# Rafael Guastavino Moreno, Maestro de Obras en España: del taller de sastrería al «Privilegio de Invención»

Miguel Rotaeche

Nos preguntábamos cuál era la naturaleza de la formación de Rafael Guastavino Moreno (1842-1908), que le permitió realizar obras de importancia ya desde el principio de su vida profesional. La respuesta es múltiple. Por un lado, está claro y demostrado que los estudios de Maestro de Obras que realizó tenían, a pesar de su modestia, un prestigio notable. El carácter práctico de estos estudios y su inmediata aplicación en la construcción de la Barcelona del XIX son un hecho comprobado. También están fuera de toda duda el talento personal y la sagacidad de Guastavino, así como el que los contactos de su familia le permitieran conseguir la mayoría de los encargos. Pero hay todavía mucha incertidumbre en cuanto a la autoría de sus obras. Estas cuatro cuestiones —estudios, talento, contactos y autoría— se analizarán a continuación.

La carrera que Guastavino estudió en la segunda mitad del XIX fue la de Maestro de Obras, una carrera creada por la Academia de Nobles Artes a mediados del siglo XVIII al mismo tiempo que los estudios de Arquitectura. Hasta aquel momento, y desde la Edad Media, el Maestro de Obras era un contratista, generalmente cantero, que conseguía encargos de obras. Él compraba los materiales, asignaba los trabajos a sus empleados y pagaba los salarios (Alonso 1991, 52). Cuando se crearon a mediados del XVIII las dos carreras dedicadas a la construcción, Arquitecto y Maestro de Obras, se le dio a esta segunda una función de proyectista al que se podía considerar como «un arquitecto de segunda clase». Esto era un producto de la jerarquización del Antiguo Régimen

en España. La diferencia consistía en que a los maestros de obras académicos se les permitía proyectar únicamente edificios privados, mientras que los arquitectos podían dedicarse a todo tipo de edificaciones. La intención entonces era guardar para los arquitectos aquellos encargos propios del Antiguo Régimen, como palacios, iglesias, etc., mientras los maestros de obras sólo podían diseñar los edificios de carácter más práctico, como viviendas colectivas y edificios industriales o agrícolas.

Esta separación tuvo el efecto que todos imaginamos en el siglo XIX: los Maestros de Obras pasaron a proyectar la mayor parte de las obras, ocupándose de llenar el campo de la construcción de viviendas y edificios industriales, ya que los escasos Arquitectos que había en España no los llegaban a abarcar. En efecto, en 1869, el número de arquitectos no superaba los 400 y, de estos, muchos no ejercían, según afirmaba Juan Bautista Peyronnet, subdirector de la Escuela de Arquitectura de Madrid (Basurto 1999, 22). La escasez de maestros de obras era también clara en todas las ciudades españolas. En 1832 había en Barcelona 11 arquitectos y 4 maestros de Obras. En 1852 había 24 arquitectos y 19 maestros de obras (Bassegoda 1972, 19, 20, 26), ya que la Escuela de Maestros de Obras de Barcelona no se abrió hasta 1850, y no hubo Escuela de Arquitectura independiente en Barcelona hasta 1875 (Basurto 1999, 23).

Un dato muy revelador de esta situación es que de 1870 a 1875, los clientes de los arquitectos de Barcelona solicitaban 160 licencias municipales de obra,

mientras que las de los maestros de obras ascendían a 1.117 en el mismo período (Bassegoda 1972, 41). De hecho, el aspecto actual de los ensanches del XIX de las capitales de provincia españolas se debe en su mayor parte a los maestros de obras (Bonet 1985, 43). Otro dato significativo es que en 1867 estaba estipulado que los honorarios de los maestros de obras fueran iguales a los de los arquitectos (Bassegoda 1972, 34; Basurto 1999, 22).

Es lógico que esta situación trajera como consecuencia que se estableciera una reñida competencia entre arquitectos y maestros de obras, y que aquellos intentaran presionar para que la carrera de éstos se suprimiera, cosa que consiguieron en 1796. Sin embargo, tuvo que restablecerse en 1814, debido al gran volumen de reconstrucción necesario en el país después de las guerras napoleónicas. También lograron suprimir los estudios de Maestros de Obras más adelante, en 1855, para de nuevo restablecerse en 1857. Ante esta situación, Ángel Martín acertadamente dice: «unos se sabían asistidos por la ley y otros por la razón» (Martín 2004, 188). Los estudios de Maestro de Obras se suprimieron definitivamente en 1871.

