

La carpintería metálica exterior de la Biblioteca Nacional de España. Estudio histórico-patológico para su datación y valoración

The exterior carpentry of the National Library of Spain. Pathological and historical research for its dating and heritage valuation

Enrique Castaño (*), Miguel Lasso de la Vega (**), Felipe Asenjo (***)

RESUMEN

La Biblioteca Nacional de España forma parte de uno de los edificios emblemáticos de la ciudad de Madrid, y por eso se ha visto sometido a continuas actuaciones de mantenimiento desde su construcción en 1892. En este sentido, la necesidad de valorar la reparación o sustitución de sus carpinterías exteriores de hierro ha dado lugar a la realización de un trabajo de investigación del que deriva este artículo. Éste se organiza en: un estudio histórico-documental, donde se ha recogido toda la información del origen de la obra y de las soluciones constructivas propuestas para las carpinterías durante el proceso de diseño y ejecución con el fin de datar las actuales; y un segundo capítulo consistente en un estudio constructivo patológico, realizado in situ, del estado de conservación actual de las referidas carpinterías exteriores, para poder disponer de la información que permita adoptar la mejor solución para su protección y conservación.

Palabras clave: Biblioteca Nacional; España; carpintería de hierro; patología; restauración.

ABSTRACT

National Library of Spain is one of the most important monuments of Madrid city and that demands continuous maintenance actions since its construction in 1892. The need to evaluate the repair or replacement of the exterior iron carpentry, because they don't work properly, has previously required a research work, from which this article derives. The research work is organized in two parts: a historical-documentary study and a pathological construction study. The first part contains all the information about the origin of the building and the construction solutions proposed during the process of design and execution. Also, it includes the building evolution in order to date the current carpentry. The second chapter collects the current state of conservation of the exterior carpentry, in order to have the most information and adopt the best solution for their protection and conservation.

Keywords: National Library; Spain; iron carpentry; constructive pathology; restoration.

(*) Dr. Arquitecto. Profesor titular. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares (España).

(**) Dr. Arquitecto. Profesor universidad privada. Universidad Europea Madrid. Villaviciosa de Odón. (España).

(***) Dr. Arquitecto. Profesor asociado. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares (España).

Persona de contacto/Corresponding author: enrique.castano@uah.es (E. Castaño)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4332-370X> (E. Castaño); <http://orcid.org/0000-0002-4077-2844> (M. Lasso de la Vega); <https://orcid.org/0000-0002-3766-210X> (F. Asenjo)

Cómo citar este artículo/Citation: Enrique Castaño, Miguel Lasso de la Vega, Felipe Asenjo (2022). La carpintería metálica exterior de la Biblioteca Nacional de España. Estudio histórico-patológico para su datación y valoración. *Informes de la Construcción*, 74(566): e444. <https://doi.org/10.3989/ic.87321>

Copyright: © 2022 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Recibido/Received: 21/01/2021
Aceptado/Accepted: 23/09/2021
Publicado on-line/Published on-line: 21/06/2022

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de mantenimiento y rehabilitación de un Bien de Interés Cultural (BIC), como lo es el edificio de la Biblioteca Nacional de España (BNE), exige una especial atención para poder congeniar el respeto a sus valores patrimoniales y su función operativa al albergar la principal biblioteca del idioma castellano en el mundo. Desde la dirección de la BNE se planteó la necesidad de valorar la reparación o sustitución de las carpinterías exteriores de su sede en el Paseo de Recoletos de Madrid, dado que el uso de sus salas por los trabajadores e investigadores precisa de un nivel de confort en orden a lo que establece el Código Técnico. A este fin se ha realizado un trabajo de investigación sobre dichas carpinterías para poder disponer de una información completa que permita adoptar la mejor solución para su conservación, restauración o sustitución, y con ello mejorar el confort y ergonomía. La investigación, fruto del encargo de la Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos de Cultura -del Ministerio de Cultura y Deporte, ha tenido como cometido la investigación documental para determinar la originalidad o no de las carpinterías exteriores de la BNE. Solicitando en caso de demostrarse su originalidad una reflexión (no vinculante) sobre la posibilidad de su sustitución, como en el caso del Museo Arqueológico Nacional, con el que comparan la manzana y el edificio.

Dicho trabajo de investigación, del que deriva este artículo, se organizó en dos partes: un estudio histórico- documental, donde se ha recogido toda la información del origen de la obra y de las soluciones constructivas propuestas durante el proceso de diseño y ejecución, y un segundo capítulo consistente en un estudio constructivo patológico, realizado in situ, del estado de conservación actual de todas las carpinterías exteriores de la BNE.

No estaba previsto en el estudio la realización de ensayos sobre el funcionamiento de las carpinterías en relación a estanqueidad, transmitancia térmica o aislamiento acústico, ya que la realización de ensayos sobre los diferentes ejemplares sería costosa y compleja por la cantidad de ventanas a analizar por lo que los posibles ensayos se dejarían para el hipotético proyecto de ejecución y reparación, si así se considerase.

Por lo tanto, con los estudios realizados se pudo concluir sobre el valor patrimonial y estado de conservación de las carpinterías de la BNE para poder diseñar una propuesta para su intervención.

2. ESTUDIO HISTÓRICO

2.1. La génesis del Edificio

Comúnmente se acepta que la realización del conjunto denominado en origen Biblioteca y Museos Nacionales fue la operación arquitectónica más ambiciosa del reinado de Isabel II, aunque, por uno más de sus “tristes destinos”, no fue ella la encargada de inaugurarlo sino su nieto Alfonso XIII. Y es que durante casi tres décadas se prolongaron las obras, cuya explicación se debe, no tanto a su magnitud, cuanto a las circunstancias políticas que acompañaron a su construcción y dificultaron su prosecución. Durante ese convulso periodo se sucedieron, una revolución “Gloriosa”, un destronamiento, una nueva dinastía, la Primera República y finalmente la Restauración borbónica.



Figura 1. 1865, Francisco Jareño, Fachada al paseo de Recoletos. BNE, DIB/17/186/2.

La edificación se concluyó en 1892, para hacer coincidir la fecha con los actos conmemorativos del aniversario del Descubrimiento de América, siendo ya en ese momento su objetivo exclusivo el de servir de sede para Biblioteca, Archivo y Museo Arqueológico Nacional. Hoy el edificio es reconocido como uno de los principales monumentos madrileños y españoles, declarado Bien de Interés Cultural (BIC) en dos tiempos, el Archivo en 1963 y la Biblioteca en 1982.

