

REHABILITACIÓN DE VENTANAS HISTÓRICAS, ROUBO EN EL SIGLO XXI

BERNARDO LÓPEZ LOZANO
CARPINTERÍA TAMAT

*La ventana es el foco,
el alma del edificio, con la mirada en el interior.*

Y es la importancia de esta apariencia y los valores psicológicos del diseño, los que trajeron de vuelta a los arquitectos, aquellos que, en los años de la posmodernidad, han perdido la profundidad. De ahí el énfasis en la fachada, el edificio visto sólo desde el exterior: por dentro y por detrás de la fachada, el vacío del nihilismo.
James Hillman

SIGLO XIX, SIGLO XX

En la segunda mitad del s. XIX, la asimilación del modelo francés de arquitectura urbana se ve acompañada de una evolución social y técnica propiciada por la revolución industrial que de forma tardía comenzó a tomar auge en España recuperando el terreno perdido con respecto al resto de los países referentes europeos hacia 1833, con el comienzo del reinado de Isabel II. Gracias a la financiación exterior, el proceso industrializador español se vio favorecido por la entrada de nuevos adelantos técnicos que incorporaron nuevos materiales y procesos constructivos que propiciaron una eclosión industrial que transformó el entramado social de la sociedad española de la época. Como consecuencia de este proceso de renovación del tejido industrial se produce un importante flujo de emigración a las ciudades desde el ámbito rural creándose espacios nuevos de convivencia que devienen en la necesidad de desarrollar proyectos de desarrollo urbanístico con objeto de planificar el crecimiento de las ciudades de acogida de ese entramado industrial y social de nueva creación.

Las grandes ciudades españolas se desarrollan de forma paralela con sendos planes urbanísticos en los que Ildefonso Cerdá en Barcelona, 1859, Carlos María de Castro en Madrid, 1860 y Antonio Cortázar en San Sebastián, 1869 fueron los artífices de la transformación de los antiguos cascos urbanos en nuevos espacios, con nuevos usos y nuevas necesidades estructurales.

Fue Ildefonso Cerdá el pionero en la implementación de nuevas soluciones impregnando al proyecto urbanístico, llamado "Plan Cerdá", con concepciones novedosas en las que entendía como prioritaria la necesidad de que las viviendas recibieran luz natural, tuvieran

adecuada ventilación y se dotasen de saneamientos, agua y gas. Las calles habían de ser arboladas, con alumbrado y mobiliario urbano. Los espacios vivenciales se organizaban mediante vías de uso público común que, de forma decreciente, en intervías, se organizaran en islas, manzanas y bloques como espacios de uso para la vida privada en donde las viviendas, todas ellas, organizadas en torno a un patio interior recibiesen luz natural y "alegría de vivir", lema de los Movimientos Higienistas. "Ruralizad aquello que es urbano, urbanizad aquello que es rural". Con este mensaje comienza su "Teoría General de la Urbanización" El día 23 de agosto de 1876 fallece en Cantabria. El diario la Imprenta publicó una nota necrológica: "El señor Cerdá era liberal y tenía talento, dos circunstancias que en España perjudican y suele crear muchos enemigos".

La luz. En esa nueva concepción de ciudad que se desarrolla a partir de la segunda mitad del s. XIX, el edificio habitacional se señala mediante unas claves constructivas que se hacen norma. Si una de sus condiciones ineludibles es que ha de ser receptivo a la luz, nuevamente sale a colación la trascendencia del elemento básico por el que a su través el edificio se comunica con el exterior y viceversa. La ventana, el balcón.

André Jacques Roubo, en 1770, describió de forma profusa y meticulosa cada una de las maneras y proporciones del modelo de carpintería exterior que se estableció como referente en los edificios de finales del s. XVIII y que por su incontestable eficiencia ha sobrevivido hasta nuestros días.

Este modelo de carpintería descrito se define como un elemento practicable en forma de ventana o puerta ventana, a una o a dos hojas, realizado en madera de conífera o roble. Puede ser en forma de ventana o balcón, ambas acristaladas y dotadas de fallebas como elemento de cierre. La puerta-ventana se dispone eventualmente con persianas exteriores de lamas y contraventana interior decorada al unísono con la uniformidad de los zócalos y frisos de madera interiores formando un elemento integrado con la decoración interior que sirve de nexo entre dicho interior y la fachada del edificio, acordando una comunicación entre ambos elementos imposible de separar. De ahí su pervivencia y necesidad.