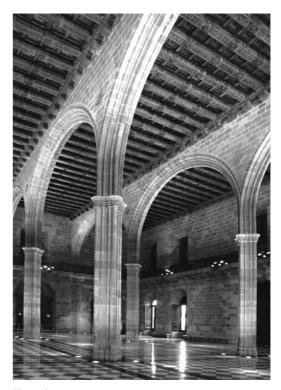
Es en este contexto cuando aparece Rafael Guastavino. Será en 1861 cuando llegue a la Escuela Especial de Maestros de Obras de Barcelona a comenzar sus estudios con diecinueve años, ya casado y con dos hijos. Vivía entonces acogido por su próspero tío Ramón Guastavino, sastre que se había enriquecido hasta ser socio fundador de una cadena de tiendas del ramo del textil (Oliva 2009a, 65). Si nos atenemos a las vicisitudes de su vida y a las de su profesión de maestro de obras en aquel momento, podemos decir, como diría Jorge Luis Borges, que a Rafael Guastavino «le tocó vivir una época difícil, como a todos».

Comienza sus estudios de Maestro de Obras, una carrera de grado medio de tres años, cuyas clases se daban a última hora de la tarde, debido a que los alumnos trabajaban durante el día. El horario consistía diariamente en una hora y media de clases teóricas y dos horas y media de dibujo y prácticas (Montaner 1983, 25). Su primer oficio fue el de sastre, tal como figura en su partida de matrimonio de 1859. Más tarde, trabajó en el estudio de los maestros de obras Granell y Robert hasta 1862, y después, como ayudante de ingeniero en una fundición (Vegas 2011, 137). La Escuela se encontraba en los desvanes de la Casa Lonja de Barcelona (figura 1), un edificio neoclásico terminado en 1802, construido envolviendo

una Sala de Contrataciones gótica del siglo XIV (figura 2). Esta Sala y la magnífica escalera principal del edificio (figura 3) no dejarían de impresionar al joven Guastavino.



Figura 1 Casa Lonja de Barcelona (Archivo Mas)



La sala de Contrataciones (Baitiri)

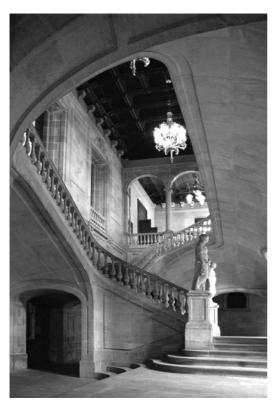


Figura 3 La escalera principal (Baitiri)

El programa de estudios según el Plan de 1858, que era el que estaba vigente en su época (Montaner 1983, 25). Pertenece a la Ley General de Instrucción Pública de 1858, también llamada Ley Moyano:

#### Primer año:

- Matemáticas.
- Agrimensura y Topografía.
- Dibujo lineal y Topográfico.
- Agrimensura Legal.

# Segundo año:

- Geometría Descriptiva.
- Estereotomía o cortes de piedra.
- Mecánica.
- Materiales y Construcción.

#### Tercer año:

- Composición de Edificios Públicos y privados.
- Arquitectura Legal.
- Ejercicios de Composición:

Dibujo de copias de edificios modelos y proyecto de edificios de habitación, agrícolas, industriales, de ocio, de utilidad pública y de fiestas y celebraciones.

Para completar dicho programa de estudios, durante los meses de vacaciones los aspirantes a maestros debían hacer prácticas en obras públicas o particulares. La asistencia a estas obras debía acreditarse por medio de certificaciones. Además, al acabar debían realizar un proyecto de fin de carrera (Montaner 1983, 24, 32; Martín 2004, 186). Estos estudios de la Escuela Especial de Maestros de Obras habían alcanzado, en el momento en que Guastavino llegó, un prestigio bien ganado.

Simultáneamente a los Maestros de Obras, existían los Arquitectos. Barcelona careció de Escuela de Arquitectura independiente hasta 1875. Hasta entonces, los alumnos tenían que ir a Madrid a convalidar sus estudios (Ochsendorf 2010, 19). Estudiaban seis años, con clases de nueve de la mañana a tres de la tarde, sanciones por falta de asistencia, paso de lista diario y prohibición de salida del alumnado del recinto escolar durante la media hora de descanso (Prieto 2004, 55). Este estricto régimen se estableció por reacción a la laxitud de la enseñanza de la arquitectura en el siglo XVIII en la Academia de Bellas Artes (Quintana 1983, 81-82), y por querer equipararse a la enseñanza de los Ingenieros de Caminos, muy rigurosa en cuanto a horarios y asistencias, y a su vez copia de la *Éco*le des Ponts et Chaussées de Paris. El conocimiento de la lengua francesa era uno de los requisitos indispensables para cursar la Carrera de Arquitectura, debido a la casi absoluta presencia de libros en francés en la Escuela (Basurto 1999, 59; Prieto 2004, 87). El estudiante de arquitectura tenía también que ser bachiller (Santamaría 2000, 343).

El programa de estudios de la carrera de Arquitectura según el Plan de 1855 era el siguiente (Prieto 2004, 188):

#### Primer año:

- Cálculos diferencial e integral, y topografía.
- Geometría descriptiva pura.

Dibujo topográfico y de arquitectura.

# Segundo año:

- Mecánica racional, aplicando sus teorías especulativa y experimentalmente a los elementos empleados en las construcciones civiles e hidráulicas.
- Aplicaciones de la geometría descriptiva a las sombras, perspectiva y gnomónica.
- Mineralogía y química aplicadas a los usos de la arquitectura, análisis, fabricación y manipulación de los materiales.
- Dibujo de arquitectura.