En sus más de ciento cincuenta años de historia ha sido mucho lo publicado al respecto de este, no sin razón, llamado palacio, (1) pero, como tantas veces ocurre, estos estudios no se han detenido en aspectos específicos del edificio, sino que han atendido más a su idea compositiva y a sus avatares históricos.

Precisamente, la oportunidad para estudiar una parte característica de la edificación, como son sus carpinterías exteriores, se produjo a raíz de la necesidad del ente público propietario, el Ministerio de Cultura y Deporte, de intervenir en las correspondientes al sector ocupado por la Biblioteca Nacional de España. Dado su estado de conservación, era preciso, por su singularidad patrimonial, un estudio histórico y constructivo preciso, que determinara su origen y valor cultural y la patología existente en aquéllas, cuyos resultados habrían de servir de base para la decisión de partida: conservar y restaurar o sustituir. Opciones similares se le presentaron al arquitecto Juan Pablo Rodríguez Frade con motivo de la remodelación integral y actualización del sector del edificio destinado a Museo Arqueológico Nacional a partir de 2007, inclinándose en este caso, como más aconsejable, por la sustitución de las carpinterías por otras similares a las previas (2). Dada la especificidad del tema, y en este sentido la carencia de bibliografía, el trabajo se desarrolló en dos líneas paralelas: la investigación documental, desde su origen hasta la actualidad, y el análisis constructivo-patológico de ventanas, contraventanas y puertas situadas en las fachadas a la vía pública y patios.

Como es bien sabido, la Biblioteca Nacional de España tiene su origen en la Biblioteca Real fundada por Felipe V a comienzos de 1712, con el fin de recoger las colecciones de la Corona y fomentar el estudio de sus súbditos (3)(4). La destrucción de la primitiva sede en el pasadizo que unía el Alcázar con el Monasterio de la Encarnación, para la realización

de la Plaza de Oriente, y el continuo acrecentamiento de sus fondos, especialmente a partir de la desamortización de Mendizábal, pues se incorporaron masivamente los procedentes de conventos e instituciones religiosas, dieron lugar a sucesivos cambios de localización a lo largo del siglo XIX, por lo que se planteó la necesidad de levantar un nuevo edificio a tal fin.

2.2. Los encargos

En octubre de 1860 el arquitecto Francisco Jareño y Alarcón (5) recibía el encargo del Ministerio de Fomento para redactar un anteproyecto de edificio destinado a su sede, que debía albergar asimismo la Biblioteca Nacional y los museos Arqueológico y Numismático y Nacional de Pintura y Escultura, el cual debería levantarse en un solar delimitado por las actuales calles de Serrano, Villanueva, Jorge Juan y el Paseo de Recoletos. Era el lugar ocupado en parte por las huertas del Oratorio de San Felipe Neri, donde a partir de 1792 se construyó la Escuela de Veterinaria, que tendría que desaparecer por su mal estado, (6)(7) y por las del Convento de Agustinos Recoletos o de Copacabana, demolido poco después de su desamortización y venta en el año 1837.

Curiosamente, por las mismas fechas, el mismo Ministerio encargaba otro anteproyecto a Francisco Enríquez Ferrer para Biblioteca y Museos Nacionales, pero sin incluir su sede, permitiendo a ambos arquitectos que siguieran su redacción en paralelo. No contento con ello, dicho organismo público convocaba un concurso el 31 de julio de 1862 para levantar la sede ministerial en el referido solar, que quedaría en nada, porque el 28 de noviembre siguiente se abría otro nuevo, atendiendo a la petición de Jareño de que hubiera competencia entre arquitectos con las mismas bases para poder seleccionar la más aceptable. Finalmente, sólo se presentaron las propuestas de Enríquez y de Jareño, optando el jurado convocado al efecto, por la del segundo por considerarla la más viable (8), pues su adecuada resolución funcional no estaba condicionada a lo decorativo.

El proyecto definitivo de Jareño fue aprobado por Real Orden del 10 de junio de 1865, no incluyendo el Ministerio de Fomento, pero manteniéndose con la ambición de convertirse en el edificio más representativo de la Monarquía Liberal de Isabel II (ver figura 1). El arquitecto, además, aprovechó su envergadura arquitectónica para investigar las posibilidades de la utilización del hierro como nuevo material y su técnica en las soluciones estructurales. De este modo ponía en práctica los conocimientos adquiridos en sus viajes pensionados, el primero por distintos países europeos (1848-1852) y el segundo, específicamente, por Inglaterra y Alemania (1853-1855), en los que pudo comprobar la funcionalidad del hierro como material constructivo (9).

Por eso, desde sus primeras propuestas, Jareño había considerado su edificio apropiado para innovar con las propiedades constructivas del hierro, decidiéndose a utilizar este material en los forjados, escaleras, armaduras de cubierta, estanterías e incluso “ventanas y bastidores de vidrieras, de modo que la carpintería de taller (madera) apenas figura en su presupuesto” (10). Y lo que es más, en la vanguardista opción por este metal se mantuvo firme, por creerla la mejor manera para preservar al edificio de un futuro incendio, al considerarlo “completamente incombustible” (11).

No pudo evitar las críticas adversas en el uso del hierro por el propio jurado del concurso, que las justificaba por dos cuestiones: la primera, el no poder predecir su comportamiento futuro,

“al ser innovación tan moderna” y no haber experiencia de lo que serán estas construcciones a través de los siglos; y la segunda, en que dicho material daba al edificio un “carácter transitorio e industrial”, diametralmente opuesto al que debía dominar en un Palacio de las Ciencias, de las Letras y de las Artes (12).

En menos de un año desde la aprobación del proyecto definitivo, con gran pompa gubernamental, la reina colocaba la primera piedra del edificio el 21 de abril de 1866, sin embargo, sus obras quedaban interrumpidas al poco, dos años después, como causa de la Revolución de 1868, el destronamiento y la crisis económica subsiguiente. Su inicio se hizo conforme a un plan en el que Jareño había decidido obviar el replanteamiento solicitado en cuanto a la utilización masiva del hierro en el edificio, como se ha referido, creyendo llegada la hora de una aplicación del referido material a mayor escala, no sólo en los edificios industriales, sino también en los civiles. En cambio, no opinaba lo mismo a la hora de utilizarlo en edificios religiosos, ya que consideraba que la concepción laica y materialista del hierro era incompatible con la estética espiritual (13).

Esta cuestión es importante para comprobar la presencia y significación del hierro en el proyecto de Francisco Jareño, pues a pesar de los cambios compositivos y programáticos y las críticas contrarias posteriores a algunos aspectos del mismo, por parte de políticos e intelectuales, aquél nunca fue rechazado por el Ministerio y como tal debía ser ejecutado. Incluso fue así después de que Francisco Jareño fuera destituido de la dirección facultativa del proyecto, por Real Orden del 31 de marzo de 1881, y encomendada a Antonio Ruiz de Salces.