Ya en sus orígenes, desde la creación de este



modelo de carpintería, se entendió que, por encima de su carácter necesario e integrador con la arquitectura del edificio, la ventana, el balcón, habían de tener una función aislante capaz de separar eficazmente el ambiente interior del exterior con el objetivo obvio de mantener una climatización suficiente en el interior de los edificios. Roubo fue el primero en constatar e incorporar a sus carpinterías elementos hasta la fecha inexistentes como son el vierteaguas y los cabíos sobredimensionados con objeto de proteger las partes bajas de las carpinterías, siempre sufrientes, e inhibir la entrada de aguas al interior. Asimismo, documenta la creación de traslapes en forma de boca de lobo, doble nuez o cuello de cisne, para los largueros de cierre en ventanas a dos hojas como forma de cierre más eficaz, lo que unido a los renvalsos perimetrales en la junta de cerco y hoja, ya conocidos antaño en las carpinterías españolas, pretendían minimizar, por su conformación, la permeabilidad de los intersticios entre cerco y hoja. Los avances tecnológicos en forma de maquinaria mecanizada para el desarrollo de los procesos de corte, cepillado, moldado, etc., que aparecen a finales del siglo XIX aportan una mejora considerable de la productividad, pero no modifican sustancialmente la conformación de las escuadrías ni su diseño constructivo. Este formato constructivo de la ventana se ha ido desarrollando con pocas variaciones, si acaso decorativas, a lo largo de 150 años hasta la primera mitad del siglo XX. Las magníficas máquinas de Guilliet & Fils, de 1910, han mantenido su capacidad de producción en los “talleres de elaboración” españoles hasta la década de los ochenta manteniendo sus funciones vigentes como fue el caso de la Serrería Belga de Madrid. Todos estos elementos de conformación constructiva que perviven a día de hoy tienen como objeto mejorar el cerramiento de las carpinterías de cara a un aislamiento lo más eficaz posible de frente a las inclemencias exteriores. Aparte de una sección y conformación de escuadrías suficientes en ancho y grueso, la superficie acristalada se surtía de la capacidad técnica de la industria del momento encontrándose acristalamientos de vidrio soplado de 3 y 4 mm de espesor, conviviendo con lunas de hasta 9 mm en las carpinterías más señeras del Palacio de Linares en Madrid. Otra particularidad de las carpinterías de época es su tratamiento de acabados. Contrario a lo

que se pueda pensar en la actualidad, en que la tendencia es “recuperar” las superficies limpias de la madera decapando sus acabados de esmaltes grasos originales, las carpinterías históricas se han tratado siempre con pinturas al aceite de linaza con pigmentos adaptados a los gustos de cada época, pero siempre pintadas. La razón es simple. Es imposible mantener una madera a la intemperie, sea cual fuere, con un barniz transparente sin que su cara se deteriore y se torne al gris en un tiempo relativamente breve. La lignina de la madera se ve afectada por la acción solar y el agua siendo su destino inexorable, cuando los barnices cristalinos de los acabados grasos tradicionales pierden su adherencia, se ajan y desaparecen.

Por tanto, habida cuenta de la experiencia de decenas o cientos de años fabricando ventanas, sean de rojo de óxido característico de nuestras carpinterías desde antaño, que aun pervive, blanco de influencia francesa en el s. XVIII, verde de influencia inglesa en el s. XIX o azules modernistas del primer cuarto del s. XX., o marrón tabaco de las carpinterías de posguerra, la práctica totalidad de las carpinterías de madera existentes son pintadas, no barnizadas.

SIGLO XXI. rehabilitación de las ventanas

Dada la necesidad de rehabilitación de los edificios centenarios de nuestras ciudades, el establecimiento de criterios de actuación que preserven el carácter original de los edificios afectados por una restauración, es un hecho irrefutable que no obstante conlleva una intervención muy delicada por cuanto precisa de un suficiente conocimiento histórico de los elementos a tratar, de las técnicas constructivas que les afectan, de la propiedad de sus decoraciones y discernir lo que es original de lo que es sobrevenido, aun cuando no sea contemporáneo.

