hasta de 5 milímetros). Las preferibles son las de río; a falta de éstas pueden aceptarse las de mina, lavándolas previamente. Las peores son las de mar, las arcillosas, y las rodeadas de ganga terrosa o sustancias orgánicas, fáciles de descomponer y poco resistentes.

Grava y gravilla

Las dimensiones varían con la aplicación que trate de hacerse del hormigón. Para espesores menores de 0^m,04 sólo se admite la mezcla de arena con gravilla procedente del cribado de este material. Para espesores de 0^m,05 a 0^m,15, la piedra más recomendable es el garbancillo o almendrilla cuya dimensión media es de 0^m,03 a 0^m,04. Conviene siempre cribar la piedra y lavarla.

Agua

Conviene sea dulce. Deben desecharse las estancadas y no emplear las del mar más que cuando no existan otras disponibles.

Proporciones de la mezcla

Las generalmente admitidas para losas, pisos, pilares y aplicaciones más usuales del cemento armado, son las que a continuación indicamos, con las cuales, y empleando cementos buenos, se llega a una resistencia al aplastamiento de 200 kilogramos por centímetro cuadrado:

Portland	300 kilogramos.
Arena	0,400 metros cúbicos.
Grava	0,800 id. id.

Como pasado un límite que se denomina de elasticidad, el cual es para el cemento armado de 95 kilogramos por centímetro cuadrado, al crecer la carga a que esté sometida una pieza, aumentan muy rápidamente hasta la ruptura las deformaciones, que se hacen ya permanentes, hay que buscar que en la práctica estén sometidos los materiales a cargas que sean 1/2 a 1/3 de las que se señalan ese límite, o lo que viene a ser lo mismo, de 1/4 a 1/6 de las de ruptura.

Las cargas de trabajo que pueden aceptarse en la práctica son las que se indican en el adjunto cuadro:

	CARGA DE TRABAJO			Coeficiente de seguridad
	DEL HORMIGÓN	DEL HIERRO	DEL ACERO	
Construcciones expuestas accidentalmente a las cargas para que están calculadas (pisos de habitaciones)	R = 47,5 kgs. por cm. ²	R' = 9 kgs. por mm. ²	R' = 13 kgs. por mm. ²	2
Obras expuestas a trepidaciones moderadas (pasarelas, puentes sobre caminos, pisos de paseos).	R = 38 kilogramos	R' = 7,20	R' = 10,4	2,5
Obras expuestas a fuertes trepidaciones (pisos de fábricas, puentes de vías férreas)	R = 31,67	R' = 6	R' = 8	3

En todas las fórmulas que luego daremos, para el cálculo de las obras de cemento armado con acero extendido, se ha supuesto un coeficiente de trabajo a la compresión del hormigón de 30 kilogramos por centímetro cuadrado, quedando así a cubierto de pequeñas deficiencias en la mano de obra o en la calidad de los materiales, y al acero extendido un coeficiente de 15 kilogramos por milímetro cuadrado a la extensión, aceptable sin inconveniente dada la bondad del acero que por precisión se ha de emplear al fabricarlo. Para aumentar además el margen de seguridad, se supone que sólo el acero extendido soporta el trabajo de extensión, prescindiendo de la resistencia a este esfuerzo del hormigón, a cuyo material hácenle ya la mayor parte de los técnicos trabajar de 10 a 20 kilogramos por centímetro cuadrado.

De los cementos nacionales dan con exceso la resistencia necesaria y pueden, por lo tanto, emplearse con toda confianza, siempre que se cuente con la debida homoge-

neidad, las marcas Tudela Veguín (Oviedo), Rezola (San Sebastián), Asland (Barcelona), León, de la Sociedad Anglo Española (Matilla-Guadalupe), Butsems y Fradera (Barcelona), Cangrejo (Alsasua), etc., y de los extranjeros, el Vicat y Lafargue (Marsella), Memoor (Hamburgo), Boucau (Bajos Pirineos), etc., etc.

Aumentando las dosis de cemento, crecen en proporción las resistencias, pero hay que tener presente que con ello no sólo se eleva el precio, sino que las contracciones de la pasta se hacen más sensibles, si llega a disminuir mucho la dosis de arena, y las grietas se producen fácilmente. En los enlucidos en que precisa la impermeabilidad, las dosis de cemento varían entre 400 y 500 kgs.

Fabricación de las mezclas

La arena y el portland se mezclan en seco, y cuando éste envuelve bien a aquélla, lo que se conoce por el color uniforme de la masa, se va agregando agua lentamente, haciendo el batido enérgico, operación penosa pero importantísima por su influencia en la calidad de la pasta. Esta, una vez bien batida, debe resultar con una consistencia tal que, al coger un puñado con la mano y oprimirla, sólo quede humedecida ligeramente.

Fabricado el mortero, se le agrega la gravilla en las debidas proporciones, repitiendo el batido para obtener la mezcla perfecta. Haciendo así las mezclas, con poca agua y muy batidas, se disminuye notablemente la porosidad y se aumenta la resistencia.

Cuando el consumo de hormigón excede diariamente de 10 metros cúbicos, se obtiene en general economía haciéndolo, en vez de a mano en hormigueras, máquinas con las cuales pueden obtenerse mezclas muy homogéneas.

Sólo deben emplearse mezclas fluidas en aquellas piezas en que están muy próximos los hierros que constituyen las armaduras, pues se correría el riesgo, si se usaran pastas poco acuosas, de que dichos hierros no quedasen bien rodeados por el mortero u hormigón.

Las masas secas exigen un apisonado enérgico al moldearlas, pues únicamente a fuerza de pisón se consigue desalojar el aire aprisionado en aquéllas y reducir con ello la porosidad, aumentando la resistencia.

Para favorecer el fraguado, en buenas condiciones del hormigón, es muy conveniente en épocas de calor regar dos o tres veces al día, durante los tres o cuatro siguientes al de su ejecución, las superficies del cemento, y en invierno proteger con arena, paja o los mismos sacos vacíos del cemento las superficies recién hechas, para defenderlas de las bajas temperaturas y en especial de las heladas, que llegan a detener el fraguado, dando al hormigón un aspecto y consistencia terrosa que lo inutiliza en un cierto espesor.

El descimbramiento debe hacerse con cuidado para evitar golpes y choques, comprobando previamente si la masa tiene la necesaria consistencia. El prematuro descimbramiento ocasiona flechas permanentes, cuando no, la caída de la obra. En general, no debe nunca descimbrarse antes de los ocho días; sin embargo, cuando las luces de las piezas moldeadas son pequeñas, se suele descimbrar a los cuatro días y hasta antes si urge el aprovechamiento de los moldes y siempre que se trate de superficies que no sean horizontales (tabiques, pilares, etc.).

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES DEL CEMENTO ARMADO CON ACERO EXTENDIDO (métal déployé)

Losas y pisos

De todos los sistemas de cemento armado, el del acero extendido se presta, como ningún otro, a la construcción de pisos mixtos de hierro y dicho material.

La disposición más usual se indica en la figura 3; sobre la vigería metálica se apoya una losa continua que reparte con uniformidad las presiones sobre una gran superficie, con lo que se favorecen notablemente las condiciones de trabajo del piso. Este sistema es muy recomendable para pisos de establecimientos industriales y locales en los que no hay inconveniente queden al descubierto las dobles T del piso, y su aplicación puede evitar, en algunos casos, el refuerzo de pisos cuya carga ordinaria o normal se aumenta

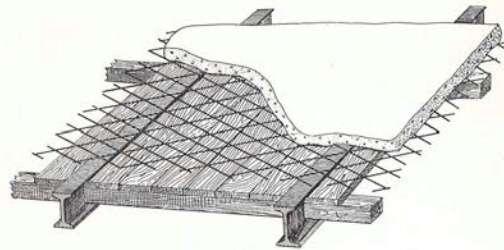


Fig. 3

sobre los límites previstos al construirlos. Tal sucedió en la gran sala de 180 metros cuadrados que en la Fábrica de Electricidad del Mediodía (Madrid) se utilizó en 1902 para instalar la batería de acumuladores. Con el acero extendido resolvimos el problema económica y rápidamente, evitando el tener que aumentar el número de vigas o destruir el forjado existente.

El sistema a que nos referimos se ha empleado en la forma descrita, entre otras muchas obras, en los pisos de la Electra Peral, de Zaragoza, por el ingeniero D. Eloy Garnica; en los de la fábrica de mosaico y piedra artificial de A. Arbex y C.ª, en Zaragoza, y en la de harinas de Nuestra Señora del Carmen, en Baena.

La manera de colocar la cimbra se ve claramente en la figura citada y por medio de ganchos en forma de S se sujeta el metal a la tabla superior de las viguetas.

Como las hojas del acero extendido miden 2^m,40, conviene que las vigas entre sí disten dicha cantidad (disminuída en 0^m,04 para el solape de las losas) o un sub-múltiplo de ella; generalmente se distancian 1^m,16. La losa del hormigón debe penetrar 0^m,04 a 0^m,06 en una roza abierta siguiendo el perímetro de los muros del espacio cubierto.

La losa continua puede igualmente aplicarse sobre vigas de cemento armado, construídas por cualquier procedimiento. El acero extendido debe entonces sujetarse con alambre de 4 milímetros a las barras que forman la armadura superior de las vigas o, en caso de no existir ésta, atarse a cabos de alambre que han debido dejarse con un extremo libre al construir las vigas.

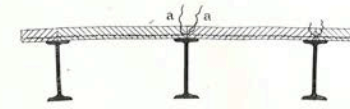


Fig. 4

Cuando se quieren suprimir las cimbras, acódesse al sistema de losas independientes, que pueden fabricarse en taller o al pie de obra, o se utilizan como tales cimbras bovedillas o bóvedas planas tabicadas de rasilla o el propio acero extendido.

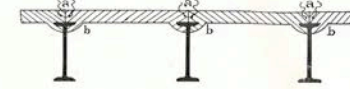


Fig. 5

Las figuras 4, 5, 6, 7 y 8 dan idea de las disposiciones que pueden emplearse, según convenga apoyar las losas en el ala superior o en la inferior de las dobles T. Los alambres a de las figuras 4 y 5 se atan a los rumbos del acero extendido



Fig. 6



Fig. 7

al hacer las losas y se enlazan entre sí una vez colocadas las adyacentes para su mejor unión, que se completa con una capa general de 0^m,01 de mortero de cemento. Los ganchos r de la figura 6 se atan por un extremo al acero extendido de la losa como se marca en el detalle de la figura 7, que indica además un medio muy práctico para reducir el espesor x que con la disposición de la figura 6 hay que dar al enlucido. La figura 8 reproduce el sistema de forjados Panpy hermanos, tan

aplicado en Francia, y que puede usarse, bien con losas de cemento, bien con placas de yeso. El acero extendido de la armadura sobresale 0^m,04 del borde de las placas, pudiendo así unirse cada dos adyacentes y evitar en casi su totalidad el enlucido, reduciendo al minimum su espesor. El piso del salón foyer del gran Teatro de Cádiz, construído por el ingeniero D. Alredo Velasco, y la terraza que sirve de cubierta a la capilla del colegio que, en San Lúcar

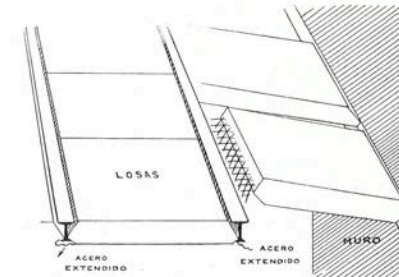


Fig. 8

de Barrameda, tienen las Hijas de la Divina Pastora, fueron por nosotros proyectados con losas independientes de cemento armado con acero extendido, descansando sobre vigas del mismo material provistas de doble armadura. Las losas se apoyan

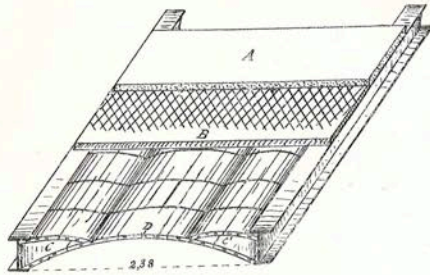


Fig. 9

sobre las tablas superiores de las vigas y una losa continua de 0^m 03 de espesor cuya armadura se ha unido al acero extendido de las losas independientes completa el sistema, que está dando muy buenos resultados.

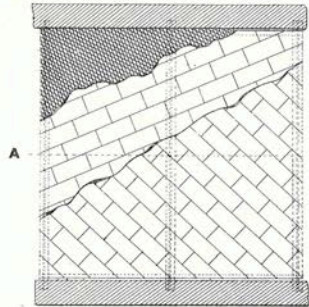


Fig. 10

La utilización de las bovedillas como cimbras (tal como está indicada en la figura 9) la hemos empleado en el piso principal del hotel del Vizconde de Val de Erro (Madrid), agregando en el piso de la azotea, que sirve de techo al principal, un cielo raso de bovedilla plana de rasilla. Además de los pisos, son, en dicha finca, de cemento zunchado, los pilares, y armado las vigas de fachada.

El sistema de aprovechamiento de acero extendido como cimbra, ha sido ideado por el ingeniero D. Juan Tejón, que lo aplicó en varias obras de Córdoba. Consiste (figura 10) en tender horizontalmente sobre el entramado de viguetas el acero extendido bien atirantado y clavado a pequeñas zarpas dejadas en los muros, y construir sobre dicho metal un tabique plano, tomando las juntas con mortero de cemento rápido o con yeso, y encima otro a cubrejuntas.

Cálculo de forjados armados con ACERO EXTENDIDO

Con las fórmulas simplificadas:

$$M_0 = 5 b^2 \quad (1) \text{ siendo } M_0 = 1/8 p l^2$$

$$p = 40 b^2 / l^2 \quad (2)$$

$$b = \sqrt{p l^2 / 40} \quad (3)$$

en la que representan: b , espesor; l , la luz; p , carga por m², y M_0 , momento flector máximo; calculáanse rápidamente los forjados en general, pues permiten 1.º, conociendo el espesor b y la luz l de un forjado, determinar la carga de trabajo por metro cuadrado p que puede soportar, y 2.º, conociendo la carga de trabajo p y la luz l , encontrar el espesor b necesario. Debe tomarse p en kilogramos y l en metros, resultando b en centímetros.

El monolitismo de la losa continua permite considerar, como cargas uniformemente repartidas, las aisladas que de ordinario gravitan sobre los pisos; pero en casos especiales en que las condiciones del forjado sean distintas de las de pieza apoyada en dos de sus lados y cargada uniformemente, habrá que acudir a la fórmula (1) $M_0 = 5 b^2$, substituyendo en la expresión del momento flector $M_0 = 1/n p l^2$ el correspondiente valor del coeficiente n .

Por ejemplo; si se tratara de pisos mixtos de hierro y cemento armado descansando sobre muros de cemento armado, que en realidad constituyen un todo único con el forjado, podría éste considerarse como la losa empotrada en vez de apoyada, y el valor de n sería 12 en vez de 8 que corresponde a la losa apoyada. Si el forjado fuese volado o saliente sobre el muro (sin existir viguetas de apoyo) y estuviese cargado uniformemente, n sería igual a 2 y $M_0 = 1/2 p l^2 = 5 b^2$, de donde se deducirían p o b ; pero repetimos que tales casos son muy raros en la práctica, bastando, en consecuencia, con las fórmulas [2] y [3].

Determinado ya el espesor de la losa o forjado, para conocer la sección o el peso del metal con que debe armarse, basta saber que, si se emplea el acero extendido, la relación entre las secciones de hormigón y metal es suficiente con 0,005, mientras que si la losa se armara con varillas la proporción oscila entre 0,008 y 0,01.

Es decir:

$$S = 0,005 a b \quad \text{para el acero extendido [5]}$$

$$\left. \begin{aligned} S &= 0,008 a b \\ S &= 0,01 a b \end{aligned} \right\} \text{para las varillas [6]}$$

siendo a y b lados de escuadría de la losa y s sección del metal con que debe armarse, teniéndose que tomar s , a y b en la misma unidad (en centímetros o milímetros).

En la práctica, más cómodo que encontrar la relación de volúmenes, es hallar la de peso: es decir, determinar el peso del metal con que debe armarse una losa de espesor dado, lo que se consigue rápidamente por la fórmula

$$p = 0,40 \times b \quad \text{para el acero extendido [7]}$$

$$\left. \begin{aligned} p &= 0,50 \times b \\ p &= 0,60 \times b \end{aligned} \right\} \text{para las varillas [8]}$$

Para el cálculo de la sección de metal de la armadura principal, pueden emplearse, entre otras, las fórmulas de Planat, simplificadas:

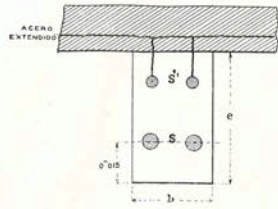


Fig. 12

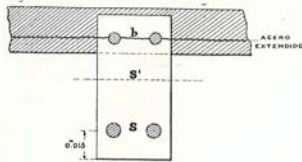


Fig. 13

$$H = 0,0041 \sqrt{M_0/b} \text{ y } S = 32,4 \sqrt{M_0 \times b}$$

que corresponden a un coeficiente de seguridad = 5.

En ellas representan:

M_0 = momento flector máximo en kilogramos $M_0 = 1/8 pl^2$ (carga uniformemente repartida).

H = distancia del eje de la armadura inferior a la cara superior en metros.

$e = 0,015$ m. siendo e el espesor total de la viga.

b = anchura en metros de la viga.

S = sección del metal en mm^2 por metro de viga.

Como ejemplo, supongamos una viga de 5 metros de luz y 500 kilogramos de carga por metro lineal:

el momento flector será:

$$M_0 = 1/8 pl^2 = 1/8 500 \times 5^2 = 1562 \text{ kilogramos.}$$

Si damos a la anchura b el valor $0,20$, por ejemplo, resultará:

$$H = 0,0041 \sqrt{\frac{1562}{0,20}} = 0,36$$

y por lo tanto la altura total será.

$$e = 0,36 + 0,015 = 0,375 \text{ ó } 0,38 \text{ por exceso.}$$

La sección de la armadura principal sería por metro de viga:

$$S = 32,4 \sqrt{1562 \times 0,20} = 570 \text{ milímetros cuadrados.}$$

Poniendo dos barras redondas, cada una debería tener una sección $570/2 = 285$ milímetros cuadrados o sea 20 milímetros de diámetro; pesando 2,44 kilogramos el metro lineal. La armadura superior se constituiría con otras dos barras de $2/3 \times 285 = 190$ milímetros cuadrados ó 16 milímetros de diámetro con peso 1,56 kilogramos el metro. Los estribos que unieran las cuatro barras se distanciarían $0,15$ a $0,20$ pudiendo hacerse con alambre de 4 milímetros para más sencillez.

Puede también emplearse el acero extendido en las vigas, adoptando la disposición que en corte y perspectiva marcan las figuras 14 y 15, pero es más recomendable el sis-

tema antes indicado, pues con el de dichas figuras sólo se consigue embeber las viguetas de hierro en hormigón, o sea constituir el hierro hormigonado con el que en la práctica se alcanza una resistencia aproximadamente superior en 1/3 a la que proporcionan las viguetas solas.

El cálculo más exacto de las vigas así embebidas en el hormigón puede hacerse: o bien contando sólo con el acero de las viguetas y aumentando el coeficiente de trabajo hasta 15 kilogramos por milímetro cuadrado, o aplicando las fórmulas de Planat para determinar la sección total del hierro y duplicando esta sección como compensación de las peores condiciones en que se encuentre la viga armada con una T de la organizada con barras convenientemente colocadas.

El cuadro que publicamos en la página 20 facilita extraordinariamente el cálculo de las vigas metálicas en pisos.

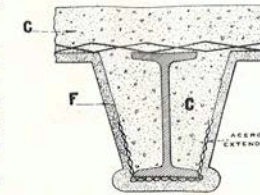


Fig. 14

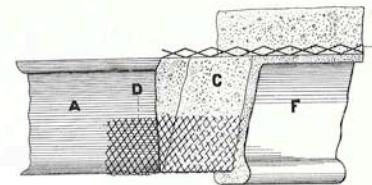


Fig. 15

Cielos rasos de cemento y yeso armados

La combinación de la losa continua de cemento armado como forjado y el cielo raso

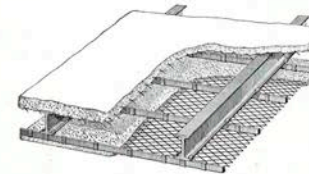


Fig. 16

construido con el propio material, en la forma que indica la figura 16, es, desde luego, la más recomendable, si se atiende a la incombustibilidad, higiene y duración, pues entonces las viguetas de hierro quedan encerradas entre dos tabiques incombustibles, no siendo de temer los efectos que el fuego produce sobre los entramados metálicos que carecen de esta protección.

Cargas de trabajo de las vigas de acero laminado, perfil doble T, de fabricación corriente en la Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya, apoyadas en sus extremos y cargadas uniformemente

Coefficiente de trabajo: R = 10 kilogramos por milímetro cuadrado

Nom. del perfil en el Catálogo	Alto de la viga en mm.	Peso por m. lineal en kgs.	Momentos flectores	CARGAS TOTALES P = pl PARA LUCES DE																		
				1 metro	1,5 metros	2 metros	2,5 metros	3 metros	3,5 metros	4 metros	4,5 metros	5 metros	5,5 metros	6 metros	6,5 metros	7 metros	7,5 metros	8 metros	8,5 metros	9 metros	9,5 metros	10 metros
1	100	10	37,7	3,024	2,016	1,512	1,209	1,008	864	756	672	605	550	504	465	432	403	378	355	336	318	302
2	120	12	52,8	4,224	2,816	2,112	1,689	1,408	1,206	1,056	938	844	768	704	649	603	563	528	496	469	444	422
4	140	14	67,8	5,424	3,616	2,712	2,169	1,808	1,550	1,356	1,205	1,085	985	904	834	775	723	678	638	603	570	542
6	160	16	90,2	7,216	4,810	3,608	2,886	2,405	2,061	1,804	1,603	1,443	1,312	1,203	1,110	1,031	962	902	849	802	759	721
8	180	18	116,6	9,336	6,224	4,668	3,734	3,112	2,667	2,334	2,074	1,867	1,697	1,556	1,436	1,334	1,244	1,167	1,097	1,037	982	933
9	200	20	150,5	12,040	8,026	6,020	4,816	4,013	3,440	3,010	2,675	2,408	2,190	2,005	1,832	1,720	1,635	1,565	1,416	1,338	1,267	1,204
10	220	22	194,4	15,520	10,335	7,776	6,211	5,171	4,443	3,888	3,445	3,100	2,821	2,599	2,398	2,222	2,066	1,944	1,822	1,712	1,618	1,535
12	240	24	252,8	20,256	13,776	10,335	8,211	6,771	5,743	5,015	4,460	4,015	3,680	3,400	3,139	2,948	2,782	2,640	2,512	2,392	2,282	2,182
14	260	26	317,6	26,176	17,112	12,880	10,111	8,331	7,011	6,181	5,531	5,081	4,741	4,461	4,201	3,961	3,741	3,541	3,361	3,201	3,051	2,911
16	280	28	390,4	33,408	22,240	16,416	13,120	10,896	9,413	8,069	7,060	6,416	5,966	5,626	5,386	5,146	4,946	4,766	4,606	4,466	4,336	4,216
18	300	30	479,4	42,120	28,260	20,880	16,416	13,776	11,760	10,080	8,820	7,840	7,060	6,416	5,966	5,626	5,386	5,146	4,946	4,766	4,606	4,466
20	320	32	584,8	51,200	34,112	25,200	19,680	16,416	14,112	12,360	10,820	9,618	8,656	7,869	7,213	6,668	6,183	5,770	5,410	5,091	4,809	4,559
22	340	34	698,4	60,400	40,240	29,760	22,560	18,816	16,000	14,000	12,360	11,040	10,000	9,183	8,483	7,893	7,451	7,054	6,701	6,386	6,106	5,856
24	360	36	830,4	70,800	47,360	34,560	26,880	22,240	18,816	16,416	14,400	13,000	12,000	11,200	10,500	9,900	9,390	8,960	8,570	8,210	7,880	7,580
26	380	38	990,4	82,400	55,680	41,520	31,200	26,160	21,600	18,816	16,800	15,400	14,400	13,600	12,900	12,300	11,790	11,360	10,970	10,610	10,280	9,980
28	400	40	1,179,2	96,000	64,800	48,960	35,520	29,280	24,000	21,000	19,000	17,800	16,800	16,000	15,400	14,890	14,460	14,070	13,720	13,400	13,100	12,820
30	420	42	1,398,4	111,200	76,160	57,120	42,240	34,560	28,800	25,200	22,800	21,000	19,800	18,800	18,100	17,600	17,190	16,800	16,430	16,100	15,800	15,520
32	440	44	1,657,6	128,000	89,600	67,840	51,200	41,520	35,520	32,400	29,800	27,800	26,000	24,400	23,000	21,800	20,800	20,000	19,300	18,700	18,200	17,700

OBSERVACIONES PARA EL USO DEL PRESENTE CUADRO: Para obtener las cargas haciendo trabajar el metal a 1, 2, 3, 4, 5, etc., kilogramos por milímetro cuadrado, basta tomar respectivamente 1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 5/10, etc. de la carga del cuadro. — Si las vigas estuvieran cargadas en el punto medio, las cifras deberían ser la mitad de las que se indican en el presente cuadro.

Para evitar la formación de bolsas que afean los cielos rasos o exigen aumentar mucho su espesor, es preciso que el metal que en ellos se emplee (núms. 1, 1A ó 6) quede bien terso, lo que se consigue dándole gran número de apoyos, esto es, multiplicando las tirantillas de hierro T y colocando, si es preciso, normalmente a ellas otras pletinas o listones de madera, de tal modo, que el metal pueda apoyarse cada 0^m,30 ó 0^m,40, cuando más. Los atados se hacen con alambre de 1 ó 2 milímetros, y las tirantillas, en vez de suspenderse de las vigas, es mucho más práctico hacerlas descansar sobre el ala inferior.

Estos cielos rasos, por su escaso peso (20 a 30 kgs. por metro cuadrado) tienen la ventaja de reducir notablemente las escuadrías de las armaduras que los soportan, lo cual es de importancia extraordinaria cuando se trata de luces grandes en teatros, salones, etc., o de bóvedas fingidas, muy en uso en capillas, iglesias, etc., etc., y la no menos importante de evitar todo peligro de desprendimiento de trozos de cielo raso, relativamente frecuente cuando se emplea el yeso sobre cañizo o listoncillos de madera en grandes luces, caso en el cual, para que la superficie quede bien horizontal, se acude al defectuoso sistema de aumentar el espesor en algunos trozos.

Como el metal es tan tupido, no se necesita cimbra, debiendo tener presente que, si se emplea el yeso en vez del cemento, es indispensable dar previamente al metal dos manos de minio o pintura Ruberine, para impedir salgan al exterior las manchas que denotan la oxidación del hierro. En las capillas de varios asilos de la Corte hemos empleado los cielos rasos de yeso armado con acero extendido número 1, obteniendo muy buenos resultados. El cielo raso de yeso es algo más económico que el de cemento. Las tirantillas para luces de 2 ó 3 metros, conviene sean hierros T, de peso medio 3 kilogramos por metro, las cuales dan bastante rigidez, sobre todo al acodirlas con los listones sobre los que se ata o clava el acero extendido.

Cimentaciones

Constituyen una de las innumerables aplicaciones de las losas. Gracias al cemento armado, es hoy posible cimentar económicamente sobre los terrenos menos consistentes,

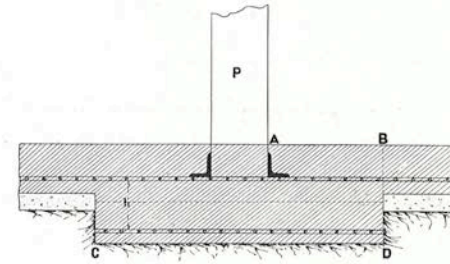


Fig. 17

pues todo se reduce a ensanchar, cuanto sea preciso, la base de cimentos, para que la presión por unidad superficial no pase del límite que convenga (2; 1; 0,5 kilogramos,

etcétera, por centímetro cuadrado). Las losas armadas son aptas para trabajar a flexión, si a ello se vieran obligadas por asientos del suelo, y resultan de utilidad grande como placas de cimientos de maquinaria gruesa o pequeña. La sociedad «Aplicaciones de la Ingeniería» ha construido con hormigón armado de acero extendido todas las cimentaciones de maquinaria en la fábrica de briquetas «La Industria» y de lámparas eléctricas B y C, de Madrid, así como las fundaciones de un motor de gas en la Escuela de Minas y del de gran potencia de la fábrica de Electricidad del Norte (Madrid). En la fábrica hidro-eléctrica de D. Antonio Baena, en Puente-Genil, ha hecho el ingeniero D. José Galán una preciosa aplicación del cemento armado con acero extendido a las cimentaciones de los aliviaderos de la presa y muros del canal de cabeza. Se encontraron en el terreno grandes bolsas de fango que abarcaban una extensión de 1,000 metros cuadrados, la que fué consolidada por medio de una gran placa de cemento armado de 0^m,15 de espesor y doble armadura de acero extendido.

La figura 17 indica la forma que debe darse a la cimentación de un pilar, por ejemplo. La altura *h* y la Sección *S* de metal con que debe armarse la masa de hormigón están ligadas por la relación $h = \frac{p \times AB^2}{S \times 15}$ siendo *p* la presión máxima que el terreno puede cargar por unidad superficial, generalmente se toma *AB* = 0^m,50.

Tabiques

Son losas colocadas verticalmente. Si los pilares en que se apoyan son también de cemento armado, el acero extendido debe coserse a la armadura del pilar, para lo cual hay que hacer los moldes de pilares de dos caras, formando las opuestas con tabletas de 0^m,15 a 0^m,20 de anchura que van colocándose por ambos lados del metal a medida que se va subiendo con la masa apisonada. Vigas, pilares y forjado en los tabiques, quedan, con este sistema, formando un todo monolítico, con lo que se gana notablemente en solidez.

El acero extendido ha de quedar bien tesado y para ello conviene en cada metro, como promedio, colocar horizontal o verticalmente hierros en T, de peso variable, con la rigidez de la plancha empleada y altura del tabique, a los cuales se cose el metal con alambre de 1 ó 2 milímetros. Como los tabiques tienen poco espesor, es muy difícil el apisonado, bastando, de ordinario, con tirar la masa con la paleta contra los tableros colocados, oprimiéndola fuertemente con dicha herramienta contra ellos. Aun así se despegaba parte de dicha masa y el trabajo es lento, exigiendo alguna práctica. La figura 18 (página 23) es el fotograbado del refrigerante construido en Madrid en 1902 por la Sociedad Benítez Gallego y C.^a, ingenieros, para establecer la condensación en tres máquinas de vapor de mil caballos cada una. Está construido sobre un gran depósito de 800 metros cúbicos y mide una altura, desde el fondo de éste, de 22 metros. Pisos, tabiques, canales por los que el agua circula, galerías, etc., son de hormigón armado con acero extendido, así como las cimentaciones de los pilares que sustentan los 13 pisos de dicho refrigerante.

En estos últimos años se ha extendido notablemente en España la construcción de garages para automóviles, y en gran número de aquéllos los tabiques de separación de las celdas o compartimentos destinados a cada coche se hacen de cemento armado con acero extendido, obteniéndose gran rigidez con espesores de 0^m,04 a 0^m,05. Algunas veces el metro inferior de estos tabiques se enlucen con cemento y los restantes con yeso, con lo que se obtiene economía apreciable.

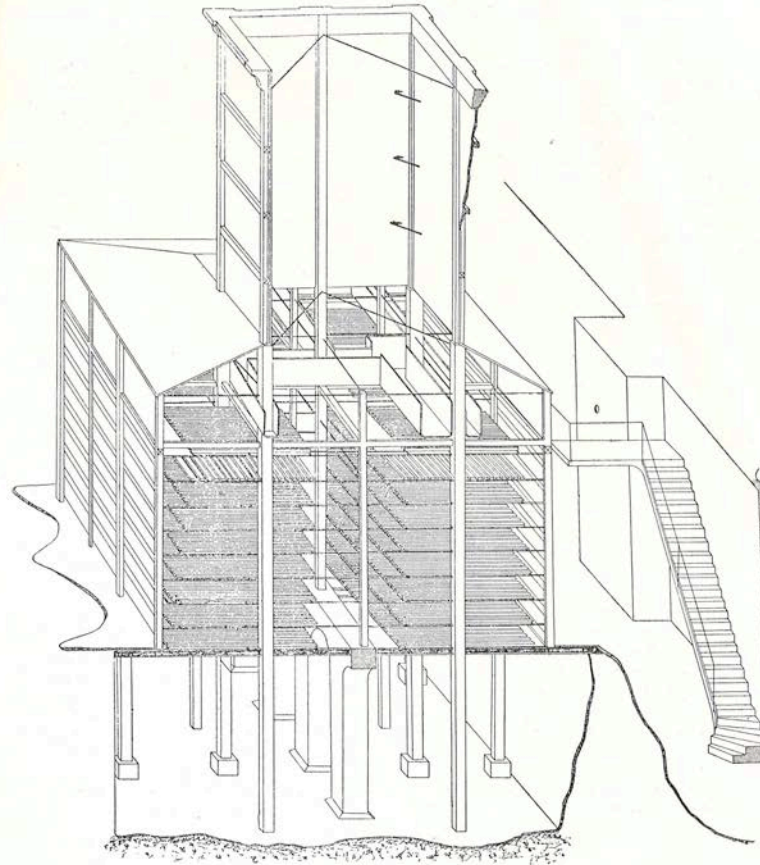


Fig. 18

En la faja de altura $2^{m},5$, dicho empuje sería:

$F_{2,50} = (2 \times 2,50 - 1) \times 182 = 728$ kgs., y si a esta altura se coloca una losa como indica la figura 20, a la faja siguiente habría que empezar a contar $h = 1$ metro. El mayor empuje, por consiguiente, en este muro, lo sufrirán las fajas de alturas $\left. \begin{array}{l} h = 2,50 \\ h = 5 \text{ metros} \end{array} \right\}$ y este empuje será, por metro, $F_{2,50} = 728$ kilogramos.

