

Ricardo Aroca Hernández-Ros Doctor Arquitecto www.arocaarquitectos.com
C/ Rafael Calvo nº9, 28010 Madrid 914482505 estudio@arocaarquitectos.com

Título **Construcción de una casa en entramado de madera en Madrid en 1759**
Autores Esperanza González. Ricardo Aroca.
Medio Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción
Fecha 2005/01/28

Construcción de una casa con entramado de madera en Madrid en 1759

Esperanza González Redondo
Ricardo Aroca Hernández-Ros

Actualmente existe en Madrid, en su recinto histórico, un extenso número de edificios, en su mayoría de arquitectura doméstica tanto individual como colectiva, que forman parte de la trama urbana heredada del pasado. Inicialmente se pensó que los sistemas constructivos utilizados en el s. XIX, edificios de entramado de madera, que son los que en mayor número se pueden encontrar actualmente en Madrid, hundían sus raíces en una tradición heredada del s. XVIII. En el marco de un conjunto de trabajos realizados se ha podido estudiar y constatar la realidad constructiva en este campo. Las fuentes documentales originales desprenden que no sólo hay que buscar sus comienzos en el s. XVIII, sino que incluso en la centuria precedente sus marcos de madera estaban perfectamente reglamentados en lo que se refiere tanto a sus medidas (tabla, canto y largo) como a sus precios.

En este trabajo, siguiendo otros que se han realizado previamente y a la luz de las fuentes documentales consultadas se pretende centrar el estudio en el análisis de un contrato de obra de una vivienda de la época y así lograr un acercamiento más detallado al contenido real de este tipo de documentos. Para ello se reproduce literalmente y respetando el mismo orden original la transcripción íntegra del documento encontrado en el Archivo Histórico de Protocolos de Madrid Nº 16.455 referente a una Escritura de ajuste y convenio para la obra y reparo de una casa en Madrid en 1759 situada en la esquina de las calles Silva y Estrella, a la que se acompaña de las notas, explicaciones y comentarios necesarios para su mejor comprensión.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El documento objeto de estudio data del s. XVIII, está firmado en 1759, y aparece bajo el título «Escritura de ajuste y convenio para la obra y reparo de una casa» en Madrid situada en la esquina de las calles Silva y Estrella. Contiene información escrita y gráfica, y su importancia reside fundamentalmente en ese aspecto, pues es poco frecuente encontrar un documento de esa época en el que aparezca tanta información. Respecto a la primera, aporta una memoria en la que recoge que se pretende edificar una casa nueva en el lugar de otra ya existente de la que ha de ser demolida una parte y sobre cómo debía ésta construirse que analizaremos a continuación y, en la segunda, se incluyen las dos plantas de la viviendas así como sus dos alzados, añadiendo además la escala gráfica en pies castellanos así como la leyenda con la distribución de cuartos.

Documentación escrita

Esta escritura de ajuste y convenio para la construcción y reparo de una casa consta de cuatro folios que reproduciremos íntegra y literalmente a lo largo de este trabajo. En la figura 1 se muestra la primera hoja de este documento, cuyo texto comienza como exponemos a continuación.

D. Joseph Ignacio Gutierrez, Arquitecto Maestro de obras. Digo que de orden de Dn Juan de Bandebal, he

practicado el Plan rubricado que acompaña á esta Certificación con el qual se demuestran, tres tiendas, un quarto principal, con todas sus ófizinas, én lo bajo, de cochera, pajar y cueba, y quartos de familia en los desbanes, y todo ello dispuesto en la mejor forma, que se ha hallado por conveniente, para reparar esta casa, y ponerla en estado de utilizarla, redificando de nuebo mucha parte de ella, para que por este medio se consiga el veneficio de su venta con aumento al principal de su valor, lo que al presente no sucede, por falta del aumento de su fabrica, y mal repartimiento, e incomodidad de sus avitaciones existentes, todo lo que ha motibado al referido Dn. Juan de Bandedal, poner en ejecucion esta diligencia, y dicha obra se ha de practicar con arreglo al plan que presento, y bajo las circunstancias, que aqui se diran.