Después de la sustitución, mientras se decidía que camino se debía seguir, al frente de las obras quedaba el arquitecto auxi-

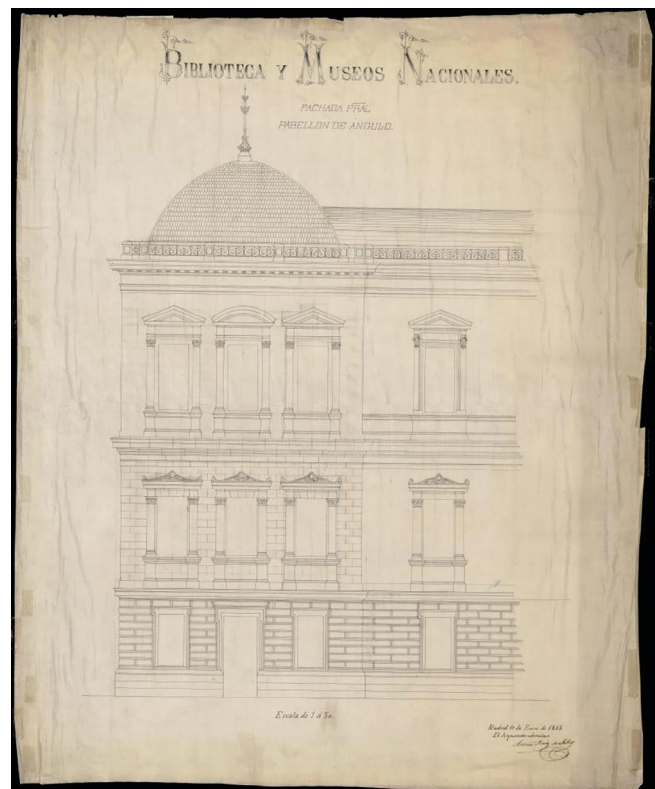


Figura 2. 1885 Antonio Ruiz de Salces. Fachada principal del Pabellón de Ángulo. Biblioteca y Museos Nacionales. (MAN), PL 20.

liar José María Ortiz Sánchez. Las razones para la destitución de Jareño pueden deducirse de las noticias de la época al respecto en prensa, en cuanto a la “gran extensión que desde un principio se pretendió darle y el decorado monumental que estaba aprobado”. Esto exigían “necesariamente crecientes sumas, que el estado de nuestros presupuestos rechazaba, y de ahí la necesidad de reducir aquellos deseos o encomendar al tiempo, y tal vez al acaso, la terminación de unas obras que no cabían dentro de los límites ordinarios” (14). (Figura 2)

2.3. El proyecto de Ruiz de Salces

Como se ha avanzado, tras asumir Antonio Ruiz de Salces la dirección de las obras del Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales, por un nuevo Real Decreto del 18 de octubre de 1884, el encargo que recibió era el de continuar lo ya ejecutado, “que deberá utilizar sin demoler absolutamente parte alguna de ellas”. Había quedado “la planta del edificio cimentada y elevado hasta el nivel de la cornisa el basamento de las fachadas norte, sur y oeste, con parte del primer forjado de vigas de hierro y bovedillas entre viguetas echado” (15).

Este posicionamiento del Ministerio de Fomento de no alterar lo hecho se mantenía dos años después, a punto de retomarse las obras, una vez presentada por el arquitecto Ruiz de Salces su propuesta y aprobada, ratificando que el proyecto había sido “formulado” por Francisco Jareño y Alarcón y modificado por el primero para destinarlo a su fin (16).

Sin embargo, Ruiz de Salces decidió hacer distintas transformaciones en planta y alzado que desengañaron a Jareño, especialmente el cambio en las escaleras monumentales del vestíbulo, la pérdida de grandiosidad en el salón de lectura y la composición de las fachadas, que, a juicio del último, habían ganado en “desarmonía, falta de estilo y proporciones”. La concepción estructural y la solución del cerramiento del edificio con hierro no fueron puestas en cuestión, quizás porque Ruiz de Salces mantuvo el criterio de su antecesor de que esta técnica era la más idónea para reducir el riesgo de incendio en un edificio que, de construirse en madera, podría en algún momento ser pasto de las llamas, al contar con un contenido muy valioso, pero fácilmente inflamable.

En el informe que el arquitecto Simeón Ávalos, en representación del Servicio de Arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, remite al Director General de Obras Públicas el 10 de julio de 1885, tras examinar el “proyecto de obras de terminación de la Biblioteca y Museos Nacionales”, resaltaba esta cuestión, señalando que “la primera y esencial condición a que debe satisfacer la construcción del edificio Biblioteca y Museos Nacionales, es la de ser incombustible; condición que desde luego proscribiera el empleo de madera en entramados verticales, en suelos y armaduras; y la segunda es, la de que todos los materiales que se empleen en las obras, así como la manipulación y hechura de estos, concurren toda la bondad y perfección posibles, al objeto de dotar al edificio de la mayor duración, reduciendo los gastos de conservación y alejando las reparaciones” (17).

Se explica así que, en el proyecto que la Academia consideró digno de aprobación y honra para su autor, esto es, Jareño, mantuviera Ruiz de Salces su carácter innovador, en cuanto a la aplicación más amplia del hierro, incluyendo puertas y ventanas de fachadas exteriores y patios. No obstante, a Ruiz de Salces se puede atribuir el diseño del modelo de ventanas y

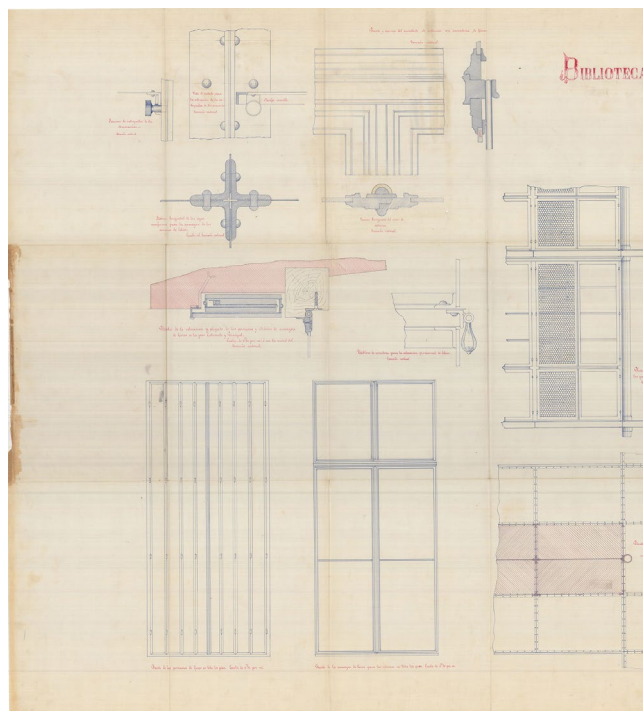


Figura 3. 1885. Antonio Ruiz de Salces Detalles constructivos (AGA), Educación, 31-08161-001.