## Tercer año:

- Mecánica aplicada a la parte industrial del arte de edificar.
- Estereotomía de la piedra, madera y hierro, y trabajos gráficos de esta asignatura.
- Dibujo de arquitectura.

#### Cuarto año:

- Teorías mecánicas, procedimientos y manipulaciones de la construcción civil e hidráulica: conducción, distribución y elevación de aguas; resolución gráfica de problemas de construcción, replanteos y monteas.
- Nociones de acústica, óptica e higiene aplicadas a la arquitectura.
- Elementos de la teoría del arte y de la composición, como preliminares a la historia de la arquitectura y al análisis de los edificios antiguos y modernos.
- Elementos de composición y proyectos de tercer orden.

#### Quinto año:

- Historia de la arquitectura y análisis de los edificios antiguos y modernos.
- Composición.

#### Sexto año:

- Arquitectura legal: ejercicios de la profesión; tecnología.
- Composición.

Volviendo de nuevo a la Escuela Especial de Maestros de Obras de Barcelona, diremos que sus profesores fueron los arquitectos José Casademunt, Elias Rogent, Francisco de Paula del Villar y Juan Torras. (Montaner 1983, 23).

Guastavino siempre habló con admiración de sus profesores Elías Rogent (1821-1897) y Juan Torras (1827-1910). Elías Rogent fue catedrático de Topografía y de Composición y autor del edificio de la Universidad antigua en pleno centro de Barcelona, de estilo neogótico. Más tarde sería el primer director de la Escuela de Arquitectura de Barcelona. Juan Torras fue catedrático de Materiales de Construcción y de Mecánica y Construcción. Se le llama el «Eiffel catalán» (Montaner 1983, 23). Años más tarde, en 1893, Guastavino menciona lo que debe a estos dos profesores en *Escritos sobre la construcción cohesiva* (Guastavino [1893] 2006, 2):

El conocimiento que puedo tener sobre esta materia se debe, no tanto a mis estudios e investigaciones, como al saber de mis distinguidos maestros en la Escuela de Barcelona, don Juan Torras y don Elías Rogent, de los que guardo una grata memoria, y que me instruyeron y me interesaron en el estudio de las artes y de las ciencias aplicadas,...

Su profesor Elías Rogent tuvo también palabras elogiosas para él, al informar sobre un concurso al que Guastavino se había presentado en 1874: «Este joven de brillante imaginación y larga práctica...». Y más adelante, en el mismo informe (Oliva2009b, 10):

La obra es realizable si bien falla el principio de economía. Aparte de las ligerísimas observaciones que he tenido el honor de reseñar, puedo manifestar a la Dirección de la Compañía que el autor del proyecto presenta un sistema constructivo acabado y que con las variantes que él mismo introduciría al ponerlo en obra, lo considero realizable.

Como anécdota, este concurso se declaró desierto, y Rogent se quedó con el encargo (Oliva 2009b, 11).

Guastavino terminó los tres cursos de la carrera entre 1861 y 1864, obteniendo las siguientes calificaciones (Bassegoda 1999, 3):

Primer año (1861-1862): Topografía: Aprobado. Geometría Descriptiva: Notable. Segundo año (1862-1863): Mecánica: Notable. Construcción: Aprobado.

Tercer año (1863-1864): Composición: Sobresaliente. Parte Legal: Sobresaliente.

Finalizado su primer curso, Guastavino tenía derecho a acceder al título de Agrimensor (lo que actualmente conocemos como Topógrafo), simplemente haciendo un ejercicio de topografía. Desconocemos por qué no solicitó este título hasta Noviembre de 1863. Lo hizo con un ejercicio (figura 4) que se conserva en la Biblioteca de la Escuela de Arquitectura de Barcelona, junto con el borrador de haber tomado las medidas en el lugar. Son los únicos documentos de Guastavino que se conservan en dicha Escuela. El ejercicio consistió en el levantamiento de un plano a color de una zona del ensanche de Barcelona, a tinta y acuarela. El borrador (figura 5) es un dibujo a lápiz

con anotaciones a mano. Ambos están en muy buen estado, están hechos en un papel excelente y conservan la frescura del día en que se hicieron. El ejercicio corresponde a una zona en las cercanías de la Universidad antigua, edificio que seguidamente iba a construir al catedrático de la asignatura de Topografía, el arquitecto Elías Rogent.

El carácter de la enseñanza en la Escuela Especial de Maestros de Obras de Barcelona era esencialmente práctico. Como ejemplo, bastan ideas como la defendida por el profesor Juan Torras, al hablar de los diferentes modos de disponer el ladrillo en el muro: «Debe procurarse que esta disposición sea fácil, para que el albañil la recuerde sin trabajo y, si es posible, que se acerque a aquella que está él acostumbrado,...» (Montaner 1983, 52). Otro ejemplo sería el de los Proyectos de fin de Carrera, todos fácilmente realizables. Los planos a veces incluyen andamios y medios auxiliares (Montaner 1983). Todo ello nos lleva a reconocer la visión terrenal y realista que se enseñaba en esta Escuela.