Desde los organismos oficiales de Protección del Patrimonio Histórico, los criterios establecidos de conservación y niveles de protección de los edificios históricos, conllevan necesariamente una actuación que ha de preservar el estado y conformación originales de todos los elementos que componen el edificio a restaurar. Por otra parte, El Código Técnico de la Edificación exige que se adecuen los edificios para que mejoren sus condiciones de seguri-



dad, habitabilidad y eficiencia energética. Es en este punto en donde las actuaciones de rehabilitación de las carpinterías de los edificios históricos entran en una contradicción que no siempre se resuelve de forma acertada. Es cabal admitir ya, que las carpinterías originales no son tan sólo un elemento funcional de cerramiento de huecos de fachada. Pertenecen a la esencia del edificio, por conformación estética, valor inherente y calidad constructiva. Por tanto, las diferentes opciones que pasan por la sustitución por carpinterías eficientes energéticamente, pero con otra naturaleza distinta de la original, ya sea metálica, de PVC o incluso carpinterías de madera estupendas del sistema alemán IV-88, entre otros, entran, por simple incompatibilidad de naturaleza, en una contradicción flagrante con el elemento de fachada en donde se alojan.

Acondicionamiento de ventanas antiguas en acabado y aislamiento

Ahora bien, cierto es que las carpinterías originales no aportan en la práctica totalidad de los casos, las exigencias técnicas de eficiencia energética que se requieren ni su estado estructural y de acabados arrojan fácil solución para su rehabilitación. Para hacer valer el mérito de haber sobrevivido más de cien años en su función de apertura y cierre es necesario realizar todas las acciones que sean oportunas para devolver a esas carpinterías a su estado original y además adecuarlas a las exigencias de aislamiento termo-acústico que se requieren actualmente.

Las tareas pasan en primer lugar por un señalamiento de los defectos estructurales de las hojas. La exposición a humedades no oreadas en los cabíos, las testas inferiores y los peñazos que soportan el acristalamiento han socavado en la mayoría de los casos la solidez de los ensambles produciendo un volcado de las hojas sobre el batiente del cerco provocando rozamientos indeseados y dificultad en su cerramiento. Los repasos puntuales de carpinteros cómodos, en vez de levantar las carpinterías, cepillaron las partes bajas favoreciendo una caída futura más acusada y abriendo un cuchillo de holgura en el cabecero que termina por deformar la ventana de forma creciente. Sumado a todo ello, el desajuste de las carpinterías con relación a su cerco es de tal manera que la permeabilidad resulta muy acusada y gravosa permitiendo un intercam-

bio de ambientes que supone una sangría de pérdida energética. Como se ve, las patologías que acompañan las decenas de años de vida de las carpinterías originales están llenas de pequeños males que unidos representan una desolación que induce de entrada, si no media una dirección facultativa o un carpintero profesional, a la sustitución inexorable.

Asimismo, los acabados de esmalte grasos, cundidos de capas con emplastes de yeso subyacentes y ávidos de humedad al ser de naturaleza rígida, no acompañan los movimientos estacionales de la madera produciéndose desgajamiento de la película de acabado que a la postre favorece la penetración de humedades que no olean de forma suficiente pudiendo producir pudrición cubicas en los caso más extremos y carentes de un mínimo mantenimiento (mantenimiento por otra parte que actualmente no se realiza en ningún ámbito). Los herrajes en forma de falleba suelen estar en buen uso pero enterrados en innumerables capas de pintura que dificultan su giro y cómodo funcionamiento.

Por otra parte, el acristalamiento original o sobreenvidado, no tiene la capacidad suficiente de dotar al 65 % del hueco que representa, de la capacidad de aislamiento que se precisa, tanto acústico como térmico, por cuanto es imprescindible su sustitución.

No obstante, no es batalla perdida. Acometer una restauración y rehabilitación de las carpinterías originales es una tarea de que ha de acometerse con el suficiente interés y rigor de actuación que esos elementos ancianos requieren. Tantas patologías acumuladas necesitan de una actuación bien orientada que pasa por la realización de unos pasos concisos pero necesarios.