Documentación gráfica: las trazas

Junto a la escritura también se han encontrado los planos de esta vivienda. No es frecuente encontrar los planos en este tipo de documento del Archivo Histórico de protocolos. Tal y como se relata en la primera hoja del documento y como se puede contrastar en los planos, se pretende construir una casa de dos plantas y cubierta. En la planta baja hay tres tiendas, cochera, pajar, cuarto del cochero, cuadra, un patio y el zaguán, ésta queda elevada sobre el nivel de la calle dejando las lumbreras o ventanas que ventilan e iluminan la cueva o sótanos; en la primera planta llamada cuarto principal, consta de recibimiento, sala y antesala, dormitorios, gabinete, piezas de despacho, cocina y despensa, una pieza de comer y dos escaleras y en la cubierta cuya planta no aparece, aunque se observa en los alzados y se menciona en el documento, los llamados desvanes o cuartos de familias (en ellos se alojaban familias enteras) con buhardillas o buhardas. Se muestra en la figura 2 las trazas de la vivienda en donde se presentan las dos plantas de ésta: planta baja y planta primera con la escala gráfica, así como la memoria con la descripción de los cuartos.

LA CONSTRUCCIÓN CON ENTRAMADO DE MADERA EN LOS SS. XVII-XIX

El recorrido por la investigación documental realizada avanza una serie de aspectos sobre esta forma de construir que apenas se reflejan en la bibliografía

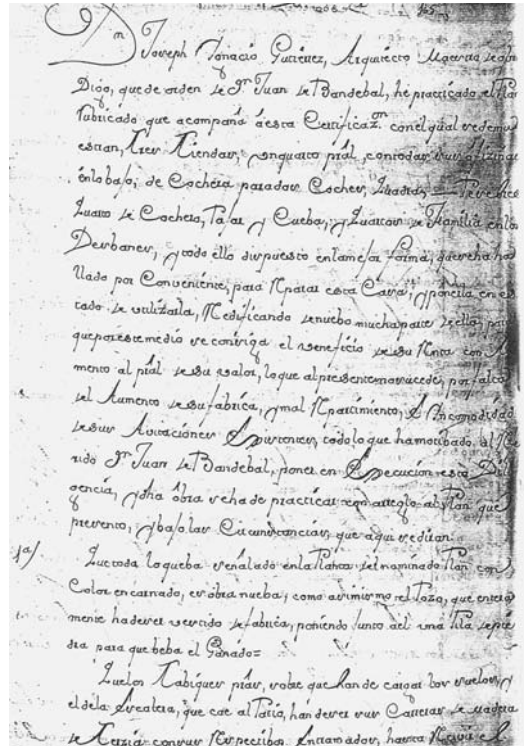


Figura 1

Escritura de ajuste y convenio para la obra y reparo de una casa en las calles de Silva y de la Estrella en Madrid. Primera hoja del documento. AHP N° 16.455 (1759)

moderna existente. Se realizó con estructura portante de madera tanto horizontal como vertical, denominado generalmente entramado,¹ sobre una cimentación y planta baja construida en su totalidad en albañilería (ladrillo o mampostería) que en el caso de existir tiendas solía resolverse con planta baja de cantería. Sobre esta planta baja se levanta una estructura de madera desde los denominados «cuartos principales» hasta la realización de la cubierta (armaduras y entablados). El criterio rector en el dimensionado de estos entramados viene determinado por el grueso de los anchos de sus carreras² y en base a ellas se dimensionaba el resto del armazón de madera que disminuye de sección a medida que el edificio crece en altura. Los huecos o paños de los entramados³ verticales (fachadas principales, muros de fachadas inte-