contraventanas, pues, como se comprueba en la documentación conservada, Jareño lo había dejado sin detallar. El profesor Pedro Navascués consideraba que “es muy posible que se deban a él algunas de las bellas estructuras metálicas del edificio, con las cuales estaría familiarizado, por su condición primera de ingeniero” (18). En la memoria descriptiva del proyecto de modificación de 1885, el nuevo director de las obras indicaba que las ventanas del piso bajo, entresuelo y principal llevarían “persianas de hierro y vidrieras con armazón del mismo material” (19). En el pliego de condiciones, firmado el año siguiente, se detallaba aún más esta cuestión al señalar que todos los huecos de ventanas en fachadas y patios de los pisos bajo, intermedio y principal, llevarían cercos de madera de pino rojo dispuestos para hojas y vidrieras y “la armazón de éstas será de hierro dulce con moldura conveniente para la colocación de cristales fríos llamados de luna de cinco milímetros de grueso mínimo”. Las persianas también serían de hierro de librillo y tanto éstas como las vidrieras llevarían sus correspondientes españoletas o fallebas finas puestas para su cierre.

En el presupuesto de 1886 se dimensionaban los materiales y elementos necesarios para la conclusión del edificio, enumerando para la partida de ventanas en fachadas y patios 155 cercos de pino dispuestos para vidrieras y “hojas de madera”, aun cuando esto último debe ser un error, porque en el siguiente apartado se expresa: “155 pares de vidrieras completas armadas con hierro dulce de L de [T invertida] y molduras con sus respectivos cierres de españoletas o fallebas finas”. Ésta sería la parte inferior de la ventana, pues se sumaban para la superior otros “155 montantes de hierro - como lo anterior - de dos hojas con sus cierres” (20). En el plano de detalles constructivos (vidrieras, persianas, armarios, cornisamiento y viga maestra del salón de lectura), firmado por Ruiz de Salces el 1 de mayo de 1885 y su constructor Juan Pruneda García (21), la ejecución del perfil de hierro sobre

cercos de madera y el despiece de la ventana coinciden con la descripción de la partida del presupuesto anterior, dividiéndose ésta en dos partes: la inferior con dos hojas abatibles con emplomado intermedio y la superior o montante con dos hojas también y la mitad de altura que la primera (Figura 3).

Si bien, esta disposición se debió modificar durante la ejecución, dejando el montante fijo, pues así parece demostrarse en la liquidación de las obras ejecutadas, fechada en 1895 y efectuada por el dicho contratista Pruneda, cuando se indica que finalmente son 135 los pares completos de vidrieras, “con cerco, montante y armadura de hierro dulce con sus herrajes finos de colgado y de seguridad (incluido el hierro)”. Además, los cercos eran dobles de alfarjía de madera de pino, lo que demuestra que no sólo se proyectó una carpintería mixta, sino que también se ejecutó. La perfilería de hierro iba pintada al óleo en toda aquella que quedara al descubierto, con los dichos cristales de luna de 5 mm entre junquillos de madera (22).

Es necesario anotar que, en la ejecución de la estructura de hierro, incluida la de su muy afamado Depósito General, intervino el célebre maestro herrero y cerrajero artístico de la Casa Real, Bernardo Asins, discípulo al parecer de Gustav Eiffel en París, y que fue fabricada en los Altos Hornos y Fábrica de Hierro y Acero de Bilbao (23). No sería descartable, en este sentido, la participación de algún modo del propio Asins en la resolución constructiva de las carpinterías metálicas de fachadas y patios (24).

En cuanto al proceso de construcción, en 1887 se habían reanudado las obras conforme al proyecto modificado de Antonio Ruiz de Salces y el 11 de noviembre de 1892 el rey niño Alfonso XIII y su madre la reina regente María Cristina de Habsburgo inauguraban el Palacio de la Biblioteca y Museos Nacionales, habiendo fallecido un mes antes, el 8 de octubre, su primer arquitecto y responsable en el uso del hierro, Francisco Jareño, por lo que éste no pudo ver terminado el que había sido su proyecto más ambicioso. La inauguración de este palacio se hacía coincidir con la de la Exposición Iberoamericana conmemorativa del IV Centenario del Descubrimiento de América.



Figura 4. 1892 Autor: Sin identificar Álbum “Exposición Histórico Americana”. BNE. 17/LF/143.

Las imágenes más antiguas conocidas del exterior del Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales, hoy Biblioteca y Museo Arqueológico Nacional, que datan de finales del siglo XIX, (Figura 4) muestran idéntica disposición de las carpinterías de los huecos a las descritas en las memorias y pliegos de condiciones y a las actuales, lo que nos ofrecería un primer dato para considerar que los diseños exteriores de Ruiz de Salces para aquéllas, o bien se conservan al menos en las fachadas exteriores y en los patios, o bien se hizo un proyecto posteriormente de sustitución de todas, en algún momento de la vida del edificio. Sin embargo, después de una profunda investigación en centros de documentación relacionados nada se ha encontrado que permita secundar esta segunda posibilidad.

Desde luego, sí están documentadas en este conjunto arquitectónico de titularidad estatal numerosas intervenciones hasta el presente, algunas de importancia, especialmente a partir de 1930, cuando Luis Moya Blanco accede al cargo de arquitecto conservador del edificio, las cuales afectaron a la reorganización de espacios, incorporación de nuevos servicios, creación de forjados intermedios y ocupación de patios, aunque siempre valorando la estructura original de hierro. Incluso hay noticias de cambios en la década de los cuarenta de algunas carpinterías de madera, “muy modesta y de mal aspecto”, configurando siete grandes ventanales de la escalera, “por otra metálica parecida a la que hay en el resto de las ventanas del edificio” (25).



Figura 5. 1937-1938: Aurelio Pérez Rioja, Daños producidos por los bombardeos. IPCE, Información Artística, Junta Tesoro, AJ-0011.

Durante la Guerra Civil, el 16 de noviembre de 1936, la Biblioteca fue bombardeada, impactando veinticuatro proyectiles, de los veintiocho lanzados, que originaron algunos desperfectos en cubiertas y pavimentos, pero en cuanto a las carpinterías sólo se menciona la rotura de un cristal en una ventana de la sala de lectura del Archivo Histórico Nacional, como atestiguó la visita posterior al ataque de la Junta de Defensa del Tesoro Artístico Nacional (26).