Como las vigas distan tres metros entre ejes, las cargas serán $P_n = E \rho \times 3 = 728 \times 3 = 546$ kgs., en el primer metro.

$P_n = F_{2,50} \times 3 = 728 \times 3 = 2184$ kg., a los $2^{m},50$ de altura, y los momentos flectores máximos,

$M_0 = 1/10 Pl = 1/10 546 \times 2,50 = 136,50$ kilogrametros para $h = 1^{m}$.

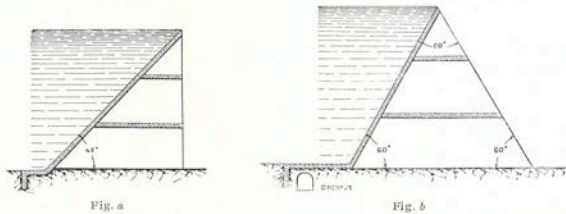
$M_0 = 1/10 Pl = 1/10 2,184 \times 2,50 = 546$ kilogrametros para $h = 2^{m},50$.

Con estos datos, basta ya aplicar las citadas fórmulas de Planat y tener en cuenta que, para disminuir la luz del forjado y arristrar los pilares, pueden intercalarse a $1^{m},20$ vigas horizontales, con lo cual la luz de dicho forjado sería esta dimensión (1).

En 1913 hemos construido en el Instituto Católico de Artes e Industrias (Madrid), un depósito enterrado de 275 m^3 uno de cuyos lados mayores de $11^{m},5$ de altura está calculado por el procedimiento descrito en anteriores párrafos y está armado con doble hoja de acero extendido y barras.

Presas

La sustitución de la mampostería por el cemento armado, conduce en las presas a grandes economías y constituye el único procedimiento utilizable cuando el terreno no es capaz de soportar la presión que representaría en presas de alturas grandes, el empleo de la fábrica de ladrillo o mampostería. Los reducidísimos espesores necesarios,

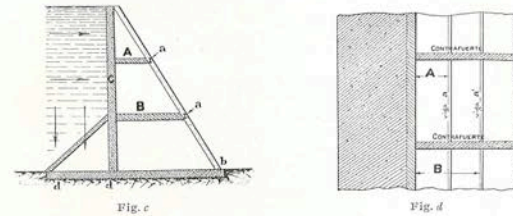


con el hormigón armado y el monolitismo de éste, permiten llenar siempre con facilidad la condición $N \times b - F \times H > 0$ que asegura la estabilidad de un muro sometido a la presión del agua, pues basta prolongar el zampeado agua arriba cuanto se necesite. En dicha fórmula representan: N, el peso de la columna de agua que gravita sobre el

(1) El desarrollo de estos cálculos aplicados a depósitos elevados o enterrados puede verse en mi obra *Estudios y Tanteos*, Tomo I, Madrid, 1914.

paramento de agua arriba y sobre el zampeado; b, la distancia del centro de gravedad de ese prisma a la arista del paramento de agua abajo; F, la componente horizontal del empuje del líquido, que tiene por valor $F = 500 H^2$, siendo H la altura de la columna de agua hasta la superficie.

Como las cargas varían en las distintas alturas, según la citada proporción $500 H^2$ conviene dar a las vigas la forma de contrafuertes, haciendo constante una dimensión



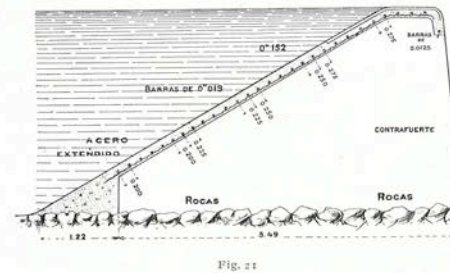
(espesor) y variable la otra (anchura). El forjado se calcula como una losa, de espesor variable en cada zona de un metro o conservando constante el espesor y variando la cantidad de hierro de la armadura.

Las figuras a, b, c, d, son los perfiles más ventajosos para presas de cemento armado. La c' es proyección horizontal de la c.

En general, conviene emplear el perfil triangular rectángulo a con el paramento mojado, inclinado a 45° cuando la presa asienta sobre un terreno que puede resistir presiones hasta de 6 kilogramos por cm^2 ,

caso en el cual puede suprimirse el zampeado de delante de la presa y hasta el general, empujando la base del muro en el suelo; el perfil b, de triángulo equilátero con el ángulo de 60° en la base cuando el terreno resista presiones entre 3 y 6 kilogramos, hipótesis en la cual aun puede suprimirse el zampeado, empleando un muro de protección contra las socavaciones, y el perfil triangular con paramento de agua arriba, vertical, cuando la resistencia del terreno no exceda de 2 a 3 kilogramos por centímetro cuadrado, debiendo entonces alargarse la base de la presa cuanto sea preciso para que la presión sobre el terreno, al repartirse sobre gran superficie, no exceda del límite fijado, y para evitar las socavaciones y consiguientes supresiones.

La figura 21 reproduce la disposición de una presa de cemento armado con acero extendido construida en 1903 en Teresa (Nueva York). La mayor parte de las presas



de hormigón armado son huecas, alojando en su interior la fábrica productora del fluido eléctrico; tal ocurre a la de Hontingdon (Pensilvania), la de Teppanoe en Boston (Estados- Unidos), la de Marble Falls en el río Colorado, &c.

Cercas

Cuando las cimentaciones son muy difíciles o el terreno muy desigual, las cercas del hormigón armado resultan mucho más económicas que las ordinarias de ladrillo o mampostería, pues basta cimentar tan sólo los pilares, dándoles una zapata tan ancha como convenga.

Toda la cerca trabaja a flexión por la presión del viento, que se supone tiene por valor máximo 250 kilogramos por metro cuadrado de forjado, calculándose los pilares como vigas semi-empotradas en un extremo, libres en el otro y cargadas uniformemente.

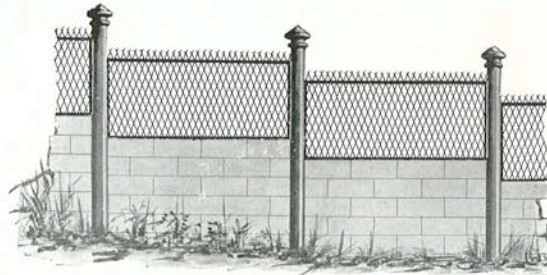


Fig. 22

Si la cerca tiene 2 metros de altura, por ejemplo, sobre la rasante del terreno, y los pilares distan 1^m,20 entre ejes, la presión del viento será por metro de viga 250 × 1,20 = 300 kilogramos y el momento flector $M_0 = 1/2 pl^2 = 1/2 300 \times 4 = 600$ kilogramo-metros.

La profundidad a que deben enterrarse los postes para que la cerca no se abata sobre el suelo, se determina con suficiente aproximación por la fórmula:

$$h = \sqrt[3]{\frac{M_0}{b \times 0,0025}}$$

representando h la profundidad buscada en centímetros, M_0 el momento flector antes determinado, y b la anchura en centímetros de la zapata fija al pie del poste. Aplicada esta fórmula al anterior ejemplo, y suponiendo tiene la zapata 0,50 metros de lado, dicha profundidad sería:

$$h = \sqrt[3]{\frac{1 \times 600}{50 \times 0,0025}} = 44 \text{ centímetros}$$

La cerca puede ser en su totalidad de cemento armado, o la mitad inferior de ladrillo y del citado material la superior, o bien de hormigón armado en su parte baja, quedando en la alta el acero extendido al descubierto.

Entre las muchas cercas de estos tipos que en Madrid hay construidas, pueden citarse las que cierran los extensos terrenos ocupados en la Glorieta de Toledo por los

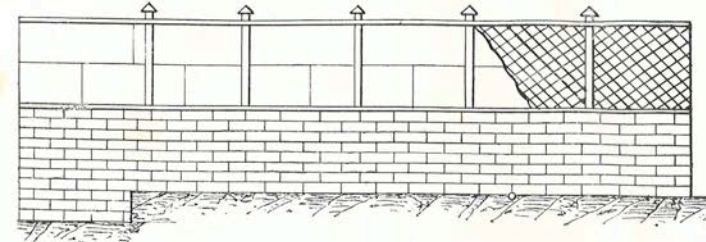


Fig. 23

talleres de la Sociedad de Construcciones Metálicas, figura 22, y en la Ciudad Lineal por la finca de recreo del Señor D. Francisco Gutiérrez, construidas ambas por el Ingeniero D. Ricardo M. Unciti, y en el paseo de las Acacias por la Alhóndiga. La por nosotros construida en el Convento de las Ursulinas de Getafe, de la cual da idea la figura 23, es de fábrica de ladrillo en su parte inferior, en la que se empotra la base de los pilares de la superior, en que queda el acero extendido al descubierto.

Cubiertas y terrazas

Son un caso particular de los pisos, calculándose como éstos y teniendo en ellos grandísima aplicación el acero extendido. La frecuencia de los incendios en España y las proporciones que alcanzan han motivado que gran número de los establecimientos industriales y edificios públicos y hasta particulares, de nueva planta, se construyan con pisos y cubiertas de hormigón armado.

La casa Arbex, de Zaragoza, ha construido de *cemento armado con acero extendido* las cubiertas y terrazas del edificio principal, oficinas y talleres de «La Maquinaria y Metalúrgica Aragonesa» de Zaragoza (Utebo), de la «Industrial Química» de la fábrica de mosaicos de «A. Arbex y Compañía» de la «Fabrillinera» y de los hoteles y casas Propiedad del Vizconde de Torre Solassot en Palisísino (Huesca), del Sr. Acero en Ateca (Zaragoza), del Sr. Carralda en Boltaña (Huesca), del Sr. Marcolani (Zaragoza), &c., &c.

El Ingeniero Sr. Unciti empleó el acero extendido en la cubierta de diez mil metros cuadrados de los almacenes de la Fábrica de Tabacos de Santander.

La fábrica de harinas que para el Sr. D. Simón Castel construyó en Málaga el Ingeniero D. José Galán, tiene la terraza, lo mismo que los pisos, de hormigón armado con acero extendido.

Las cubiertas de cemento armado expuestas a la intemperie pueden grietarse dando lugar a goteras, sobre todo en climas en que las alternativas de sequedad y humedad

son grandes. De todos los procedimientos que se recomiendan para conseguir esa impermeabilidad en terrazas y cubiertas, los más seguros son el asfaltado y el empleo del Ruberoid. El asfaltado cuesta de 5 a 8 pesetas el metro cuadrado, exige obreros especiales, tiene tendencia a resquebrajarse en los climas donde las heladas son frecuentes y por eso su empleo es limitado para dicha aplicación; el fieltro Ruberoid resulta de 2 a 5 pesetas colocado y lo pone en obra cualquier operario hábil.

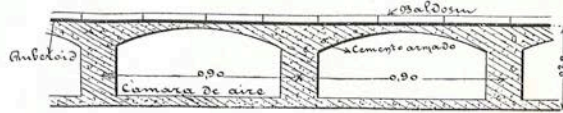


Fig. 24

La disposición adoptada por el Arquitecto Sr. Terreros, para impermeabilizar con Ruberoid las azoteas de cemento armado (1,100 m²) de la casa-palacio que en Villalgordo del Júcar (Albacete) posee el Sr. Gosálvez, se reproduce en la figura 24.

En algunas regiones (Asturias, Santander, &c.) da buen resultado el empleo sobre la superficie del cemento armado, recién hecho de una composición denominada *galipot*, que tiene por base la brea, a la que se mezclan sebo, aceites, &c. Se ha empleado en las cubiertas de la Sociedad de Tracción Eléctrica (Zurbano, 51, Madrid), y lo propio ha ocurrido en las azoteas de la fábrica de hielo de esta Corte, donde la usó en caliente el Arquitecto Sr. Jalvo.

Tuberías y depósitos

De las múltiples aplicaciones del hormigón armado, son sin duda los depósitos y tuberías las más generalizadas dentro y fuera de España, por la economía palpable que representa la disminución de espesores y condiciones de este material desde el punto de vista de la impermeabilidad y facilidad de trabajarlo al pie de obra.

Tanto las tuberías como los depósitos de sección circular, que es la más recomendable, se organizan con generatrices rectilíneas y directrices, quedando unas y otras embebidas en la masa de hormigón. Lo corriente es calcular las directrices y considerar las generatrices como medio de fijar la posición de aquéllas arriostrándolas, pero no hay tampoco inconveniente en calcular las generatrices y arriostrar éstas por aros metálicos. El acero extendido se ata a los aros y generatrices, pudiendo suprimir éstas y servir el acero extendido como medio de arriostramiento cuando los diámetros son pequeños.

Las fórmulas que recomienda la *Compagnie française du métal déployé*, para el cálculo de tuberías y depósitos cilíndricos, son:

$$n = \sqrt{h}; p = s \times \frac{hd}{3}$$

representando:

- n*, el número de directrices por metro de tubo;
- h*, la altura de agua en metros;
- d*, el diámetro interior de la tubería en metros;
- s*, la separación entre ejes de sunchos o directrices;
- p*, el peso en kilogramos del metro de directriz.

El forjado se calcula como losa, cuya luz es la separación *s* entre sunchos.

Ejemplo: Tubería de un metro diámetro interior y presión 1,6 atmósferas (equivalente a 16 metros altura de agua).

El número de directrices sería por metro $n = \sqrt{h} \sqrt{10} = 4$ por metro y por lo tanto la separación entre ellas $s = \frac{1^m}{4} = 0^m,25$ y el peso por metro lineal de cada

directriz $p = s \times \frac{hd}{3} = 0,25 \times \frac{1 \times 16}{3} = 1,33$ kgr., y el de las 4 directrices $4 \times 1,33$

$= 5,32$ kgs. El forjado necesitaría un espesor $e = \sqrt{\frac{p^2}{40}} = \sqrt{\frac{6.000 \times 0,25^2}{40}} = 0^m,06$

por exceso, y el acero extendido de la armadura debería pesar por m² una cantidad $p' = 0,40 \times e = 0,40 \times 6 = 2,40$ kgs., conviniendo emplear el núm. 15 del catálogo, que pesa 3,15 kilogramos > 2,40 kilogramos. Si hay necesidad de hacer el depósito de planta rectangular o cuadrada, se organiza con vigas y forjado, calculando unas y otro sobre la base de que el empuje *E* está expresado en una zona cualquiera de altura *h* por la sencilla fórmula $E = 500 h^2$ debiendo tomarse *h* en metros, por lo que resulta *E* en kilogramos por metro cuadrado.

Como la presión crece como los productos de 500 por el cuadrado de la altura, no suelen tener los depósitos arriba de 3 a 5 metros de alto, conviniendo más ensanchar la base.

Para presiones de agua no superiores a 40 metros de altura, no es preciso acudir a la camisa interior de palastro para asegurar la impermeabilidad (1); las tuberías filtran mucho recién construídas, pero a medida que el ácido carbónico del agua va obrando sobre la cal del cemento se producen carbonatos que cierran los poros y las fugas van disminuyendo hasta llegar al *colmatao* total.

Es extraordinario el número de depósitos de cemento armado con acero extendido que en España existen; entre los más principales se pueden citar los de melazas de 500 metros cúbicos de capacidad en la Azucarera Alavesa (Vitoria); los de la Maquinaria y Metalúrgica aragonesa a 14 metros de altura; los de 300 m³ cada uno en el lavadero de los Sres. Fau y C.^a en Zaragoza, construídos por el Ingeniero Sr. Arbex, lo mismo que todos los de la línea del ferrocarril a Utrillas, los de la Teledinámica del Gállego, y el de 500 m³ elevado 24 metros, para el abastecimiento de la Ciudad de Calahorra, y los depósitos construídos por la Sociedad «Aplicaciones de la Ingeniería» en el hospital de San Juan de Dios (Madrid).

Entre las tuberías forzadas, merecen especial mención: la de 0^m,80 de diámetro en la fábrica de harinas de los Sres. Pérez Hermanos de Huesca, la de 1^m,10 de diámetro (parte sobre acueducto) para la turbina de la fábrica de cements Olivan Hermanos de Jaca; la del salto del Chorro en Málaga de 0^m,80 de diámetro y 30 metros de altura de carga; la de la Papelera de Araxos, del propio diámetro y sobre todo la del sifón del Sosa (Monzón), en el canal de Aragón y Cataluña con diámetro interior de 3^m,80 y grueso de 0^m,15 para un gasto de 35.000 litros por 1" y la del sifón de Albelda (sobre dicho canal), que tiene 725 metros de desarrollo 4^m de diámetro interior, 0^m,20 de espesor y una carga de agua de 30^m.

(1) La tubería forzada de la central eléctrica de Enguera (Valencia), es de 1^m,30 de diámetro interior y está sometida a una carga de 46^m de altura de agua, no teniendo camisa interior de palastro.

El cemento armado se presta a la construcción de depósitos o cubas de vino, lo mismo que a la de depósitos de agua, y sólo puede explicarse lo que ha tardado esta aplicación en comenzar en España, por las dudas que se tenían sobre si dicho líquido se alteraría al ponerse en contacto con el cemento. El buen resultado alcanzado en las conocidas bodegas de Avanzays (Getafe) con el cemento armado ha convencido a los cosecheros que ya empiezan a aceptar sin reparos los depósitos de hormigón para el vino, aceite, &c. La fábrica de piedra artificial de esta Corte «La Esperanza» ha construido bajo nuestra dirección en Loeches varias cubas para vino de 50 m³ de capacidad, armándolas con acero extendido.

Se va renunciando a los revestimientos de estas cubas con placas de vidrio por ser caros, substituyéndolos con un lavado de las superficies interiores con agua acidulada al 10 por 100 y un enlucido de mortero con mezcla de sulfato de potasa.

Pozos Mouras y fosos sépticos

Son verdaderos depósitos enterrados, debiendo ser calculados como tales. En España, donde se carece de alcantarillado en casi todas las poblaciones y desde luego en pueblos y caseríos, el empleo de los pozos Mouras presenta desde los puntos de vista de la economía e higiene ventajas inmensas sobre los pozos negros tan en uso. El pozo Mouras, y lo mismo el foso séptico (perfeccionamiento del Mouras), cuesta de instalar igual o menos que un pozo negro, y en cambio su limpieza es automática y los productos que vierten como son líquidos que desaguan automáticamente, pueden conducirse con poco gasto con tubería de gres o de cemento, donde no perjudiquen ni molesten.

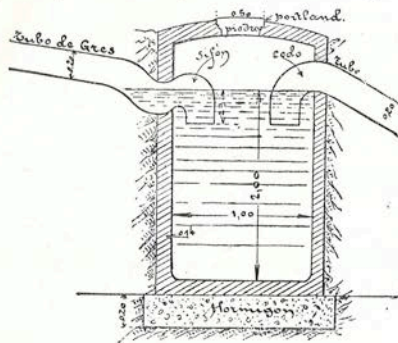


Fig. 25

Con tales ventajas, los fosos sépticos están llamados a construirse por cientos en poblaciones y en fincas aisladas. Como para que funcionen bien, precisa obtener la absoluta impermeabilidad al agua, el cemento armado es ventajosísimo para tal aplicación.

Se les da una altura de 2,50 metros hasta el nivel del líquido y una dimensión en la base de un metro cuadrado por cada diez personas que hayan de utilizarlo (1).

Su organización puede verse en las figuras 19 y 20, que representan el pozo Mouras por nosotros construido en el Cuartel de Artillería de Getafe, o en la figura 25, que es el tipo que se emplea para el servicio de fincas particulares; van aceptando el foso sép-

(1) El cálculo detallado de los fosos sépticos y pozos Mouras, así como su organización y eficacia higiénica, puede estudiarse en mi obra *Pozos Mouras y fosos sépticos* (instalación y cálculo). Madrid, 1914. 7 pesetas.

tico, estaciones de ferrocarril, asilos, hoteles, fincas aisladas, &c.; sólo la casa Arbex, de Zaragoza, lleva hechos con acero extendido, 70 en cinco años (30 de ellos para el barrio de obreros de Monzalbarba, Zaragoza). Nosotros hemos construido, siempre empleando el cemento armado con acero extendido, dos para 400 personas en el Colegio de Escolapios de Getafe, otros dos de igual capacidad en el Colegio de dichos Padres en Sanlúcar de Barrameda y otros de menores dimensiones en el Ayuntamiento de esta última población, en el pabellón restaurant de la Ciudad Lineal, en el grupo de edificios de la Escuela Superior de Guerra, etc., así como varios fosos sépticos en San Rafael (fincas del Sr. Barrio), Colegio de niñas de Chamartín de la Rosa, &c.

Una instalación mucho más completa compuesta de depósito decantado, foso séptico y filtro de oxidación, he construido el 1914 en Toro (Zamora), para la fundación González Allende por encargo del Profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid, Sr. Flores. Dicha instalación tiene capacidad para 100 personas y está construida de cemento armado con acero extendido núms. 15 y 20.

Revestimientos

(Canales, alcantarillas, depósitos y pozos)

Hemos ya repetido que la aplicación más preciosa del acero extendido como armadura del hormigón o mortero de cemento, es a los forjados, y por lo tanto las ventajas de este metal tocanse muy de cerca en los revestimientos, lo mismo de muros que de canales, alcantarillas, pozos u obras similares. En los canales donde tiene gran importancia ganar algunos metros y hasta algunos centímetros reduciendo todo lo posible la pendiente para no perder en altura del salto, el cemento armado es inapreciable. El canal construido por el salto de Arroceros propiedad del Marqués de la Lajuna en Bejijar (Jaén), por el Ingeniero Sr. García Benítez, va todo revestido de cemento armado con acero extendido y en él se han colocado cerca de 35.000 metros cuadrados del referido material, y muchos trozos del canal de riego de Aragón y Cataluña llevan el propio revestimiento.

La Sociedad Benítez Gallego y C.^a construyó en Chamartín de la Rosa la alcantarilla para el paso del tranvía de vapor de la compañía Madrileña de Urbanización. Lo mismo la cimentación que el forjado de las paredes son de acero extendido; para hacer las vigas se utilizaron carriles viejos que había disponibles, obteniéndose buena economía.

La alcantarilla de desagüe, hasta el Ebro, de la Fábrica «La Industrial Química» de Zaragoza, tiene 350 metros de longitud y es de cemento armado con acero extendido, lo mismo que las muchas existentes en la línea férrea de Utrillas (algunas de las cuales sólo van cubiertas con una capa de tierra de 0^m,20, resistiendo el paso de los trenes) que han sido construídas por la casa Arbex.

Para impedir las filtraciones en depósitos antiguos, de mampostería, o en los pozos de minas, se presta muy bien el cemento armado con acero extendido, que se fija con clavos a las paredes viejas, cubriéndolo después con una capa de un par de centímetros de mortero de cemento, viniéndose así a constituir dos depósitos, el antiguo o exterior resistente y el interior o nuevo impermeable. Por este procedimiento hemos evitado a poco precio las fugas de agua en los depósitos del cosechero de Villarejo de Salvanés (Madrid) Sr. López Villaseñor, de la Sra. Baronesa de Poggio en Membrilla (Ciudad Real), y del Diputado Sr. Saiz de Carlos, en su finca de Humera (Madrid).

También hemos revestido un pozo de 9^m,50 de diámetro en la finca inmediata a Leganés, del Ingeniero Sr. Fernández Cuervo.

Chimeneas

Se organizan de un modo muy parecido a las tuberías (con generatrices y directrices) resultando esbeltísimas y económicas.

En América abundan mucho las chimeneas de hormigón armado, algunas de las que alcanzan alturas de 60 y 70 metros. En España hay ya algunas construidas y entre ellas figura dignamente la levantada por el Ingeniero D. Emilio Albiol en la fábrica de electricidad de Sott de Ferrer (Castellón), pues tiene 27 metros de altura con un diámetro de 0^m.80 en su parte superior estando armada con acero extendido.

El Ingeniero Sr. García Benítez, ha construido de cemento armado la de la fábrica de electricidad para el servicio de las obras del puerto de Ceuta, y el autor de estas líneas ha revestido del propio material armado con acero extendido la metálica de una tahona de la calle Eloy Gonzalo en esta corte sin suspender un solo día el encendido de los hornos.

Pilares

Las aplicaciones en ellos del acero extendido, queda las más de las veces reducida a unir con pequeñas fajas de metal espaciadas 0^m.40

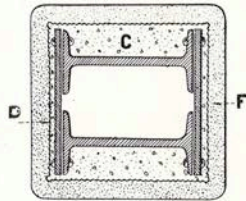


Fig. 26

a 0^m.50 las cuatro varillas con que ordinariamente se constituye la armadura. Puede también emplearse la disposición marcada en las figuras 26 y 27.

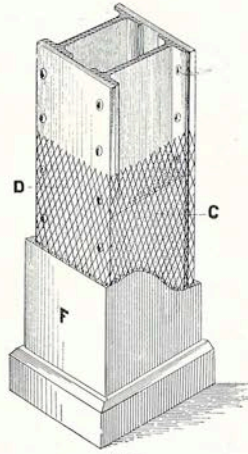


Fig. 27

Arcos Golding

En pisos de grandes luces, en puentes, bóvedas, &c., puede usarse con ventaja, por su ligereza y economía, el arco Americano Golding, formado por una viga \sqcap rellena de hormigón, curvada 1/10 ó 1/12 de la luz y atirantada o no, según se desee suprimir el empuje sobre los apoyos o éstos puedan soportarlo sin inconveniente. Con tales arcos

(figura 28) se han salvado en América luces de 50 metros; nosotros los hemos empleado en los depósitos de agua enterrados, de los Mouras de Getafe, y la fábrica de electricidad del Mediodía (Madrid). El Ingeniero Sr. Galán los ha usado en combinación con el

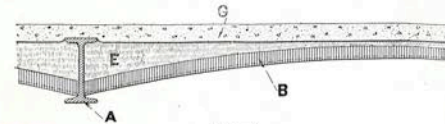


Fig. 28

forjado de acero extendido en una pasarela de 9 metros para el servicio de la central hidro-eléctrica de Badolatosa (Sevilla). La carga es móvil de 5.000 kilogramos y uniforme de 400 kilogramos por metro cuadrado.

La fórmula que da la «Compagnie française du métal déployé» para el cálculo del peso del metro lineal de hierro \sqcap que debe emplearse es:

$$P' = 0,0000813 \frac{Pl^2}{f}$$

siendo P' el peso de la \sqcap en kilogramos, f y l la flecha y la luz del arco y P la carga que sobre él actúa por metro lineal.

Ejemplo: Arcos Golding de 7 metros de luz separados entre ejes 2^m.25, soportando un piso cargado a 1.000 kilogramos por m² (incluyendo el peso muerto).

La carga por metro lineal de arco será 2,25 x 1.000 = 2.250 kilogramos y si la flecha es 1/10 será $f = \frac{1}{10} \times 7^m = 0^m.70$; el peso del metro de hierro \sqcap debería ser:

$$P = 0,0000813 \times \frac{2250 \times 7^2}{0^m.70} = 13,06 \text{ kilogramos.}$$

El empuje del arco y por lo tanto la sección del tirante que trabaja a extensión se determina por la fórmula:

$$N = \frac{pl^2}{8f}$$

que da N en kilogramos tomando la luz l y flecha f en metros y la carga por metro p en kilogramos.

El tirante puede disponerse a la altura de los arranques del arco, o bien de forma que quede tangente a dicho arco o pase por el punto medio de la flecha.

Sobre el arco, pueden disponerse viguetillas de hierro o de cemento armado o apoyarse directamente el acero extendido del forjado.

Bóvedas

Las bóvedas de cemento armado tienen un porvenir brillantísimo, pues en ellas no es de temer que el material trabaje a extensión y por otra parte dada su asombrosa ligereza los empujes son muy pequeños comparados con los que a igualdad de resistencia dan las de mampostería u hormigón sin armar.

No existen aun datos suficientes para calcularlas exactamente, y los constructores acuden a datos experimentales y a pruebas previas. Aun pecando de excesiva previsión, puede llegarse con ellas a espesores insignificantes.

En el Colegio de las Hijas de la Divina Pastora en Sanlúcar de Barrameda hemos construído 5 pabellones unidos de 20 metros por 6 de anchura, cubiertos con bóveda armada con acero extendido. Este descansa sobre arcos Golding atirantados, habiéndose calculado como un forjado.

El Ingeniero Sr. García Benítez también ha construído con bóveda armada con acero extendido los túneles del salto de agua de Arroceros (Jaén), empleando la bóveda rebajada en vez de la peraltada o la de cañón seguido de tan frecuente uso en dichas obras. Obtuvo con ello ventaja grande para reducir los desmontes que por la naturaleza del terreno tuvo que llevar a cabo, avanzando al mismo tiempo que con ellos con los entibamientos.

El ACERO EXTENDIDO como armadura de la piedra artificial

La piedra y mármol artificial han adquirido en estos últimos años un desarrollo verdaderamente extraordinario, aplicándose no sólo a la construcción de multitud de objetos y piezas como losas (para zócalos, tapas-registros, revestimientos, tableros, &c.), fregaderos, pesebres (1), pilas, abrevaderos, lavaderos, escaleras, canalillos, sitones, sinó también a la decoración de fachadas en las cuales van generalizándose los grandes salientes en molduras, cornisas y toda clase de motivos decorativos.

En todas estas aplicaciones, así como también para las cajas de caudales, y objetos que se desea resulten incombustibles o inatacables por la humedad e insectos, el uso del acero extendido y telas metálicas, resulta ventajosísimo, pues permite reducir notablemente los espesores y con ellos el peso, facilitando su transporte y colocación en obra así como también evitar las frecuentes roturas de las piezas de hormigón, ensanchando el número e intensidad de sus aplicaciones al adquirir este material, al dotarle de armadura, aptitud para el trabajo de extensión y por lo tanto de flexión.

Muchas fábricas de piedra artificial (las de Antonio Oliver y C.^a, Fiat y C.^a de esta Corte, entre ellas) han tomado ya la buena costumbre de introducir el acero extendido o telas metálicas como armadura del hormigón en todas aquellas piezas moldeadas que por su importancia lo reclaman.

Otras aplicaciones

Otras muchas aplicaciones además de las citadas, recibe hoy el acero extendido como armadura de las masas de cemento, figurando entre las que alcanzarán mayor desarrollo en porvenir próximo, la construcción de blindajes en las obras de fortificación permanente y de revestimiento en las de campaña y la de embarcaciones en las que se busca gran estabilidad y pocas condiciones marineras, como sucede en las chalanas y pontones, de aplicación ya en uso desde hace años en Italia principalmente, donde por este sistema de cemento armado se han construído chalanas hasta de 150 toneladas a un precio comprendido entre el de las de madera y de hierro y con la ventaja grandísima de su extraordinaria duración.

(1) En el pabellón destinado a cuadras en la fábrica de cervezas «El Aguila» (Madrid), hemos construído todas las percheras con cemento armado con acero extendido núm. 15.