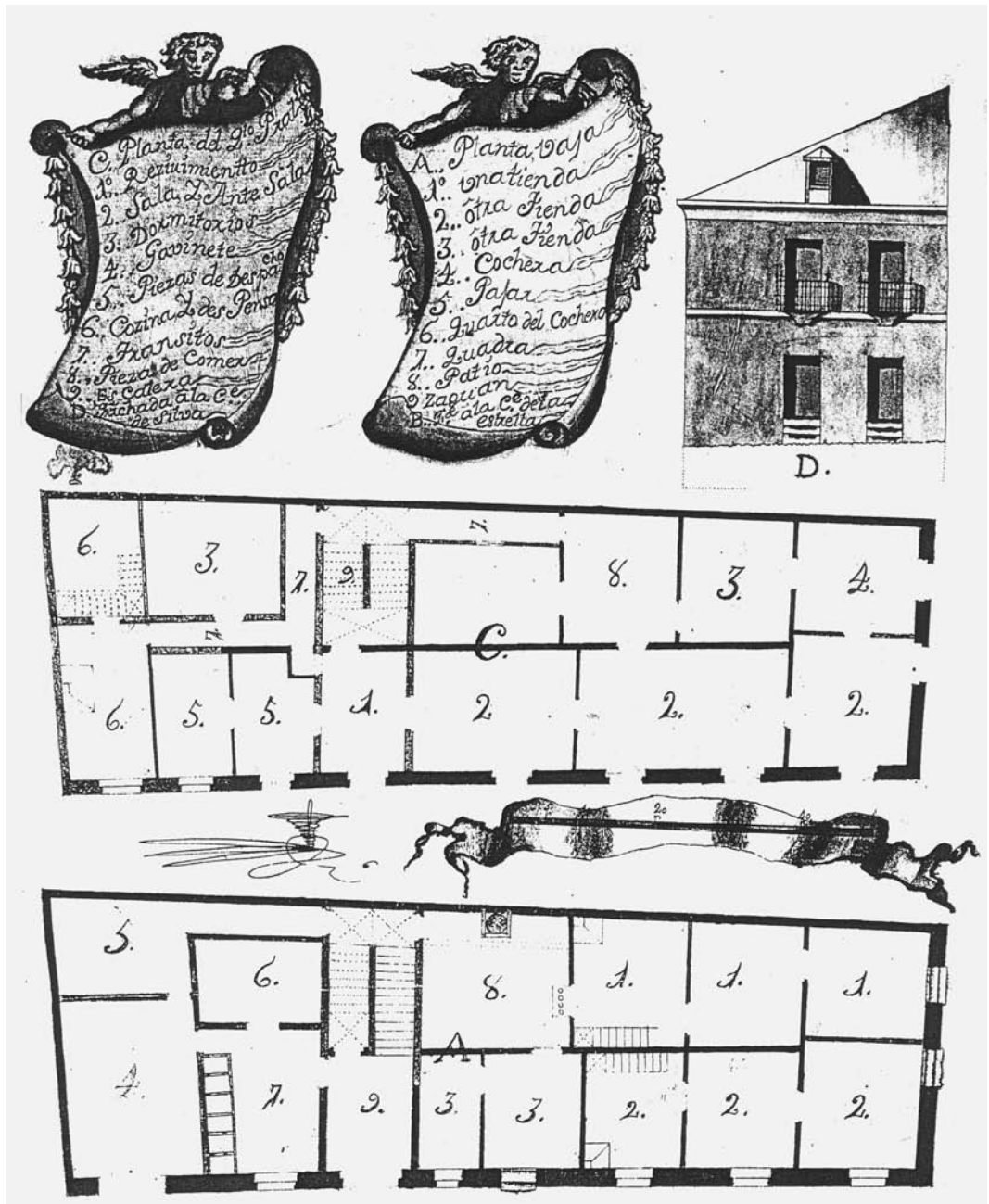


Figura 2
 Planta baja: 1. Una tienda, 2. Otra tienda, 3. Otra tienda, 4. Cochera, 5. Pajar, 6. Cuarto del cochero, 7. Cuadra, 8. Patio, 9. Zaguán. Planta de cuarto principal: 1. Recibimiento, 2. Sala y antesala, 3. Dormitorios, 4. Gabinete, 5. Piezas de despacho, 6. Cocina y Despensa, 7. Tránsitos, 8. Pieza de comer, 9. Escalera y principal

riores, cítaras o muros portantes interiores, medianerías, patios o corralas y paredes delgadas interiores o tabiques) resultantes de la separación de los maderos entre sí, se rellenaban de diversos materiales (ladrillo, mampostería, cascote, adobe . . .). Análogamente, los entramados horizontales o forjados, también resueltos con estos mismos marcos o escuadrías de madera, se resolvían igualmente con maderos horizontales con secciones decrecientes según las luces a cubrir. Estos mismos marcos de madera (con su denominación y escuadría: canto, tabla y largo) perviven durante tres siglos.