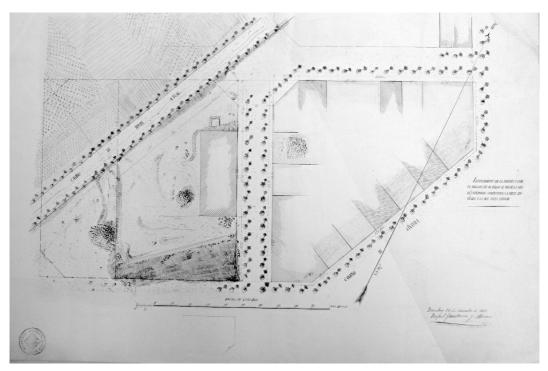


Figura 4
Rafael Guastavino Moreno, ejercicio de topografía. 1863 (Archivo Gráfico de la Biblioteca de la ETSA de Barcelona)

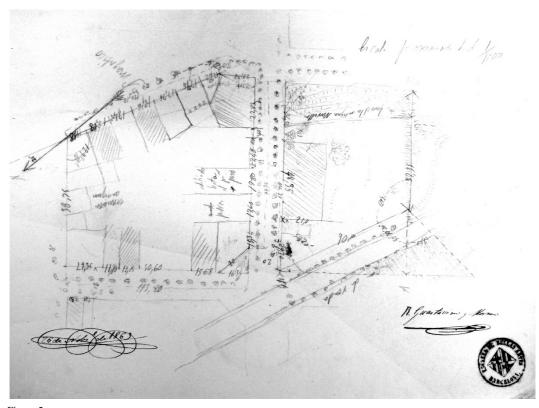


Figura 5 Borrador del ejercicio (Archivo Gráfico de la Biblioteca de la ETSA de Barcelona)

Otra faceta de esta Institución que ha llegado hasta nuestros días, es el libro de los apuntes de Composición del tercer curso del año 1969, del profesor Del Villar: Escuela Especial de Maestros de Obras. Apuntes de Composición de edificios de habitación, rurales e industriales, según las lecciones explicadas por el profesor de dicha escuela (Del Villar 1869). Es un librito con texto únicamente, en el que el profesor Del Villar explica por qué las ilustraciones no se han llevado a la imprenta, ya que se harían circular en clase. El índice nos da una idea clara del programa de la asignatura, ya que trata brevemente aspectos estéticos e históricos y describe ampliamente y con minuciosidad los edificios rurales, de vivienda colectiva e industriales.

Montaner menciona en la bibliografía de su libro L'Ofici de l'Arquitectura una recopilación de apuntes. Son de la mano del mismo Guastavino: Apuntes manuscritos de las clases de construcción dadas por el Profesor Torras en el curso 1862-63 (Montaner 1983, 97). Estos apuntes no se encuentran en la Biblioteca de la Escuela de Arquitectura ni en la del Colegio de Arquitectos.

Guastavino simultaneó su último curso en la Escuela de Maestros de Obras con un curso en la Escuela de Pintura, Escultura y Grabado, aprobando la Teoría del Arte y obteniendo un sobresaliente en Historia del Arte (Bassegoda 1999,3). Una vez finalizados sus tres cursos en la Escuela de Maestros de Obras en 1864, por razones desconocidas, de nuevo Guastavino no solicitó su título. Tal vez por no haber hecho las prácticas (Vegas 2011, 137), tal vez por no poder presentarse al «ejercicio de reválida». Sabemos que los derechos de matrícula de dicho ejercicio suponían 1.000 reales de la época (Prieto 2004, 57), que su tío podía no estar inclinado a pagar (en aquel momento equivalían a tres meses de salario de un oficial de la construcción). En cualquier caso, Guastavino no ob-

tuvo su título al acabar sus estudios en 1864. Se puso a trabajar como proyectista bajo la firma de algún compañero, como director de obra o como contratista (Tarragó 2002, 47; Oliva 2009b, 5-8).

El tamaño y la importancia de las obras llaman la atención si tenemos en cuenta la juventud de Guastavino, 22 años en el comienzo de su actividad profesional. Esto podría tener su explicación en el hecho de que la mayoría de los clientes de Guastavino fueran miembros de familias de industriales, generalmente del textil, vinculadas con su tío Ramón Guastavino a través de sus actividades mercantiles (Oliva 2009b, 4)

Como consecuencia de no haber obtenido el título, en un principio no pudo actuar como facultativo, y trabajó con otros maestros de obras que firmaban por él. Esto dificulta el saber qué está diseñado por él en sus obras (Oliva 2009b, 4). También añade confusión a la autoría de sus edificios el que Guastavino fuera simultánea o alternativamente maestro de obras y contratista de sus obras (Rosell 2002, 47). Esto era usual en la profesión. También era común que, al acabar la carrera, muchos maestros de obras se dedicaran prioritariamente a ser contratistas (Montaner 1983, 52). Sin embargo, en Francia en aquella época era usual ponerse a trabajar como arquitecto sin terminar los estudios. El alumno de arquitectura de la École des Beaux-Arts podía interrumpir sus estudios en cualquier momento para establecerse por su cuenta. La creación de un diplôme en 1867 no cambió demasiado las cosas, ya que nada obligaba a poseerlo para abrir un estudio (Prieto 2004, 37).