Las aplicaciones del ACERO EXTENDIDO

(Métal déployé)

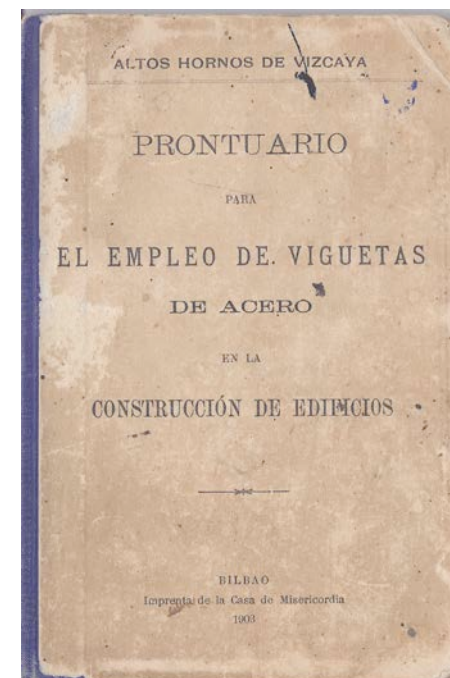
Por el Ingeniero D. EDUARDO GALLEGO RAMOS

ÍNDICE

Págs.	Págs.
El cemento armado y sus ventajas	trabajo que deben admitirse en losas de cemento armado con acero extendido para los espesores y luces más frecuentes en la práctica
3	17
Sistemas de cemento armado. El acero extendido (métal déployé) (Fig. 1)	Vigas (Figs. 12, 13, 14, 15)
3	17
Creciente desarrollo y porvenir del sistema de cemento armado con acero extendido	Cielos rasos de cemento y yeso armados (Fig. 16)
4	19
Características del acero extendido	Cargas de trabajo de las vigas de acero laminado, perfil doble T, de fabricación corriente en la Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya, apoyadas en sus extremos y cargadas uniformemente
5	20
Acero extendido (métal déployé) pesos, dimensiones y precios. Observaciones relativas a la puesta en obra del acero extendido (Fig. 2)	Cimentaciones (Fig. 17)
6	21
Encofrados o moldes	Tabiques (Fig. 18)
7	22
Observaciones referentes a la calidad de los materiales y fabricación de los hormigones	Muros de contención (Figs. 19 y 20)
8	24
Cementos	Presas (Figs. a, b, c, d y 21)
9	26
Arenas	Cercas (Figs. 22 y 23)
9	28
Grava y gravilla	Cubiertas y terrazas (Fig. 24)
9	29
Agua	Tuberías y depósitos
9	30
Proporciones de la mezcla	Pozos Mouras y fosos sépticos (Fig. 25)
10	32
Fabricación de las mezclas	Revestimientos (Canales, alcantarillas, depósitos y pozos)
11	33
Aplicaciones más importantes del cemento armado con acero extendido (métal déployé): Losas y pisos (Figs. 6, 7, 8, 9, 10)	Chimeneas
12	34
Cálculo de forjados armados con acero extendido (Fig. 11)	Pilares (Figs. 26 y 27)
15	34
Tabla indicando las cargas de	Arcos Golding (Fig. 28)
	34
	Bóvedas
	35
	El acero extendido como armadura de la piedra artificial
	36
	Otras aplicaciones
	36

PRONTUARIO ALTOS HORNOS DE VIZCAYA 1903

Archivo Giménez Yanguas



Prontuario para el empleo de viguetas de acero en la construcción de edificios editado por Altos Hornos de Vizcaya en 1903. En sus quince primeras páginas se describen las ventajas del uso de este material y las condiciones para su empleo y colocación en vigas y forjados. Asimismo se analizan las cargas que gravitan sobre las viguetas incorporando ejemplos prácticos para su comprensión con especificaciones de casos y disposiciones especiales. Se incluyen tablas para el cálculo de distintos tipos de perfiles para viguetas o columnas. En las últimas páginas se añaden detalles constructivos. Se reproduce el prontuario completo.



I.

Objeto

El empleo de las *viguetas de acero* se halla hoy generalizado en las edificaciones públicas de importancia y en las construcciones particulares donde sus propietarios no miran como principal y único fin la mayor economía posible en el costo final de la obra. Pero es necesario, al ejemplo de otros países, llegar en este terreno á la vulgarización del empleo del acero en las construcciones baratas, poniendo las viguetas á precios que puedan competir con la madera, sin que se deje de tener en cuenta el beneficio de la mayor solidez, duración y demás condiciones que son inherentes al empleo de dicho material.

Estas observaciones y los cálculos y tablas que acompañan demuestran la ventaja que tiene para los propietarios el uso de los materiales siderúrgicos, haciendo las viviendas higiénicas, sólidas y de más larga duración.

II.

Razones que aconsejan el empleo del acero

Conviene sustituir en los edificios el empleo de la madera por el del acero, porque éste reúne mejores condiciones de solidez,

ofrece mayor garantía para las Compañías de Seguros, así como para las personas y bienes de sus moradores, y tiene más años de vida. Las casas en que se emplea la madera tienen el inconveniente de que trascurrido algún tiempo pierden sus condiciones de resistencia; que en caso de incendio son totalmente destruidas, por ser la madera esencialmente combustible; que los pisos presentan muchas veces rendijas y huecos que dificultan su limpieza y saneamiento, y que con el asiento se producen en ellos grandes desniveles. El empleo del acero no tiene estos inconvenientes, resultando los edificios sólidos é incombustibles, que permiten la limpieza perfecta en las habitaciones y evitan en los pavimentos las alteraciones propias de la madera. Llamamos á estos edificios incombustibles, porque aunque en realidad un incendio violento puede destruirlos, como los destruye un terremoto ú otro fenómeno extraordinario, ofrecen, dentro de las condiciones generales, elementos de resistencia suficientes para clasificarlos así, en contraposición con la madera, que por su propia índole es esencialmente combustible.

III.

Perfiles de viguetas de acero.—Su empleo y condiciones

Los *perfiles de las viguetas* que lamina esta Sociedad están comprendidos en las tablas I y II. La I se refiere á los antiguos perfiles que siguen teniendo aceptación en el mercado, y les llamamos de ala estrecha. La II, así como las figuras número 48 al 52 que abarcan los perfiles de ala ancha, están tomados del *Catálogo Normal alemán* calculado bajo el principio de conseguir el máximo de resistencia con el menor peso. En las mismas tablas I y II se hallan todos los datos necesarios para el empleo de estas viguetas; se especifican sus *dimensiones*; su *peso* por metro

lineal; su *sección* en centímetros cuadrados, y los *momentos de inercia y resistencia*. Para evitar las operaciones, y facilitar los cálculos, hemos dispuesto la tabla III, en la que se consigna el peso que puede soportar cada vigueta, suponiéndola apoyada en sus dos extremos y con carga uniformemente repartida en toda su longitud. La tabla IV contiene los casos principales de cargas y disposiciones que pueden presentarse en la práctica, tanto en lo que se refiere á viguetas sencillamente apoyadas como á las empotradas.

Aunque las viguetas empotradas en los muros parece que deberían considerarse como tales, por regla general será conveniente calcularlas como simplemente apoyadas, pues cualquiera que sea la mampostería empleada, nunca será bastante resistente para impedir la flexión. Verdadero empotramiento sólo existe en el caso de una viga continua con apoyos intermedios. Una disposición parecida al empotramiento, se dibuja en la figura 19. Se ve en *a* un ángulo fuerte que recibe la carga y la trasmite sobre una gran superficie y en *b* una chapa que soporta el esfuerzo opuesto al precedente, que hace la viga al doblarse.

IV.

Uso de las viguetas en pisos de habitaciones

1.^a Cuando se trate de *cubrir un espacio rectangular limitado por cuatro muros*, debe escogerse para la dirección de la viguetas el lado menor de la figura, á fin de que sea más reducido el peso del hierro y por tanto menor el costo del piso.

2.^a *El espesor de muros* para apoyar las viguetas, convendrá sea, cuando menos, de asta entera de ladrillo, ó su equivalente, cuando se emplee otra clase de material y que no tenga ninguna condición que lo debilite, de manera considerable.

3.^a La *separación entre viguetas* suele ser de 0,500 á 1,200 metros. Comunmente de 0,600 á 0,800 metros, siendo la de 0,700 metros muy corriente. El perfil de vigueta debe adoptarse según la carga del piso. Con este objeto se ha calculado la tabla VII.

Puede seguirse esta *regla para calcular de una manera rápida y aproximada la vigueta* necesaria. Suponiendo una separación de 0,700 metros, para obtener la altura de la vigueta de una habitación ordinaria, se multiplica la luz en metros por 3. Para un piso de salón se puede aumentar el perfil ó reducir la separación.

Ejemplo { Luz 4 m.—Vigueta n.º 12 con separación de 0,700 m. (habitación ordinaria).
 " 4 m.—Vigueta n.º 12 " " " de 0,550 m. (salón).

4.^a Convendrá dejar *entre las últimas viguetas y los muros un espacio* igual á la mitad de la separación entre viguetas. De esta manera el piso soportará mejor los muebles y objetos pesados que suelen adosarse á las paredes de las habitaciones. Sin embargo, no se tendrá esto en cuenta cuando la distancia resulte inferior á 0,350 metros.

5.^a Debe darse á las viguetas un *aumento de longitud sobre la luz*, que puede variar entre 0,200 á 0,300 metros en cada extremo, á fin de apoyarlas en el muro.

Para mejor ligar entre sí los muros y la vigería, será conveniente, en muchos casos, que en una parte de las viguetas sea la entrega casi igual al espesor del muro que las soporte, siempre que éste no exceda de 0,40 metros.

V.

Forjado de pisos

Las vigas se adaptan perfectamente á cualquiera de los *sistemas de relleno* de pisos empleados en las construcciones. Aunque lo más común en los edificios son las bóvedas de ladrillo con relleno

de hormigón ó cascajo, presentamos diferentes disposiciones en las figuras 23 á 34. La simple inspección de ellas basta para hacerse cargo, que la adopción de viguetas es sencilla y no presenta en la práctica dificultades de ningún género, para establecer los diversos forjados. En las figuras 31' y 33 se detalla la forma de sujeción de los *cielos rasos*.

Según el forjado que se emplee, variará la carga que habrá de tenerse en cuenta para el cálculo de las viguetas de un piso. Este podrá hacerse en la forma siguiente: Para determinar el peso del forjado se hará su cubicación, y se multiplicará por la densidad de los materiales que se empleen. A este peso se agregará el de las viguetas por metro cuadrado, y el de la sobrecarga, que se puede hallar con arreglo al objeto á que se destinen las habitaciones.

La tabla V señala las *densidades de los materiales de construcción*. La IX indica el *peso del hierro* por metro cuadrado de piso, con varias luces y cargas; la X detalla los *pesos* por metro cuadrado *de los diversos forjados* que se emplean, así como los de los techos y pavimentos; y las tablas XI y XII indican los *pesos* por metro cuadrado *de los tabiques* y las *sobrecargas* en los suelos que deben adoptarse en cada caso.

En los ejemplos que se acompañan se verá el uso de cada una de estas tablas.

VI.

Tabiques

La colocación de los tabiques en una construcción puede estar dispuesta de cuatro maneras diferentes, como sigue:

1.^a *Paralelos á las viguetas* hallándose los de todo el edificio en los mismos planos verticales. En este caso se debe procurar que se apoyen en las viguetas correspondientes de cada piso, sin necesidad de variarlas.

2.^a Para la misma disposición, pero sin tabique en el piso inferior, es preciso determinar el peso del tabique que carga sobre la vigueta, lo cual nos dará el perfil que debe emplearse, y para evitar el empleo de viguetas de diferente altura en un mismo piso, se pueden acoplar dos viguetas ó á lo sumo tres, y cargar sobre ellas.

3.^a Cuando los tabiques se colocan *perpendicularmente á las viguetas*, no se precisa variación ninguna en la vigería que se emplea, si aquellos se corresponden de abajo á arriba del edificio.

4.^a Cuando las viguetas se hallan en la disposición 3.^a, en uno de los pisos y no se coloca tabique en el inferior. En este caso, se calculará el peso del tabique para determinar el perfil de la vigueta que ha de soportarlo, colocándola por encima de las que constituyen el piso, ó se aplicará el caso 2.^o de la tabla IV, variando el perfil de todas las viguetas que constituyen el referido piso.

En caso de colocar *dos ó más viguetas acopladas*, se mantendrá fija la separación entre las dos mediante tornillos, piezas fundidas ó trozos de tubo, etc. (figs. 12, 13 y 14). Esta disposición se adopta también siempre que sea preciso soportar por medio de viguetas un muro de cierto espesor, ó cuando se quiera tener con poca altura más resistencia de la que ofrece una sola viga, ya sea porque se necesite prestar apoyo á parte de la vigería de un piso, ó porque haya que sostener cargas importantes. Cuando no se presente inconveniente alguno para dar altura bastante á la viga y la carga sea considerable, se podrá recurrir á las vigas armadas (figs. 6 y 7).

En los tabiques delgados se podrá también admitir la regla que siguen algunos constructores: *suponer que los tabiques de una habitación están soportados por el piso de viguetas inmediato inferior*. De esta manera se pueden modificar los tabiques de un piso cualquiera del edificio, sin necesidad de atender al sostenimiento de los tabiques de los pisos superiores, lo cual presenta en muchas ocasiones serias dificultades.

VII.

Varios casos de cargas

Para la apreciación exacta de las *cargas que gravitan sobre una vigueta* hay que tener en cuenta, si se trata de *cargas uniformemente repartidas* sobre toda la longitud de la viga, ó de *cargas concentradas* en uno ó varios puntos, ó en fin, de *ambas clases* á la vez.

En la práctica se presentan varios casos que aparecen en las figs. 18, 20, 21 y 22.

EJEMPLO. Una viga A B (fig. 20), que debe *soportar un muro de mampostería*.

Se trata de una carga uniformemente repartida sobre la viga, igual al peso de los materiales que componen el muro, caso primero de la tabla IV. Debemos hacer observar que sobre la viga de esta figura no carga en rigor todo el peso del muro, es decir, A B C D, sino solo una porción A B E, puesto que los materiales tienen entre sí cierta cohesión, que hace formen un arco cuyos estribos están en A y B. Podrá, por consiguiente, aligerarse la viga A B, pero esto no puede fijarse de una manera absoluta, pues variará según la construcción del muro.

La figura 21 tiene una *carga P concentrada en el centro de la viga*. Para esta solución hay que aplicar la fórmula correspondiente al segundo caso de flexión de la tabla IV, que dá un coeficiente K de reducción = $\frac{1}{2}$, lo cual indica que podrá soportar la viga en el centro una carga mitad de la que soportaría la misma viga si la repetida carga estuviere uniformemente repartida en toda su longitud.

EJEMPLO: Si la luz es de 4 metros y la carga de 1.000 kilogramos se necesita la viga número 4, porque $\frac{1.000}{0,8}=1.250$ kilogramos. La misma viga resistirá únicamente $\frac{1.000}{2}=500$ kilogramos en el caso de que tratamos.

En la figura 22 se presenta el caso de un *frontal* con una columna en el centro *cargado uniformemente en toda la longitud*. Si la carga total repartida fuese de 2.000 kilogramos en los dos tramos, correspondiendo por tanto 1.000 kilogramos á cada uno de ellos, podríamos considerar que en B hay empotramiento, y éste sería el caso V de la tabla IV, ó sea de viga apoyada en un extremo y empotrada en el otro. Como el coeficiente K de dicha figura es 1, el caso de que tratamos se reduce al primero de la tabla, ó sea á la viga apoyada en ambos extremos con carga uniformemente repartida y deberá calcularse con una luz $A B=4$ metros y con una carga de 1.000 kilogramos. El perfil número 4 corresponde á este caso, trabajando el metal á 8 kilogramos por m/m^2 , puesto que $1.356 \times 0,8=1.084,8$ kilogramos es lo que puede resistir la viga según las tablas.

En la figura 18 tenemos una disposición especial, en la cual pueden emplearse las vigas constituyendo *ménsulas*.

EJEMPLO: Suponiendo que actúa una carga P en B de 1.000 kilogramos, si la distancia A B de la tabla IV es de 2,500 metros, aplicando el coeficiente K del caso octavo de flexión, viga empotrada en un extremo y cargada en el otro libre, deberemos buscar una viga que pueda soportar, apoyada en los dos extremos, una carga uniforme ocho veces mayor (puesto que el coeficiente es $\frac{1}{8}$), ó sea $1.000 \times 8=8.000$ kilogramos, y como la tabla I es para 10 kilogramos por m/m^2 y no queremos hacer trabajar el material á más de 6 kilogramos, por ejemplo, buscaremos una viga que pueda soportar $\frac{8.000}{0,6}=13.333$ kilogramos. Elegiremos, pues, el perfil número 24.

VIII.

Casos y disposiciones especiales

En los pisos construídos con viguetas no hay que preocuparse del *peligro de incendio* que se presenta al establecer chimeneas, etc. etc. ya que el hierro es incombustible. Para dejar paso á estos conductos pueden disponerse las *vigas embrochaladas*. Lo mismo puede hacerse para el paso de una escalera, ascensor, etc. (Fig. 2).

Por regla general se podrá emplear para la viga C de la mencionada figura 2, el mismo perfil que en las restantes del piso, sin comprometer en nada la seguridad del mismo, puesto que, si bien la carga por metro lineal es mayor, su luz es por el contrario más pequeña. Sin embargo, debe apreciarse en cada caso, de una manera exacta, las condiciones en que trabaja el material, como se hace en el ejemplo segundo que se cita al final de las tablas.

Cuando las paredes maestras del edificio en que se ha de colocar un piso están á bastante distancia ó son de poco espesor, convendrá disponer en algunas de las vigas *anclajes* como los de las figuras 11, 16 y 17, ó bien el de la figura 10, agujereando sólo la viga y atravesándola un pasador de 20 m/m de diámetro y 0,200 á 0,300 metros de longitud.

También puede abrirse el alma de la viga en la forma que indican las figuras 8 y 9. Estos anclajes siempre son convenientes para arriistrar los muros entre sí y con la viguería, dando mayor solidez al conjunto.

Existe la circunstancia de que los cálculos anteriores se han hecho bajo la base de un trabajo del material á 8 kilogramos por m/m^2 teniendo presente una gran solidez y rigidez, pero debemos hacer notar que muchos constructores emplean el acero á 10

kilogramos por m^2 y aún á 12 kilogramos, consideración que queda á cargo de los Sres. Arquitectos, según los casos.

Para facilitar la determinación de las verdaderas condiciones de trabajo de las viguetas, hemos incluido la tabla VIII, con flechas en el centro para una luz y perfil dados y se ha supuesto un coeficiente de 8 kilogramos, pudiendo recurrirse á la tabla V para las fórmulas generales.

IX.

Hierros U

En algunos casos las viguetas de que se ha venido hablando se sustituyen por *hierros en U*, que permiten acoplarlos con más facilidad que las viguetas para formar otra de mayor resistencia con la misma altura.

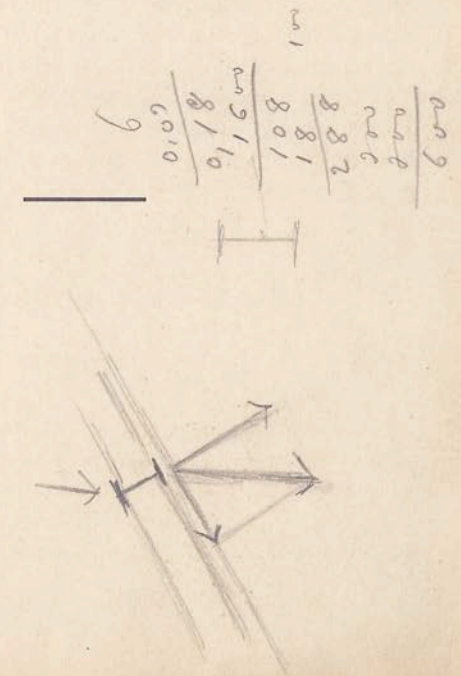
En la tabla XIII se anotan los *perfiles de U* que lamina la Sociedad ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, indicándose los momentos de inercia y resistencia, mediante los cuales puede hacerse el cálculo en igual forma á la detallada para las viguetas.

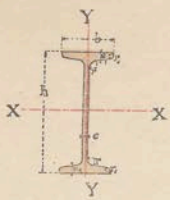
X.

Columnas

Como complemento de los datos anteriores damos á continuación de las tablas y ejemplos que á ellos se refieren, unas tablas de secciones y resistencias de *columnas* de viguetas, armadas con U y planos anchos y fundidas á que puede recurrirse cuando se desee establecer en una construcción apoyos aislados.

Debemos hacer notar que de la acertada distribución y estudio de estos apoyos depende muchas veces la economía en el empleo del acero, puesto que en muchos casos será más ventajoso disminuir la distancia entre apoyos de una vigueta para una carga dada, que aumentar su perfil, aún teniendo en cuenta el aumento de peso que representa la columna que se introduce. Basta para hacerse cargo de lo que hemos apuntado, la consideración de que la rigidez de una viga es *proporcional á su momento de inercia é inversamente proporcional á la cuarta potencia de la luz*.





11.4
11.10
4.3

8.4
3.6
10.4
2.52
3.024

2.5
1.0
1.75
1.760
4.2
5.98
7.24
8.28

3269
2
6126

120

4.2
1.5
1.5
1.5
1.5

11.4
11.10
4.3

8.4
3.6
10.4
2.52
3.024

2.5
1.0
1.75
1.760
4.2
5.98
7.24
8.28

3269
2
6126

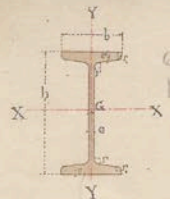
120

4.2
1.5
1.5
1.5
1.5

TABLA I

VIGUETAS DE ALA ESTRECHA

Núm. del perfil	Dimensiones						Sección	Peso por metro	Semi-ejes principales de la elipse central de inercia		Momentos relativos al eje XX		Momentos relativos al eje YY		Relación $\frac{R_x}{R_y}$	Núm. del perfil
	h	b	e	e ₁	r	r ₁			r _x	r _y	De inercia	Resistente	De inercia	Resistente		
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.					I _x	$\frac{I_x}{b/2}$	I _y	$\frac{I_y}{b/2}$		
1	100	44	6	8,75	6	4	12,05	9,8	3,86	0,99	188,8	37,76	12,6	5,72	6,00	1
2	120	45	7	9,25	6,25	4	15,40	12,0	4,53	0,96	317	52,83	14,34	6,37	8,29	2
4	140	45	7	9,75	6,50	4,5	17,21	13,4	5,25	0,94	475	67,85	15,15	6,73	10,08	4
6	160	49	7	10,25	7	4,5	19,81	15,4	6,03	1,01	722	90,25	20,49	8,36	10,79	6
8	180	55	7	10,25	7,50	5	22,44	17,5	6,84	1,13	1050	116,6	28,87	10,49	14,11	8
9	200	62	7	10,50	8	5	25,60	20,0	7,66	1,28	1505	150,5	42,22	13,62	14,05	9



6-15,40
16-17,80
2,4

TABLA II

VIGUETAS DE ALA ANCHA

Para $h \leq 250 \text{ mm}$: $b = 0,4h + 10 \text{ mm}$; $e = 0,03h + 1,5 \text{ mm}$
 Para $h > 250 \text{ mm}$: $b = 0,3h + 35 \text{ mm}$; $e = 0,036h$
 $r = d$; $r_1 = 0,6r$

Inclinación de las caras interiores de las alas horizontales = 14°

VIGUETAS DE ALA ANCHA

Núm. del perfil	Dimensiones						Sección	Peso por metro	Semi-ejes principales de la elipse central de inercia		Momentos relativos al eje XX		Momentos relativos al eje YY		Relación $\frac{R_x}{R_y}$	Núm. del perfil
	h	b	e	e ₁	r	r ₁			r _x	r _y	De inercia	Resistente	De inercia	Resistente		
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.					I _x	$\frac{I_x}{h/2}$	I _y	$\frac{I_y}{h/2}$		
1/8	80	42	3,9	5,9	3,0	2,3	7,57	5,91	3,20	0,91	77,7	19,4	6,28	2,99	6,50	1/8
10	100	45	4,5	6,8	4,5	2,7	10,6	8,28	4,01	1,07	170	53,1	12,3	4,85	7,01	10
12	120	58	5,1	7,7	5,1	3,1	14,2	11,1	5,80	1,22	327	59,5	21,5	7,38	7,38	12
14	140	66	5,7	8,6	5,7	3,5	18,2	14,2	6,61	1,39	572	81,7	35,2	10,7	7,65	14
16	160	74	6,3	9,5	6,3	3,8	22,8	17,8	7,40	1,55	933	117	59,5	14,7	7,92	16
18	180	82	6,9	10,4	6,9	4,1	27,9	21,7	8,20	1,70	1434	161	81,3	19,8	8,10	18
20	200	90	7,5	11,3	7,5	4,5	33,4	26,4	9,00	1,87	2139	214	117	26,9	8,26	20
22	220	98	8,1	12,2	8,1	4,9	39,5	30,9	9,80	2,03	3055	278	149	33,3	8,34	22
24	240	106	8,7	13,1	8,7	5,2	46,1	35,9	10,60	2,18	4209	353	190	41,6	8,50	24
26	260	115	9,3	14,1	9,3	5,6	53,3	41,6	10,37	2,32	5735	441	287	50,6	8,72	26
28	280	124	9,9	15,1	9,9	6,0	61,0	47,6	11,14	2,44	7570	541	393	60,8	8,91	28
30	300	135	10,8	16,2	10,8	6,5	69,0	53,8	11,91	2,55	9785	652	449	71,9	9,07	30
32	320	141	11,5	17,3	11,5	6,9	77,7	60,0	12,68	2,67	12408	781	554	84,6	9,28	32

TABLA III

Cargas uniformemente repartidas soportadas por los perfiles I apoyados en los extremos haciendo trabajar el material á 10 kilogramos por mm^2

Distancias entre los puntos de apoyo en metros

Núm. del Perfil	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
1	3024	2016	1512	1200	1008	864	756	672	605	504	432	378	336	302
2	4224	2816	2112	1689	1408	1206	1056	938	845	704	603	528	469	422
4	5424	3616	2712	2169	1808	1550	1356	1205	1085	904	775	678	603	542
6	7216	4810	3608	2886	2405	2064	1804	1603	1443	1202	1031	902	802	721
8	9336	6224	4608	3734	3112	2667	2334	2074	1867	1556	1334	1167	1037	933
9	12040	8026	6020	4816	4013	3440	3010	2675	2408	2006	1720	1505	1388	1204

Carga uniformemente repartida P en kilogramos

Ala estrecha

Ala ancha

1/8	1552	1035	776	621	517	443	388	345	310	259	222	194	172	155
10	2728	1819	1364	1091	909	779	682	606	546	455	390	341	303	273
12	4360	2907	2180	1744	1453	1226	1070	969	872	727	623	545	484	436
14	6536	4357	3268	2614	2179	1867	1634	1452	1307	1089	934	817	726	654
16	9360	6240	4680	3744	3120	2674	2340	2080	1872	1560	1337	1170	1040	936
18	12880	8587	6440	5152	4293	3680	3220	2862	2576	2147	1840	1610	1431	1288
20	17120	11443	8560	6848	5707	4889	4280	3804	3424	2853	2444	2140	1902	1712
22	22240	14827	11120	8896	7413	6354	5560	4942	4448	3707	3177	2780	2471	2224
24	28240	18837	14120	11296	9413	8069	7060	6276	5648	4707	4034	3530	3137	2824
26	35280	23520	17640	14112	11760	10080	8820	7840	7056	5880	5040	4410	3920	3528
28	43280	28853	21640	17312	14427	12364	10820	9618	8656	7213	6183	5410	4809	4328
30	52160	34773	26080	20864	17387	14903	13040	11591	10432	8933	7451	6520	5796	5216
32	62480	41653	31240	24992	20827	17851	15820	13884	12496	10410	8926	7810	6942	6248

Observaciones para el uso del presente cuadro

Para obtener las cargas haciendo trabajar el metal á 9, 8, 7, 6, 5 kilogramos por mm^2 basta tomar respectivamente los $\frac{9}{10}, \frac{8}{10}, \frac{7}{10}, \frac{6}{10}, \frac{5}{10}$ etc. de las cargas del cuadro.

TABLA V

PESO EN KILOGRAMOS DE 1 Mt.³ DE DIVERSAS SUBSTANCIAS

SUBSTANCIAS	PESO en Kg. de 1 mt. ³	SUBSTANCIAS	PESO en Kg. de 1 mt. ³
Agua	1,000	Madera de pino, abeto, alerce, conservada	500 á 700
Agua del mar, á 0°	1,020 á 1,040	Madera de arce, fresno, nogal, recién cortada	850 á 950
Acero	7,500 á 8,100	Madera de arce, fresno, nogal, conservada	650 á 750
Alquitrán	1,110 á 1,130	Madera de haya, encina, recién cortada	900 á 1,100
Arcilla seca	2,000 á 2,350	Madera de haya, encina, conservada.	700 á 800
Arcilla recién removida	2,600	Mortero	1,640 á 1,850
Arena seca	1,400 á 1,650	Muros de ladrillos macizos secos.	1,550 á 1,650
Arena húmeda	1,600 á 1,900	Muros de ladrillos huecos	1,050 á 1,100
Asfalto	1,100 á 1,330	Muros de mampostería	2,250 á 2,450
Bronce	8,450 á 9,200	Piedra arenisca	2,000 á 2,500
Cal en trozos	1,250 á 1,800	Piedra caliza	2,400 á 2,800
Cemento en polvo	1,450 á 1,750	Piedra granítica	2,600 á 2,800
Cobre.	8,600 á 8,900	Piedra mármol	2,700 á 2,800
Cristal	2,900 á 3,400	Pizarra	2,630 á 2,670
Estatio	7,300 á 7,500	Plomo	11,200 á 11,450
Grava en montón	1,500 á 1,800	Porcelana	2,450 á 2,490
Hierro	7,700 á 7,900	Tierra sílicea suelta seca.	1,300 á 1,400
Hierro fundido	7,000 á 7,500	Tierra sílicea fuerte, seca	1,700 á 2,000
Hormigón	2,100 á 2,500	Vidrio	2,450 á 2,650
Latón.	8,400 á 8,700	Yeso	1,400
Madera de pino, alerce, abeto, recién cortada	800 á 900	Zinc	7,200

TABLA VI

PESO POR METRO LINEAL EN KILOGRAMOS DE HIERROS CUADRADOS Y REDONDOS

Lado del cuadrado	Peso	Lado del cuadrado	Peso	Lado del cuadrado	Peso	Lado del cuadrado	Peso	Dímetro del redondo	Peso	Dímetro del redondo	Peso	Dímetro del redondo	Peso	Dímetro del redondo	Peso
Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.	Mm.	Kgs.
5	0,195	24	4,481	43	14,39	110	93,14	5	0,153	24	3,520	43	11,30	110	73,90
6	0,280	25	4,863	44	14,90	115	102,9	6	0,220	25	3,819	44	11,83	115	80,84
7	0,381	26	5,259	45	15,75	120	112,0	7	0,299	26	4,131	45	12,37	120	88,01
8	0,498	27	5,672	46	16,46	125	121,6	8	0,391	27	4,455	46	12,93	125	95,40
9	0,630	28	6,100	47	17,19	130	131,5	9	0,495	28	4,791	47	13,50	130	103,38
10	0,778	29	6,543	48	17,93	135	141,8	10	0,611	29	5,139	48	14,08	135	111,40
11	0,931	30	7,002	49	18,68	140	152,5	11	0,739	30	5,499	49	14,67	140	119,80
12	1,120	31	7,477	50	19,45	145	163,6	12	0,880	31	5,872	50	15,28	145	128,50
13	1,315	32	7,967	55	23,28	150	175,1	13	1,033	32	6,257	55	15,88	150	137,50
14	1,525	33	8,382	60	28,01	155	186,9	14	1,198	33	6,654	60	16,40	155	146,80
15	1,751	34	8,994	65	32,87	160	199,2	15	1,375	34	7,064	65	16,94	160	156,40
16	1,992	35	9,531	70	38,12	165	209,6	16	1,564	35	7,485	70	17,49	165	166,40
17	2,248	36	10,08	75	43,76	170	224,8	17	1,766	36	7,919	75	18,07	170	176,60
18	2,521	37	10,65	80	49,79	175	235,3	18	1,980	37	8,365	80	18,67	175	187,10
19	2,809	38	11,23	85	56,21	180	252,1	19	2,206	38	8,823	85	19,28	180	198,00
20	3,112	39	11,93	90	63,02	185	266,3	20	2,444	39	9,294	90	19,91	185	209,10
21	3,422	40	12,45	95	70,21	190	280,9	21	2,665	40	9,776	95	20,55	190	220,60
22	3,726	41	13,08	100	77,80	195	295,9	22	2,957	41	10,27	100	21,19	195	232,30
23	4,116	42	13,69	105	85,55	200	311,2	23	3,232	42	10,78	105	21,83	200	244,30

TABLA VII

PERFIL DE VIGAS I QUE DEBE ADOPTARSE PARA SUELOS DE

Número de orden	Luces	Habitaciones ordinarias Carga 300 K. por m. ²			Pisos de salones Carga 400 K. por m. ²			Salas para grandes reuniones y almacenes para poco peso Carga 500 K. por m. ²			Almacenes para mucho peso Carga 600 K. por m. ²		
		Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de		
		0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000
1	2,500	n.º 1/8	n.º 1	n.º 10	n.º 1/8	n.º 10	n.º 2	n.º 10	n.º 1	n.º 2	n.º 1	n.º 2	n.º 4
2	3,000	» 10	» 1	» 2	» 10	» 2	» 4	» 1	» 2	» 14	» 2	» 4	» 6
3	3,500	» 10	» 12	» 4	» 2	» 12	» 14	» 2	» 4	» 8	» 4	» 14	» 8
4	4,000	» 1	» 12	» 14	» 2	» 14	» 8	» 4	» 6	» 9	» 14	» 8	» 9
5	4,500	» 2	» 4	» 8	» 4	» 6	» 9	» 14	» 8	» 18	» 8	» 9	» 20
6	5,000	» 4	» 6	» 16	» 14	» 8	» 18	» 8	» 9	» 20	» 9	» 20	» 22
7	5,500	» 14	» 8	» 9	» 2	» 9	» 20	» 9	» 20	» 22	» 9	» 20	» 24
8	6,000	» 6	» 9	» 20	» 2	» 18	» 22	» 9	» 20	» 24	» 20	» 22	» 24
9	6,500	» 8	» 9	» 20	» 9	» 20	» 22	» 9	» 20	» 24	» 20	» 22	» 26
10	7,000	» 8	» 18	» 22	» 18	» 20	» 24	» 20	» 22	» 26	» 22	» 24	» 28

Uso de la tabla precedente

EJEMPLO: Supongamos que se desea hallar el perfil que adoptáramos en el caso de tratarse de un piso de salón sometido a una carga de 400 Ks. por m.², y cuya luz fuese de 5 mt.; empezaremos por determinar la separación á que nos convenga colocar las viguetas. Si en nuestro ejemplo, suponemos esta distancia de 700 m/m, buscaremos la línea correspondiente á los 5 mts. en la columna Luces y en las referentes á la carga de 400 Ks. por m.² la que nos indica los 700 m/m de separación; en el punto de encuentro se hallará el perfil que se debe adoptar. En nuestro ejemplo adoptáramos el perfil núm. 8.