En definitiva, a pesar del tiempo transcurrido desde los primeros sistemas constructivos de entramado de madera documentados en el s. XVII realizados en el marco de la arquitectura doméstica madrileña, hasta que concluye el proceso de sustitución por nuevas técnicas, las soluciones constructivas llevadas a cabo durante estos tres siglos responden a un esquema análogo con unas técnicas heredadas muy similares y que todavía en nuestros días, a pesar de las numerosas intervenciones, mantienen los marcos de madera originales, su disposición, etc, y con ello toda la lógica del sistema constructivo original.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

En la escritura objeto de análisis y tal como ya hemos mencionado se exponen las directrices principales a seguir en la construcción de la nueva vivienda, detallando dentro de lo que era costumbre en la época los sistemas constructivos a emplear. De ello se desprende que se trata de una construcción con entramado de madera como era habitual. Comienza estas directrices refiriéndose:

Que todo lo que ba señalado en la Planta del nominado plan con color encarnado, es obra nueba, como asimismo el pozo, que enteramente ha de ser vestido de fabrica, poniendo junto a el una pila de piedra para que beba el ganado

Muros entramados: muros de carga o paredes principales, cítaras y tabiques o paredes delgadas

En la construcción con entramado de madera es frecuente que en los documentos comiencen recogiendo la construcción de las paredes, en éstas se distingue

entre muros de fachada, paredes o tabiques principales entramados que es donde cargan los forjados y la escalera principal, cítaras o muros de ladrillo de un pie de grueso, tabiques entramados y medianerías entramadas. En la construcción de los tabiques principales o de carga se realizarán entramados reduciendo las escuadrías según crece en altura, con carreras de tercia en la planta principal y de vigueta y sesma en los desvanes, se refiere a éstos como sigue:

que los tabiques principales, sobre que han de cargar los suelos, y el de la escalera, que cae al patio, han de ser sus carreras de madera de terzia con sus respectibos entramados, hasta recibir el suelo de los desbanes, y de alli arriba seran de vigueta, y sesma.

En la construcción de la planta baja y sobre la cimentación en zanja corrida de mampostería de media vara de grueso hasta llegar a la superficie se construirá la cítara de ladrillo de un pie de grueso:

sacando sus cepas sobre el firme de mampostería, y sobre ellas sus buenas vasas de piedra verroqueña; y los intermedios la misma mampostería de media vara de grueso hasta la superficie, y desde alli hasta enrrasar con dichas vasas, sera su citara de ladrillo de un pie de grueso.

Al referirse a las paredes delgadas tabiques de divisiones y medianerías del cuarto bajo, se harán éstos entramados con sus basas ordinarias construyéndose los primeros con maderos de a diez entramados y las medianerías con carrera de vigueta a sesma:

para demas tabiques de divisiones de lo bajo, de forja de madera de a diez su entramado con sus vasas ordinarias, cepaes y cítaras, como las antezedentes y las medianerías con sus vasas y carrera de vigueta, a sesma, entramadas de sus respectibas maderas.

Los tabiques del cuarto principal, para evitar que sobrecarguen en exceso los vanos, se realizarán «colgados», pero donde no sea esto necesario se construirán de medio pie de grueso . . . Los tabiques de cuarto principal (de las divisiones) algunos de ellos, como son los que cargan en los vanos, se haran colgados, que estos bien echos, quanto mas delgados, son mejores, pero adonde no sea nezesario esta prevencion, se haran de medio pie de grueso, y lo mismo en los desbanes, adonde se haran las dos piezas

erotto de los Desvanes, y de allí arriba vayan las viguetas, y
 ma, era cuando vuy cepar sobre el lino se componían, y
 ellas vuy buenas para repiedra de los queros, y la misma
 lamina se componía de media vara de grueso hacia la vigueta
 de allí hacia entrava conchar para vuy, vrea de Circa de
 dillo se unie la gueta, y las demas Tabiquer de Divisiones
 labalo, de For a la madera se adice vuy Encarnado con vuy so
 ordinarias, Cepas y Ciercos, como las antecedentes, y las medi
 rias con vuy para vuy, y Casas de viguetas, o de verna, Encar
 mado de vuy Repetidas maderas