## VIDA PROFESIONAL

Los diecisiete años de vida profesional de Guastavino en Barcelona se podrían dividir en tres etapas (Oliva 2009b, 2):

## Primera etapa

Abarca desde que deja sus estudios en 1864 hasta que obtiene su título en 1872, realizando las siguientes obras (Tarragó 2002, 47; Oliva 2009b, 5-8):

 1865-71: Casa para el comerciante de tejidos Miguel Buxeda, en el Paseo de Gracia. Derribada. Firmó el proyecto el maestro de obras

- Jerónimo Granell, que le había empleado siendo estudiante.
- 1866: Casa de cuatro pisos, en el Ensanche de Barcelona.
- 1868: Casa Blajot, en el Paseo de Gracia 32.
   Actualmente en pie. Firmó el proyecto Antonio Serra Pujals, compañero de estudios y maestro de obras, aunque se admite que el proyecto es de Guastavino.
- 1868-79: Taller de curtidos de Bernard Muntadas. Derribado.
- 1869: Palacio Oliver, en el Paseo de Gracia.
   Derribado. Firmó el proyecto Pablo Martorell.
- 1866-69: Fábrica textil Batlló, en el ensanche de Barcelona. Actualmente en pie, con muchas ampliaciones. Está ocupada en la actualidad por la Escuela de Ingeniería Técnica y otros usos. Hay dudas sobre la autoría del proyecto, ya que los honorarios de «formación de los planos y dirección de la obra» fueron percibidos por Pablo Martorell. Se trataría de un proyecto colectivo en el cual el ingeniero Alejandro Mary actuó como tal, Ramón Mumbrú fue el contratista, y Guastavino el supuesto director real de la obra (Oliva 2009b, 7).
- 1870-71: Fábrica Rosich, en la calle Pelayo.
- 1870: Reparcelación de un terreno junto a la fábrica Batlló, resultando diecinueve parcelas.
- 1870: Casa aislada para el sastre Manuel Galve, en Sarriá. Actualmente en pie.
- 1871: Fábrica Vidal e Hijos.
- 1871-74: Casa Juliá, en el Paseo de Gracia 80.
   Derribada. Los planos están firmados por Guastavino en primer lugar y, formalmente, por Antonio Serra Pujals.
- 1871: Casa para el fabricante de zapatos Pablo Montalt, en la calle Trafalgar 11. Actualmente en pie.
- 1872: Casa de cuatro pisos para él mismo, en calle Aragón esquina calle Lauria. Derribada.

Así, nos encontramos con un total de dos casas aisladas, seis casas de pisos y cuatro edificios industriales. De éstos, sobresale la fábrica textil Batlló, que ocupa una vasta parcela de 250x250 metros (6,25 ha.) en el ensanche Cerdá de Barcelona, resultante de unir cuatro manzanas de dicho ensanche. El ingeniero Alejandro Mary fue el proyectista, y Ramón Mumbrú el contratista (Oliva 2009b, 7). Se dice

que en esta obra Guastavino llevó la dirección. Pero Guastavino lo desmiente en una carta enviada al *Diario de Barcelona* en 1869, cuando la fábrica se estaba terminando, y afirma que sólo es responsable del aspecto exterior, o sea, de las fachadas (Rosell 2009, 1-2; Ochsendorf 2010, 29):

Muy señor mío: Dándole anticipadamente las gracias, ruego a Vd. se sirva mandar insertar el siguiente escrito:

Hace tiempo que por los periódicos de la localidad se me atribuye la dirección de la fábrica de los Sres. Batlló hermanos; esto es inexacto. Recientemente he vuelto a leer en algún periódico la misma especie y me veo obligado a repetir lo mismo.

En todos los edificios de esta índole existen dos pensamientos que desarrollar, representados por dos distintos facultativos cuyas atribuciones o límites son bien determinados. El uno representa lo principal, lo eminentemente útil, lo que constituye, propiamente dicho, la dirección y proyección de la fábrica, esto, corresponde al ingeniero, a quien todo se ha de subordinar por la índole misma del edificio. El otro representa lo secundario en esta clase de edificios, es decir, el aspecto exterior, la proyección pura y simplemente arquitectónica.

La primera parte corresponde exclusivamente (sic) a mi distinguido amigo D. Alejandro Mary.

La segunda pertenece a quien no le gusta que se publique su nombre, si ha de herir susceptibilidades.

Queda de V.S.S.Q.B.S.M., Rafael Guastavino Barcelona, 18 de noviembre de 1869.