Finalizada la contienda, en 1942 se creaba la Junta del Edificio, organismo que reunía a las diversas instituciones albergadas en él para racionalizar esfuerzos y los presupuestos disponibles para la conservación del inmueble. En 1943 se repararon puertas y ventanas de distintas salas y se repararon veintiocho cristales rotos con nuevo tipo doble vidrio. Diez años después se seguían reparando lunas y sustituyendo puntualmente, nunca con un proyecto a gran escala y global, algunas carpinterías metálicas en mal estado por otras que tomaron como modelo las antiguas, el descrito sistema mixto de perfiles metálicos, “laminado” se indica en algún documento, y madera. Quizás, el mayor alcance de estas sustituciones pudo producirse en el sector del Museo Arqueológico, pero en número despreciable, pues se mantuvieron la mayoría de las existentes.

El traslado del Archivo Histórico Nacional en 1953 a su sede actual de la calle Serrano, en la Colina de los Chopos, dio lugar al encargo a Luis Moya, como director de las obras en el edificio, de la redacción de un profundo proyecto de reforma y ampliación de las instalaciones que se prolongó durante cinco años, y con el que es probable que se produjera la sustitución de las lunas antiguas por otras nuevas. Se trataría de conseguir una mejor funcionalidad acústica, térmica y visual y mayor resistencia, evitando el fraccionamiento, que en origen debieron tener, pero respetando la carpintería metálica exterior y su organización tipológica (27).

Hasta los años setenta del pasado siglo se mantuvo Luis Moya como arquitecto conservador del edificio, realizando obras de mantenimiento (28)(29), hasta que a partir de 1984 Jerónimo Junquera y Estanislao Pérez Pita recibieron el encargo de elaborar el Plan Director para la rehabilitación de la Biblioteca Nacional y su adaptación a las nuevas necesidades y servicios (30). En el aspecto concerniente a las carpinterías exteriores de fachadas y patios recomendaron la restauración y reparación de las existentes, reconociendo que alguna había sido sustituida durante el periodo Luis Moya, por otra similar a la previa (31).

En el año 2011 el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) redactó el Proyecto de actuación en las fachadas exteriores del edificio contenedor de la Biblioteca Nacional (BNE) y del Museo Arqueológico Nacional (MAN). Este proyecto, encargado por la Dirección General de Bellas Artes al IPCE, se dividió en 2015 en cinco proyectos derivados del principal para la intervención en cada una de las cuatro fachadas del edificio y los patios interiores de la Biblioteca. En 2016, el Ministerio de Cultura y Deporte encargó a su Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos la adaptación de esos proyectos, y ésta inició las obras de la fachada de Recoletos el 2017 y al año siguiente intervino en el resto de las fachadas por el procedimiento de emergencia. En ninguna de esas obras se actuó sobre la carpintería del edificio.

En suma, tal y como se ha avanzado, a pesar de la intensa labor de investigación y obtención de documentación en

distintos centros bibliográficos y archivísticos, no se ha podido localizar ningún proyecto de sustitución a escala global de las carpinterías, ni ninguna referencia al mismo, cuya pérdida, en caso de existencia, resultaría particularmente extraña.

Esto implicaría que la carpintería original mixta de perfiles de hierro con cercos de madera de pino del antiguo Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales, planteada por Francisco Jareño y Alarcón en 1865 y diseñada y ejecutada por Antonio Ruiz de Salces en 1885, es la que con idéntico carácter y disposición hoy se puede observar en el sector de la Biblioteca Nacional. El que se produjera la adopción de este tipo de carpintería, en el momento de reconversión de la técnica de la madera al hierro y se aplicara en un edificio público representativo, le aporta indudablemente un enorme valor cultural.

3. ESTUDIO CONSTRUCTIVO PATOLÓGICO

3.1. Normativa y contexto

El objetivo de cualquier legislación dirigida a actuar en la mejora de la eficiencia energética de los edificios, y a su vez a limitar las emisiones nocivas para el planeta, buscará, como parece lógico, intervenir sobre el mayor foco del problema; allí donde es factible la obtención de resultados significativos, como es el caso de la construcción de nueva planta. En segundo término, se concentrará en la rehabilitación energética del patrimonio construido libre de catalogación, mucho más numeroso y no condicionado, si no es por valores paisajísticos de conjunto, y que presenta una enorme área de mejora. Aquel patrimonio que tiene algún grado de protección es excepcional, por lo que su impacto en la cuenta global es reducido y pudiera quedar exento del cumplimiento si se tuviera éxito en el control del resto del parque inmobiliario. Así lo entendió el Real Decreto 235/2013 (32) que aprobó el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios y lo dejó, de algún modo, fuera de su aplicación.

Obviando que, el Real Decreto 564/2017 (33) que sustituyó al 235/2013, sí quiso incluir al patrimonio protegido en la ecuación energética, decretando en su artículo 2 la posibilidad de intervención si “no se alteraba de manera inaceptable su carácter o aspecto”, siempre con aprobación de la autoridad que dictó su protección, existen otros motivos importantes para valorar una posible intervención en un bien de interés cultural: el cumplimiento eficaz de su función o el respeto de las condiciones de habitabilidad y la protección de las personas. En este punto se plantea la cuestión de qué hacer con estos bienes, sobre todo cuando son edificios vivos que cumplen la función para la que fueron diseñados u otra que se le haya otorgado en algún momento de su vida.

Si se consulta la base de datos de Bienes Inmuebles del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la Biblioteca Nacional de España figura con el código (R.I.) - 51 - 0004908 - 00000 entre otros bienes de interés cultural. La Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (34), en su artículo 19 estableció la necesidad expresa de autorización de los organismos competentes para la ejecución de esta Ley, para la intervención en fachadas y sobre los elementos que las componen.

La BNE ha cumplido ininterrumpidamente la función a la que se destinó en el siglo XIX; no es una escenografía museizada, y cada día acuden a sus instalaciones trabajadores, investigadores y visitantes. Entendiendo que no se puede pedir el mismo grado de cumplimiento a todos los bienes, cuesta rehusar el dotar de condiciones de habitabilidad a las personas que hacen uso del edificio. Determinada la decisión de intervenir en el edificio de la Biblioteca Nacional, quedarían desechadas la mayor parte de medidas pasivas, pues alterarían significativamente el aspecto de la fachada, siendo necesario mantener el único elemento de este tipo en ellas presente: las contraventanas, que por su diseño, disposición y conservación no parecen operativas, siendo incapaces de sumar en la ecuación. Por lo tanto, los resultados de mejora energética conforme al punto 1 del DB-HE Sección HE1 (Limitación de la Demanda Energética) serían bajos o nulos si no se actúa sobre las propias ventanas. La sustitución de estas podría realizarse por un elemento tan similar que visualmente no alterase significativamente el conjunto, pero su desmontaje constituye una disyuntiva de compleja resolución relacionada, de nuevo, con su valor histórico y patrimonial.