Las Tabiquer del Cuarto principal (de las Divisiones) de
 mor se llavan, como son las que Estagan en los Puntos, echadas col
 dor, que es con bien echo, quanto mas delgado, y con faser, peso ad
 de no vrea necesario esta reuencion, echadas de medio pie de grueso,
 lo mismo en los Desvanes, adonde echadas las dos piezas de
 tras de vobedillas, y las otras dos antes de xellar de Cielo faser a
 vronado de listones

En el quarto principal, echadas los suelos nuevos de madera de
 asier, y viguetas en ados de vobedillas en Tosco, y de Cielo faser
 padebalo con tabaques, y Tomiza, como las demas de los vue
 los, o de techos de este quarto, con una soldaduría de los rincones, y
 los demas vuela nuevos, que cubren la primera planta, echadas de
 vobedillas de vobedillas

Los soldados del quarto principal, echadas la misma labor
 que tiene la pieza, y se componda (esto) de las alturas que cubren

Figura 3
 Segunda hoja del documento AHP N° 16.455 (1759)

del techo de vobedillas, y las otras dos antes de ellas
 de cielo raso artesonado de listones

Forjados o suelos entramados

Los forjados de las viviendas también se construían
 entramados y con distintas escuadrías según el cuarto
 o planta de la que se tratara, en la principal se harán
 con maderos de a seis y distingue su acabado, mien
 tras en el principal irán todos forjados de vobedillas
 en tosco y con cielo raso por debajo, en los demás
 suelos se harán de vobedillas descubiertas

En el cuarto principal, se harán los suelos nuevos de ma
 dera de a seis, y viguetas forjados de vobedillas en tosco,

y de cielo raso por debajo con tabaques, y tomiza, como
 los demas de los suelos, o techos de este quarto, con una
 moldurita a los rincones, y los demas suelos nuevos, que
 cubren la primera altura, se harán de vobedillas descu
 biertas.

También se menciona cómo se terminarán los sue
 los: los del cuarto principal, los de los desvanes así
 como los de la planta baja o de entrada

Los soldados del quarto principal, se harán de la misma
 labor que tiene lo viejo, y se compondrá (esto) de las fal
 tas que tubiere como también las tiendas . . . En los des
 vanes, se echara lo nuevo de suelos de hieso, y se compo
 ndra lo viejo. Y en lo bajo se empedrara todo lo nuevo
 y patio, en el que se pondran sus canales de piedra hasta
 sacar las aguas a la calle.

como tambien las Tiendas = 106

En los Desvanes, echada los nuevos de suelos de
 vo, y se componda la pieza de los labalo ve componda los nuevos
 patio, en el que veyondran vuy Canales repiedra, hasta sacar
 las aguas a la Calle =

En las cas Tiendas, veyondran sus toldanos en la enza
 da de cada una repiedra con vuy Toldanos para la luz, y vuy
 lación de los veyondran, y en ellas veyondran de vuy nuevos
 entravados de ordinario, con un quareson en cada uno con vuy
 lla en veyonda, y el recero toldano se llavan, vrea la Teana del Co
 ro =

Los Toldanos de la Cochera, han de ser nuevos con vuy Toldano
 en una de las Madras, y los nuevos de la otra enza de
 da, y vuy con Calamon, y faser, y vuy moldado con Tabo
 ron de Nogal, los Toldanos, y vuy entravados de los nuevos, vrea en la ba
 se de vuy ordinario; En lo principal soldado; En los Desvanes
 entravado con vuy vuy, y se componda la pieza de
 de la Comente; Como tambien el Toldano de los Toldanos =

Los Toldanos de la Cochera principal, que ha de ser de
 los Desvanes, han de ser de vuy quarto, con vuy para vuy de
 faser, tambien veyondran Calamon de vuy de la enza de
 chador, y en el patio con vuy de vuy, y se llavan de vuy
 haciendo un Toldano, o Cancha en el Mero, dando de vuy de
 vuy con vuy, y las de color de Toldanos todas las Told
 presentaran de lo quarto principal, de lo raso de los Desvanes de los
 Calle, reuniendo que en las Toldanos no ha que hazenadas, Todo.