## Segunda etapa

Abarca desde que consigue su título de Maestro de Obras en 1872 hasta 1877.

Dos acontecimientos cruciales le sobrevienen en un intervalo corto. Por un lado, muere su tío el 27 de junio de 1871 (Oliva 2009b, 1). Por otro, una Real Orden (publicada el 7 de junio de 1871) suprime la enseñanza oficial de Maestros de Obras, otorgando el derecho al título a todos los que estuviesen matriculados o tuviesen la carrera incompleta.

Estaba previsto que en el plazo de un año desde la publicación de la Real Orden los alumnos se presentaran a examen o reválida ante un tribunal de profesores (Bassegoda 1972, 20; Basurto 1999, 62). En 1872 Guastavino obtiene su título de Maestro de Obras. No se conserva su Proyecto de fin de carrera, porque es probable que accediese al título mediante un examen.

En 1871 Guastavino se matricula en Arquitectura en la Escuela Politécnica Provincial, estudiando sólo un curso, pues esta cerraría al año siguiente (Bassegoda 1999, 3).

Actualmente no se conserva en la Escuela de Arquitectura de Barcelona su expediente académico. Ni el correspondiente a sus tres cursos en la Escuela Especial de Maestros de Obras, ni el de su ingreso en Arquitectura en 1871, en la Escuela Politécnica Provincial.

En esta segunda etapa no realiza proyectos, ya que se dedica a empresario agrícola administrando las viñas que compró en Tardienta (Huesca) con la herencia de su tío (Oliva 2009b, 8; Vegas 2011, 137). Probablemente tras el fallecimiento de éste pierde su numerosa clientela. Aunque no ejerce de Maestro de Obras durante estos años, se ocupa de publicitarse buscando conseguir encargos de proyectos, sin resultados claros (Oliva 2009b, 8; Loren 2009, 73). Un ejemplo de ello es el concurso de 1874 antes mencionado.

# Tercera etapa

Abarca desde 1877 a 1881 (fecha de su marcha para América).

Es en esta etapa cuando vuelve a trabajar en proyectos de edificios de forma copiosa (Oliva 2009b, 2; Vegas 2011, 137). Las obras que realizó fueron (Oliva 2009b, 17-18; Tarragó 2002, 47):

- 1875: Curtidos Muntadas, Aparicio y Cía.
- 1877: Almacenes Grau, en Barcelona.
- 1877: Casa Elías, en la calle Nápoles.
- 1877: Casa de Amparo Vallés Puig, en la calle Aragón 329.
- 1877: Taller para Edmond C. Sivatte, en la calle Urgell 262.
- 1877-78: Fábrica para Ignacio Carreras, en la calle Casanova 53-55.
- 1877: Casa de viviendas de Ramón Mumbrú, en la calle Doctor Dou 14. Actualmente en pie.
- 1877-78: Casa y talleres de Modesto Casademunt, en la calle Aribau 3. Actualmente en pie.
- 1879: Fábrica de vidrio para Modesto Casademunt, en la calle Enrique Granados esquina con la calle Aragón.
- 1878: Casa Anglada Goyeneche, en la calle Aragón 280.

- 1879: Casa de vecinos para Andrés Anglada, en la calle Aragón 280.
- 1880: Nave para Eusebio Castells, en la calle Caspe 54-56.
- 1877-80: Fábrica de porcelana de la familia Florensa, en Hostafranchs.
- Fábrica Michans y Cía., ¿en Villafranca?
- Fábrica de Martín Riu, en San Martin de Provençals.
- 1880: Casa de Ramón Mumbrú, en la calle Mayor de Sarriá 103. Actualmente en pie.
- 1880-1881: Teatro de Vilassar. Actualmente en pie.
- 1881-1882: Nave de los Estrany, en Vilassar.
   Actualmente en pie. Ejemplo de uso de la patente de 1878.
- 1883-1884: Fábrica Saladrigas, en San Martín de Provençals. Actualmente en pie. Ejemplo de uso de la patente de 1878.

Así, nos encontramos con: siete casas de pisos, once edificios industriales y un teatro. Podemos observar la inexistencia de encargos de casas aisladas y la gran cantidad de edificios industriales.

Tal como Benet Oliva nos hace saber (Oliva 2009a, 60), en esta última etapa de Barcelona, corriendo ya el año 1878, Guastavino patenta un sistema de bóvedas, al que denomina con un título poco claro: Construcción de techos abovedados de inter-estribos y descarga. La patente, que -como todas las patentes entonces- se denominaba oficialmente con el nombre curioso y pintoresco de «Privilegio de invención», se tramitó en Madrid. Para dicha tramitación, Guastavino otorgó un poder notarial (figura 6) a un ingeniero de Madrid llamado Sandalio de Garbiso. La patente tenía una duración de cinco años. No se conserva el expediente de tal patente. Esto significa que no tenemos dibujos ni descripciones escritas. Así que de nuevo nos encontramos con la desaparición de documentos. Sólo se conserva en el Archivo de la Oficina Española de Patentes y Marcas la mención en el Libro de Registro (figura 7), que incluye el título del «Privilegio de invención» y las fechas de ingreso, pago y entrada en vigor.