TABLA VIII

FLECHAS EN MILIMETROS DE LAS VIGAS I PARA SUELOS, DE LA TABLA VII

Número de orden	Luces	Habitaciones ordinarias Carga 300 K. por m. ²			Pisos de salones Carga 400 K. por m. ²			Salas para grandes reuniones y almacenes para poco peso Carga 500 K. por m. ²			Almacenes para mucho peso Carga 600 K. por m. ²		
		Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de		
		0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000
1	2,500	6,4	5,1	5,1	6,4	5,1	4,3	5,1	5,1	4,3	5,1	4,3	3,7
2	3,000	7,4	7,4	6,2	7,4	6,2	5,3	7,4	6,2	5,3	6,2	5,3	4,6
3	3,500	10,1	8,5	7,2	8,4	8,4	7,2	8,4	7,2	5,6	7,2	7,2	5,6
4	4,000	13,2	11,0	9,5	8,4	9,7	7,3	9,7	8,3	6,6	9,7	7,3	6,6
5	4,500	14,0	12,0	9,3	12,0	10,5	8,4	12,0	9,3	9,3	9,3	8,4	8,4
6	5,000	14,8	12,9	12,9	14,8	11,5	11,5	11,1	10,3	10,3	10,3	10,3	9,4
7	5,500	17,9	13,9	12,5	13,9	12,5	12,5	12,5	12,5	11,4	12,5	12,5	10,4
8	6,000	18,6	14,9	14,9	16,6	16,6	13,5	14,9	14,9	12,4	14,9	13,5	12,4
9	6,500	19,4	17,5	17,6	17,5	17,5	15,9	17,5	15,8	14,6	17,5	15,9	13,4
10	7,000	22,5	22,5	18,4	22,5	20,3	16,9	20,3	18,4	15,6	18,4	16,9	14,5

Uso de la tabla precedente

EJEMPLO: Supongamos que se desea hallar la flecha que toma la vigueta del ejemplo anterior en las mismas condiciones de luz y carga. Buscaremos en la columna Luces los 5 mts. y en las correspondientes á la carga de 400 Ks. por m.² la que nos indica los 700 m/m de separación. En el punto de encuentro se hallará la flecha que toma el perfil núm. 8 de que se trata. En nuestro ejemplo la flecha sería de 11,5 m/m.

TABLA IX

PESO EN KILOGRAMOS DE VIGUETAS I POR M² DE PISO

Número de orden	Luces	Habitaciones ordinarias Carga 300 K. por m. ²			Pisos de salones Carga 400 K. por m. ²			Salas para grandes reuniones y almacenes para poco peso Carga 500 K. por m. ²			Almacenes para mucho peso Carga 600 K. por m. ²		
		Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de			Para una separación entre viguetas de		
		Mts.	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000	0,500	0,700	1,000
1	2,500	11,8	14,2	8,3	11,8	14,8	12,0	16,6	14,2	12,0	20,0	17,1	14,0
2	3,000	16,6	14,2	12,0	16,6	17,1	14,0	20,0	17,1	14,7	24,0	21,0	18,0
3	3,500	16,6	15,8	14,0	24,0	15,8	14,7	24,0	20,0	18,0	28,0	21,0	18,0
4	4,000	20,0	15,8	14,7	24,0	21,0	18,0	28,0	22,8	20,0	29,4	25,7	20,0
5	4,500	24,0	20,0	18,0	28,0	22,8	20,0	29,4	25,7	21,9	36,0	28,5	26,2
6	5,000	28,0	25,5	17,9	29,4	25,7	21,9	36,0	28,5	26,2	40,0	37,4	31,0
7	5,500	29,4	25,7	20,0	36,0	28,5	26,2	40,0	37,4	31,0	40,0	37,4	36,2
8	6,000	32,0	28,5	26,2	36,0	31,2	31,0	40,0	37,4	36,2	52,4	44,2	36,2
9	6,500	36,0	28,5	26,2	40,0	37,4	31,0	52,4	44,2	36,2	52,4	44,2	41,9
10	7,000	36,0	44,2	31,0	43,8	37,4	36,2	52,4	44,2	41,9	62,0	51,7	47,9

Uso de la tabla precedente

EJEMPLO. Si se desea hallar el peso de viguetas por m² de piso tomando el mismo caso de los ejemplos precedentes, buscaremos en la columna Luces los 5 mts. y en las correspondientes a la carga de 400 Kgs. por m² la que nos indica los 700mm de separación, en el punto de encuentro se hallará el peso de viguetas por m² de piso. En el ejemplo de que se trata, el peso sería de 23,7 Kgs.

TABLA X

PESO DE FORJADOS, GUARNECIDOS, SOLADOS, ETC., POR M² DE PISO (1)

FORJADOS, GUARNECIDOS, ETC.	Peso por m ² de piso en kgs.	FORJADOS, GUARNECIDOS, ETC.	Peso por m ² de piso en kgs.
Forjado en suelos		Techos	
Forjado macizo de yesones, casote ó rípio, granzas ó yeso, comprendiendo el peso del falso y enfoscado del techo	0m,10 180 0m,15 250 0m,20 300	Casetones y molduras	Pequeños. 40 Grandes. 80
Forjado con canales, en las condiciones anteriores	0m,10 110 0m,15 150 0m,20 180	Guarnecidos y maestros, techos enlustrados	48
Forjados de botes tomados con yeso, comprendiendo el enfoscado para enrasar techo y pavimento	0m,10 136 0m,15 140 0m,20 150	Guarnecidos y maestros, techos encañados	39
Bovedilla de rasilla, de tabicado sencillo, con relleno en los riñones hasta enrasar con el trasdós de la clave	100 á 150	Blanqueo y yeso fino tendido con lana	3
Bovedilla de ladrillo ordinario, rosca de 0,14 de espesor, enrasada al nivel de la clave por el trasdós	300	Pavimentos	
Bovedilla de ladrillo hueco, de 0,14 de espesor, en las condiciones anteriores	180 á 200	Tierra para el asiento de baldosa ordinaria	32
Planchas combadas, de palastro, de 5 á 10 milímetros de espesor	40 á 80	Pavimento de yeso	0m,025 35 0m,050 70
		Solado de mármol blanco y negro	68
		Id. de pizarra y alabastro	46
		Id. de mosaico de baldosin Nolla	28
		Id. de baldosin de Ariza	26
		Id. de baldosa ordinaria	22
		Id. de azulejos	24
		Empedrado con cuña	300
		Id. con morrillo	150
		Tabla de pino	13
		Id. de encina	13
		Rastreles de pino	6

(1) Marvá

TABLA XI

Peso de los tabiques de distribución por m.² de tabique

DESIGNACIÓN	Peso por m. ²
Tabique de ladrillos huecos, de 8 cms. de espesor	90
Tabiques entramados, forjados con yesones y yeso de 8 cms. de espesor	100
Tabiques sencillos, de ladrillo macizo, con entramado ó sin él, de 8 cms. guarnecidos por los dos paramentos	145
Tabique de ladrillos huecos, tomados con yeso, de 12 cms. de espesor	145
Tabicones de 12 cms. de espesor, de yesones tomados con yeso	145
Tabicones de 15 cms. de espesor	200
Tabicones de ladrillos huecos, tomados con yeso de 16 cms. de espesor. . . .	200

TABLA XII

Peso en kgs. por m.² de la sobrecarga en los suelos

DESIGNACIÓN	Sobrecarga
Habitaciones de pisos con poca carga	80
Id. ordinarias	100
Pisos de salones, oficinas, etc.	200
Salas para grandes reuniones	300
Almacenes	400 á 500

NOTA

Para los almacenes de materias pesadas y en general para los casos en que la sobrecarga no pueda fijarse con mucha exactitud *a priori*, será conveniente determinar directamente dicha sobrecarga, teniendo en cuenta la densidad de las materias que se vayan á cargar sobre los suelos.

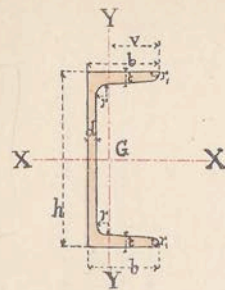


TABLA XIII

HIERROS EN C

$$r = t \quad r_1 = \frac{r}{2}$$

Número del perfil	Dimensiones						Sección	Peso por metro	Distancia del c. d. g. G a la recta que une los extremos de las alas	Momentos relativos al eje de flexión XX.		Momentos relativos al eje de flexión YY		Relación $\frac{R_x}{R_y}$	Momentos de 2 hierros con relación al				Número del perfil			
	h	b	d	t	r	r ₁				S	P	v	eje XX		eje YY		eje XX			eje YY		
													De Inercia		Resistente	De Inercia	Resistente	De Inercia		Resistente	De Inercia	Resistente
													I_x		$R_x \frac{I_x}{h/2}$	I_y	$R_y \frac{I_y}{v}$	$2I_x$		$2R_x \frac{2I_x}{h/2}$	$2I_y$	$2R_y \frac{2I_y}{v}$
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	cm ²	Kg.	cm.	cm. ⁴	cm. ³	cm. ⁴	cm. ³	cm. ⁴	cm. ³	cm. ⁴	cm. ³						
8	80	45	6	8	8	4	11,04	8,8	2,92	107	26,7	21,7	7,43	3,59	214	53,4	98,5	21,8	8			
10	100	50	6	8,5	8,5	4,5	13,50	10,8	3,30	207	41,4	33,1	10,03	4,12	414	82,8	144	28,8	10			
12	120	55	7	9	9	4,5	17,04	13,6	3,75	368	61,3	49,2	13,12	4,67	736	122,6	202	36,7	12			
14	140	60	7	10	10	5	20,40	16,3	4,09	609	87,0	71,2	17,41	4,99	1218	174	291	48,5	14			
16	160	65	7,5	10,5	10,5	5,5	24,10	19,2	4,49	932	116,5	97,4	21,70	5,36	1864	233	389	59,7	16			
18	180	70	8	11	11	5,5	28,00	22,4	4,90	1364	151,5	130	26,53	5,71	2728	303	507	72,4	18			
20	200	75	8,5	11,5	11,5	6	32,30	25,8	5,30	1927	192,7	171	32,26	5,97	3854	385	654	87,2	20			
22	220	80	9	12,5	12,5	6,5	37,60	30,0	5,65	2712	246,5	226	40,00	6,16	5424	493	866	108	22			
25	250	80	10	12,5	12,5	6,5	42,50	34,0	5,86	3772	304,7	238	40,61	7,42	7544	603	865	108	25			

OBSERVACIONES

1.º En las tablas I y II se encuentran los momentos de inercia y resistencia de las viguetas que construye la Sociedad ALTOS HORNOS DE VIZCAYA.

Aunque las tablas anteriores hacen innecesario el uso de estos momentos, pueden emplearse sabiendo que la fórmula general de flexión es $M = S \times R$.

Siendo M el momento máximo de flexión, que variará según la luz y la disposición y valor de la carga que soporta la viga, S el coeficiente de seguridad que en la tabla III se supone 10 kilogramos por $m/m.^2$, y en las siguientes 8 kgms. por $m/m.^2$, como más corriente para el cálculo de pisos, debiendo tenerse muy en cuenta la flecha que la carga produce en la viga y R, el momento resistente que se encuentra en las tablas.

M tendrá, según la forma en que se aplique la carga, los siguientes valores, correspondientes á los casos de la tabla IV.

1.º caso	$M = \frac{PL}{8}$
2.º caso	$M = \frac{PL}{4}$
3.º caso	$M = \frac{PL}{12}$
4.º caso	$M = \frac{PL}{8}$
5.º caso	$M = \frac{PL}{8}$
6.º caso	$M = \frac{3}{16} PL$
7.º caso	$M = \frac{PL}{2}$
8.º caso	$M = PL$

P es la carga total y L la longitud libre de la viga.

2.^a Cuando se trata de luces intermedias no consignadas en las tablas, bastará una sencilla proporción para hallar el resultado que se desea.

Por ejemplo: si tenemos una viga perfil núm. 26, que soporta 14.112 kgms., con una luz de 2,500 mts. y deseamos saber qué carga podrá llevar, siendo la luz 2,750 mts. estableceremos la proporción:

$$\frac{2,750}{2,500} = \frac{14.112}{X} \quad X = \frac{2,500 \times 14112}{2,750} = 12829 \text{ Kgs.}$$

$$\frac{M}{L} = \frac{I}{L'}$$

EMPLEO GENERAL DE LAS TABLAS

EJEMPLO PRIMERO

Pisos corrientes

Vamos á determinar el perfil de la vigueta que empleariamos en un caso corriente, (el indicado en la figura 1). Sea el mismo de los ejemplos anteriores: luz del piso 5 metros, separación entre viguetas 0,^m700 y supongamos que, como anteriormente, se trata de un piso de salón. Para evaluar las cargas y sobrecargas, haremos uso de las tablas en la forma siguiente:

α) **Cargas.**—En la tabla IX encontraremos el peso propio de las viguetas por m.² de piso, que en nuestro ejemplo es de 25,7 kilogramos. El forjado lo supondremos de bovedilla de rasilla de tabicado sencillo y lo evaluaremos en 120 kilogramos, según la tabla X; en la misma tabla tenemos el peso del techo, que suponemos enlisonado, lo cual nos da 48 kilogramos que sumados con los 3 kilogramos, en que podemos evaluar el blanqueo, hacen un total de 51 kilogramos. El pavimento, de tabla de pino con rastreles, nos da un peso de 19 kilogramos según la misma tabla.

β) **Sobrecarga.**—Para la sobrecarga haremos uso de la tabla XII, y en ella encontraremos, en el caso de que se trata, 200 kilogramos.

Por consiguiente, la carga total á que se hallará sometida la vigueta, será:

Peso propio	25,7 Kgs.
Forjado	120,0 »
Techo	51,0 »
Pavimento	19,0 »
Sobrecarga	200,0 »

Carga total por mt.² de piso. 415,7 Kgs.

La carga por metro lineal será por tanto: $p = 415,7 \times 0,700 = 290,9$ kilogramos y sobre la longitud de la vigueta, de $290,9 \times 5 = 1454,5$ kilogramos.

Para encontrar esta carga en la tabla III, tendremos presente que dicha tabla nos da la carga uniformemente repartida que puede soportar una vigueta suponiendo un coeficiente de trabajo de 10 kilogramos por m²/m²; si este coeficiente lo suponemos de 8 kilogramos, la carga que tendremos que buscar en la tabla será de $\frac{1454,5}{0,8} = 1.818$ kilogramos.

Recorriendo la columna de 5 metros, encontraremos la carga de 1.867 kilogramos que es la que más se aproxima al resultado hallado: y vemos que corresponde al perfil de vigueta número 8, ó sea al mismo que habíamos determinado anteriormente.

EJEMPLO 2.º

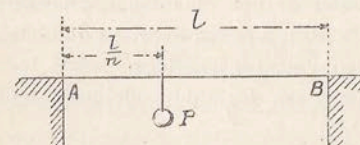
Pisos con embrochados

Antes de entrar en el segundo ejemplo, explicaremos la manera de determinar la carga que puede soportar una vigueta apoyada en sus extremos, suponiendo dicha carga concentrada en un punto cualquiera de su longitud.

La siguiente tabla nos da el valor del coeficiente por el cual hay que multiplicar la que puede soportar una vigueta apoyada

en sus extremos y cargada uniformemente, para obtenerla en el caso de una viga apoyada en sus extremos y sometida á un peso concentrado, aplicado en un punto cualquiera de su longitud, determinado en la

TABLA XIII

CASO DE CARGA		Para n =	Coeficiente
		2	0,500
		3	0,562
		4	0,666
		5	0,781
		6	0,900
		7	1,021
		8	1,143
		9	1,265
		10	1,388

Si se trata, por ejemplo, de una viga del número 12, de 4 metros de luz, y queremos averiguar el peso **P** concentrado que puede soportar, suponiéndolo colocado á una distancia

$$\frac{l}{n} = \frac{4}{4} = 1 \text{ metro,}$$

del apoyo **A**, buscaremos el valor de **n**, que es igual á 4 en este caso, en la tabla precedente, y vemos que corresponde á un coeficiente de 0,666.

La carga que podría soportar la misma viga número 12 supuesta uniformemente repartida y trabajando á 10 kilogramos por m²/m² sería de 1.090 kilogramos (tabla III.) Multiplicando esta

carga por el coeficiente de reducción hallado, tendremos, que la carga que puede soportar dicha vigueta en el caso de que se trata, de un peso concentrado, es de

$$1090 \times 0,666 = 725,9 \text{ kilogramos.}$$

Pasemos ahora al segundo ejemplo:

Se trata del cálculo de un piso cuando cargan sobre él tabiques de distribución, y además, se presenta el caso de tener que establecer un embrochalado. En la figura 2 indicamos detalladamente la disposición de este piso.

En él tenemos que calcular: las viguetas señaladas con las letras **A, B, D**, y el brochal **C**.

α) **Viguetas A.**—Es claro que estas viguetas, si no existiera el tabique T, las calcularíamos por el mismo procedimiento expuesto en el ejemplo 1.º; pero, á pesar de existir dicho tabique, su peso, relativamente pequeño, repartiéndose sobre todas las solivas A es despreciable; y por lo tanto podemos calcular el piso de la misma manera.

Siendo iguales á las del ejemplo anteriormente citado, la luz y la separación entre viguetas de este piso y habiendo sido evaluada la carga por mt.² en la misma forma, es claro que el perfil de vigueta adoptado será como anteriormente el núm. 8.

El peso del tabique lo suponemos incluido implícitamente en la carga por mt.² de piso.

β) **Viguetas B.**—La carga como en el ejemplo 1.º será de 415,7 kgs. por mt.² de piso. Por m. l. será, por consiguiente, de

$$415,7 \times 0,700 = 290,9 \text{ kilogramos,}$$

y sobre la longitud de la vigueta de

$$290,9 \times 4 = 1163 \text{ kilogramos.}$$

La carga que buscaremos en la tabla III, si hacemos trabajar á la vigueta á 8 kilogramos por m²/m.² será, como ya sabemos,

$$\frac{1163}{0,8} = 1453 \text{ kilogramos.}$$

Recorriendo la columna 4 mts. encontraremos la de 1804 kilogramos que es la que más se aproxima á la que hemos determinado en nuestro cálculo, y vemos que corresponde al perfil número 6, que aceptaremos desde luego.

γ) **Brochal C.**—Para calcular esta viga, en lugar de considerarla sometida á una serie de cargas concentradas en los puntos de atadura de las viguetas B, la consideraremos sometida á una carga uniformemente repartida, en vista de la relativa proximidad que tienen entre sí dichas cargas concentradas.

Por lo tanto, la superficie que obra sobre el brochal y que se halla indicada en punteado rojo en la figura 2, es igual á

$$2,000 \times 3,000 = 6,000 \text{ mts.}^2$$

Siendo la carga por mt.² como anteriormente de 415,7 kilogramos, la total sobre el embrochalado será de

$$415,7 \times 6 = 2494 \text{ kilogramos.}$$

Adoptando el coeficiente de trabajo de 8 kilogramos por m²/m.² la carga que debemos buscar en la tabla III, será de

$$\frac{2494}{0,8} = 3117 \text{ kilogramos.}$$

Recorriendo la columna 3 mts. encontramos la de 3112 que se aproxima á la que hemos hallado y corresponde al perfil número 8.

Las reacciones que se desarrollarán en los puntos de apoyo R y S de esta viga serán iguales por la simetría de las cargas y de un valor mitad de éstas, ó sea de

$$\frac{2494}{2} = 1247 \text{ kilogramos.}$$

δ) **Viguetas D.**—Supondremos que debajo del tabique T' se van á colocar directamente dos vigas acopladas mantenidas á una separación constante por cualquiera de los procedimientos indicados en las figuras.

Es evidente que en este caso, cada una de las vigas soportará la mitad de la carga total.

La superficie que deberá tenerse en cuenta se halla determinada aproximadamente por el punteado de la figura; es igual á

$$5,000 \times 0,350 + 4,000 \times 0,350 = 3,1500 \text{ mts.}^2$$

Evaluaremos la carga como en el ejemplo primero, para lo cual tomaremos por m.² 415,7 kilogramos.

La carga total uniformemente repartida sobre las viguetas, será por consiguiente de

$$415,7 \times 3,15 = 1309,4 \text{ kilogramos.}$$

A esta carga tendremos que añadir el peso total del tabique, que supondremos ser un tabique de ladrillo hueco, tomado con yeso, de 16 cm. de espesor.

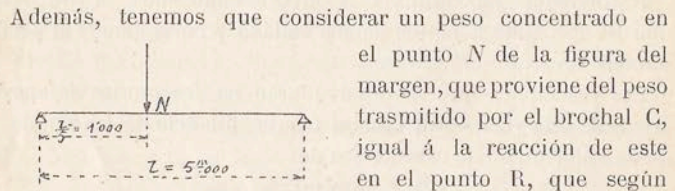
La tabla XI nos da para este caso un peso por m.² de tabique de 200 kilogramos.

Suponiendo la altura del tabique de 3,500 mts. tendremos un peso total de tabique de

$$5 \times 3,5 \times 200 = 3.500 \text{ kilogramos.}$$

Por consiguiente, la carga uniformemente repartida sobre las dos viguetas, será de

$$1.309,4 + 3.500 = 4.809 \text{ kilogramos.}$$



Además, tenemos que considerar un peso concentrado en el punto N de la figura del margen, que proviene del peso transmitido por el brochal C, igual á la reacción de este en el punto R, que según

hemos hallado anteriormente es igual á 1.247 kilogramos. Siendo en este caso el peso concentrado de 1.247 kilogramos, colocado á una distancia l del apoyo A (figura de la tabla XIII) de

$$\frac{l}{n} = \frac{5}{5} = 1 \text{ metro,}$$

buscaremos el valor de n, que es igual á 5, en la citada tabla, y veremos corresponde á un coeficiente de 0,781.

Dividiendo el peso concentrado 1.247 kilogramos, por este coeficiente, tendremos $\frac{1.247}{0,781} = 1.596$ kilogramos, que es la carga uniformemente repartida equivalente al peso concentrado de 1.247 kilogramos.

Sumando las dos cargas, tendremos $4.809,4 + 1.596 = 6.405$ kilogramos para las dos viguetas, y para cada una

$$\frac{6.405}{2} = 3.203 \text{ kilogramos.}$$

Para buscar la carga en la tabla III, tomando 8 kilogramos por coeficiente de trabajo, hallaremos

$$\frac{3.203}{0,8} = 4.003 \text{ kilogramos.}$$

que buscaremos en la columna 5,000 mts.

La carga que más se aproxima á la que hemos hallado es la de 4.448 kilogramos, que corresponde á un perfil del número 22.

Por consiguiente las dos vigas tendrán el mismo perfil.



COLUMNAS COMPUESTAS DE HIERROS LAMINADOS

La fórmula que hemos empleado para el cálculo de resistencia á la compresión en las columnas compuestas de hierros laminados es:

$$P = \frac{S K}{1 + \frac{\alpha S L^2}{I}}$$

en la que: S representa la sección en cm^2 , de la columna; I el momento mínimo de inercia en cm^4 , de la sección; L la longitud de la columna en m ; $\alpha = 0,0001$ un coeficiente; K la carga práctica por cm^2 cuadrado, que hemos tomado igual á 10.000 kilos; P el peso que puede soportar la columna en Kgrs.

Aplicando estos valores de $K=10.000$ y $\alpha=0,0001$ en la fórmula se obtiene la siguiente, algo más sencilla:

$$P = \frac{S \cdot I}{1 + S L^2}$$

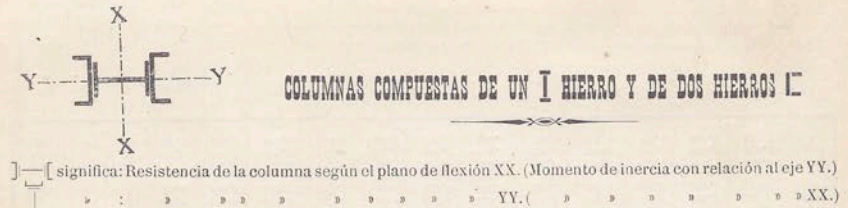
en la que hay que tomar S é I en cm^2 , P en toneladas y L en metros.



NOTA.— Los números inscritos en la antéultima columna de este cuadro, nos dan las distancias *a* que debe haber entre los ejes de dos hierros I para que la columna compuesta de estos dos hierros I pueda resistir una carga doble de la que figura en la columna I correspondiente, del cuadro. Esta distancia *a* es tal que los momentos I_x é I_y de la sección de la columna con relación á los ejes *x* *x* é *y* *y* sean iguales y es dada por la fórmula: $a = 2\sqrt{\frac{I_x - I_y}{S}}$ en la que I_x, I_y, S son respectivamente, el momento de inercia relativo al eje XX, el momento de inercia relativo al eje YY, y la sección, de uno de los dos hierros que componen la columna, las cuatro cantidades *a*, I_x, I_y, S referidas á la misma unidad.

Perfil N.º	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de								Distancia <i>a</i> mm.	Perfil N.º									
	2,0	2,25	2,50	2,75	3,0	3,25	3,50	3,75											
Hierros I de ala estrecha																			
1	10,0	2,50	9,95	2,07	9,44	1,73	8,91	1,46	8,38	1,25	7,88	1,04	7,36	0,95	6,94	0,83	6,51	74,6	1
2	12,0	2,98	12,88	2,39	12,35	1,99	11,81	1,68	11,21	1,44	10,70	1,24	10,17	1,08	9,64	0,95	9,14	88,7	2
4	14,0	3,69	15,02	2,54	14,54	2,11	14,02	1,79	13,50	1,53	12,97	1,32	12,44	1,15	11,91	1,01	11,40	103,4	4
6	16,0	4,06	17,84	3,36	17,39	2,80	16,90	2,38	16,40	2,04	15,88	1,76	15,35	1,54	14,82	1,35	14,28	119	6
8	18,0	5,45	20,66	4,53	20,24	3,89	19,73	3,25	19,31	2,80	18,81	2,43	18,30	2,13	17,78	1,87	17,24	135	8
9	20,0	7,44	23,96	6,27	23,56	5,34	23,13	4,57	22,67	3,95	22,19	3,45	21,69	3,03	21,18	2,68	20,65	151	9
Hierros I de ala ancha																			
1/8	5,9	1,47	5,5	1,21	5,1	1,01	4,7	0,86	4,4	0,73	4,1	0,63	3,8	0,55	3,5	0,49	3,2	61	1/8
10	8,3	2,66	8,6	2,23	8,1	1,87	7,7	1,59	7,3	1,37	6,9	1,20	6,5	1,05	6,1	0,92	5,7	77	10
12	11,1	4,38	12,2	3,69	11,7	3,15	11,3	2,76	10,8	2,35	10,3	2,04	9,8	1,80	9,4	1,59	8,9	92	12
14	14,7	6,62	16,3	5,67	15,8	4,88	15,3	4,21	14,8	3,68	14,3	3,24	13,7	2,85	13,2	2,54	12,7	108	14
16	17,9	9,46	20,9	8,20	20,4	7,12	19,9	6,21	19,4	5,45	18,8	4,83	18,3	4,28	17,7	3,82	17,1	124	16
18	21,9	12,91	26,0	11,31	25,5	9,91	25,0	8,74	24,5	7,78	23,9	6,86	23,3	6,40	22,7	5,49	22,1	140	18
20	26,2	17,0	31,6	15,0	31,4	12,3	30,5	10,5	29,4	9,1	28,7	8,4	28,1	7,6	27,4	6,55	26,8	155	20
22	31,0	21,8	37,8	19,4	37,3	17,4	36,8	15,5	36,3	13,9	35,6	12,5	35,0	11,3	34,3	10,2	33,6	171	22
24	36,2	27,4	44,5	24,4	43,9	21,9	43,4	19,8	42,8	17,8	42,2	16,1	41,6	14,6	40,9	13,2	40,2	186	24
26	41,9	32,9	51,8	29,9	51,3	27,0	50,9	24,5	50,3	22,2	49,7	20,1	49,0	18,3	48,4	16,6	47,6	202	26
28	47,9	39,1	59,5	35,6	59,0	32,4	58,5	29,5	57,9	26,8	57,3	24,4	56,6	22,3	55,9	20,4	55,1	217	28
30	54,1	45,5	67,5	41,7	67,0	38,2	66,5	34,8	65,9	31,9	65,3	29,1	64,6	26,6	63,9	24,4	63,2	232	30
32	61,0	52,8	76,3	48,6	75,8	44,6	75,2	40,9	74,7	37,6	74,1	34,4	73,5	31,6	72,7	29,1	72,1	248	32

Perfil N.º	Peso por metro	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de																	
		4,0	4,50	5,0	5,50	6,0	6,50	7,0	7,50	8,0									
Hierros I de ala estrecha																			
1	10,0	0,73	6,69	0,59	5,86	0,48	4,73	0,40	4,17	0,34	3,70	0,29	3,29	0,25	2,15	0,21	2,65	0,19	2,39
2	12,0	0,84	8,65	0,67	7,76	0,55	6,65	0,45	6,20	0,38	5,59	0,33	5,04	0,28	4,55	0,25	4,12	0,22	3,74
4	14,0	0,89	10,89	0,71	9,92	0,58	9,02	0,48	8,20	0,41	7,46	0,35	6,80	0,30	6,30	0,26	5,86	0,23	5,48
6	16,0	1,20	13,76	0,96	12,73	0,78	11,74	0,65	10,82	0,55	9,96	0,47	9,17	0,40	8,44	0,35	7,78	0,31	7,18
8	18,0	1,67	16,72	1,33	15,65	1,09	14,62	0,91	13,62	0,77	12,68	0,66	11,79	0,57	10,95	0,50	10,18	0,44	9,47
9	20,0	2,39	20,14	1,92	19,03	1,48	17,96	1,32	16,89	1,12	15,87	0,96	14,89	0,83	13,95	0,72	13,08	0,64	12,35
Hierros I de ala ancha																			
1/8	5,9	0,43	3,0	0,34	2,6	0,28	2,2	0,24	1,9	0,20	1,7	0,17	1,5	0,14	1,3	0,12	1,2	0,11	1,1
10	8,3	0,82	5,4	0,65	4,7	0,54	4,2	0,45	3,7	0,39	3,3	0,32	3,0	0,28	2,7	0,24	2,4	0,22	2,2
12	11,1	1,42	8,5	1,14	7,6	0,94	6,9	0,79	6,2	0,67	5,6	0,57	5,1	0,49	4,6	0,43	4,2	0,38	3,8
14	14,7	2,26	12,2	1,84	11,2	1,51	10,2	1,27	9,3	1,09	8,6	0,92	7,8	0,80	7,2	0,70	6,6	0,62	6,0
16	17,9	3,44	16,6	2,79	15,4	2,31	14,3	1,95	13,3	1,67	12,3	1,42	11,4	1,24	10,5	1,00	9,8	0,90	9,0
18	21,9	4,83	21,5	4,06	20,2	3,36	19,0	2,86	17,8	2,44	16,6	2,09	15,5	1,82	14,5	1,60	13,5	1,42	12,6
20	26,2	6,9	26,7	5,6	25,4	4,7	24,0	4,0	22,6	3,4	21,3	3,0	20,4	2,6	18,8	2,3	17,7	2,0	16,6
22	31,0	9,2	33,0	7,7	31,5	6,4	30,0	5,5	28,6	4,7	27,1	4,1	25,7	3,6	24,3	3,1	23,0	2,8	21,7
24	36,2	12,1	39,4	10,1	38,0	8,5	36,4	7,3	34,8	6,3	33,2	5,4	31,7	4,8	30,2	4,2	28,7	3,8	27,2
26	41,9	15,2	46,9	12,8	45,4	10,8	43,8	9,3	42,2	8,1	40,5	7,0	38,9	6,1	37,3	5,4	35,7	4,8	34,1
28	47,9	18,7	54,4	15,8	52,9	13,4	51,1	11,5	49,4	10,0	47,6	8,7	45,9	7,7	44,1	6,8	42,4	6,1	40,6
30	54,1	22,4	62,4	19,0	60,8	16,2	59,1	13,9	57,3	12,1	55,5	10,6	53,6	9,4	51,7	8,3	49,8	7,4	48,0
32	61,0	26,7	71,2	22,8	69,6	19,5	67,9	16,9	66,1	14,7	64,2	12,9	62,2	11,3	60,4	10,1	58,3	9,0	56,5