Figura 4
 Tercera hoja del documento AHP N° 16.455 (1759)

Huecos: ventanas y puertas

En las tres tiendas, se pondran dos peldaños en la entrada de cada una de piedra con sus troneras para la luz, y ventilacion de los sotanos, y en ellas se pondran tres postigos nuevos enrrasados de ordinario, con un quarteron en cada uno con su varilla envevida, y el tercero peldaño de ellas, sera la peana del cerco . . . Las puertas de la cochera, han de ser nuevas con un postigo en una de las ojas; y la puerta principal, ha de ser nueva de obra enrrasada, hundido con calamon, y roseta, y friso moldado con tableros de nogal; las puertas, y ventanas de todo lo nuevo, sera en lo bajo de enrrasado ordinario; en lo principal moldado; y en los desbanes enrrasado con todos sus herrajes, y se compondra lo viejo y dejara corriente; Como tambien el trastero de los tejados.

Escalera

En las plantas se aprecian distintas escaleras, en la planta baja hay dos pequeñas de un sólo tramo que dan servicio a las tiendas y se comunican con los sótanos o cueva, su construcción no se menciona en la escritura, son escaleras secundarias y a menudo de muy mala construcción, y otra, la principal, de dos tramos que arranca del sótano y llega hasta los desvanes. Para su construcción tan sólo se menciona la escuadría que ha de utilizarse añadiendo que ésta se mantendrá constante desde la planta baja hasta los desvanes, y que se colocará una barandilla de hierro

Los peldaños de la escalera principal, que ha de subir hasta los desbanes, han de ser de pie y cuarto, con sus varandillas de hierro.

Acabados de las fachadas

Tambien se pondran canalones de ojas de lata en las fachadas, y en el patio con su vajada; se rebocaran dichas fachadas haziendo un esquilfe, o cornisa en el alero, dando de verde los valcones, y rejas, y dar de color de porzelana todas las puertas y ventanas del quarto principal, y en lo vajo las exteriores de las calles; previniendo que en las nuevas no hai que hazer nada.

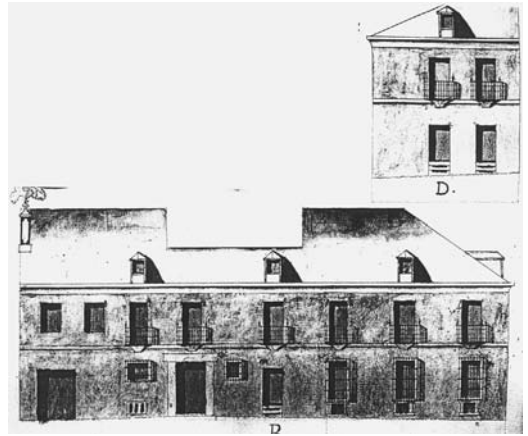


Figura 5
Alzados calle de la Estrella y calle de Silva

Presupuesto de construcción y renta de alquiler

Si escasos son los documentos acerca de la construcción de las viviendas, aún menos frecuente es encontrar las distintas partidas desglosadas con su precio. En el caso de esta vivienda se recoge el precio final incluidos los materiales y la ejecución, cincuenta y seis mil reales de vellón.

Todo lo que bien écho, y con buenos materiales, como se ha dicho, y habiendo écho considerazion de los que produzca esta redificazion, y su valor de los quales se aprovecharan en esta obra todos los que sean serbivles, como tambien el coste de su demolicion, y sacar la tierra al campo, tendra de toda costa de forma, y materiales cinquenta y seis mil reales de vellon con poca diferencia.