Para obtener beneficios inmediatos de esta patente en Barcelona, Guastavino pergeñó un acuerdo poco común con cuatro albañiles locales (Oliva 2009a, 60), acuerdo recogido en un documento notarial que se conserva hoy en día (figura 8). En dicho documento dividía la ciudad en cuatro zonas, adjudicando

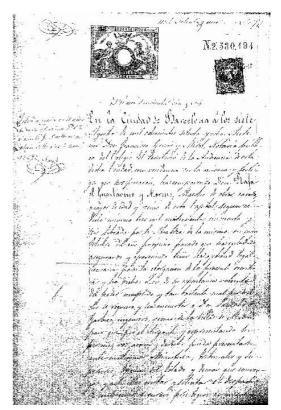


Figura 6 Poder notarial otorgado al ingeniero Sandalio de Garbiso. Agosto de 1878 (Archivo Histórico de Protocolos de Barcelona)

una a cada albañil. Se les obligaba a pagarle la mitad de una tasa establecida por longitud de fachada y número de plantas cada vez que utilizaran la patente (por lo que deducimos que era un sistema de construcción de forjados en edificios de pisos). El documento también convertía a los cuatro albañiles en recaudadores de las tasas de aquellos que en cada zona hicieran uso de dicha patente, entregando a Guastavino la mitad de lo recaudado. (Es curioso que a la patente se le da repetidas veces en la escritura como reclamo publicitario la denominación «el sistema privilegiado»). Previamente a la firma del documento, cada albañil había entregado a Guastavino 500 pesetas «por el premio convenido por la presente concesión» (500 pesetas equivalían en la época a seis meses de salario de un oficial de la construcción en

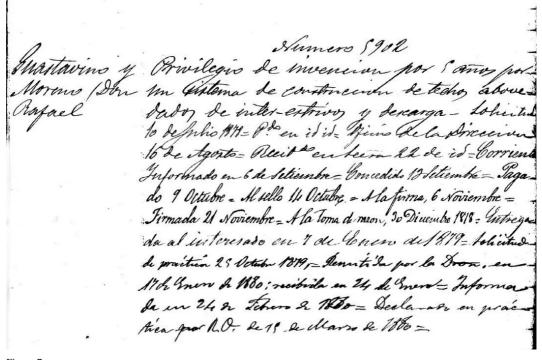


Figura 7

Mención del Privilegio de invención de Guastavino en el Libro de Registro de la Oficina Española de Patentes y Marcas (Archivo Histórico de la Oficina Española de Patentes y Marcas. Ministerio de Industria y Energía)

Barcelona). El acuerdo se firmó ante notario el 29 de enero de 1879, y se conserva en el Archivo de Protocolos de Barcelona.

Se especifica claramente que la patente expira a los «cinco años, que finirán en veinte y uno de noviembre de mil ochocientos ochenta y tres», es decir, dos años después de la inesperada marcha de Guastavino a los Estados Unidos.

El título del «Privilegio de invención» Construcción de techos abovedados de inter-estribos y descarga, no se parece a ninguna de las patentes que Guastavino registró en los Estados Unidos, que llegaron a ser veinticuatro (Redondo 2000, 895-9). También hemos comprobado que no hay otra patente a nombre de Rafael Guastavino en el Archivo de la Oficina Española de Patentes y Marcas. Esta fue, por consiguiente, la única patente que Guastavino registró en España.

Para finalizar, señalaremos que Rafael Guastavino fue un personaje con una formación técnica excelente y un talento excepcional. Todo esto, junto con los buenos contactos familiares, hizo que tuviera una carrera fulgurante.

#### LISTA DE REFERENCIAS

Archivo de la Catedral de Barcelona, libro de «Llicencies d'esposalles» 1859-1860, vol. 200, fol. 67r. Partida de matrimonio de Rafael Guastavino Moreno con María Francisca Ventura.

Archivo Histórico de la Oficina Española de Patentes y Marcas. Privilegio de invención: «Sistema de construcción de techos abovedados de inter-estribos y descarga». Privilegio 5902 del libro de Registro 5008.

Archivo Histórico de Protocolos de Barcelona. *Poder notarial de Rafael Guastavino a Sandalio de Garbiso*. Sig. 1258, Notario Francisco Gomís Miret. Manual 1878-II, núm. 316, f. 1071r-y, 7-VIII-1878.