Las ventanas metálicas no son inéditas en el siglo XIX; no se pueden olvidar las de plomo (practicables o no), bronce (más frecuentes en el caso de las puertas) y las ejecutadas con hierro forjado de manera artesanal. A las carpinterías de la BNE se le puede atribuir un valor industrial representativo, que tiene algo que ver con el procedimiento de fabricación o su precocidad de instalación, incrementado probablemente por la polémica generada por el empleo de este material en un edificio de naturaleza tan noble en un intento de preservar sus tesoros del fuego. La controversia, como se ha documentado en este artículo, existió y se significó en la crítica del jurado del concurso de 1862, pero sus obras son coetáneas de las de edificios similares en Madrid, como el del Banco de España (1891), la Biblioteca del Senado (1882), el Palacio de Cristal (1887) o la remodelación de la sede del Ministerio de Fomento (1890), en las que se utilizó el hierro en elementos tan singulares como escaleras, estanterías, lucernarios, y fundamentalmente en vidrieras y puertas representativas. Si en 1862 pudo sorprender al jurado, no es menos cierto que, en los treinta años de obras, su empleo se fue normalizando.



Figura 6. Foto actual de una de las ventanas desde el interior. Foto de los autores.

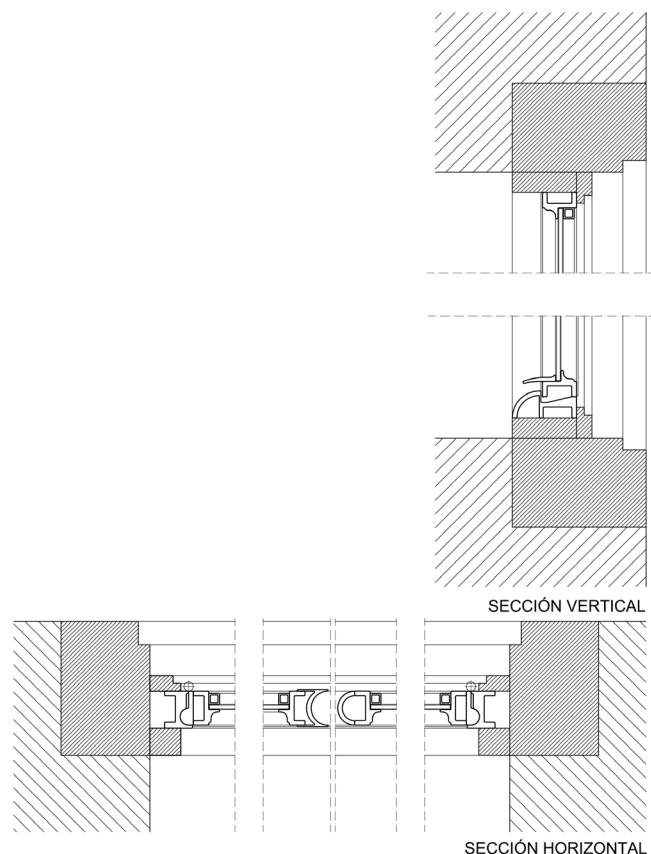


Figura 7. Secciones del informe de la carpintería de la BNE.

La cerrajería exterior de la BNE se correspondería con un primitivo sistema industrial realizado con hierro dulce laminado y basado en soluciones que se realizaban tradicionalmente en madera. Posteriormente se emplearían sistemas extrusionados y plegados que mejorarían la estanqueidad, la precisión del encaje y el cierre. El procedimiento de fabricación de las carpinterías hace que sus

características de hermeticidad sean menores, estando hoy el laminado en caliente destinado a la fabricación de productos que requieren menos precisión. En cualquier caso, fue común en la arquitectura representativa contemporánea, y no se confrontaba la supuesta ventaja de incombustibilidad, frente a otras como la permeabilidad al aire o la condensación en su superficie. Desde la primera mitad del siglo XIX se dispuso de catálogos de cerrajería con un extenso inventario decorativo, primero procedente de países europeos como Francia e Inglaterra, y después también de los altos hornos que se crearon en el norte de España. Tanto Bernardo Asins, que trabajó en la BNE, como Juan González del Valle fueron verdaderos industriales, aunque con carácter de maestros artesanos, que fabricaron cerrajería de hierro para los más notables edificios de la capital, que en las últimas décadas del siglo XIX fue sello de distinción.

La instalación de las ventanas en la Biblioteca Nacional de España se produce en un momento de rápida evolución de la Siderurgia, en el último tercio del siglo XIX. Existen diferentes posibilidades materiales, encontrando productos de fundición que conviven con el hierro forjado, y la presencia de acero, todos elaborados con diferentes tecnologías, en la que aún predominan pequeños crisoles, pero también existen Hornos Altos, incluso convertidores Bessemer. Cuando se trabaja con materiales de esta época, con frecuencia, un análisis metalográfico permite reconocer el producto y su origen, lo que proporciona la localización con fiabilidad de su productor. La documentación revisada en el estudio establece que se trata de “hierro dulce” procedente de “Altos Hornos y Fábrica de Hierro y Acero de Bilbao” (35).

3.2. Patología

Inspeccionadas individualmente las carpinterías para valorar su estado de conservación y funcionalidad, se aprecian, con carácter general, patología de naturaleza leve y subsanables; no encontrándose ninguna que justificara su sustitución, ni a corto, ni a medio plazo. Dicho esto, es obligado señalar, que el estándar de funcionalidad, en lo que se refiere a eficiencia energética (referido al coeficiente de transmisión térmica U_w) y aislamiento acústico (R_w) está lejos de ser el óptimo según los estándares más bajos de una carpintería actual, y estarían fuera de las Categorías en Protección Frente a Agentes Atmosféricos, actuales:

- Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207)
- Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208)
- Resistencia al viento (UNE-EN 12210)

Esta circunstancia no se puede imputar a su estado de conservación, sino al propio diseño y materialidad del conjunto. El contacto de hojas y marco presenta fallos de cierre, directamente atribuible a la disposición de los perfiles en la fabricación de la carpintería, e incluso a la falta de continuidad y planeidad de las caras de sus perfiles fabricados por laminación caliente.