Número	Número del perfil	Peso por metro Kgr.	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de												
			2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25							
16/12	16	12	44,5	44,4	54,2	42,0	53,5	59,5	52,7	37,1	51,9	34,8	51,0	35,5	50,2
16/14	14	14	49,7	53,1	60,6	50,8	59,8	68,5	58,9	46,2	58,0	43,0	47,0	41,7	56,1
16/16	16	16	55,5	61,9	67,8	56,9	67,0	77,7	66,1	55,5	65,2	53,3	64,2	51,1	63,1
18/12	18	12	48,5	47,8	50,5	45,0	58,8	67,3	58,4	39,6	57,3	37,1	36,5	37,1	55,6
18/14	14	14	53,7	57,0	65,9	54,5	65,2	74,9	63,3	49,4	63,5	48,9	42,6	44,4	61,6
18/16	16	16	59,5	65,9	72,3	63,6	72,5	83,3	71,7	68,8	70,8	56,1	60,9	53,9	68,9
20/14	20	14	58,0	61,0	71,8	58,2	71,1	80,4	70,5	52,5	69,6	49,8	68,8	47,1	67,9
20/16	16	16	63,8	70,3	78,9	67,7	78,2	89,1	77,5	62,4	76,6	59,7	75,7	67,1	74,7
20/18	18	18	70,0	79,8	86,0	77,5	86,2	98,1	86,1	72,7	84,6	70,1	83,7	67,6	82,7
22/14	22	14	62,8	65,6	78,1	62,5	77,5	89,4	76,7	56,3	76,0	53,3	75,2	50,3	74,3
22/16	16	16	68,6	75,0	82,2	72,2	84,5	93,3	83,7	66,4	82,9	63,1	82,0	60,5	81,0
22/18	18	18	74,8	81,6	89,2	82,1	92,5	104,1	91,8	76,6	90,9	73,9	90,1	71,0	89,3

Número	Número del perfil		Peso por metro	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de											
				2.0		2.25		2.5		2.75		3.0		3.25	
				I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C
24/16	24	16	78,8	60,3	91,9	77,3	91,3	74,1	90,5	76,9	89,7	67,7	88,9	64,5	88,0
24/18	»	18	80,0	90,2	99,7	87,4	99,0	84,5	98,2	81,6	97,3	78,5	96,5	75,4	95,4
24/20	»	20	86,6	103,2	108,4	97,7	107,8	91,9	106,9	92,2	106,2	89,4	105,6	86,4	104,5
26/16	26	16	79,5	86,0	90,5	82,0	98,8	79,0	98,0	75,5	97,4	72,0	96,6	68,5	95,8
26/18	»	18	85,7	95,9	107,2	92,8	106,5	89,5	103,6	86,2	105,0	82,8	104,1	79,5	103,2
26/20	»	20	92,3	106,3	115,5	103,5	114,8	100,6	113,8	97,5	113,1	94,4	112,2	91,3	111,2
28/18	28	18	91,7	102,3	115,2	98,9	114,7	95,4	114,0	91,8	113,2	88,1	112,4	84,5	111,6
28/20	»	20	98,3	112,9	123,5	109,9	123,0	106,7	122,2	103,3	121,3	96,9	120,6	96,5	119,7
28/22	»	22	106,2	125,0	133,8	122,3	133,2	119,3	132,4	116,3	131,4	113,2	130,8	109,9	129,7
30/18	30	18	97,9	108,6	123,0	104,8	122,5	100,9	121,7	96,9	120,9	92,9	120,1	88,9	119,2
30/20	»	20	104,5	119,3	131,3	115,8	130,8	112,3	130,0	108,5	129,0	104,8	128,2	101,0	127,3
30/22	»	22	112,4	131,8	142,2	128,7	141,6	125,7	141,0	132,4	140,3	138,8	139,4	135,2	138,7
32/20	32	20	111,4	126,6	140,4	122,9	139,8	118,9	139,3	114,9	138,6	110,7	137,7	106,6	137,0
32/22	»	22	119,3	139,3	150,7	135,9	150,1	132,5	149,5	128,8	148,8	125,0	147,8	121,2	147,1
32/25	»	25	129,0	151,1	160,6	148,2	159,9	145,1	159,2	141,8	158,4	145,5	154,8	134,8	156,6

Número	Número del perfil		Peso por metro	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de												
				3.5		3.75		4.0		4.5		5.0		5.5		
				I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	
16/12	16	12	44,5	30,5	40,2	38,6	48,2	26,7	47,2	23,4	31,7	50,5	28,3	48,1	25,4	45,7
16/14	»	14	49,7	39,5	55,0	37,4	53,8	33,4	52,7	31,7	50,5	28,3	48,1	25,4	45,7	
16/16	»	16	55,5	48,9	62,0	46,8	60,8	44,7	59,7	40,7	57,2	36,9	54,7	33,6	52,2	
18/12	18	12	48,5	32,4	54,7	30,2	53,8	28,3	52,8	24,7	50,8	21,6	48,7	19,0	46,6	
18/14	»	14	53,7	42,0	60,6	39,8	59,6	37,6	58,5	33,5	56,3	29,9	53,9	26,8	51,6	
18/16	»	16	59,5	51,6	67,8	49,2	66,8	46,9	65,7	42,6	63,3	38,6	61,0	35,0	58,4	
20/14	20	14	58,0	44,4	67,0	42,0	66,0	39,6	65,0	35,2	62,9	31,3	60,7	27,9	58,5	
20/16	»	16	63,8	54,5	73,7	51,9	72,6	49,4	71,5	44,7	69,2	40,4	66,7	36,5	64,3	
20/18	»	18	70,0	63,0	81,7	63,4	80,6	59,9	79,5	55,1	77,2	50,5	74,7	46,3	72,2	
22/14	22	14	62,8	47,5	73,4	44,7	72,4	42,2	71,4	37,4	69,4	35,2	67,1	32,6	64,9	
22/16	»	16	68,6	57,0	80,1	54,8	78,9	52,0	77,9	46,9	75,7	42,4	73,2	38,2	70,8	
22/18	»	18	74,8	68,2	88,2	65,4	87,3	62,7	86,1	57,5	83,9	52,5	81,5	48,0	79,0	
24/16	24	16	73,8	61,4	87,0	58,4	86,1	55,5	85,0	50,0	82,8	45,0	80,4	40,5	78,0	
24/18	»	18	80,0	72,4	94,4	69,4	93,4	66,4	92,4	60,7	89,8	55,5	87,2	50,5	84,6	
24/20	»	20	86,6	83,4	103,3	80,5	102,5	77,5	101,2	71,7	98,9	66,3	96,6	61,1	93,9	
26/16	26	16	79,5	65,1	91,8	61,8	94,0	58,6	92,8	52,7	90,7	47,3	88,6	42,6	86,4	
26/18	»	18	85,7	78,1	102,1	72,8	101,3	69,7	100,0	65,4	97,7	57,7	95,4	52,5	92,8	
26/20	»	20	92,3	88,1	110,0	84,7	109,1	81,7	107,8	75,4	105,8	69,5	102,8	63,9	100,0	
28/18	28	18	91,7	80,8	110,8	77,3	109,9	73,8	108,8	67,2	106,7	61,0	104,5	55,5	102,1	
28/20	»	20	98,3	98,0	118,8	89,5	117,8	86,1	116,7	79,4	114,4	73,1	112,0	67,2	109,5	
28/22	»	22	106,2	106,5	128,7	103,2	127,6	99,8	126,4	98,1	123,9	86,7	121,3	80,5	118,6	
30/18	30	18	97,9	85,0	118,3	81,1	117,3	77,3	116,2	70,2	114,0	64,5	111,6	57,6	109,4	
30/20	»	20	105,5	97,2	128,4	89,3	127,3	85,5	126,1	82,3	121,7	75,4	119,1	69,1	116,4	
30/22	»	22	113,4	111,7	137,7	107,9	136,8	104,5	133,8	97,2	133,7	90,3	131,4	83,7	128,9	
32/20	32	20	111,4	102,5	136,0	96,5	135,1	91,3	134,1	86,6	132,0	79,3	129,7	72,5	127,3	
32/22	»	22	119,3	117,4	146,0	113,4	145,1	109,4	144,0	101,7	141,7	94,2	139,3	87,9	136,7	
32/25	»	25	129,0	131,2	155,6	127,5	154,5	123,7	153,4	116,3	151,0	108,9	148,4	101,8	145,6	

Número	Número del perfil		Peso por metro	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de										Número
				6,0		6,5		7,0		7,5		8,0		
				I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	
16/12	16	12	44,5	16,0	38,8	14,3	39,8	12,7	34,8	11,4	32,9	10,8	31,4	16/12
16/14	»	14	49,7	22,7	43,4	20,4	41,2	18,5	38,9	16,7	36,8	15,2	34,8	16/14
16/16	»	16	55,5	30,3	49,6	27,7	47,2	25,2	44,8	23,1	42,4	21,1	40,2	16/16
18/12	18	12	48,5	16,8	44,5	14,9	42,4	13,3	40,4	11,9	38,4	10,7	36,5	18/12
18/14	»	14	53,7	23,9	49,3	21,5	47,0	19,4	44,7	17,5	42,5	15,9	40,4	18/14
18/16	»	16	59,5	31,7	56,0	28,8	53,6	26,2	51,1	23,9	48,8	21,8	46,5	18/16
20/14	20	14	58,0	35,0	56,2	32,4	53,9	29,2	51,6	28,2	49,4	26,4	47,2	20/14
20/16	»	16	63,9	43,0	61,8	39,9	59,3	37,2	56,8	34,7	54,3	32,6	51,9	20/16
20/18	»	18	70,0	51,4	69,6	46,8	67,0	43,6	64,4	40,9	61,9	39,0	59,3	20/18
22/14	22	14	62,8	46,4	62,5	43,6	60,2	41,3	57,9	39,2	55,6	37,3	53,3	22/14
22/16	»	16	68,6	54,5	68,2	51,7	65,7	49,3	63,1	46,7	60,7	44,1	58,1	22/16
22/18	»	18	74,8	63,8	76,5	60,0	73,0	57,4	71,4	68,7	65,2	62,8	60,2	22/18
24/16	24	16	73,8	56,6	75,5	53,1	73,0	50,4	70,4	47,7	67,8	45,8	65,3	24/16
24/18	»	18	80,0	64,1	81,9	60,6	78,1	58,4	76,4	54,7	73,5	52,3	70,8	24/18
24/20	»	20	86,6	72,3	91,2	68,8	85,8	65,1	82,9	62,0	79,3	60,2	76,4	24/20
26/16	26	16	79,5	58,4	83,7	54,6	81,3	51,9	78,7	49,6	76,0	47,6	73,6	26/16
26/18	»	18	85,7	67,8	90,2	63,6	87,4	60,7	84,8	58,9	81,9	56,8	80,3	26/18
26/20	»	20	92,3	76,9	97,2	72,5	94,9	69,1	91,4	87,9	88,3	84,3	81,8	26/20
28/18	28	18	91,7	80,4	99,5	76,8	97,1	73,7	94,4	70,6	88,1	76,5	84,1	28/18
28/20	»	20	98,3	89,7	108,7	86,6	104,1	82,0	101,2	78,4	94,9	91,8	88,4	28/20
28/22	»	22	106,2	97,7	117,6	94,2	109,6	90,6	106,6	96,3	103,5	99,7	96,2	28/22
30/18	30	18	97,9	86,3	106,3	82,7	103,7	79,2	100,8	76,5	98,0	74,5	95,1	30/18
30/20	»	20	104,5	94,4	113,5	90,8	107,6	87,1	104,7	83,0	100,7	79,4	96,4	30/20
30/22	»	22	112,4	102,3	123,3	98,7	123,5	94,0	120,8	90,1	117,9	96,9	115,0	30/22
32/20	32	20	111,4	94,4	124,7	90,6	122,0	86,9	119,3	82,8	116,6	79,6	113,6	32/20
32/22	»	22	119,3	102,3	133,9	98,5	131,0	94,8	128,1	90,7	125,0	87,0	121,9	32/22
32/25	»	25	129,0	110,6	142,7	106,5	139,7	102,6	136,6	98,7	133,3	94,7	130,1	32/25

NOTAS

- I—Entre las aristas verticales de las alas on los hierros **I** y las aristas verticales correspondientes de las planchuelas, debe haber una distancia de 5mm.
- II—En las columnas compuestas de 3 hierros **C** el centro de gravedad de la sección del hierro interior debe hallarse sobre la vertical del centro de gravedad de la sección completa de la columna.

(Momento de inercia con relación al eje XX).

Número	Composición				Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de													
	Hierros		Platabandas		Peso por metro Kg.	2,0		2,25		2,50		2,75		3,0		3,25		
	Nº. de hierros	Nº. de del perill	Anchura Ø mm.	Espesor δ mm.		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
						□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
10	2	10	150	8	39,8	43,1	41,4	39,4	39,6	37,4	37,8	35,4	36,1	33,5	34,3	31,6		
15	»	»	»	10	44,5	48,6	46,4	46,8	44,2	44,9	42,0	43,0	39,8	41,1	37,7	39,2	25,6	
»	»	»	»	12	49,1	54,1	51,3	52,2	48,9	50,1	46,4	48,1	44,0	46,0	41,6	44,0	39,3	
10	2	10	200	8	46,0	50,2	53,3	48,3	51,9	46,3	50,4	44,3	49,0	42,2	47,5	40,3	45,9	
20	»	»	»	10	52,3	57,6	60,2	55,5	58,7	53,3	57,0	51,1	55,3	48,9	53,5	46,8	51,7	
»	»	»	»	12	58,5	64,9	67,4	62,6	65,7	60,3	63,8	57,9	61,9	55,5	59,9	53,1	57,9	
10	2	10	250	8	52,3	57,4	63,0	55,2	62,0	53,1	60,9	50,9	59,8	48,6	58,6	46,4	57,3	
25	»	»	»	10	60,1	66,4	72,4	64,0	71,2	61,6	70,0	59,1	68,7	56,6	67,3	54,1	65,8	
»	»	»	»	12	67,1	75,5	81,4	73,0	80,1	70,3	78,6	67,6	77,1	64,8	75,4	62,1	73,7	
10	2	10	300	8	58,5	64,4	71,9	62,1	71,0	59,7	70,1	57,2	69,2	54,8	68,3	52,4	67,2	
30	»	»	»	10	67,9	75,3	83,3	72,6	82,4	69,9	81,3	67,2	80,3	64,4	79,2	61,6	78,0	
»	»	»	»	12	77,2	86,2	94,8	83,4	93,8	80,4	92,6	77,3	91,4	74,3	90,1	71,2	88,7	
10	2	10	400	8	71,6	78,4	88,9	75,6	88,4	72,8	87,6	69,8	87,1	66,9	86,4	64,0	85,6	
40	»	»	»	10	83,5	92,9	104,5	89,8	103,9	86,5	103,0	83,1	102,4	79,7	101,5	76,4	100,7	
»	»	»	»	12	93,9	107,5	120,2	104,1	119,4	100,4	118,4	96,7	117,7	92,9	116,7	89,2	115,7	
10	3	10	500	8	93,1	103,4	118,5	99,7	118,0	93,8	117,5	91,9	116,9	87,9	116,2	84,0	115,6	
50	»	»	»	10	109,5	121,9	138,2	117,8	137,6	113,4	137,0	109,1	136,3	104,6	135,5	100,2	134,8	
»	»	»	»	12	125,4	140,2	157,8	135,7	157,2	130,9	156,6	126,1	155,7	121,1	154,8	116,3	154,0	
10	3	10	600	8	106,4	117,6	134,8	113,3	134,4	109,1	133,8	104,6	133,4	100,3	132,9	95,9	132,2	
60	»	»	»	10	125,1	139,2	158,5	134,6	158,6	129,6	157,4	124,6	156,9	119,5	156,2	114,5	155,4	
»	»	»	»	12	143,8	161,2	182,2	156,0	181,6	150,5	180,9	144,9	180,3	139,2	179,6	133,7	178,7	
12	2	12	150	8	45,3	51,1	46,2	49,6	43,9	47,9	41,5	46,2	39,2	44,5	36,9	42,8	34,7	
15	»	»	»	10	50,0	56,9	51,2	55,2	48,6	53,4	46,0	51,6	43,7	49,7	40,9	47,9	38,5	
»	»	»	»	12	54,7	62,6	56,2	60,8	53,9	59,0	50,5	57,1	47,7	55,2	45,0	53,2	42,3	
12	2	12	200	8	51,6	58,6	59,2	56,9	57,6	55,1	56,0	53,2	54,2	51,3	52,4	49,4	50,6	
20	»	»	»	10	57,8	65,9	66,4	64,0	64,6	62,1	62,8	60,0	60,8	57,9	58,8	55,9	56,8	
»	»	»	»	12	64,0	73,6	73,6	71,6	71,6	69,5	69,5	67,3	68,1	65,1	66,1	62,9	62,9	
12	2	12	250	8	57,8	65,9	69,7	64,0	68,5	62,4	67,4	60,0	66,1	57,9	64,8	55,9	63,4	
25	»	»	»	10	65,6	75,4	78,7	73,3	77,5	71,2	76,0	69,0	74,5	66,7	72,9	64,4	71,2	
»	»	»	»	12	73,4	84,6	88,1	82,4	89,7	80,1	85,1	77,6	83,4	75,2	81,6	72,6	79,7	
12	2	12	300	8	64,0	73,3	78,7	71,3	77,7	69,1	76,8	66,9	75,8	64,6	74,7	62,3	73,6	
30	»	»	»	10	73,4	84,3	90,1	82,1	89,1	79,7	88,0	77,2	86,9	74,6	85,6	72,1	84,3	
»	»	»	»	12	82,8	95,8	101,6	93,4	100,5	90,7	99,2	88,2	97,9	85,4	96,6	82,5	95,1	
12	2	12	400	8	76,5	87,9	95,8	85,5	95,3	83,1	94,5	80,4	93,9	77,8	93,1	75,1	92,3	
40	»	»	»	10	89,0	102,6	111,5	100,0	110,8	97,1	109,9	94,1	109,2	91,2	108,3	88,1	107,4	
»	»	»	»	12	101,5	117,9	127,1	114,9	126,3	111,9	125,3	108,6	124,5	105,4	123,5	102,0	122,4	
12	3	12	500	8	102,3	117,1	129,0	113,8	128,5	110,4	128,0	106,8	127,3	103,2	126,5	99,5	125,9	
50	»	»	»	10	117,9	135,8	148,7	132,4	148,1	128,6	147,5	124,7	146,7	120,7	145,8	116,6	145,1	
»	»	»	»	12	133,5	154,5	168,4	150,6	167,7	146,3	167,0	142,2	166,1	137,7	165,1	133,1	164,3	
12	3	12	600	8	114,7	131,8	145,3	128,3	144,9	124,6	144,3	120,6	143,9	116,7	143,3	112,7	142,5	
60	»	»	»	10	133,5	153,8	169,0	149,9	168,5	145,6	167,8	141,2	167,3	136,7	166,7	132,1	165,8	
»	»	»	»	12	152,2	176,8	192,8	172,3	192,2	167,8	191,4	162,9	190,8	158,0	190,0	153,0	189,1	
14	2	14	200	8	56,8	66,4	65,0	64,9	63,2	63,3	61,3	61,6	59,3	59,8	57,3	58,0	55,3	
20	»	»	»	10	63,0	74,0	72,2	72,4	70,1	70,6	68,0	68,0	65,9	67,0	63,6	65,0	61,3	
»	»	»	»	12	69,3	81,6	79,3	79,9	77,1	78,1	74,8	74,8	72,4	74,1	69,9	72,1	67,4	
14	2	14	250	8	63,0	73,7	75,6	72,0	74,4	70,3	73,0	68,4	71,6	66,4	70,1	64,4	68,4	
25	»	»	»	10	70,8	83,2	85,0	81,4	83,6	79,4	82,1	77,4	80,4	75,3	78,7	73,1	76,9	
»	»	»	»	12	78,6	93,0	94,3	91,1	92,8	89,1	91,1	87,0	89,3	84,8	87,4	82,5	85,4	
14	2	14	300	8	69,3	81,3	85,1	79,6	84,1	77,9	83,0	75,7	82,0	73,6	80,8	71,5	79,6	
30	»	»	»	10	78,6	92,6	96,6	90,7	95,5	88,6	94,2	86,5	93,0	84,2	91,7	81,8	90,3	
»	»	»	»	12	88,0	104,1	108,1	102,0	106,8	99,7	105,5	97,3	104,1	94,9	102,6	92,3	101,1	
14	2	14	400	8	81,7	96,3	102,4	94,3	101,8	92,1	100,9	89,9	100,3	87,5	99,5	85,1	98,6	
40	»	»	»	10	94,2	111,5	118,0	109,2	117,3	106,8	116,3	104,3	115,6	101,6	114,0	98,8	113,7	
»	»	»	»	12	106,7	126,7	133,7	124,2	132,8	121,6	131,7	118,9	130,9	115,9	129,8	113,0	128,7	

Número	Composición				Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de													
	Hierros		Platabandas		Peso por metro Kg.	3,50		3,75		4,0		4,5		5,0		5,5		
	Nº. de hierros	Nº. de del perill	Anchura Ø mm.	Espesor δ mm.		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
						□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
10	2	10	150	8	39,8	32,6	29,8	31,0	28,1	29,4	26,5	26,4	23,5	23,7	20,8	21,3	18,5	
15	»	»	»	10	44,5	37,3	33,6	35,5	31,6	33,7	29,8	30,4	26,4	27,5	23,5	24,8	20,9	
»	»	»	»	12	49,1	42,0	37,1	39,9	35,0	38,1	32,9	34,4	29,2	31,1	26,0	28,1	23,1	
10	2	10	200	8	46,0	38,4	44,3	36,5	42,8	34,6	41,2	34,2	38,1	28,1	35,2	25,3	32,5	
20	»	»	»	10	52,3	44,6	49,9	42,5	48,0	40,5	46,3	36,6	42,7	33,1	39,4	29,9	36,2	
»	»	»	»	12	58,5	50,8	55,9	48,5	53,8	46,2	51,8	41,9	47,9	38,0	44,1	34,4	40,6	
10	2	10	250	8	52,3	44,2	50,0	42,1	54,7	40,1	53,3	36,2	50,6	32,7	47,8	29,5	45,2	
25	»	»	»	10	60,1	51,7	64,4	49,3	62,8	47,0	61,3	42,5	58,1	38,5	55,0	34,8	51,9	
»	»	»	»	12	67,9	59,3	72,0	56,7	70,2	54,1	68,4	49,2	64,7	44,6	61,1	40,5	57,5	
10	2	10	300	8	58,5	59,0	66,1	47,6	65,0	45,3	63,8	44,0	61,4	37,1	58,8	33,5	56,3	
30	»	»	»	10	67,9	58,9	76,6	56,2	75,3	53,6	74,0	48,6	71,2	44,0	68,2	39,9	65,3	
»	»	»	»	12	77,2	68,1	87,2	65,1	85,7	62,2	84,2	56,6	81,0	51,4	77,6	46,7	74,3	
10	2	10	400	8	71,6	61,1	84,7	58,2	84,0	55,5	83,0	50,2	81,1	45,5	79,2	41,1	77,0	
40	»	»	»	10	83,5	73,4	99,6	69,8	98,8	66,6	97,6	60,5	95,3	54,9	93,1	49,8	90,5	
»	»	»	»	12	93,9	85,4	114,5	81,7	113,5	78,1	112,2	71,7	109,6	64,7	107,4	58,9	104,1	
10	3	10	500	8	92,9	80,2	114,7	76,3	114,0	72,7	113,2	65,7	111,4	59,5	109,4	55,7	107,4	
50	»	»	»	10	109,5	95,8	133,8	91,5	133,0	87,3	132,0	79,3	129,9	72,0	127,6	65,3	125,2	
»	»	»	»	12	125,4	111,3	152,9	106,5	151,9	101,9	150,8	92,7	148,4	84,4	146,8	76,8	143,1	
10	3	10	600	8	106,4	91,5	131,5	87,3	130,9</									

Número	Composición				Peso por metro Kg.	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de										Número
	Hierros		Platabandas			6.0		6.5		7.0		7.5		8.0		
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espesor δ mm.												
10	2	10	150	8	39,8	19,2	16,5	17,3	14,8	15,7	13,3	14,2	12,0	13,0	10,8	10
15	"	"	"	10	44,5	22,3	18,7	20,2	16,7	18,4	15,0	16,6	13,6	15,2	12,3	15
15	"	"	"	12	40,1	25,5	20,7	23,1	18,5	20,9	16,6	19,0	15,0	17,4	13,5	15
10	2	10	200	8	46,0	22,8	29,9	20,7	27,6	18,7	25,4	17,0	23,4	15,5	21,7	10
20	"	"	"	10	52,3	27,1	33,4	24,5	30,7	22,2	28,3	20,2	26,0	18,5	24,0	20
20	"	"	"	12	58,5	31,2	37,4	28,4	34,4	25,8	31,7	23,5	29,1	21,5	26,9	20
10	2	10	250	8	52,3	26,7	42,5	24,1	40,0	21,9	37,6	19,9	35,2	18,2	33,1	10
25	"	"	"	10	60,1	31,6	48,9	28,6	46,0	26,0	43,2	23,7	40,5	21,6	38,0	10
25	"	"	"	12	67,9	36,7	53,9	33,4	50,6	30,4	47,5	27,8	44,5	25,3	41,7	25
10	2	10	300	8	58,5	30,3	53,7	27,5	51,2	24,9	48,8	22,7	46,4	20,7	44,0	10
30	"	"	"	10	67,9	36,2	62,3	32,9	59,4	29,9	56,6	27,2	53,8	24,9	51,1	10
30	"	"	"	12	77,2	42,5	70,9	38,6	67,6	35,1	64,4	32,2	61,2	29,4	58,1	30
10	2	10	400	8	71,0	37,3	74,8	33,9	72,5	30,8	70,3	28,0	68,0	25,6	65,8	10
40	"	"	"	10	83,5	45,2	88,0	41,1	85,3	37,3	82,7	34,1	79,9	31,1	77,4	10
40	"	"	"	12	95,9	53,6	101,1	48,8	98,0	44,5	95,1	40,7	91,9	37,3	88,9	40
10	3	10	500	8	93,9	48,6	105,2	44,1	102,9	40,0	100,7	36,4	98,2	33,2	95,8	10
50	"	"	"	10	109,5	59,2	122,7	53,9	120,0	49,0	117,4	44,8	114,6	40,9	111,8	10
50	"	"	"	12	125,1	69,9	140,2	63,7	137,1	58,1	134,1	53,1	130,9	48,6	127,7	50
10	3	10	600	8	106,4	55,9	123,2	50,7	121,0	46,1	118,9	42,0	116,6	38,3	114,4	10
60	"	"	"	10	125,1	67,7	144,8	61,6	142,3	56,0	139,9	51,2	137,4	46,7	134,6	10
60	"	"	"	12	143,8	80,4	160,5	73,2	163,6	66,8	160,8	61,0	157,7	55,9	154,7	60
12	2	12	150	8	45,3	26,1	17,6	23,8	15,7	21,8	14,1	19,9	12,6	13,3	11,4	12
15	"	"	"	10	50,0	29,8	19,6	27,2	17,5	24,9	15,7	22,9	14,1	21,0	12,8	15
15	"	"	"	12	54,7	33,7	21,7	30,9	19,3	28,4	17,4	26,1	15,6	24,0	14,1	15
12	2	12	200	8	51,6	30,7	32,3	28,1	29,7	25,7	27,3	23,6	25,1	21,7	23,1	12
20	"	"	"	10	57,8	35,0	36,2	32,1	33,3	29,4	30,6	27,0	28,2	24,8	25,9	20
20	"	"	"	12	64,0	40,1	40,1	36,9	36,9	33,9	33,9	31,2	31,2	28,7	28,7	20
12	2	12	250	8	57,8	35,0	47,1	32,1	44,2	29,4	41,6	27,0	39,0	24,8	36,6	12
25	"	"	"	10	65,6	41,1	52,1	37,8	48,9	34,7	45,9	32,0	43,0	29,4	40,3	12
25	"	"	"	12	73,4	46,9	58,3	43,1	54,8	39,7	51,4	36,5	48,1	33,7	45,1	25
12	2	12	300	8	61,0	39,5	58,8	36,2	56,1	33,3	53,4	30,5	50,7	28,1	48,2	12
30	"	"	"	10	73,4	46,9	67,4	42,3	64,3	38,9	61,2	35,8	58,2	32,9	55,2	12
30	"	"	"	12	82,8	53,8	76,0	49,5	72,5	45,6	69,0	42,1	65,6	38,9	62,3	30
12	2	12	400	8	76,5	48,0	80,6	44,0	78,2	40,5	75,8	37,3	73,3	34,3	70,9	12
40	"	"	"	10	89,0	56,8	93,8	52,3	90,9	48,2	88,2	44,3	85,2	40,8	82,5	12
40	"	"	"	12	101,5	67,3	106,9	61,9	103,7	57,2	100,6	52,8	97,2	48,8	94,1	40
12	3	12	500	8	102,3	63,1	114,6	57,8	112,1	53,1	109,6	48,8	107,0	44,8	104,4	12
50	"	"	"	10	117,9	75,2	132,1	69,2	129,2	63,8	126,3	58,6	123,3	54,1	120,3	12
50	"	"	"	12	133,5	86,7	149,5	79,9	146,3	73,6	143,0	67,9	139,6	62,8	136,2	50
12	3	12	600	8	114,7	71,9	132,8	66,0	130,5	60,8	128,3	55,9	125,8	51,5	123,4	12
60	"	"	"	10	133,5	85,2	154,5	78,4	151,8	72,2	149,2	66,4	146,3	61,3	143,6	12
60	"	"	"	12	152,2	100,9	176,2	92,9	173,1	85,8	170,1	79,2	166,8	73,2	163,7	60
14	2	14	200	8	56,8	39,0	35,0	36,2	32,1	33,5	29,5	31,0	27,1	28,7	24,9	14
20	"	"	"	10	63,0	44,2	38,9	41,0	35,6	38,0	32,7	35,2	30,1	32,7	27,6	14
20	"	"	"	12	69,3	49,6	42,7	46,0	39,2	42,7	36,0	39,7	33,0	36,9	30,6	20
14	2	14	250	8	63,0	43,3	56,1	40,2	47,0	37,2	44,1	34,4	41,3	31,8	38,7	14
25	"	"	"	10	70,8	49,7	56,3	46,0	52,8	42,7	49,6	39,6	46,4	36,8	43,5	14
25	"	"	"	12	78,6	57,4	62,5	53,4	58,7	49,7	55,0	46,3	51,5	43,0	48,3	25
14	2	14	300	8	69,3	48,6	63,6	45,0	60,7	41,7	57,7	38,7	54,9	36,0	52,1	14
30	"	"	"	10	78,6	56,2	72,2	52,2	68,8	48,5	65,5	45,1	62,3	41,8	59,4	14
30	"	"	"	12	88,0	64,2	80,8	59,8	77,0	55,6	73,3	51,8	69,7	48,2	66,2	30
14	2	14	400	8	81,7	58,5	86,1	54,3	83,5	50,4	81,0	46,8	78,3	43,5	75,8	14
40	"	"	"	10	94,2	68,7	99,3	64,0	96,3	59,6	93,4	55,4	90,2	51,6	87,3	14
40	"	"	"	12	106,7	79,5	112,4	74,1	110,0	69,1	105,7	64,4	102,2	60,1	98,9	40

Número	Composición				Peso por metro Kg.	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de										Número		
	Hierros		Platabandas			2.0		2.25		2.5		2.75		3.0			3.25	
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espesor δ mm.														
14	3	14	500	8	110,1	129,3	138,9	126,5	138,4	123,4	137,8	120,8	137,1	117,1	136,3	118,7	135,6	
15	"	"	"	10	125,7	148,1	158,6	145,1	158,0	141,7	157,3	138,8	156,5	134,6	155,6	130,9	154,8	
15	"	"	"	12	141,3	167,2	178,3	163,8	177,6	160,2	176,9	156,4	175,9	152,4	174,9	148,2	174,0	
10	3	14	600	8	122,6	144,5	155,3	141,5	154,8	138,2	154,2	134,9	158,7	131,3	158,1	127,6	159,3	
14	"	"	"	10	141,3	167,2	179,0	163,8	178,5	160,2	177,8	156,4	177,2	152,4	176,5	148,2	175,6	
14	"	"	"	12	160,1	190,0	202,7	186,3	202,1	182,4	201,3	178,3	200,7	173,8	199,9	169,5	198,8	
16	2	16	200	10	68,8	81,0	78,2	80,4	75,9	78,9	73,5	77,1	71,0	75,3	68,4	79,5	65,9	
20	"	"	"	12	75,0	89,8	85,3	88,2	82,8	86,4	80,1	84,7	77,4	82,8	74,7	80,8	71,9	
20	"	"	"	14	81,3	97,5	92,4	96,0	89,7	94,2	86,8	92,3	83,9	90,3	80,9	88,3	77,8	
16	2	16	250	10	76,6	91,6	91,6	90,0	90,0	88,2	88,2	86,4	86,4	84,6	84,6	82,5	82,5	
16	"	"	"	12	84,4	101,3	101,0	99,7	99,2	97,8	97,2	95,9	95,9	93,8	93,8	91,6	90,9	
25	"	"	"	14	92,2	111,1	110,8	109,3	108,4	107,4	106,1	105,4	104,0	103,3	101,8	101,1	99,3	
16	2	16	300	10	84,4	101,3	103,7	99,7	102,5	97,8	101,2	95,9	99,9	93,8	98,5	91,6	96,9	
30	"	"	"	12	93,8	112,5	114,7	110,7	113,3	108,2	111,8	106,5	110,2	104,2	108,5	101,8	106,6	
30	"	"	"	14	103,1	124,3	126,1	122,3	124,7	120,2	122,9	117,9	121,2	115,5	119,4	113,0	117,3	
16	2	16	400	10	100,0	120,0	125,3	118,1	124,5	115,9	123,5	113,6	122,7	111,1	121,7	108,6	120,6	
40	"	"	"	12	112,5	135,5	140,9	133,4	140,0	131,1	138,9	128,6	138,0	129,3	136,8	123,3	135,7	
40	"	"	"	14	125,0	151,1	156,5	148,8	155,6	146,4	154,3	143,9	153,3	141,1	152,0	138,4	150,7	
16	3	16	500	10	134,3	161,2	169,4	158,6	168,8	155,7	168,1	152,6	162,2	149,3	165,9	145,3	165,3	
40	"	"	"	12	149,9	180,7	189,1	177,8	188,4	174,7	187,6	171,4	186,6	168,0	185,5	164,3	184,5	
50	"	"	"	14	165,5	199,5	208,8	196,3	208,0	192,9	207,1	189,3	206,0	185,5	204,8	181,4	203,7	
16	3	16	600	10	149,9	179,9	189,9	177,0	189,3	173,7	188,5	170,3	188,0	166,6	187,2	162,8	186,2	
60	"	"	"	12	168,6	203,2	213,6	200,0	213,0	196,5	212,1	192,9	211,4	189,0	210,6	184,9	209,5	
60	"	"	"	14	187,4	229,5	237,											