En el caso que la casa se destinara al alquiler, y tal y como era costumbre se alquilarían por una lado las tiendas, por otro el cuarto principal o planta primera y finalmente los desvanes, todo ello supondría un total de seis mil cien reales de vellón

Por Alquileres en cada un año, considero podra rentar el quarto principal con las anunciadas ofizinas, de cochera, pajar, quarto del cochero, cueba, desbanes y quartos abitables de ellos, tresmill y quinientos Reales, y las dos Tiendas maiores a un mill Reales cada una, y la otra menor de la Calle de la Estrella seiscientos, que unidas las partidas, asciende a seismill y cien Reales de vellon, total

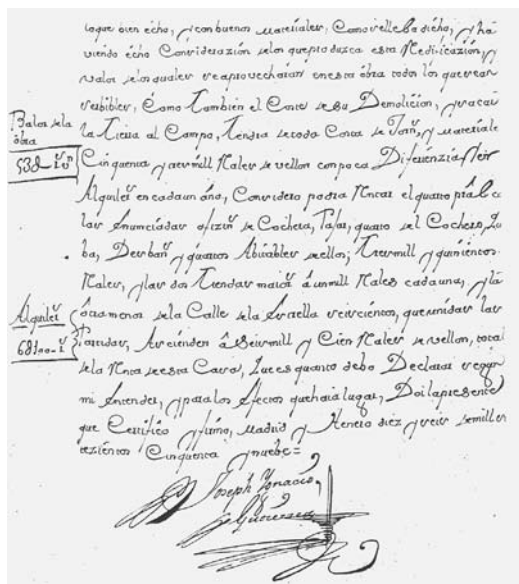


Figura 6
 Cuarta y última hoja del documento con el presupuesto de construcción, la futura renta por alquiler, la fecha, 1759, y la firma del Arquitecto Maestro de obras Jose Ignacio Gutiérrez

su totalidad de fábrica de albañilería. Este hecho lleva a los técnicos del proceso constructivo a reflexionar sobre la precariedad de los sistemas constructivos que venían utilizándose hasta el momento en materia de protección contra incendios y a replantearse posibles mejoras.⁴ Durante el s. XVIII son numerosas las referencias al respecto pero, en ningún documento encontrado hasta la fecha, queda reflejado el carácter de obligatoriedad de construir con albañilería. En el s. XIX, en su segunda mitad, comienza a recogerse todo un conjunto de normas más concretas. Atendiendo a su sustitución en el tiempo, este proceso tiene como punto de partida el abandono de la construcción de las fachadas principales con entramado de madera.

En lo relativo a los forjados o entramados horizontales de madera, prácticamente se puede decir que el comienzo de la sustitución de éstos por forjados con vigueta de acero en doble T tiene su origen a finales del s. XIX con la introducción de los nuevos materiales. Es decir, durante estos tres siglos, el sistema constructivo utilizado, con carácter general, fueron los forjados de madera. El abandono de la madera en la construcción de las cubiertas es muy posterior y se continuará empleando en el s. XX.

NOTAS

1. Es frecuente encontrar otras denominaciones: telares de madera, maderaje, armazón de madera, jaula de madera, maderos . . .
2. Madero horizontal que se pone inmediatamente sobre las zapatas de los pies derechos y sirve para cargar sobre ella las vigas de los suelos. Sobre la cabeza de éstas va la solera para sentar nuevos pies derechos en los superior. Cuando las paredes no tienen entramados, las soleras se sientan con nudillos sobre sus enrasas, encima de éstas se colocan las vigas o tirantes, y después otra solera si se han de hacer entramados, o el estribo, si es una armadura para que apoye su cox los pares. Ord. Mad. C. 5. Mayormente si se introducen las carreteras de los suelos dentro de las medianerías.
3. También denominados «cuarteles».
4. Proyecto de Ordenanzas que se incluyen en el informe enviado por Juan de Villanueva en 11 de octubre de 1790 al Ayuntamiento de Madrid.

CONCLUSIONES

El proceso de sustitución de esta construcción entramada por fábrica de albañilería tiene sus comienzos a finales del s. XVIII y el detonante hay que buscarlo en el incendio de la Plaza Mayor de Madrid en 1790. En esta ocasión se incendiaron 54 casas y no fue posible frenar su propagación hasta que el avance del fuego a lo largo de la hilera de casas llegó hasta una vivienda cuyas medianerías estaban construidas en