Restauración estructural de la ventana

La ventana ha de retirarse de su alojamiento, escuadrar la hoja reencolando sus ensambles. Repiezando con su misma madera las partes pérdidas o deterioradas y recomponiendo perfiles y testas con resina de restauración elástica a la tracción que acompañen la movilidad dimensional de la madera. Devolver esencialmente la solidez original afianzando sus ensambles estructurales y recomponiendo su presencia recomponiendo las indentaciones y daños. Como detalle imprescindible, todo el contorno perimetral de las hojas restauradas de las carpinterías, se cepillarán para obtener



una holgura continua de 2,5 mm, espacio donde se alojará el burlete de hermetización que se colocará más adelante para el cerramiento del intersticio y sellado de la permeabilidad y que hará olvidar para siempre los repasos por rozamientos de los perfiles.

Restauración de acabados

Se realiza mediante un decapado de los acabados originales que permita aplicar un hidrofugante protector previo a una imprimación de base agua que sirva de base a un esmalte de exteriores igualmente de base acuosa.

Es fundamental la utilización de productos de aplicación a la madera de base acuosa. La naturaleza del producto depositado es muy impregnante, duro, resistente a la fricción y sumamente elástico, característica ésta que resulta fundamental para prolongar los tiempos de mantenimiento por cuanto al ser más resistente y elástica la película depositada, ésta no se desprende y permanece inalterable por más tiempo alargando la vida útil de la protección y favoreciendo la protección de las carpinterías.



Mejora del aislamiento termoacústico

La adecuación de las carpinterías para mejorar sus características de eficiencia energética pasa por la incorporación de elementos y sistemas que mejoren sustancialmente los parámetros de permeabilidad, transmisibilidad térmica, acústica y lumínica. Dichos parámetros de mejora acontecen por la actuación combinada de las siguientes instalaciones sobre las carpinterías originales.

Mejora de la hermeticidad mediante burletes de bronce

Para una mejora sustancial de la permeabilidad se procede a la instalación de un burlete laminar de bronce fosforoso "CUSn8 HV 190-210", fijado mediante grapa de latón para evitar pares de galvanización, de forma que se impide la permeabilidad de ambientes desde el exterior al interior del edificio.

Sellando el intersticio se impide igualmente la comunicación acústica con el exterior y por ende se mantiene la masa de aire interior climatizada reduciendo su pérdida. El burlete de hermeticidad de bronce es un sistema francés que se instala de forma habitual en Centroeuropa desde hace décadas con una contrastada efectividad. No se deteriora ni oxida y nunca



deja de mantener su elasticidad para proveer de forma permanente la hermeticidad en las carpinterías.

Corrección de la transmitancia térmica, acústica y lumínica

Mediante la instalación de doble cristal tipo bajo emisivo de composición 6/8/44.2 butiral acústico, se logra situar el parámetro de transmitancia térmica Valor "U" de 1,9. Y el del conjunto de la ventana en 2,6. El factor solar, índice de transmisión con el exterior, se sitúa con la configuración instalada en el valor 35. Los parámetros de aislamiento acústico se sitúan en una reducción de 41 (-2;-6) Db y por último, la contaminación por rayos ultravioletas se reduce en un 100 % con un índice o de transmisión "UV". La permeabilidad, gracias a la instalación del burlete de bronce fosforoso se sitúa en el valor 4.

Todas estas acciones asociadas sitúan a las carpinterías originales restauradas en parámetros comparables a los de las carpinterías más eficientes. Nos hace considerar positivamente la conservación de esos elementos en unos valores de costes que se sitúan por debajo del coste de reproducción o reconstrucción de los modelos originales de nueva creación y dada la calidad intrínseca de su naturaleza original, recuperamos esas ventanas, esos balcones, para un nuevo viaje en el tiempo. André Jacques Roubo, como Ildefonso Cerdá, murió arruinado y sin reconocimiento de sus contemporáneos. Habremos de ser otros los que hagamos valer su legado. ¡¡¡ Va por ti, maestro!!!