Número	Composición				Peso por metro Kg.	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de											
	Hierros		Platabandas			3,5		3,75		4,0		4,5		5,0		5,5	
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espeesor δ mm.		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]	
14	3	14	500	8	110,1	110,1	134,6	106,7	133,7	102,2	132,7	96,3	130,6	89,7	128,4	83,3	126,0
50	"	"	"	10	125,7	126,9	153,6	123,2	152,7	119,3	151,5	111,6	149,1	104,0	146,5	96,7	143,8
14	3	14	600	8	141,3	144,2	172,7	139,9	171,6	135,7	170,3	127,2	167,6	118,9	164,7	110,9	161,6
60	"	"	"	12	192,6	193,7	231,2	160,1	230,1	156,3	229,1	148,8	228,1	141,2	226,1	133,7	224,2
16	2	16	200	10	68,8	71,5	63,3	69,6	60,9	67,6	58,3	63,7	53,5	59,8	49,0	56,0	44,8
20	"	"	"	12	75,0	78,8	69,1	76,8	66,4	74,7	63,6	70,5	58,4	66,4	53,5	62,2	48,9
16	2	16	250	10	81,3	86,3	74,8	84,1	71,9	81,9	68,9	77,5	63,2	73,1	57,9	68,9	52,9
25	"	"	"	14	92,2	98,5	86,8	96,5	84,1	91,7	78,2	89,2	76,6	84,4	71,7	79,7	66,5
16	2	16	300	10	84,4	89,6	85,3	87,3	83,7	85,0	92,0	80,5	88,5	76,0	84,8	71,5	81,2
30	"	"	"	12	93,8	99,5	104,8	97,0	102,8	94,5	100,8	89,4	96,8	84,4	92,4	79,5	87,2
16	2	16	400	10	100,1	106,1	119,4	103,5	118,3	100,8	116,9	95,4	114,2	90,0	114,5	84,7	108,5
40	"	"	"	12	112,5	120,6	134,3	117,7	133,1	114,8	131,5	108,9	128,5	103,0	125,5	97,2	122,0
16	3	16	500	10	125,0	135,4	149,1	129,1	146,1	122,9	142,7	116,5	139,4	110,2	135,5		
50	"	"	"	12	134,3	142,6	164,1	139,0	163,4	135,3	161,9	128,1	159,3	120,9	156,5	113,8	153,6
16	3	16	600	10	140,9	160,7	183,2	146,8	182,0	153,0	180,7	145,1	177,8	137,2	174,7	129,5	174,4
60	"	"	"	14	165,5	177,4	202,2	173,2	201,0	168,9	199,5	160,2	196,3	151,5	192,9	143,0	189,3
18	2	18	200	10	75,0	81,2	67,3	79,4	64,4	77,5	61,6	73,7	56,2	69,9	51,2	66,1	46,7
20	"	"	"	12	81,2	88,0	73,5	86,0	70,5	83,9	67,5	79,8	61,6	75,7	56,3	71,6	51,3
18	2	18	250	10	87,4	95,6	79,1	93,6	75,9	91,6	72,6	87,3	66,4	83,1	60,6	78,7	55,3
25	"	"	"	12	98,4	107,6	102,3	105,3	99,5	103,0	96,7	98,2	91,0	93,4	85,5	88,5	80,1
18	2	18	300	10	90,6	99,0	101,2	96,9	99,3	94,9	97,4	90,4	93,5	86,0	89,3	81,5	85,2
30	"	"	"	12	99,9	109,3	111,7	107,0	109,5	104,7	107,5	99,8	103,1	94,9	98,5	89,9	94,0
18	2	18	400	10	109,3	120,9	122,2	118,4	119,8	116,0	117,5	111,0	112,8	105,8	107,7	100,6	102,8
40	"	"	"	12	106,2	116,1	126,7	113,6	125,6	111,2	124,1	106,0	121,3	100,9	118,4	95,5	115,1
18	3	18	500	10	118,6	131,3	141,6	128,5	140,4	125,9	138,7	120,5	135,5	114,8	132,3	109,2	128,7
50	"	"	"	14	131,1	145,1	156,5	142,0	155,2	139,2	153,3	133,1	149,8	126,9	146,2	120,7	142,2
18	3	18	600	10	143,6	157,0	175,4	153,7	174,3	150,4	173,1	143,4	170,3	136,4	167,3	129,2	164,2
60	"	"	"	12	159,2	176,1	194,5	169,0	191,9	161,6	188,8	154,1	185,5	146,5	182,4	140,9	180,9
18	3	18	700	10	174,8	193,4	213,6	189,4	212,2	185,0	210,7	177,5	207,3	169,2	203,7	160,9	199,9
70	"	"	"	14	196,6	217,6	243,0	213,0	242,0	208,7	240,5	208,7	240,5	208,7	240,5	208,7	240,5
18	3	18	800	10	159,2	174,1	196,8	170,4	195,9	166,7	194,7	159,0	193,5	151,2	189,8	143,3	187,2
80	"	"	"	12	177,9	196,9	219,9	192,7	219,0	188,9	217,6	180,7	215,4	172,2	212,4	163,8	209,2
20	2	20	250	10	89,4	99,9	92,0	98,0	89,5	96,1	86,9	92,3	81,6	88,1	76,4	84,1	71,4
25	"	"	"	12	97,2	108,7	100,4	106,5	97,3	104,5	94,4	100,3	88,7	95,8	83,1	91,5	77,6
20	2	20	300	10	105,0	118,6	108,1	116,6	105,1	114,4	102,0	110,1	95,8	105,5	89,8	101,0	83,9
20	2	20	400	10	97,2	108,7	108,1	116,6	105,1	114,4	102,0	110,1	95,8	105,5	89,8	101,0	83,9
30	"	"	"	14	115,9	130,9	129,6	128,7	127,1	126,3	124,7	121,6	119,6	116,5	114,3	111,5	106,1

Número	Composición				Peso por metro Kg.	Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de										Número
	Hierros		Platabandas			6,0		6,5		7,0		7,5		8,0		
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espeesor δ mm.		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		[Diagram]		
14	3	14	500	8	140,4	123,4	71,6	120,7	66,4	118,0	61,6	115,2	57,2	112,4	14	
50	"	"	"	10	125,7	89,9	140,9	83,5	137,8	77,5	134,8	72,1	131,5	66,9	128,3	
14	3	14	600	8	141,3	144,2	158,4	103,1	158,4	96,0	154,9	88,2	147,9	77,4	144,2	
60	"	"	"	12	192,6	193,7	231,2	160,1	230,1	156,3	229,1	148,8	228,1	141,2	226,1	
16	2	16	200	10	68,8	52,4	41,0	49,0	37,5	45,7	34,3	42,6	31,5	39,8	28,9	
20	"	"	"	12	75,0	58,4	44,7	54,6	40,9	51,1	37,4	47,8	34,3	44,7	31,6	
16	2	16	250	10	81,3	64,6	48,5	60,6	44,3	56,9	40,5	53,2	37,2	49,9	34,2	
25	"	"	"	14	92,2	76,6	59,6	65,8	55,8	62,8	52,4	62,8	48,8	55,7	45,7	
16	2	16	300	10	84,4	67,1	71,7	63,0	61,5	59,1	57,5	55,3	53,8	51,8	50,3	
30	"	"	"	12	93,8	74,5	83,9	70,0	79,8	65,6	75,7	64,4	74,8	57,6	68,0	
16	2	16	400	10	100,1	84,4	89,3	78,9	87,8	74,2	83,3	69,5	78,9	65,3	74,8	
40	"	"	"	12	112,5	91,6	118,5	80,1	114,9	80,9	114,5	75,8	107,7	71,2	104,3	
16	3	16	500	10	125,0	104,0	131,7	98,0	127,7	92,3	123,8	86,8	119,7	81,7	115,8	
50	"	"	"	12	134,3	106,8	150,5	100,2	147,2	94,0	144,0	88,0	140,5	82,5	137,1	
16	3	16	600	10	140,9	122,0	168,0	114,7	164,3	107,8	160,7	101,4	156,8	94,9	153,0	
60	"	"	"	14	165,5	134,7	185,5	126,7	181,4	119,0	177,4	111,6	173,2	104,8	168,9	
18	2	18	200	10	75,0	62,4	42,5	58,8	38,7	55,4	35,4	52,1	32,4	49,0	29,7	
20	"	"	"	12	81,2	67,6	46,8	63,7	42,7	60,0	39,0	56,4	35,7	53,1	32,8	
18	2	18	250	10	87,4	74,5	50,4	70,4	46,0	66,5	42,0	62,7	38,5	50,1	35,3	
25	"	"	"	12	98,4	83,9	74,9	79,2	70,0	74,8	65,3	70,5	60,9	66,5	56,9	
18	2	18	300	10	90,6	77,2	81,0	72,9	77,1	68,8	73,1	64,9	69,3	61,2	65,7	
30	"	"	"	12	99,9	85,2	89,4	80,4	85,1	76,0	80,7	71,6	76,5	67,5	72,5	
18	2	18	400	10	109,3	95,4	97,8	90,5	93,0	85,6	88,3	81,0	83,6	76,5	79,3	
40	"	"	"	12	106,2	90,5	114,9	85,5	108,5	80,7	105,2	76,1	101,7	71,7	98,4	
18	3	18	500	10	118,6	103,6	125,0	98,3	121,2	92,9	117,6	87,9	113,6	83,0	110,0	
50	"	"	"	14	131,1	114,5	138,2	108,6	134,0	102,7	129,9	97,2	125,6	91,8	121,5	
18	3	18	600	10	143,6	122,4	160,9	115,6	157,4	109,2	153,9	102,9	150,2	97,0	146,5	
60	"	"	"	12	159,2	139,0	178,4	131,8	174,5	124,7	170,6	118,0	166,5	114,4	162,5	
18	3	18	700	10	174,8	152,6	195,9	144,8	191,6	136,9	187,3	129,5	182,9	122,4	178,4	
70	"	"	"	14	196,6	171,7	227,6	162,9	223,6	154,0	219,8	145,7	215,5	137,6	211,5	
18	3	18	800	10	159,2	135,7	184,3									

Número	Composición				Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de													
	Hierros		Platabandas		3,5		3,75		4,0		4,5		5,0		5,5			
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espesor δ mm.	Kg.		Kg.		Kg.		Kg.		Kg.		Kg.			
20	2	20	400	40	112,8	127,4	134,6	125,2	133,5	132,9	131,9	118,3	128,8	113,4	125,8	108,5	122,3	
40	»	»	»	12	125,3	141,5	149,5	139,1	148,2	136,5	146,5	131,4	143,1	125,9	139,7	120,5	135,9	
»	»	»	»	14	137,7	157,6	164,4	152,9	163,0	150,1	161,1	144,5	157,4	138,5	153,6	132,5	149,4	
20	3	20	500	40	153,6	171,7	187,6	168,3	186,5	165,2	185,1	158,5	182,1	151,4	179,0	144,5	175,0	
50	»	»	»	12	169,2	191,4	206,7	187,8	205,4	184,4	203,9	177,4	200,6	170,0	197,2	162,7	193,5	
»	»	»	»	14	184,8	208,7	225,8	205,2	224,3	201,4	222,7	193,8	219,1	185,7	215,3	177,7	211,3	
20	3	20	600	40	169,2	191,1	206,1	187,8	208,2	184,4	206,9	177,4	204,5	177,0	201,7	162,7	198,9	
60	»	»	»	12	187,9	212,2	232,2	208,6	231,3	204,8	229,8	197,1	227,2	188,9	224,0	180,7	220,9	
»	»	»	»	14	206,6	233,4	255,4	229,4	254,3	225,2	252,7	216,7	249,8	207,7	246,4	198,7	242,9	
20	3	20	700	40	184,8	208,7	231,2	205,2	230,5	201,4	230,0	193,8	227,7	185,7	225,5	177,7	223,4	
70	»	»	»	12	206,6	233,4	258,5	229,4	257,7	225,2	256,7	216,7	254,6	207,7	252,2	198,7	249,8	
»	»	»	»	14	228,5	260,7	285,9	256,0	285,0	252,5	283,8	243,4	281,5	234,3	278,8	224,7	276,2	
20	3	20	800	40	200,4	226,3	250,7	222,5	250,0	218,4	248,9	210,1	246,9	214,4	244,6	192,7	242,3	
80	»	»	»	12	225,3	254,5	282,0	250,2	281,1	245,6	279,9	236,3	277,6	226,5	275,0	216,7	272,4	
»	»	»	»	14	250,3	285,6	313,2	281,1	312,2	276,6	308,4	256,7	305,5	246,1	302,1	260,2	302,6	
22	2	22	250	12	105,4	120,2	108,5	118,3	150,5	116,5	102,4	112,3	96,2	108,1	90,1	103,6	84,2	
25	»	»	»	14	113,2	129,1	116,5	127,1	113,3	125,1	110,0	120,6	103,3	116,1	96,8	111,3	90,4	
»	»	»	»	16	121,0	139,7	124,5	137,6	121,1	135,6	117,6	131,2	110,4	126,6	103,5	121,9	95,6	
22	2	22	300	12	114,7	130,9	126,0	128,9	124,3	126,8	121,8	122,2	116,5	117,7	111,4	112,8	105,6	
30	»	»	»	14	124,1	143,3	127,3	141,1	134,4	130,1	131,7	134,6	126,0	140,8	120,1	125,1	114,2	
»	»	»	»	16	133,5	154,2	147,7	151,8	144,6	149,5	141,7	144,8	135,5	139,6	129,2	134,5	122,8	
22	2	22	400	12	133,5	154,2	159,3	151,8	157,9	149,5	156,0	144,8	152,5	139,6	148,9	134,5	144,8	
40	»	»	»	14	145,9	168,6	174,2	160,0	172,7	163,5	170,6	152,7	162,8	147,1	158,3	147,1	158,3	
»	»	»	»	16	158,4	188,0	189,1	180,4	187,5	177,5	185,2	171,8	181,0	165,7	176,7	159,6	171,8	
22	2	22	500	12	152,2	175,8	185,9	173,1	184,8	170,5	188,1	165,1	180,5	159,2	177,3	153,3	174,0	
50	»	»	»	14	167,8	193,8	205,0	190,8	203,7	188,0	202,2	182,0	199,0	175,5	195,5	169,1	191,9	
»	»	»	»	16	183,4	214,2	224,1	211,1	222,6	208,3	221,0	202,4	217,5	195,8	213,7	189,3	209,7	
22	3	22	600	12	200,2	231,3	247,5	227,7	246,4	224,4	244,9	217,2	242,1	209,5	238,7	201,8	235,4	
60	»	»	»	14	218,9	252,9	270,6	249,0	269,5	245,3	267,8	237,5	264,7	229,1	261,1	220,6	257,4	
»	»	»	»	16	237,7	274,5	293,7	270,3	292,5	266,3	290,7	257,8	287,3	248,6	283,4	239,5	279,4	
22	3	22	700	12	218,9	252,9	274,0	249,0	273,1	245,3	272,0	237,5	269,8	229,1	267,2	220,6	264,7	
70	»	»	»	14	240,8	278,1	301,3	273,8	300,4	269,8	299,1	261,2	296,7	251,9	293,9	242,6	291,4	
»	»	»	»	16	262,6	303,4	328,6	298,7	327,6	294,3	326,3	284,8	323,6	271,7	320,5	264,6	317,5	
22	3	22	800	12	237,7	274,5	297,4	270,3	296,5	266,3	295,3	257,8	292,8	248,6	290,1	239,5	287,3	
80	»	»	»	14	262,6	303,4	328,6	298,7	327,6	294,3	326,3	284,8	323,6	271,7	320,5	264,6	317,5	
»	»	»	»	16	287,6	335,9	359,9	331,1	358,7	326,7	357,3	317,5	354,3	307,1	351,0	296,8	347,7	
25	2	25	300	12	124,1	143,1	135,6	141,3	133,0	139,4	130,2	135,3	124,6	131,1	118,8	126,7	113,4	
30	»	»	»	14	133,4	154,5	145,9	152,6	143,1	150,6	140,1	146,4	134,0	141,9	127,8	137,3	121,6	
»	»	»	»	16	142,8	163,0	156,5	164,0	153,2	161,9	150,6	157,4	143,5	152,8	136,8	147,9	130,2	
25	2	25	400	12	142,8	165,7	168,2	163,6	166,4	161,5	164,6	157,1	160,7	152,3	156,6	147,4	152,3	
40	»	»	»	14	155,2	180,8	182,8	178,7	180,9	176,4	178,9	171,7	174,7	166,6	170,1	161,4	165,4	
»	»	»	»	16	167,7	196,0	197,5	193,7	195,4	191,4	193,2	186,3	188,6	181,0	183,7	175,5	178,5	
25	2	25	500	12	161,5	188,2	196,0	185,9	194,8	183,6	193,4	178,6	190,6	173,4	187,5	167,9	184,2	
50	»	»	»	14	177,1	207,1	214,9	204,7	213,5	202,2	212,1	196,9	208,9	191,3	205,4	185,5	201,8	
»	»	»	»	16	192,6	226,0	233,9	223,5	232,3	220,8	230,7	215,2	229,2	209,2	223,4	203,0	219,3	
25	3	25	600	12	180,2	218,5	231,9	215,5	230,6	212,3	230,1	215,5	231,1	218,4	211,1	209,1		
60	»	»	»	14	198,9	241,3	255,0	238,0	253,5	234,6	251,9	237,5	257,6	230,0	247,9			
»	»	»	»	16	217,6	264,1	280,1	260,6	278,6	257,1	276,0	251,1	271,6	250,7	263,3			
25	3	25	700	12	198,9	233,6	247,5	225,4	241,2	221,1	240,7	228,4	246,7	221,1	249,1			
70	»	»	»	14	220,7	257,5	273,0	254,6	278,6	250,0	274,9	242,1	279,0	242,1	279,0			
»	»	»	»	16	242,5	281,0	302,0	272,2	301,9	262,7	302,7	271,6	302,7	263,3				
25	3	25	800	12	217,8	253,6	273,0	244,8	270,2	236,0	272,7	244,8	270,2	236,0	272,7			
40	»	»	»	14	242,5	281,0	302,0	272,2	301,9	262,7	302,7	271,6	302,7	263,3				
»	»	»	»	16	267,4	308,3	324,1	298,2	324,9	271,6	324,9	298,2	324,9	271,6				

Número	Composición				Toneladas que puede soportar una columna de una altura en metros de										Número
	Hierros		Platabandas		6,0		6,5		7,0		7,5		8,0		
	Número de hierros	Número del perfil	Anchura b mm.	Espesor δ mm.	Kg.		Kg.		Kg.		Kg.		Kg.		
20	2	20	400	40	112,8	103,5	118,9	98,8	115,2	94,0	111,8	89,4	108,0	84,9	104,5
40	»	»	»	12	125,3	115,0	132,0	109,7	128,0	104,4	124,1	99,3	120,0	94,3	116,1
»	»	»	»	14	137,7	126,4	145,2	120,6	140,8	114,8	136,5	109,1	131,9	103,7	127,7
20	3	20	500	40	153,6	137,4	172,1	130,7	168,3	124,9	164,6	117,5	160,7	111,4	156,7
50	»	»	»	12	169,2	155,3	189,6	148,1	185,4	141,0	181,3	134,0	177,0	127,3	172,7
»	»	»	»	14	184,8	169,0	207,1	161,8	202,5	154,0	198,0	146,4	193,3	139,1	188,6
20	3	20	600	40	169,2	155,3	195,9	148,1	192,4	141,0	180,1	134,0	185,4	127,3	182,0
60	»	»	»	12	187,9	172,5	217,5	164,5	213,7	156,6	210,1	148,9	206,0	141,4	202,1
»	»	»	»	14	206,6	189,7	239,2	180,9	235,0	172,2	231,0	163,7	226,5	155,5	222,3
20	3	20	700	40	184,8	169,6	221,0	161,8	218,4	154,0	215,8	146,4	212,7	139,1	210,1
70	»	»	»	12	206										



COLUMNAS FUNDIDAS ⁽¹⁾

Columnas de sección circular

Sección		Peso por Metro	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:									
Diam D	Es- pesor δ		2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50
mm	mm	Kilo										
80	12	18,6	4,1	3,6	3,2	2,5	2,0	1,7	1,5	1,1	0,9	0,7
	14	21,0	4,5	4,0	3,3	2,7	2,2	1,8	1,6	1,2	0,9	0,8
90	12	21,3	5,6	5,0	4,4	4,0	3,4	2,8	2,4	1,8	1,4	1,1
	14	24,2	6,2	5,5	4,9	4,4	3,7	3,0	2,5	1,9	1,5	1,2
	16	27,0	6,8	6,0	5,3	4,7	3,8	3,2	2,7	2,0	1,6	1,2
100	12	24,1	7,3	6,6	5,9	5,3	4,8	4,3	3,7	2,7	2,1	1,6
	14	27,4	8,2	7,3	6,5	5,9	5,3	4,8	4,0	2,9	2,2	1,8
	16	30,6	8,9	8,0	7,1	6,4	5,7	5,1	4,2	3,1	2,4	1,9
	18	33,6	9,6	8,5	7,6	6,8	6,1	5,2	4,4	3,2	2,5	1,9
110	12	25,8	9,4	8,2	7,5	6,8	6,1	5,6	5,1	4,0	3,0	2,3
	14	30,6	10,2	9,2	8,4	7,6	6,8	6,2	5,7	4,3	3,2	2,5
	16	34,2	11,2	10,1	9,1	8,3	7,5	6,8	6,2	4,6	3,5	2,7
	18	37,7	12,2	10,9	9,9	8,9	8,1	7,3	6,7	4,8	3,6	2,9
120	14	33,8	12,4	11,3	10,3	9,4	8,6	7,8	7,2	6,1	4,7	3,6
	16	37,9	13,8	12,5	11,4	10,4	9,5	8,6	7,9	6,7	5,0	3,9
	18	41,8	14,9	13,5	12,3	11,1	10,2	9,3	8,5	7,1	5,3	4,1
	20	45,5	16,0	14,5	13,2	11,9	10,9	9,9	9,0	7,4	5,5	4,3
130	14	37,0	14,7	13,5	12,3	11,4	10,4	9,6	8,8	7,5	6,5	4,9
	16	41,5	16,4	15,0	13,8	12,6	11,6	10,7	9,8	8,5	7,2	5,4
	18	45,9	17,9	16,3	14,9	13,7	12,5	11,5	10,6	9,0	7,5	5,8
	20	50,1	19,2	17,6	16,0	14,7	13,5	12,4	11,3	9,6	7,9	6,0

(1) La fórmula para el cálculo es $P = \frac{FK}{1 + \alpha FL^2}$ en que $\alpha = 0,0002$ y $K=250k$ para

la tracción y $K=500k$ para la compresión. Si resulta $\frac{\alpha FL^2}{J} > 3$ se sustituye el coeficiente 500 por el correspondiente á la tracción 250.



Columnas de sección circular

Sección	Diam. D mm.	Es- pesor delta mm.	Peso por Metro — Kilo	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:										
				2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50	
				140	14	40,2	17,4	45,8	17,6	44,6	18,5	43,5	12,5	11,5	10,6	9,1	7,9	6,8
	16	45,2	19,0	17,6	16,3	15,0	13,8	12,8	11,8	10,2	8,8	7,5		
	18	50,0	20,8	19,1	17,7	16,3	15,0	13,9	12,8	11,0	9,5	7,8		
	20	54,7	22,5	20,7	19,2	17,6	16,2	14,9	13,8	11,8	10,2	8,3		
150	16	48,9	21,8	20,2	18,8	17,5	16,2	15,0	14,0	12,1	10,5	9,2		
	18	54,1	23,9	22,2	20,6	19,1	17,8	16,5	15,3	13,2	11,5	10,0		
	20	59,2	25,9	24,1	22,4	20,8	19,2	17,8	16,5	14,3	12,4	10,8		
	22	64,2	27,9	25,8	24,0	22,2	20,5	19,0	17,7	15,2	13,2	11,5		
	24	68,9	29,5	27,3	25,3	23,4	21,6	20,0	18,5	16,0	13,8	12,0		
160	16	52,5	24,5	23,0	21,5	20,1	18,8	17,5	16,4	14,3	12,5	11,0		
	18	58,2	27,0	25,2	23,6	22,0	20,6	19,1	17,8	15,6	13,6	12,0		
	20	63,8	29,3	27,5	25,6	23,8	22,3	20,7	19,3	16,8	14,7	12,8		
	22	69,2	31,5	29,5	27,5	25,6	23,8	22,1	20,6	17,9	15,6	13,7		
	24	74,3	33,6	31,4	29,2	27,2	25,2	23,5	21,8	19,0	16,5	14,5		
170	16	56,1	27,4	25,9	24,3	22,8	21,4	20,0	18,8	16,6	14,6	12,9		
	18	62,4	30,2	28,4	26,7	25,0	23,5	22,0	20,6	18,1	15,9	14,1		
	20	68,3	32,8	30,8	28,9	27,1	25,3	23,7	22,2	19,5	17,1	15,1		
	22	74,2	35,3	33,1	31,0	29,1	27,2	25,4	23,7	20,8	18,3	16,1		
	24	79,8	37,7	35,3	33,0	30,9	28,8	27,0	25,2	22,0	19,3	17,0		
180	16	59,7	30,2	28,6	27,1	25,5	24,1	22,7	21,3	19,0	16,8	14,9		
	18	66,4	33,3	31,5	29,8	28,0	26,4	24,8	23,4	20,7	18,3	16,3		
	20	72,9	36,6	34,6	32,7	30,8	28,9	27,2	25,6	22,7	20,1	17,9		
	22	79,2	39,3	37,1	35,1	33,0	31,0	29,2	27,4	24,2	21,4	19,0		
	24	85,3	42,0	39,6	37,3	35,0	32,9	30,9	29,0	25,6	22,6	20,0		
190	16	63,4	33,0	31,4	29,8	28,3	26,7	25,3	23,9	21,4	19,0	17,0		
	18	70,5	36,4	34,5	32,7	30,9	29,3	27,6	26,1	23,3	20,7	18,5		
	20	77,4	39,9	37,9	35,9	34,0	32,1	30,3	28,6	25,5	22,7	20,3		
	22	84,2	43,0	40,8	38,5	36,5	34,5	32,5	30,7	27,2	24,1	21,6		
	24	90,8	46,3	43,9	41,6	39,3	37,2	35,1	33,1	29,3	26,0	23,3		



Columnas de sección circular

240/8
30

Sección	Diam. D mm.	Es- pesor delta mm.	Peso por Metro — Kilo	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:										
				2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50	
				200	18	74,6	30,6	37,8	35,9	34,2	32,4	30,8	29,1	26,1	23,4	21,0
	20	82,0	43,5	41,5	39,5	37,5	35,6	33,8	32,0	28,7	25,7	23,1		
	22	89,2	46,2	44,6	42,4	40,2	38,1	36,2	34,2	30,5	27,3	24,5		
	24	96,2	50,6	48,2	45,8	43,4	41,1	39,0	36,9	32,9	29,5	26,4		
	26	103,0	53,6	51,0	48,5	45,9	43,3	41,1	38,8	34,7	30,8	27,6		
	28	109,7	57,0	54,3	51,6	48,9	46,1	43,7	41,3	36,9	32,8	29,4		
	30	116,1	59,9	56,9	53,8	50,9	48,2	45,5	42,9	38,3	34,1	30,4		
210	18	78,7	42,6	40,7	38,9	37,0	35,3	33,6	31,8	28,7	25,8	23,3		
	20	86,6	46,8	44,8	42,7	40,7	38,8	36,9	35,0	31,5	28,4	25,7		
	22	94,2	50,9	48,7	46,5	44,3	42,2	40,1	38,1	34,3	30,9	27,9		
	24	101,6	54,4	52,0	49,6	47,1	44,9	42,6	40,4	36,3	32,7	29,3		
	26	109,0	58,3	55,8	53,2	50,5	48,1	45,7	43,3	38,9	35,0	31,4		
	28	116,1	61,6	58,8	55,9	53,2	50,4	47,9	45,3	40,7	36,3	32,7		
	30	123,0	65,3	62,2	59,2	56,3	53,4	50,7	48,0	43,1	38,5	34,6		
220	18	82,8	46,1	44,4	42,6	40,8	38,9	37,2	35,5	32,2	29,2	26,6		
	20	91,1	50,3	48,3	46,3	44,1	42,2	40,2	38,3	34,7	31,4	28,4		
	22	99,2	54,7	52,5	50,3	48,0	46,0	43,8	41,7	37,8	34,2	30,9		
	24	107,2	58,5	56,0	53,7	51,1	48,8	46,4	44,2	39,9	36,1	32,5		
	26	114,9	62,8	60,1	57,5	54,8	52,3	49,8	47,4	42,8	38,7	34,9		
	28	122,5	66,9	64,0	61,3	58,4	55,7	53,0	50,4	45,6	41,2	37,2		
	30	129,8	70,2	67,2	64,1	61,1	58,2	55,3	52,5	47,3	42,6	38,5		
230	18	86,9	48,9	47,1	45,3	43,4	41,6	39,8	38,0	34,7	31,5	28,7		
	20	95,6	53,8	51,8	49,9	47,7	45,8	43,8	41,8	38,1	34,7	31,5		
	22	104,3	58,7	56,5	54,4	52,1	49,9	47,7	45,6	41,6	37,8	34,4		
	24	112,6	62,7	60,4	57,9	55,4	53,0	50,6	48,3	43,8	39,8	36,2		
	26	120,8	67,3	64,8	62,1	59,5	56,8	54,3	51,8	47,0	42,6	38,8		
	28	128,8	71,8	69,1	66,3	63,4	60,6	57,9	55,3	50,1	45,5	41,4		
	30	136,7	75,4	72,4	69,4	66,2	63,3	60,3	57,5	52,0	47,1	42,6		
240	20	109,2	57,6	55,7	53,6	51,7	49,6	47,7	45,7	41,9	38,4	35,1		
	22	109,3	62,1	60,0	57,7	55,5	53,2	50,9	48,8	44,6	40,7	37,1		
	24	118,1	67,1	64,8	62,4	59,9	57,5	55,1	52,8	48,2	44,0	40,1		
	26	126,7	72,0	69,6	66,9	64,3	61,7	59,9	56,6	51,7	47,2	43,0		
	28	135,2	76,8	74,2	71,4	68,6	65,8	63,0	60,4	55,2	50,4	45,9		
	30	143,5	80,7	77,8	74,8	71,6	68,7	65,7	62,7	57,2	52,0	47,3		



Columnas de sección circular

Sección		Peso por Metro — Kilo	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:									
Diam. D mm	Es-pesor delta mm		2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50
250	22	144,3	66,3	64,4	62,1	59,9	57,5	55,5	53,3	49,0	45,1	41,3
	26	132,7	76,3	73,7	71,0	68,4	65,7	63,1	60,6	55,4	50,9	46,5
	30	150,3	86,4	83,5	80,4	77,5	74,4	71,5	68,6	62,8	57,6	52,7
34	167,3	95,0	91,8	88,4	84,9	81,4	78	74,7	68,3	62,3	56,8	
260	22	120	70	68	65	63	61	59	57	52	48	44
	26	140	81	79	76	74	71	68	66	61	56	52
	30	158	91	88	85	82	79	76	73	67	62	57
34	175	101	98	95	91	88	85	81	75	69	63	
270	22	125	73	71	69	67	65	62	60	56	52	48
	26	145	85	83	80	78	75	73	70	65	60	56
	30	164	96	93	90	87	84	81	78	72	66	61
34	183	107	104	100	97	94	90	87	80	74	68	
280	22	130	77	75	73	71	69	66	64	60	56	51
	26	151	90	88	85	83	80	77	75	69	65	60
	30	171	101	98	95	92	89	86	83	77	71	66
34	191	113	110	106	103	99	96	93	86	79	73	
290	22	135	81	79	77	75	73	70	68	64	60	55
	26	157	94	92	90	87	85	82	80	74	69	64
	30	178	106	103	100	98	94	91	88	82	76	71
34	200	119	115	112	109	105	102	98	92	85	79	
300	20	129	78	76	74	72	70	68	66	62	58	55
	24	151	92	90	88	86	83	81	79	74	69	65
	28	174	105	102	100	97	94	91	88	83	77	72
32	196	118	115	112	109	106	103	99	93	87	81	
36	217	131	128	124	121	117	114	110	103	96	89	
40	237	142	138	134	130	126	122	118	110	102	94	
320	20	137	84	83	81	79	77	75	73	69	65	61
	24	162	100	98	96	93	91	89	86	81	77	72
	28	187	115	113	110	108	105	102	99	94	88	83
32	210	128	125	122	119	116	113	109	103	96	90	
36	233	142	139	136	132	129	125	121	114	107	100	
40	255	156	152	149	145	141	137	133	125	117	110	