Las tres categorías, antes mencionadas, podrían mejorar significativamente con la renovación de los elementos elásticos que en un momento se instalaron para aumentar la eficiencia. Actualmente, muchos de ellos están perdidos, y otros endurecidos y afuncionales. Esta mejora sería sensiblemente eficaz, pero tendría que agregar un plan perdurable de mantenimiento.

El problema de estanqueidad es tan relevante como la baja practicidad de su manejo: la altura de colocación, dimensión, esbeltez de marcos y perfiles hace que una de las deficiencias características sea la dificultad de apertura, encaje y cierre de las hojas. Este inconveniente tiene difícil corrección al estar íntimamente vinculado a su diseño y fabricación. Está relacionado directamente con la patología visual más recurrente, que tiene que ver con su deterioro por el paso del tiempo y el uso, manifestándose en la pérdida de elementos de algunas de las bisagras, o de herrajes de cierre, así como de alguna pieza de tornillería utilizada para la unión de marco y cerco o de la sujeción de los herrajes (Figura 8). Una posible intervención en la recuperación debería llevar aparejada la acción de revisión y ajuste de todos estos elementos que facilitarían la maniobra de apertura y cierre, no obstante, el confort interior debería quedar garantizado de alguna otra manera, evitando su constante manipulación (ventilación mecánica, recuperadores entálpicos, etc.).



Figura 8. Foto del informe mostrando el deterioro de las juntas y del material.

Otra de la patología estudiada está en relación con la pintura. Las carpinterías se encuentran pintadas con un esmalte metálico de altos sólidos y, según los datos obtenidos en la investigación, las perfilierías fueron completamente decapadas y pintadas durante la reforma de la Biblioteca realizada en los años 80 por Junquera y Pérez Pita. En ese momento se unificaron los recubrimientos de todas ellas

dificultando la realización de un análisis químico o espectroscópico. En la actualidad el estado de conservación de la pintura no es malo y en general los perfiles no presentan óxido, ni corrosión, si bien algunas de las ventanas muestran una mínima protección, que permite apreciar la capa de minio subyacente.

Los cercos de madera que soportan las carpinterías, en general, están en buen estado, manteniendo capacidad estructural más que suficiente, aunque algunos de ellos presentan deterioro, siendo necesario su tratamiento: limpieza, decapado, lijado, nutrido y aplicación de varias manos de un protector opaco para maderas (Figura 9).



Figura 9. Foto del informe. Estado de deterioro del soporte de madera una ventana.

4. CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación, se ha podido documentar que la carpintería actual coincide con la original planteada por Francisco Jareño y Alarcón en 1865, y diseñada y ejecutada por Antonio Ruiz de Salces en 1885. Esto supone una muestra de alto valor cultural, pues recoge una intervención en una época en la que se produce la reconversión de las técnicas constructivas, desde la madera al hierro, aplicándose de manera innovadora en un edificio público con un alto nivel representativo. Unido a todo lo expuesto, si se considera que el edificio de la BNE es un BIC situado en el eje Recoletos-Prado, y que consigue conjugar su importante valor patrimonial con un uso intensivo, es claro que su carpintería metálica no debe ser sustituida, sino que se debe conservar y restaurar.

Además, si se acepta que algunos elementos del patrimonio pueden estar exentos de su contribución al uso eficiente de la energía, por ser ésta conjugable en la ecuación energética frente al valor patrimonial, quedaría por resolver la necesidad de salvaguardar el confort mínimo y la seguridad de las personas que hacen uso del bien patrimonial catalogado. Esta necesidad puede cubrirse con un adecuado mantenimiento y medidas de menor impacto,

que mejoren el balance sin alterar el elemento, ni su valor histórico y cultural.

El conjunto de los elementos de cerrajería objeto de este estudio no muestra un deterioro significativo pudiendo seguir prestando sus funciones operativas, sin embargo, se les puede atribuir un menoscabo de prestaciones funcionales y energéticas, siendo éste debido al producto en sí, a su materialidad y a la tecnología empleada en su fabricación. Su merma, en cuanto a permeabilidad, es parcialmente subsanable, no así su capacidad de aislamiento.

El mantenimiento de las ventanas en el edificio, como parte integrante de él, está inevitablemente ligado a la consecución de estándares ambientales adecuados por medios que eviten su continua manipulación, y recomendables para la eficiencia energética de cualquier edificación, más aún, si se tiene en cuenta el valor albergado en las estancias de la BNE y su necesidad de conservación.

En cualquier caso, ningún ejemplar instalado soportaría la comparación en términos normativos con parámetros actuales por lo que, de no optar por su sustitución completa, la oportunidad de mejora de sus condiciones se limita a la renovación de burletes, como se ha comentado anteriormente. La mejora de las condiciones ambientales y reducción energética tendría que fiarse a un sistema de carpinterías interiores, que se debería diseñar espacio por espacio, dada la disparidad de situaciones. Señalando además que al contrario que las fachadas los interiores se encuentran muy transformados.

La reflexión es, además, una llamada al debate sobre la ineficiencia energética los elementos patrimoniales protegidos, a la investigación sobre su impacto global, y si deben o no, estar sujetos a las mismas condiciones que otros.

5. AGRADECIMIENTOS

La responsabilidad de las obras de restauración y reparación de la BNE corresponde a la Subdirección General de Obras de la Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos de Cultura OA. del Ministerio de Cultura y Deporte, y para la correcta toma de decisiones en la actuación sobre la carpintería, le encargó a un grupo de investigación de la Universidad de Alcalá el “Estudio histórico y constructivo-patológico. Carpintería exterior de la Biblioteca Nacional de España”, y que ha sido el origen de este trabajo. Por tanto, se debe agradecer a la dicha Gerencia y asimismo a la dirección de la Biblioteca Nacional las facilidades dadas para la realización del estudio y de la publicación y difusión de este trabajo de investigación.

Este proyecto ha sido realizado desde la Universidad de Alcalá con la colaboración de la Universidad Europea Madrid y para abordarlo se organizó un equipo pluridisciplinar de profesores, coordinado por Enrique Castaño Perea y Miguel Lasso de la Vega Zamora, más los investigadores Felipe Asenjo Álvarez, que se responsabilizó del estudio patológico y la restitución gráfica, y Gonzalo López-Muñoz Moragas, que lo hizo de la documentación. Contó además con la colaboración de Cecilia Ardanaz, Arancha García-Quijada, Silvia Mata y Miriam Martín, así como con el asesoramiento técnico especializado del doctor arquitecto y arquitecto técnico Santiago Esteban Hernán Martín (36).

6. REFERENCIAS

- (1) AA.VV. (2011). *Biblioteca Nacional de España, 300 años haciendo historia*. Madrid, Biblioteca Nacional de España.
- (2) Rodríguez Frade, Juan Pablo (2014). El nuevo Museo Arqueológico Nacional. La transformación de un museo. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 32, 103-118.
- (3) Carrión Gútiérrez, Manuel (1996). *La Biblioteca Nacional*, Madrid, Biblioteca Nacional de España.
- (4) Iglesias Martínez, Nieves, (2012) *Veneranda y poco dichosa biblioteca: nuestra Biblioteca Nacional cumple 300 años*. Gijón, Trea.
- (5) Layuno Rosas, María Ángeles. *Francisco Jareño y Alarcón. Diccionario Biográfico electrónico*. Real Academia de la Historia, (consultado 04/09/2020): <http://dbe.rah.es/biografias/13242/francisco-jareno-y-alarcon>.
- (6) Pérez García, José Manuel (1998). La primera Escuela de Veterinaria en: Libro de actas *IV Congreso de Historia Militar, Guerra y milicia en la España del X Conde de Aranda*, Ed. Departamento de Cultura y Turismo del Gobierno de Aragón, Zaragoza, (pp. 264-285), (pp. 272).
- (7) Mañé Seró, M^a C., Salvador Velasco, A., Pérez García, J.M., Castaño Rosado, M^a, Vives Vallés, M.A., (2010). La ubicación física de la primera Escuela de Veterinaria. Problemas: entonces como ahora en: *Libro de actas XVI Congreso Nacional de Historia de la Veterinaria, Córdoba*, (pp. 319-323).
- (8) Moleón Gavilanes, P. (2017). *De Pasadizo a Palacio. Las Casas de la Biblioteca Nacional*. Madrid, Biblioteca Nacional de España.
- (9) Navascués Palacio, P., (2003) *Arquitectura española (1808-1914)*, Summa Artis. Historia General del Arte, XXXV, Madrid, Espasa-Calpe, p. 247.
- (10) Archivo General de la Administración, AGA (5) 014.001 31/8154.
- (11) Archivo General de la Administración, AGA (5) 014.001 31/8156.
- (12) Archivo General de la Administración, AGA (5) 014.001 31/8154.
- (13) Discurso de ingreso de Francisco Jareño en 1867 a la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, citado en: Navascués Palacio, Pedro, *op. cit.*, (pp. 287-288).
- (14) "La nueva Biblioteca Nacional", *La Época*, año XXXVIII, lunes, 21 de junio de 1886, (pp. 1).
- (15) Archivo General de la Administración, AGA. Caja 31/8160 y AGA. Caja 31/8271, cit. en: Moleón Gavilanes, P. *op. cit.*, (pp. 59 y 61).
- (16) Ministerio de Fomento. Exposición. *Revista de la Sociedad Central de Arquitectos*, 10 de julio de 1886, (pp. 149-150).
- (17) Ávalos, S. (18815). Proyecto de obras de terminación de la Biblioteca y Museos Nacionales. Informe remitido al Director General de Obras Públicas de 10 de julio de 1885, *Boletín de la Academia*, 49, noviembre de 1885, (pp. 270-281), <http://realacademiabellasartessanfernando.com/es/archivo-biblioteca/publicaciones/boletin>
- (18) Navascués Palacio, P. (1973). *op. cit.*
- (19) Archivo General de la Administración, AGA (05) 014.001 31/8159.
- (20) Archivo General de la Administración, AGA (05) 014.002 31/8160.
- (21) Archivo General de la Administración, AGA, Educación, 31-08161-001.
- (22) Archivo General de la Administración, AGA (5) 014.001 31/8162.
- (23) Moleón Gavilanes, P., *op. cit.*, (pp. 76).
- (24) Arévalo Cartagena, Juan Manuel. *Bernardo Asins y Serralta. Diccionario Biográfico electrónico*, Real Academia de la Historia. (consultado 04/09/2020) <http://dbe.rah.es/biografias/39870/bernardo-asins-y-serralta>.
- (25) Archivo General de la Administración, AGA (3) 52.112. CAJA 88783.
- (26) Acta de los daños causados por los bombardeos, realizada por el notario Eduardo Casuso y por Timoteo Pérez Rubio, en nombre de la Junta de Defensa del Tesoro Artístico Nacional, 8 de diciembre de 1936. Archivo General de la Administración, AGA (3) 05.112 Caja 83046.
- (27) Se pueden analizar estas obras, en el caso de la Biblioteca Nacional, en distintos expedientes de su archivo: Biblioteca Nacional de España, BNE, Caja 7, expediente 2, 1953; Caja 1051, expediente 1,1954, Caja 8, Proyectos 1 a 8, 1955; Caja 10, expediente 4, 1955; Caja 11, expediente 2, 1957; Caja 14, 1957; Caja 11, 1958; Caja 12, expediente 2, 1958; Caja 14, 1959. Además, en: Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, MOYA/D112 LMOYAB_D031_C017 distintos proyectos de 1958 y 1959.
- (28) Capitel, Antón, *La arquitectura de Luis Moya Blanco*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982.
- (29) González-Capitel, Antón y García-Gutiérrez Mosteiro, Javier rds), *Luis Moya Blanco, arquitecto (1904-1990)*, catálogo de exposición, Barcelona, Electa, 2000.
- (30) Plan director para la reforma de la Biblioteca Nacional de Madrid, Jerónimo Junquera, Estanislao Pérez Pita, 1986-1987, Gerencia de Infraestructuras del Ministerio de Cultura y Deportes, OSP 582, 603. Además, Biblioteca Nacional de España, Caja 23, expediente 4.
- (31) Junquera, J. y Pérez Pita, E. (1993). La Biblioteca Nacional de Madrid. Historia inacabada de una recuperación tipológica. *Diseño Interior*, n^o 27, julio-agosto 1993, (pp. 68-81).
- (32) Ministerio de la Presidencia (2013). Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. *Boletín Oficial del Estado*, n^o89. España.
- (33) Ministerio de la Presidencia y para las administraciones territoriales (2017). Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. *Boletín Oficial del Estado*, n^o134. España.
- (34) Jefatura del Estado (1985). Ley 13/1985, de 25 de junio, Ley del Patrimonio Histórico Español. *Boletín Oficial del Estado*, n^o155. España.
- (35) Moleón Gavilanes, Pedro, *op. cit.*, (pp. 76).
- (36) Castaño Perea, E., Lasso de la Vega Zamora, M. (2019). *Estudio histórico y constructivo-patológico. Carpintería exterior de la Biblioteca Nacional de España*, Universidad de Alcalá, 12 de diciembre de 2019.