Archivo Histórico de Protocolos de Barcelona. Acuerdo en-

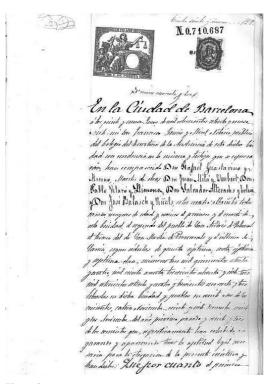


Figura 8 Acuerdo entre Guastavino y cuatro albañiles. 29 enero 1879 (Archivo Histórico de Protocolos de Barcelona)

- tre Rafael Guastavino y varios albañiles. Sig. 1258, Notario Francisco Gomís Miret. Manual 1879-I, núm. 43, f. 129r-131r, 29-I-1879.
- Bassegoda Nonell, Juan. 1972., Los maestros de obras de Barcelona, Ed. Real Academia de Bellas Artes de San Jorge. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, S.A.
- Bassegoda Nonell, Juan. 1999. «La obra arquitectónica de Rafael Guastavino en Cataluña (1866-1881)». Las bóvedas de Guastavino en América, Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Basurto Ferro, Nieves. 1999. Los maestros de obras en la construcción de la ciudad. Bilbao 1876-1910. Bilbao: Diputación Foral de Vizcaya.
- Bonet Correa, Antonio 1985. *La polémica Ingenieros-Arquitectos en España, siglo XIX*, Madrid: Colegio de Caminos, Canales y Puertos.
- Del Villar, Francisco de Paula. 1869. Escuela Especial de Maestros de Obras. Apuntes de Composición de Edificios de habitación, rurales e industriales, según las lecciones explicadas por el profesor de dicha escuela. Barcelona.

- Graus, Ramón, y Jaime Rosell. 2009. «La fábrica Batlló, una obra influent en l'arquitectura catalana». VIII Jornadas de Arqueología Industrial de Cataluña. Barcelona: Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial de Cataluña (mNACTEC).
- Guastavino, Rafael. [1893] 2006. Escritos sobre la construcción cohesiva. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Guastavino IV, Rafael. 2006. An Architect and his son. Maryland: Heritage Books.
- Loren, Mar. 2009. Texturas y pliegues de una Nación. New York city: Guastavino Co. y la reinvención del espacio público de la metrópolis estadounidense. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura.
- Marcos Alonso, Jesús A. 1973-1974. «Arquitectos, maestros de obras, aparejadores. Notas para una historia de las modernas profesiones de la construcción». *Revista CAU*, nº 22-23-24 y 25.
- Martín Ramos, Ángel. 2004. Los orígenes del ensanche Cortázar de San Sebastián. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- Montaner, José María. 1983. L'ofici de l'arquitectura. El saber arquitectònic dels mestres d'obres analitzat a través dels seus proyectes de revàlida (1859-1871). Barcelona: Universidad Politécnica de Barcelona.
- Montaner, José María. 1996. «Gremios, arquitectos y maestros de obras». Escola d'Arquitectura de Barcelona. Documentos y Archivos. Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.
- Ochsendorf, John. 2010. Guastavino Vaulting. The Art of Structural Tile. New York: Princeton Architectural Press
- Oliva i Ricós, Benet. 2009a. «La Febre d'Or i Guastavino a Vilasar de Dalt». Revista d'Historia i Patrimoni Cultural de Vilassar de Mar i el Maresme, Nº 25 junio. Vilassar.
- Oliva i Ricós, Benet 2009b. «L'etapa catalana de Rafael Guastavino (1859-1881). Els camins de la innovació: València & Barcelona (& Vilassar) & Nova York & Boston...». XI Congrès d'História de la Ciutat. La ciutat en xarxa. Barcelona: Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona, Instituto de Cultura, Ayuntamiento de Barcelona.
- Prieto González, José Manuel. 2004. Aprendiendo a ser arquitectos. Creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844-1914). Madrid: CSIC.
- Quintana, Alicia. 1983. La arquitectura y los arquitectos en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1744-1774). Madrid: Xarait.
- Redondo Martínez, Esther. 2000. «Las patentes de Guastavino & Co. En Estados Unidos (1885-1939)». Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Sevilla, 26 a 28 de octubre de 2000, Volumen II, pp. 895 a 905. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Rosell, Jaime. 2002. «Rafael Guastavino Moreno. Inventiveness in 19th century architecture». Guastavino Co.

- (1885-1962) Catalogue of Works in Catalonia and America. Barcelona: Colegio de Arquitectos de Cataluña.
- Rosell, Jaime y Ramón Graus. «La fábrica Batlló, una obra influent en l'arquitectura catalana». VIII Jornadas de Arqueología Industrial de Cataluña, Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial de Cataluña (mNACTEC). Barcelona.
- Santamaría Almolda, Rosario. 2000. «Los Maestros de obras aprobados por la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1816-1858). Una profesión en conti-
- nuo conflicto con los arquitectos». *Revista Espacio*, *Tiempo y Forma*, Serie VII, H<sup>a</sup> del Arte, t.13, págs. 329-359. Madrid: UNED.
- Tarragó, Salvador. 2002. Guastavino Co. (1885-1962). Catalogue of Works in Catalonia and America, Barcelona: Colegio de Arquitectos de Cataluña.
- Vegas, Fernando y Camila Mileto. 2011. «Guastavino y el eslabón perdido». Actas del Simposio Internacional sobre Bóvedas Tabicadas. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.