Columnas de sección cuadrada

Sección		Peso por metro — Kilo	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:									
Lado D mm	Es-pesor delta mm		2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50
100	14	35	12,1	11,0	10,0	9,0	8,2	7,5	6,8	5,5	4,4	3,2
	16	39	13,3	12,0	11,0	9,8	8,9	8,1	7,4	5,8	4,4	3,4
	18	43	14,3	13,0	12,0	10,6	9,6	8,7	7,9	6,0	4,5	3,5
110	14	39	15,0	13,7	12,5	11,5	10,5	9,6	8,8	7,5	6,1	4,7
	16	44	16,5	15,1	14,0	12,6	11,5	10,5	9,7	8,2	6,6	5,1
	18	48	18,0	16,3	15,0	13,6	12,4	11,4	10,4	8,8	6,9	5,3
120	16	49	20,0	18,3	17,0	15,6	14,3	13,2	12,2	10,5	9,0	7,3
	18	54	21,6	20,0	18,3	16,8	15,5	14,2	13,1	11,2	9,7	7,7
	20	58	23,2	21,3	19,6	18,0	16,6	15,2	14,0	11,9	10,2	8,0
130	16	53	23,4	21,7	20,1	18,7	17,4	16,1	15,0	12,9	11,2	9,8
	18	59	25,4	23,5	22,0	20,2	18,7	17,3	16,1	13,9	12,0	10,5
	20	64	27,5	25,5	23,6	21,8	20,2	18,7	17,3	15,0	12,9	11,3
140	16	58	27,0	25,2	23,6	22,0	20,6	19,2	17,9	15,6	13,7	12,1
	18	64	29,5	27,6	26,0	24,1	22,5	20,9	19,5	17,0	14,8	13,1
	20	70	31,7	29,7	27,6	25,7	23,9	22,3	20,7	18,0	15,7	13,8
150	16	63	30,4	28,7	27,0	25,3	23,7	22,2	20,8	18,4	16,2	14,3
	18	69	33,3	31,4	29,5	27,6	25,9	24,3	22,7	20,0	17,6	15,6
	20	76	36,2	34,0	32,0	30,0	28,0	26,2	24,5	21,5	18,9	16,6
160	16	67	34,0	32,0	30,3	28,6	26,9	25,4	23,9	21,2	18,8	16,7
	18	74	37,5	35,5	33,6	31,7	29,8	28,1	26,5	23,5	20,8	18,5
	20	83	40,8	38,5	36,4	34,3	32,3	30,4	28,6	25,3	22,4	19,9
170	16	72	37,6	36,0	34,0	32,2	30,6	29,0	27,4	24,5	21,9	19,6
	18	80	41,2	39,3	37,3	35,3	33,4	31,6	29,9	26,7	23,7	21,2



Columnas de sección cuadrada

Sección	Lado D	Espesor delta mm	Peso por metro Kilo	Toneladas soportadas por una columna de una altura de Metros:									
				2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50
170	20	87	45,2	43,1	40,9	38,8	36,6	34,7	32,8	29,3	26,0	23,3	
	22	95	48,7	46,2	43,7	41,4	39,2	37,0	34,9	31,1	27,7	24,7	
	24	102	52,4	49,8	47,1	44,6	42,2	39,8	37,6	33,5	29,9	26,6	
180	18	85	45,2	43,3	41,3	39,2	37,3	35,4	33,6	30,2	27,2	24,4	
	20	93	49,7	47,5	45,3	43,0	41,0	38,9	36,9	33,2	29,8	26,8	
	22	101	53,5	51,0	48,5	46,1	43,8	41,6	39,3	35,3	31,6	28,4	
	24	109	57,7	55,0	52,3	49,7	47,2	44,8	42,4	38,0	34,0	30,6	
190	18	90	49,5	47,5	45,6	43,5	41,6	39,6	37,8	34,2	31,0	28,0	
	20	99	54,4	52,2	50,0	47,1	45,7	43,5	41,5	37,5	34,0	30,7	
	22	108	58,5	56,0	53,7	51,1	48,8	46,4	44,2	39,9	36,1	32,5	
	24	116	63,1	60,4	57,9	55,2	52,6	50,1	47,7	43,0	38,9	35,1	
200	20	105	58,8	56,6	54,4	52,1	50,0	47,8	45,6	41,6	37,9	34,4	
	22	114	63,3	60,9	58,4	55,9	53,4	51,1	48,7	44,2	40,1	36,5	
	24	123	68,3	65,7	63,0	60,3	57,6	55,1	52,6	47,7	43,3	39,4	
	26	132	73,1	70,4	67,5	64,6	61,7	59,0	56,3	51,0	46,3	42,2	
	28	140	77,0	74,0	70,9	67,6	64,7	61,6	58,7	53,2	48,2	43,5	
220	22	127	73,3	70,9	68,6	66,2	63,6	61,3	58,9	54,2	49,8	45,6	
	24	137	79,2	76,6	74,2	71,5	68,7	66,2	63,6	58,5	53,8	49,3	
	26	147	84,2	81,3	78,3	75,5	72,4	69,6	66,8	61,1	56,1	51,3	
	28	156	89,7	86,6	83,4	80,4	77,2	74,2	71,2	65,1	59,8	54,6	
	30	166	95,1	91,9	88,5	85,3	81,9	78,7	75,5	69,1	63,4	57,9	
240	22	140	83,4	81,1	78,8	76,5	74,0	71,7	69,2	64,4	60,0	55,6	
	24	151	89,2	86,7	84,0	81,3	78,6	75,9	73,2	67,8	62,8	58,1	
	26	162	95,7	93,0	90,2	87,3	84,4	81,5	78,6	72,8	67,4	62,3	
	28	173	102,1	99,2	96,1	93,1	90,0	86,9	83,8	77,6	71,9	66,5	
	30	183	108,4	105,3	102,1	98,8	95,5	92,2	89,0	82,4	76,4	70,6	
	32	193	113,4	109,9	106,2	102,8	99,0	95,6	91,8	84,9	78,3	72,1	
260	26	177	106,9	104,4	101,5	98,8	95,9	93,0	90,1	84,2	78,6	73,0	
	30	201	121,2	118,4	115,1	112,1	108,7	105,4	102,1	95,5	89,1	82,8	
	34	223	134,9	131,9	128,2	124,8	121,1	117,4	113,7	106,4	99,3	92,2	

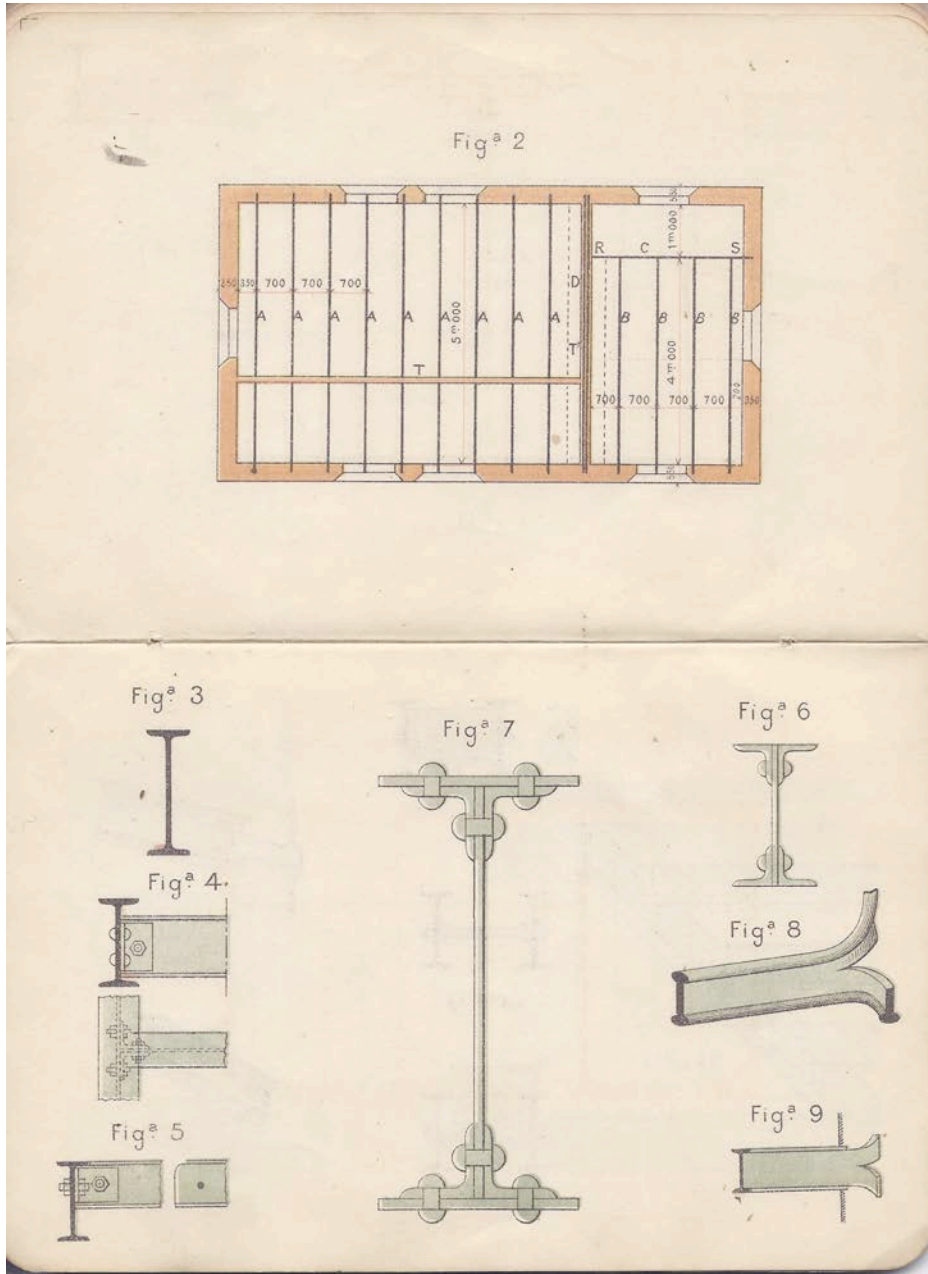
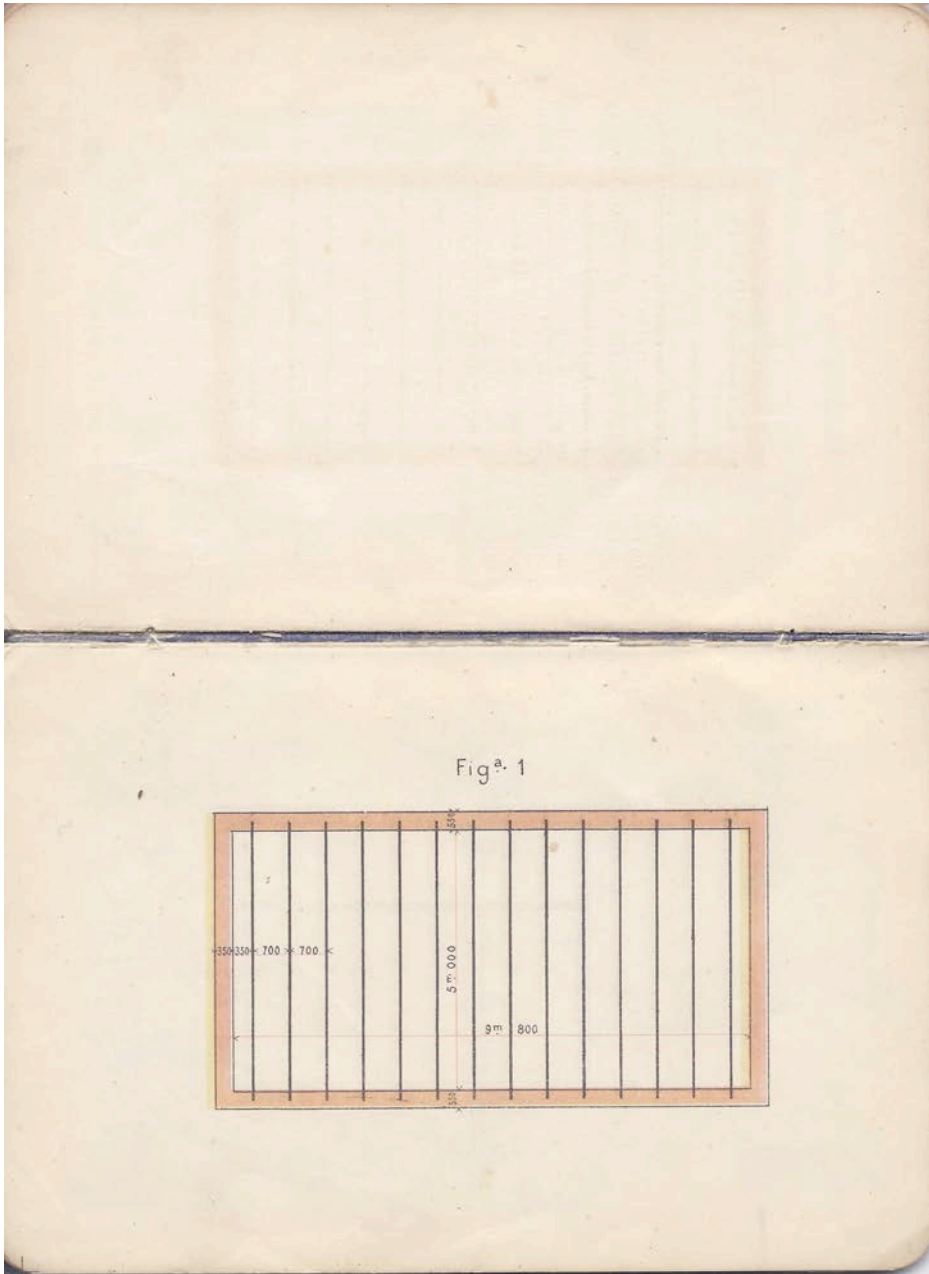
ERRATAS

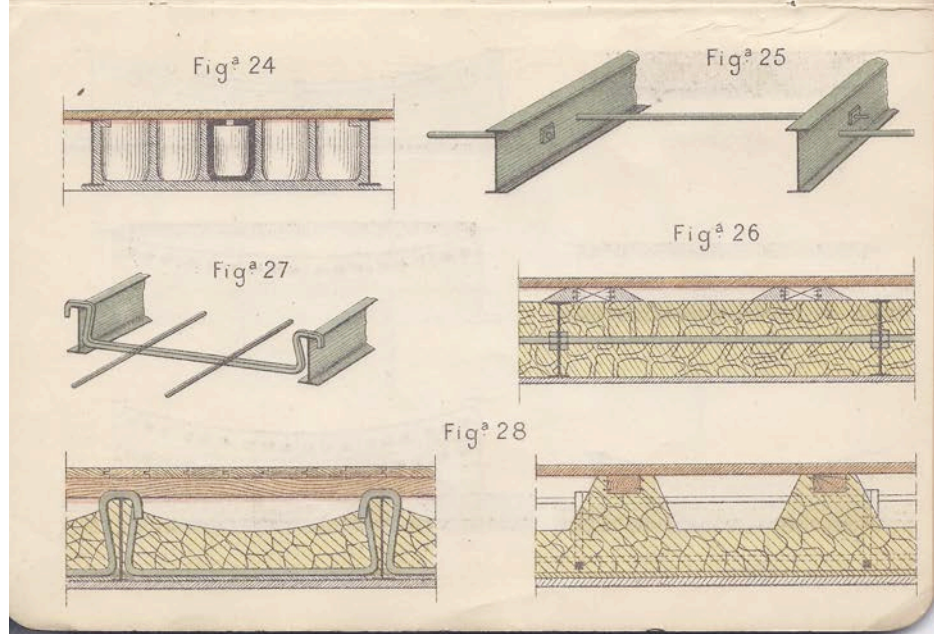
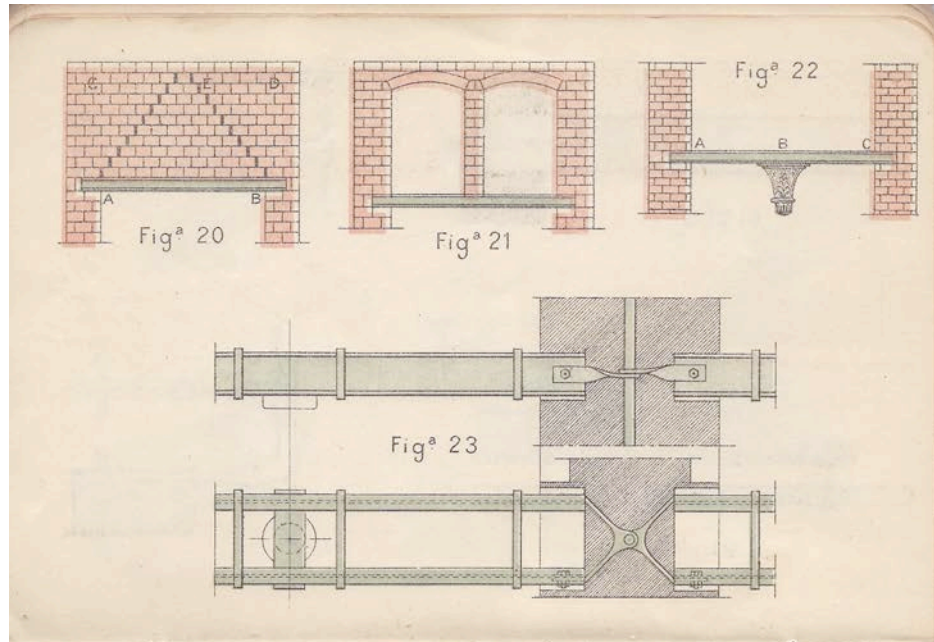
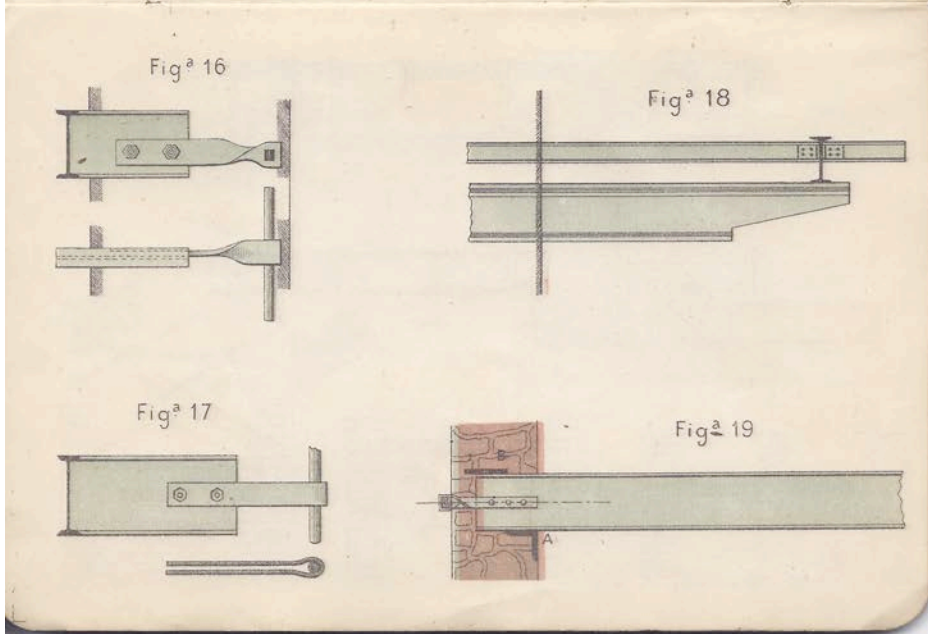
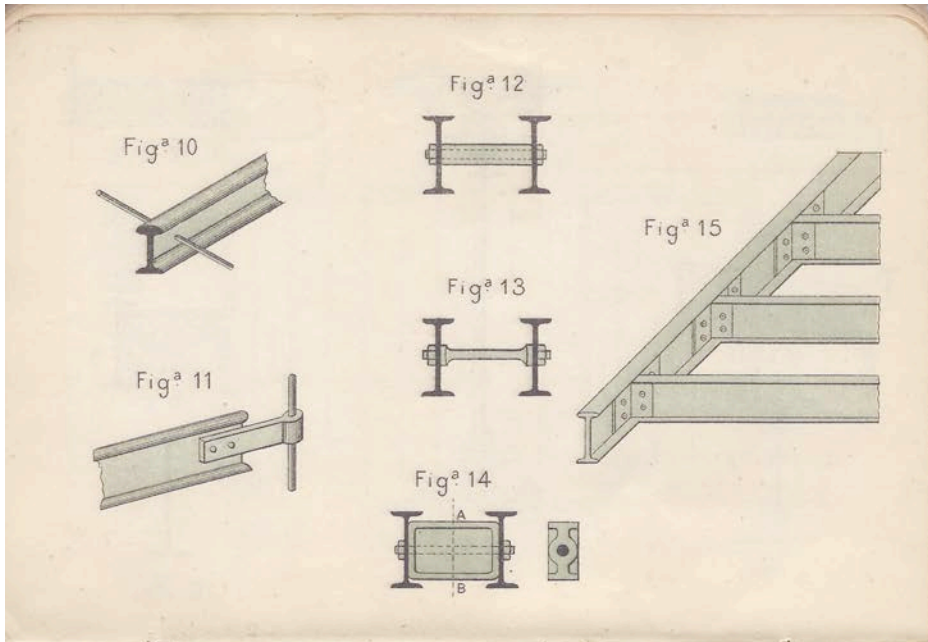
En la página 6, **Perfiles de viguetas**, donde dice: figuras núm. 48 al 52, debe decir: figuras núm. 41 al 53.

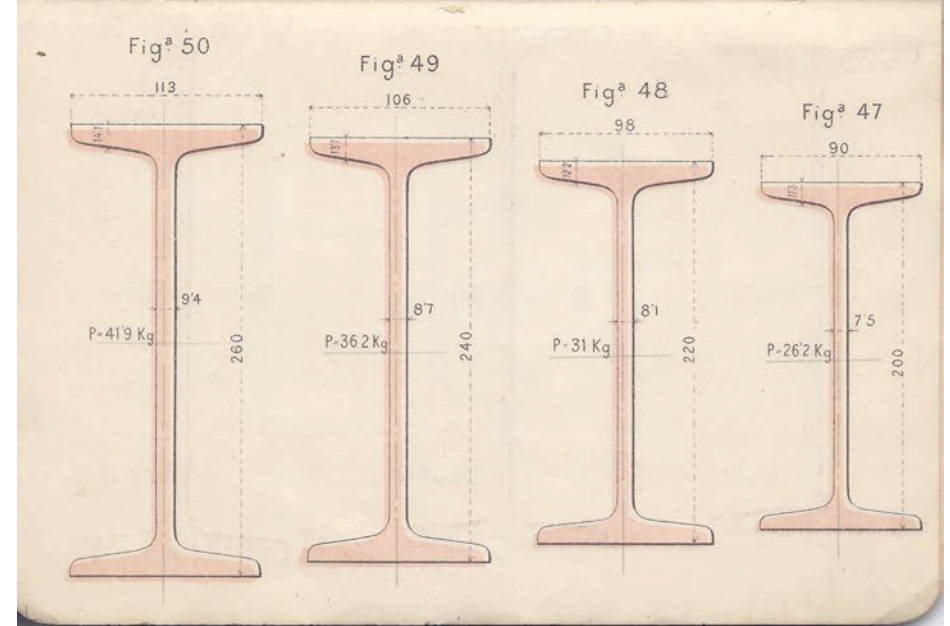
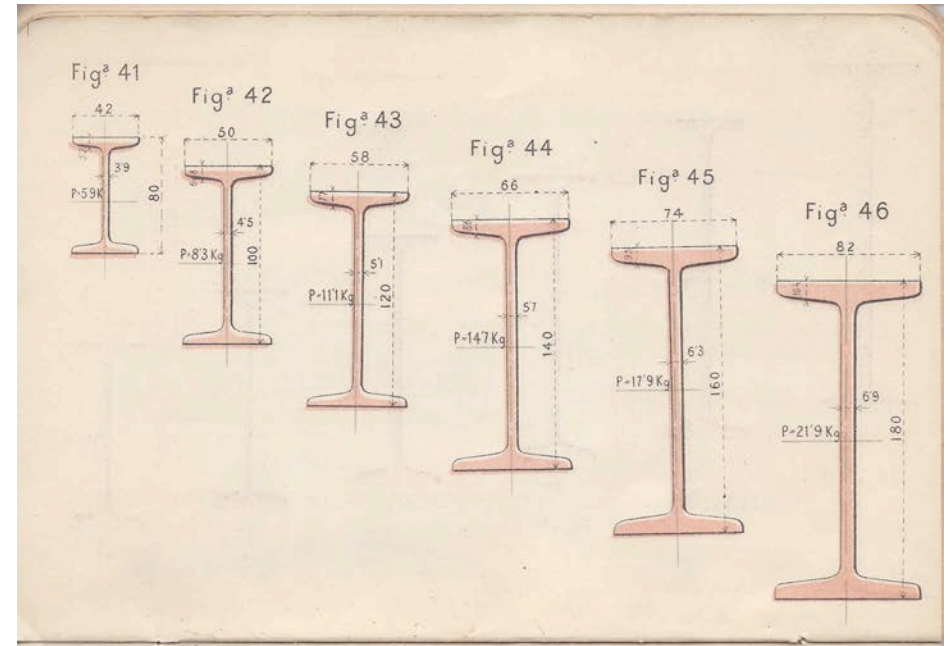
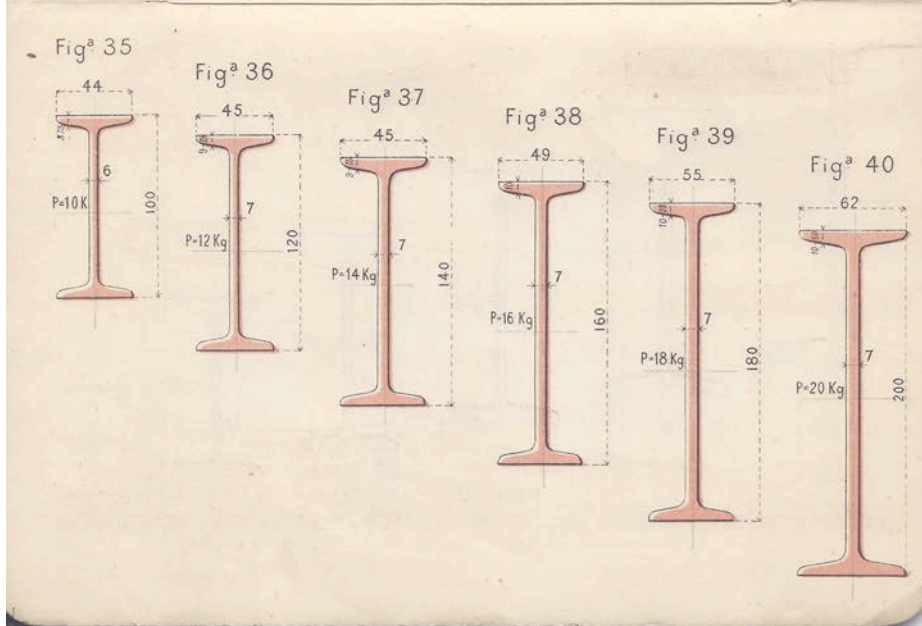
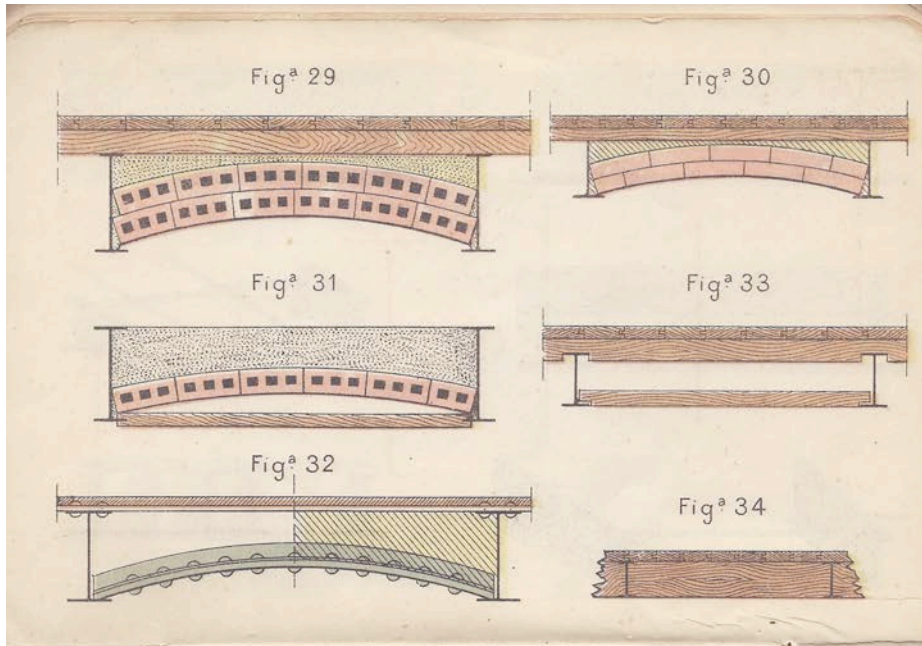
Al terminar el primer párrafo de la página 9, donde dice: En las figuras 31' y 33 debe leerse: En las figuras 31 y 33.

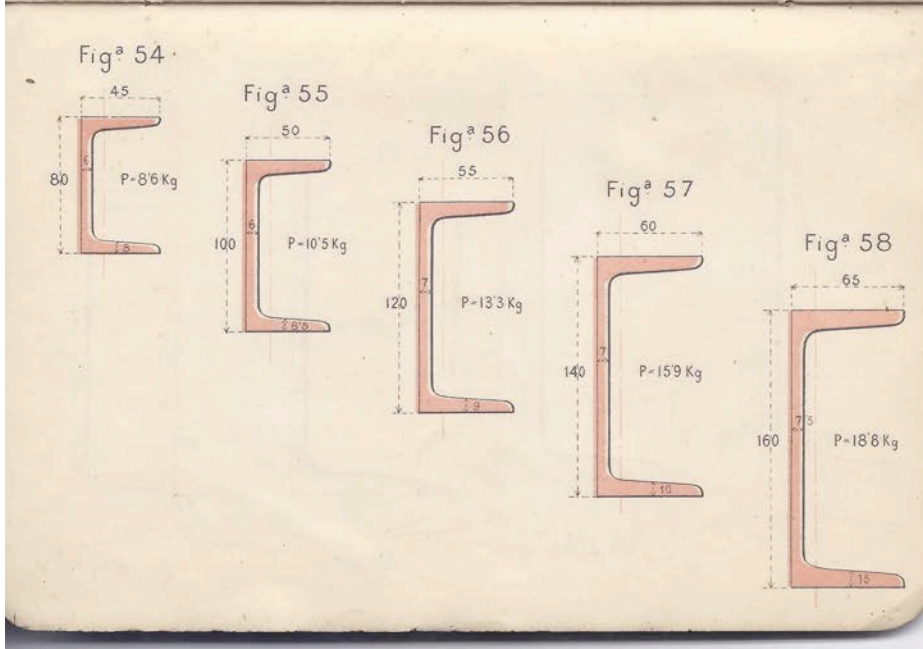
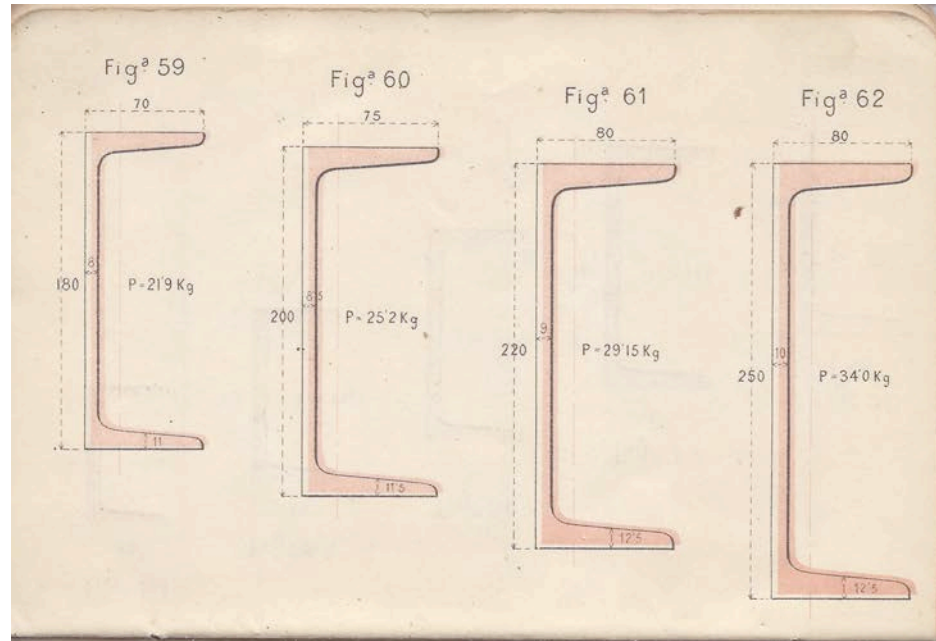
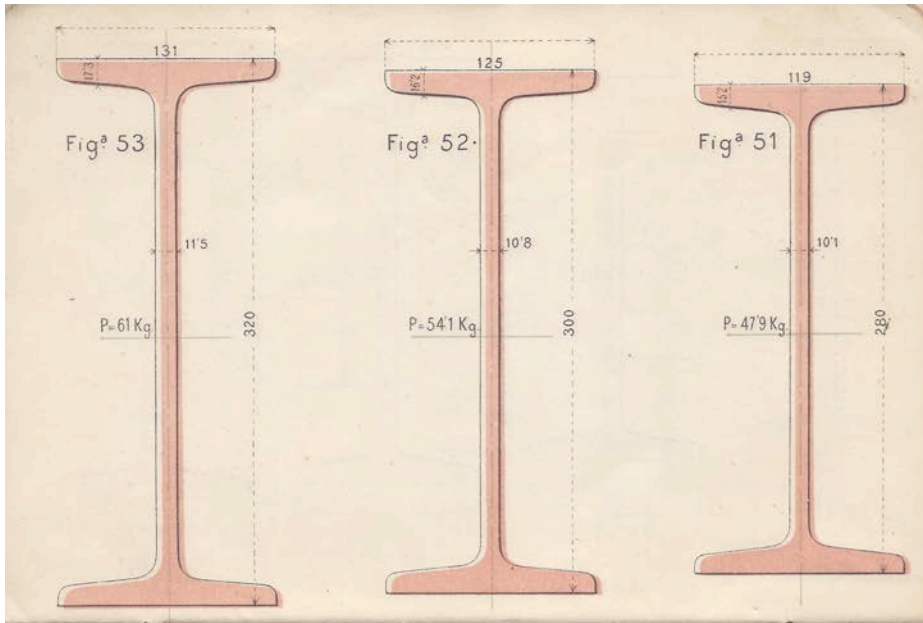
En la página **Columnas compuestas de hierros laminados** se dice: que la carga práctica por $c/m.^2$ se ha tomado igual á 10.000 Kgs.; *compréndase* que se ha tomado igual á 1.000 Kgs.

Y á continuación dice: Aplicando estos valores de $k=10.000$, y debe leerse: Aplicando estos valores de $k=1.000$, y etc.









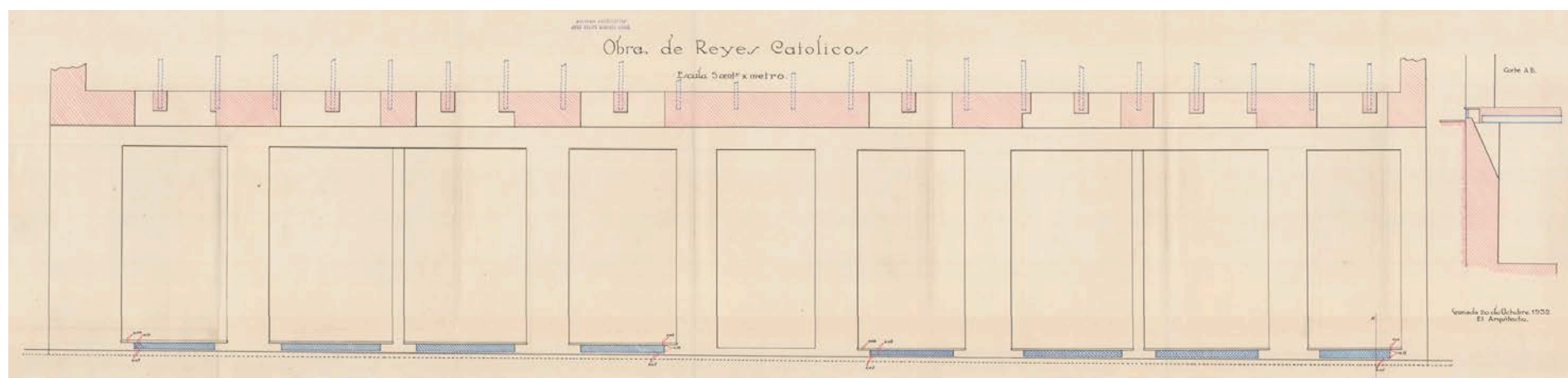
$$\frac{22}{6}$$

$$\hline 204$$

PROYECTO EN CALLE REYES CATÓLICOS 37. Granada
Arquitecto J.F. Giménez Lacal. 1929
Planos y detalles de estructura

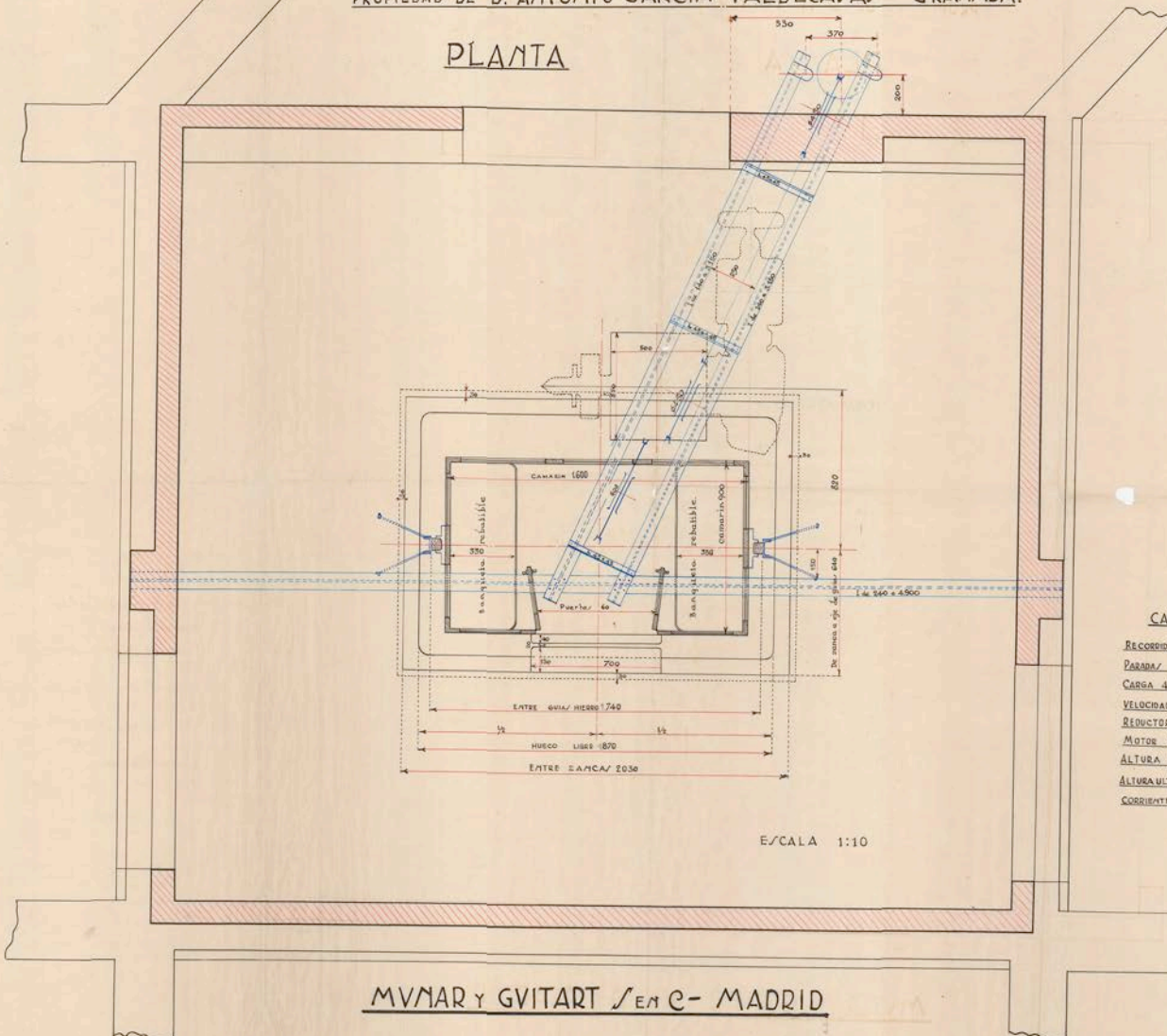
Archivo Giménez Yanguas

El expediente original cuenta con los siguientes planos: plantas de distribución de sótano, baja, principal, de pisos, torre, cubierta, alzado a la calle Reyes Católicos y la sección transversal por fachada a escala 1/100, reproducidos en cianotipo. A este grupo de planos se le asocian otros que representan la estructura a través de plantas de viguetas correspondientes a los techos de sótanos, planta baja y planta de pisos, a los que se suman el esquema de saneamiento y detalles de instalación de ascensor, vigas, columnas y encuentros de viguetas con muros de fachada a nivel de sótano. Estos documentos están delineados en papel vegetal con tinta de colores negro, azul y rojo. En el presente anexo se reproducen los referidos planos de estructuras y detalles.



ASCENSOR ELECTRICO PARA LA CALLE DE LO/ REYE/ CATOLICO/ N^o
 PROPIEDAD DE D. ANTONIO GARCIA VALDECA/ A/ - GRAVIADA.

PLANTA



E/ CALA 1:10

CARACTERÍSTICA

- RECORRIDO 16,450.
- PARADA 5 INCLUIDO ARRANQUE.
- CARGA 4 PER/ONIA/ - 500 Kgr.
- VELOCIDAD 0,50 METRO POR SEG.
- REDUCTOR TIPO S-K-54-11*.
- MOTOR ELECTRO HIEMO TIPO 714/ N^o 2077A-5HP-930rev por minuto.
- ALTURA ULTIMO PI/ O 2,850.
- ALTURA ULTIMO DESEMBARQUE 5,580.
- CORRIENTE ALTERNA TRIFA/ICA 220 VOL 50 PHZ.

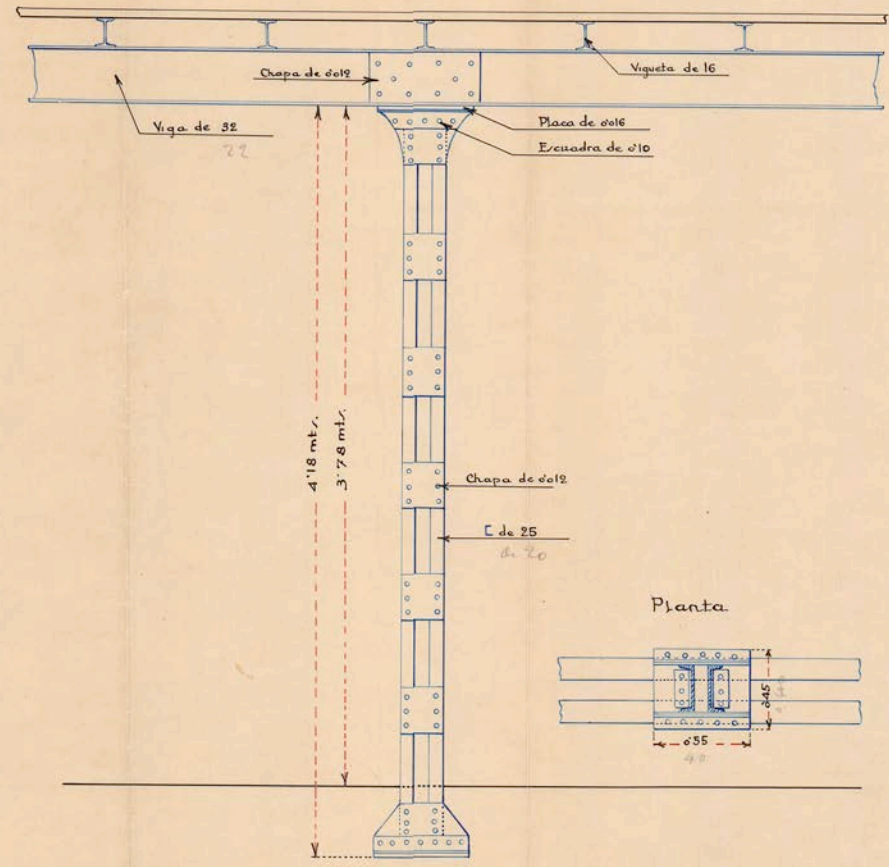
ARCHIVO ANONIMIZADO
 #881 ELIPE SUAREZ UZAL

MVMAR Y GVITART S/ EN C- MADRID

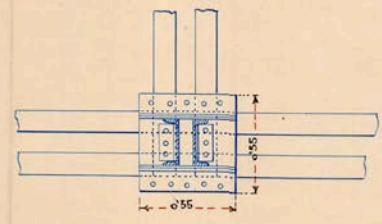
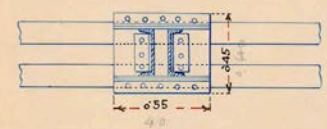
Obra de Reyes Catolicos n° 37

Detalle de viga y columna.

Escala 5 cm por metro.



Planta



Granada 9 de Noviembre 1929
El Arquitecto.

ARCHIVO ARQUITECTO
JOSE FELIPE SANCHEZ LACAL

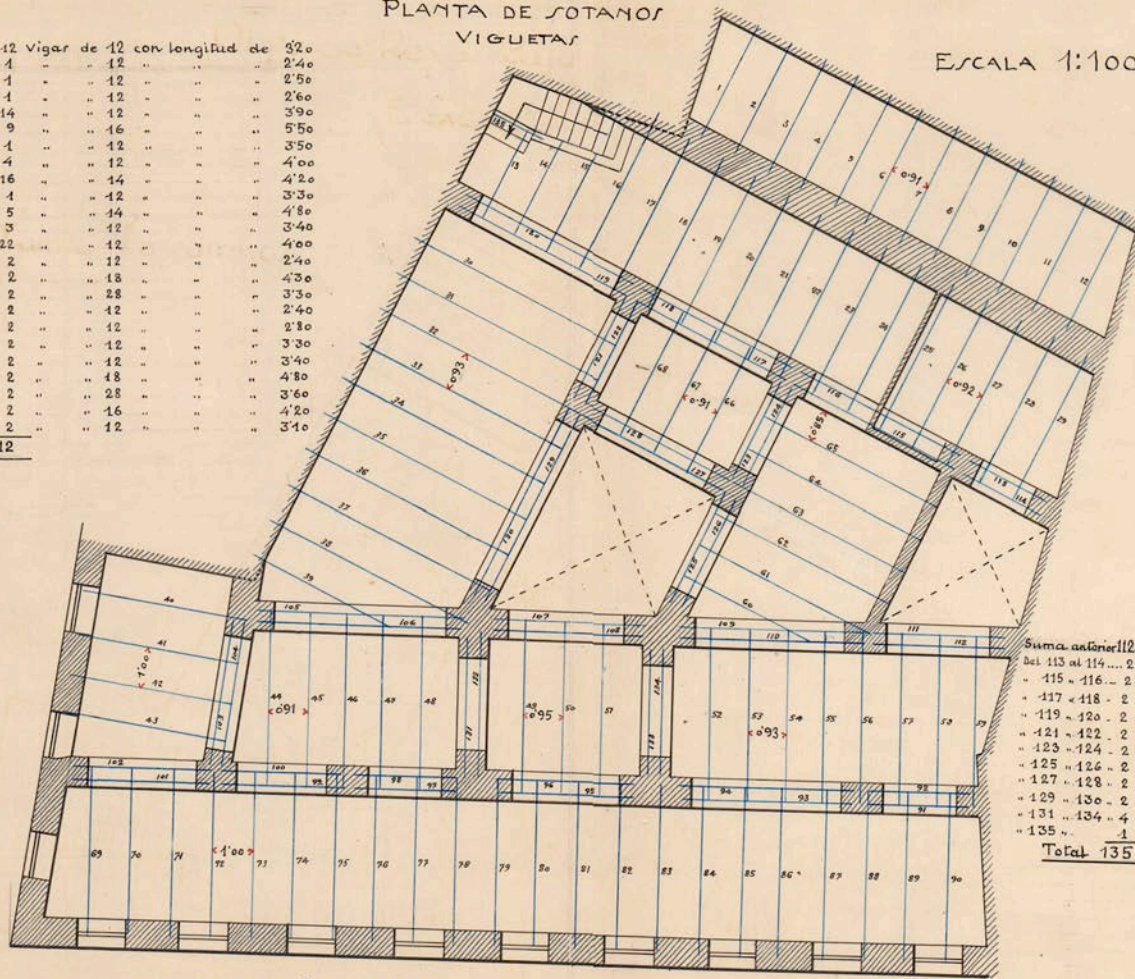
Obra de la Calle de Reyes Catolicos nº 37

PLANTA DE SOTANOS VIGUETAS

ESCALA 1:100

Del	al	Vigar de	con longitud de	
Del 1 al 12	.....	12	Vigar de 12	con longitud de 32o
El 13	..	1	..	.. 24o
.. 14	..	1	..	.. 25o
.. 15	..	1	..	.. 26o
Del 16	.. 29	14	..	.. 39o
.. 30	.. 38	9	..	.. 55o
.. 39	..	1	..	.. 35o
.. 40	.. 43	4	..	.. 40o
.. 44	.. 59	16	..	.. 42o
.. 60	..	1	..	.. 33o
.. 61	.. 65	5	..	.. 48o
.. 66	.. 68	3	..	.. 34o
.. 69	.. 90	22	..	.. 40o
.. 91	.. 92	2	..	.. 24o
.. 93	.. 94	2	..	.. 43o
.. 95	.. 96	2	..	.. 33o
.. 97	.. 98	2	..	.. 24o
.. 99	.. 100	2	..	.. 28o
.. 101	.. 102	2	..	.. 33o
.. 103	.. 104	2	..	.. 34o
.. 105	.. 106	2	..	.. 48o
.. 107	.. 108	2	..	.. 36o
.. 109	.. 110	2	..	.. 42o
.. 111	.. 112	2	..	.. 31o

Suma y sigue 112



Suma anterior 112 vigas

Del 113 al 114	... 2	vigas de 12	con longitud 21o
.. 115	.. 116	.. 2	.. 16 .. 42o
.. 117	.. 118	.. 2	.. 16 .. 39o
.. 119	.. 120	.. 2	.. 16 .. 45o
.. 121	.. 122	.. 2	.. 12 .. 25o
.. 123	.. 124	.. 2	.. 12 .. 25o
.. 125	.. 126	.. 2	.. 28 .. 29o
.. 127	.. 128	.. 2	.. 28 .. 36o
.. 129	.. 130	.. 2	.. 28 .. 5o
.. 131	.. 134	.. 4	.. 28 .. 3o
.. 135	..	.. 1	.. 12 .. 12o

Total 135

Calle Reyes Catolicos

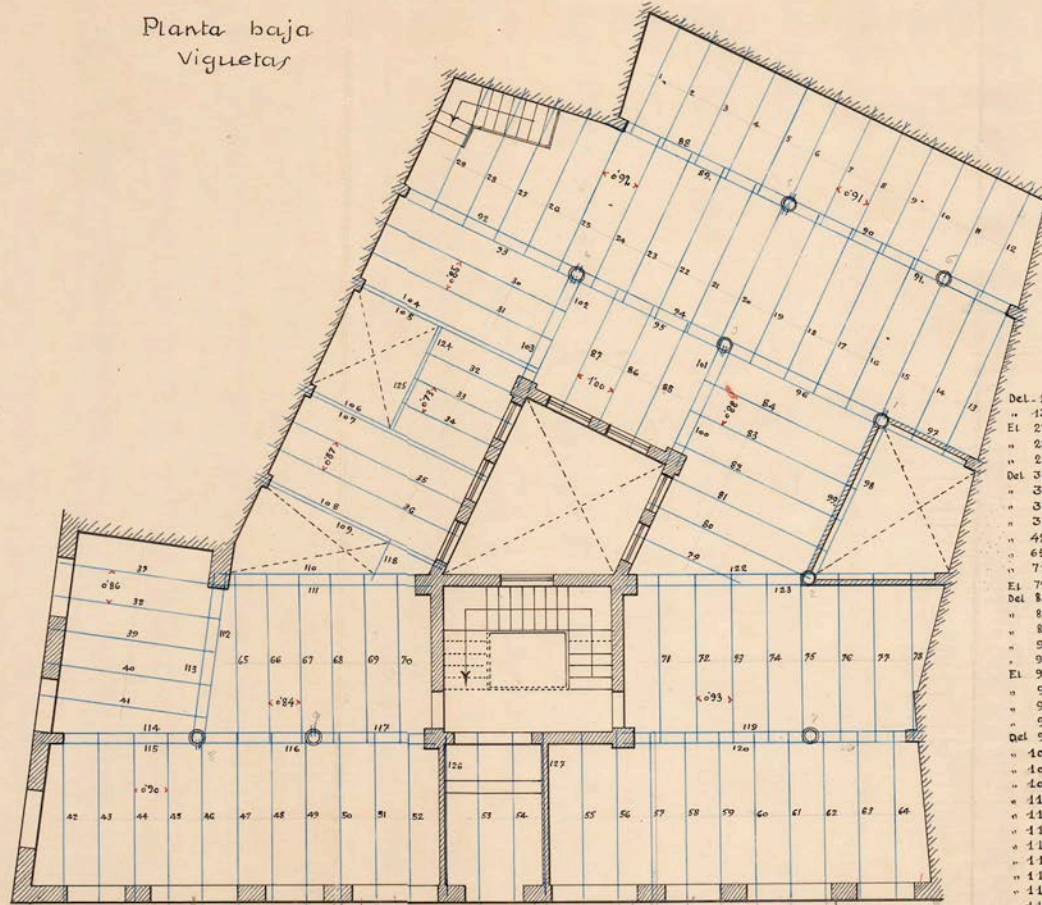
GRANADA 9 DE NOVIEMBRE 1929
EL ARQUITECTO

ARCHIVO ARQUITECTO
JOSE FELIPE GINEZ LACAL

OBRA DE REYES CATOLICOS.

ESCALA 1:100

Planta baja
viguetas



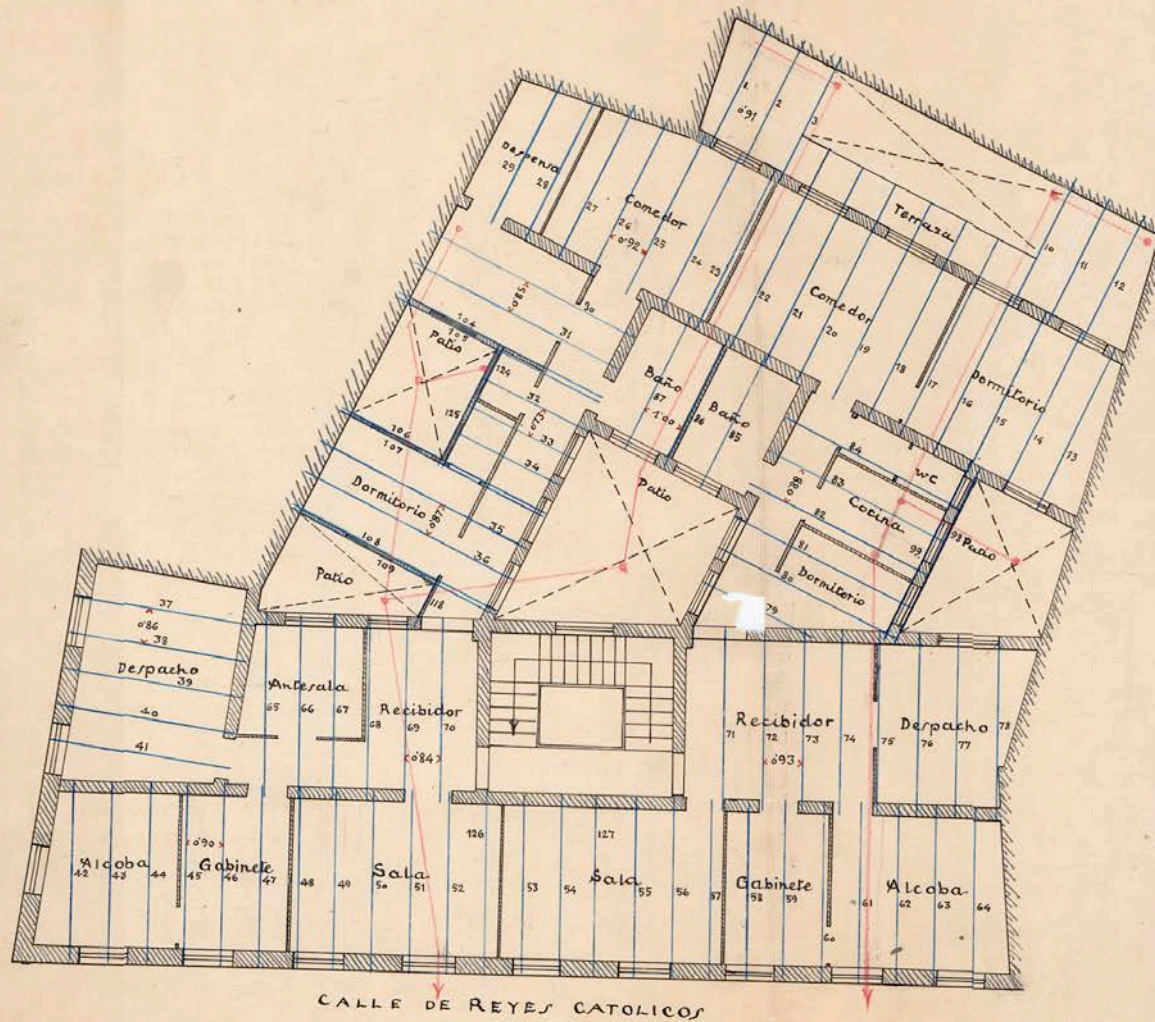
Det. 1 al 12	12 vigas de 12 con longitud de	3'40
" 13 - 26	- 14 "	4'30
El 27	- 1 "	4'10
" 28	- 1 "	4'00
" 29	- 1 "	3'90
Det 30 - 31	- 2 "	5'50
" 32 - 34	- 3 "	2'80
" 35 - 36	- 2 "	5'50
" 37 - 41	- 5 "	4'20
" 42 - 64 - 23	- 14 "	4'30
" 65 - 70 - 6	- 14 "	4'40
" 71 - 78 - 8	- 14 "	4'40
El 79	- 1 "	2'80
Det 80 - 84	- 5 "	4'80
" 85 - 87 - 3	- 12 "	3'60
" 88 - 89 - 2	- 32 "	5'50
" 90 - 91 - 2	- 32 "	6'80
" 92 - 93 - 2	- 32 "	5'30
El 94	- 1 "	8'80
" 95	- 1 "	4'30
" 96	- 1 "	7'50
" 97	- 1 "	3'00
Det 98 - 99	- 2 "	4'30
" 100 - 101 - 2	- 28 "	3'40
" 102 - 103 - 2	- 28 "	3'40
" 104 - 109 - 6	- 16 "	5'50
" 110 - 111 - 2	- 32 "	5'50
" 112 - 113 - 2	- 32 "	4'10
" 114	- 1 "	7'10
" 115	- 1 "	4'10
" 116	- 1 "	6'30
" 117	- 1 "	3'30
" 118	- 1 "	1'30
" 119 - 120 - 2	- 32 "	8'00
" 122 - 123 - 2	- 32 "	8'80
" 124 - 125 - 2	- 14 "	3'10
" 126 - 127 - 2	- 14 "	4'30
Total -126 vigas		

CALLE DE REYES CATOLICOS GRANADA 9 DE NOVIEMBRE DE 1929
EL ARQUITECTO

ARCHIVO ARQUITECTO
JOSE FELIPE GIMENEZ LARA

OBRA DE REYES CATOLICOS.

ESCALA 1:100



PLANTA DE VIGUETAS - 2º 3º Y 4º

Del nº 1 al 3 y del 10 al 12.....	6 vigas de 12 con longitud de 3'40
" " 13 - 16	4 " " 14 " " " " 4'30
" " 17 - 22	6 " " 14 " " " " 5'40
" " 23 - 26	4 " " 14 " " " " 4'30
" " 27	1 " " 14 " " " " 4'10
" " 28	1 " " 14 " " " " 4'00
" " 29	1 " " 14 " " " " 3'90
" " 30 - 31	2 " " 16 " " " " 5'50
" " 32 - 34	3 " " 12 " " " " 2'80
" " 35 - 36	2 " " 16 " " " " 5'50
" " 37 - 41	5 " " 14 " " " " 4'20
" " 42 - 64	23 " " 14 " " " " 4'30
" " 65 - 70	6 " " 14 " " " " 4'40
" " 71 - 78	8 " " 14 " " " " 4'40
" " 79	1 " " 12 " " " " 2'80
" " 80 - 84	5 " " 14 " " " " 4'80
" " 85 - 87	3 " " 12 " " " " 3'60
" " 98 - 99	2 " " 20 " " " " 4'30
" " 104 - 109	6 " " 16 " " " " 5'50
" " 118	1 " " 12 " " " " 1'30
" " 124 - 125	2 " " 14 " " " " 3'10
" " 126 - 127	2 " " 14 " " " " 4'30

Total = 94 vigas

GRANADA 9 DE NOVIEMBRE DE 1929
EL ARQUITECTO

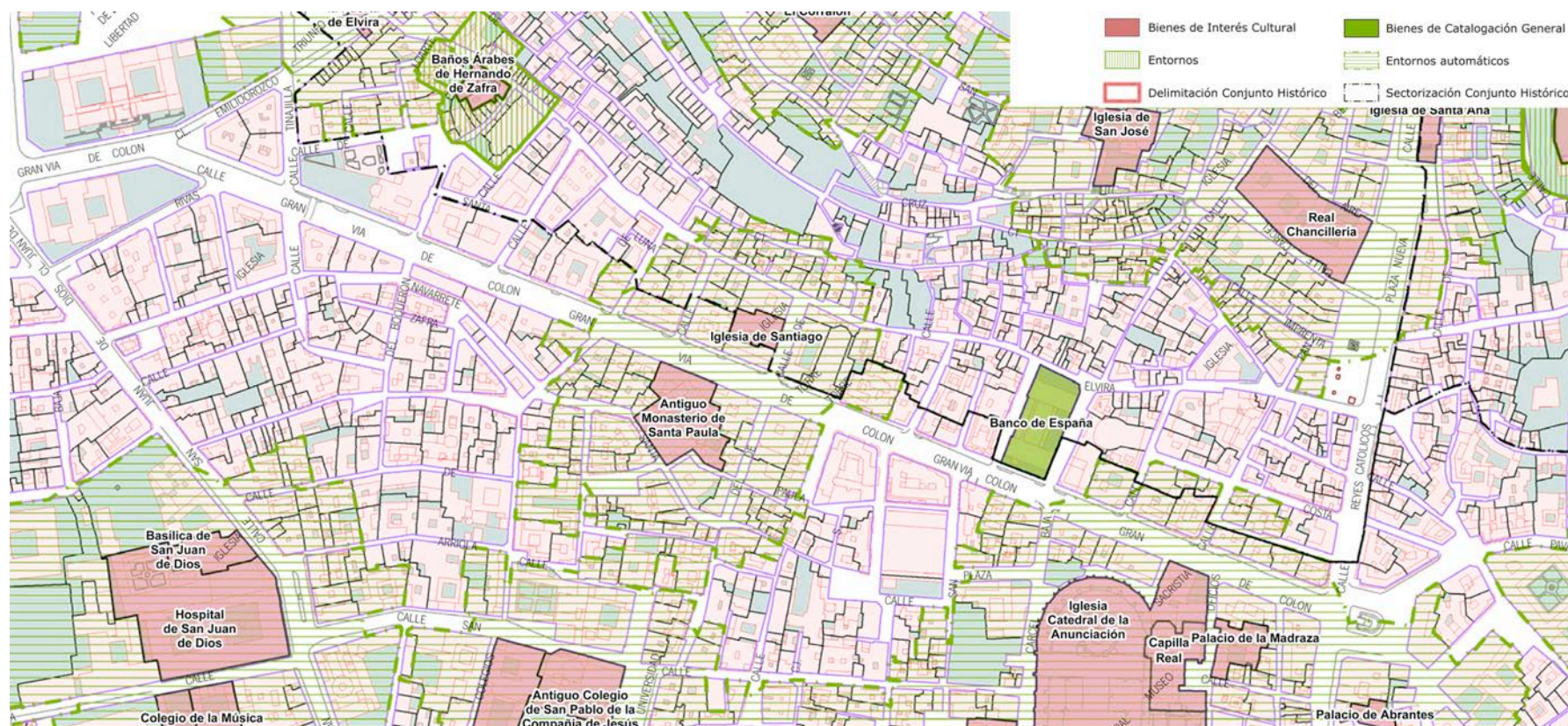
ARCHIVO ARQUITECTO
JOSE FELIPE DINERAZ LACAL

DELIMITACIÓN DE BIENES DEL CATÁLOGO GENERAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ

Sector del entorno de la Gran Vía de Colón

Delegación de Granada de la Consejería de Cultura

Sector de plano que reproduce el entorno de la Gran Vía de Colón. Procede del documento de Delimitación de Bienes del Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz. Mayo de 2012.



ANEXO 9: DELIMITACIÓN DE BIENES DEL CATÁLOGO GENERAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ. CONSEJERÍA DE CULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA