

Aportaciones de la construcción militar a la arquitectura residencial del periodo de desarrollo

Isabel Moreno Moreno

A partir del primer cuarto del siglo XX en España se produjeron movimientos migratorios desde las zonas rurales a las ciudades en busca de mayores oportunidades, lo que dio lugar a un auge de la construcción en todas ellas.

Los recursos económicos de las personas eran limitados y no todas ellas tenían la capacidad de comprar o simplemente alquilar una vivienda al precio de mercado. Es por ello, por lo que el 12 de junio de 1911, el Conde de Sagasta, don Fernando Merino, ministro de la Gobernación logró la aprobación de la Ley de Habitaciones Higiénicas y Baratas, primera Ley de casas Baratas, después de largos años de debate.

La ley conducía a un planteamiento que pasaba por atender las necesidades habituales de una familia reduciendo el tamaño de las habitaciones todo lo posible, mientras mantenía a toda costa los tipos arcaicos y obsoletos, lejos de toda innovación técnica y arquitectónica. Las viviendas por tanto no eran las más deseables ni las más baratas.

Esta ley sufrió con el paso del tiempo diversas modificaciones. Así el 10 de diciembre de 1921, el ministro de trabajo, Carlos Canal y Migolla propuso la Segunda Ley de Casas Baratas. Esta intentó ser más ambiciosa y precisa que su antecesora, mejorando las condiciones de los préstamos y aumentando los presupuestos. A pesar de ello sus resultados tampoco fueron los deseados.

En 1923, con la llegada de la dictadura de Primo de Rivera se redactaron nuevas medidas legislativas

que ampliaron el proyecto dando como resultado la conocida Tercera Ley de Casas Baratas, elaborada por Eduardo Aunós Pérez, quién intentó hacer más asequible el acceso a la vivienda. Esta nueva ley contó con grandes inversiones estatales en forma de ayudas fijas y estableció los tipos de viviendas beneficiadas en cinco niveles económicos:

- casas Ultrabaratas o Populares
- casas baratas
- casas económicas
- casas para funcionarios en Madrid y Barcelona
- casas para militares

Las casas para militares son residencias que se construyeron para ese colectivo en concreto y tal y como se ha dicho anteriormente, desde la consideración de viviendas protegidas a pesar de que las características de ellas no tienen relación con las promociones obreras que se edificaron en los mismos periodos.

Hasta inicios del siglo XX que se está estudiando, el alojamiento del personal del Ejército se hallaba en las propias dependencias cuarteleras, es decir, salvo en casos excepcionales, las diferentes categorías militares residían en los cuarteles. De esta manera, se imponía una directa participación de las familias en la vida cuartelera.

Así pues, esto además de los problemas nacionales por la falta de viviendas agravado por el fallo de la Tercera Ley de Casas Baratas como es el gran au-

mento de los precios de los alquileres, muy superiores a las capacidades económicas reales de los inquilinos (El sueldo medio de un teniente era de 250 a 333 pesetas y el alquiler de una vivienda de características modestas en Madrid no era menor de 200 pesetas mensuales), llevó al general Leopoldo de Saro a encargar al comandante de ingenieros Antonio Arenas Ramos un proyecto de viviendas militares el cual tuviese en cuenta lo siguiente:

- Distintos tipos de viviendas dependiendo de las diferentes categorías militares.
- Limitación de la renta máxima en alquiler según rangos.
- Cálculo coste total de la ejecución.
- Análisis de medios económicos y financieros para poder ser llevado a la práctica.

Para el desarrollo, dirección e inspección del anterior proyecto se confía en la actuación de un patronato compuesto de un Consejo y Comisión Ejecutiva. De esta forma se crea el Patronato de Casas Militares el 28 de febrero de 1928. La misión general que se le confió a este patronato fue la de construcción y administración de las nuevas viviendas militares y la de recaudación y administración del canon de los pabellones.

El régimen de estos inmuebles promovidos por el Patronato de Casas Militares fue de alquilar tanto por los modestos sueldos del personal militar como por la política de movilidad de los mismos la cual dificulta la elección de un emplazamiento fijo. Por lo tanto la propiedad de los mismos perteneció al Estado.

Se proyectaron distintos tipos de viviendas según el rango del personal militar las cuales se diferencian por el número de dormitorios y por la superficie útil de las mismas.

TIPO A: generales y jefes (170 m²)

- Sala principal
- Despacho
- 5 dormitorios
- Baño
- Comedor
- Cocina
- Despensa
- Aseo

TIPO B: capitanes o tenientes (160m²)

- Sala principal
- Despacho
- 4 dormitorios
- Baño
- Comedor
- Cocina
- Despensa
- Aseo

TIPO C: suboficiales y sargentos (80m²)

- Salón-comedor
- 3 dormitorios
- Baño
- Cocina
- Despensa
- Aseo

Puede observarse que la superficie de las viviendas es muy superior a las que la Ley de Casas Baratas estableció para viviendas protegidas. A pesar de esto, en los primeros años del Patronato de Casas Militares no hubo ningún problema por parte de la administración en otorgar ayudas para la construcción de las mismas. En cambio, tras la Guerra Civil (1936-1939) con la profunda crisis económica que atravesó el país, esta línea de actuación cambió y el Patronato se vio obligado a reducir dichas dimensiones además de abandonar el uso de elementos decorativos clásicos en las fachadas, buscando una austeridad más acorde con la tipología de vivienda protegida a la que pertenecen. A pesar de ello, no consiguieron reducir la superficie de todos los tipos a una coherente con lo que estableció la Ley de Casas Baratas. Llama la atención la gran diferencia de superficies entre los dos primeros (jefes y capitanes) y el tercero (suboficiales). Estaba clara la intención de que los de mayor tamaño estaban destinados a una clase media-alta. Debido a esto se decidió que únicamente las viviendas destinadas a suboficiales fuesen las únicas que se construyesen al amparo de la ley estatal dejando que los patronatos se encargasen de sufragar los gastos de edificación de los otros tipos:

TIPO A: generales y jefes (126 m²)

TIPO B: capitanes o tenientes (112 m²)

TIPO C: suboficiales y sargentos 70 m²)

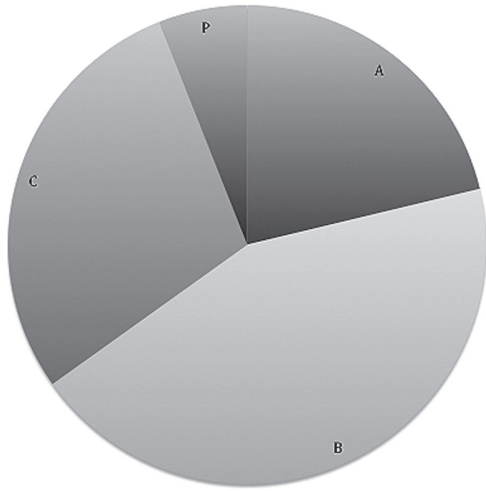


Figura 1
Gráfico de las viviendas construidas para militares en España antes de 1936. A: 156 viviendas; B: 322 viviendas; C: 212 viviendas; P: 44 viviendas

A partir de 1956 se obligó a construir también viviendas para el personal retirado, empleados, obreros, civiles, siendo necesario la elaboración de modelos residenciales para estos colectivos (P). En España, las viviendas construidas para militares antes de 1936 fueron las siguientes:

En cambio, entre 1934 y 1959 vemos como se aumentó la construcción de viviendas de suboficiales por ser las únicas que promueve el Estado, tal y como se ha explicado anteriormente.

No solo se construyeron viviendas para suboficiales y sus familias, sino que también se llevaron a cabo la construcción de pabellones de solteros para los mismos. Como ejemplo de uno de ellos podemos destacar el edificio «Paseo del Mirador», residencia de solteros y casino en la localidad sevillana de San Juan de Aznalfarache construida por los hermanos arquitectos Felipe y Rodrigo Medina Benjumea en 1944.

Éste es un edificio de carácter racionalista, que en determinadas zonas queda enmascarado por el regionalismo sevillano de la época, destinado a militares solteros de la base aérea de Tablada además de un casino ubicado en su planta baja. Al ser el principal uso del mismo residencia de solteros predomina la modulación, las habitaciones de los

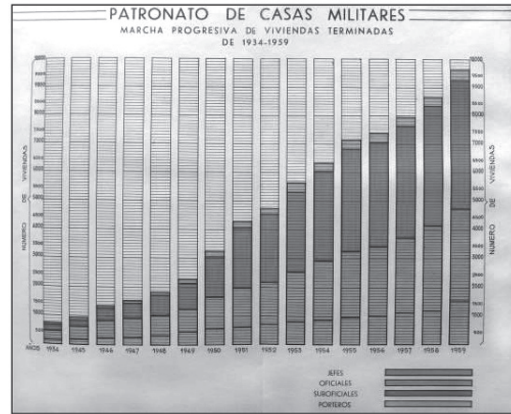


Figura 2
Gráfico de las viviendas construidas por el Patronato de Casas Militares. 1934-1959.

militares, cada una de ellas con una ventana, armario contrapeado, cama y lavabo.

Además de ellas, cocinas y baños colectivos por planta y dos viviendas individuales en cada planta. Una para el dueño del casino y otra para un suboficial casado y con familia.

Si analizamos esta vivienda para el suboficial con otra de las viviendas para suboficiales llevada a cabo por el Patronato de Casas Militares en la localidad de

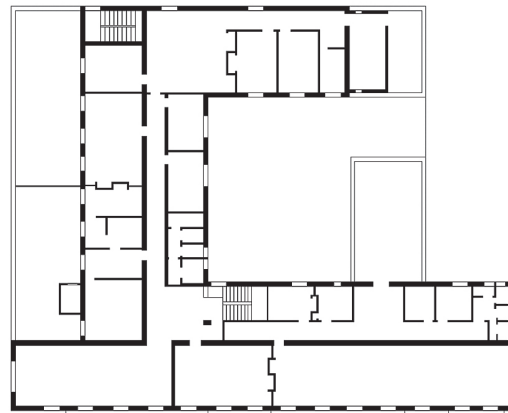


Figura 3
Edificio «Paseo del Mirador» San Juan de Aznalfarache. Plantas primera y segunda

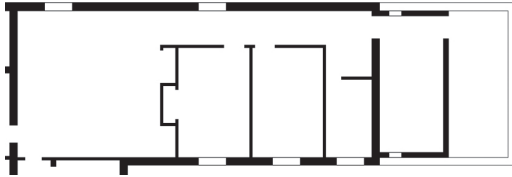


Figura 4
Edificio «Paseo del Mirador» San Juan de Aznalfarache.
Vivienda suboficial

Madrid, veremos como ambas son similares, puesto que cada tipo que estableció el patronato seguía unos parámetros de distribución y de construcción semejantes.

La estructura de esta residencia militar está ejecutada a base de muros de carga de fábrica de ladrillo de pie y medio en planta baja y de un pie en planta primera y segunda.

La cimentación se resuelve mediante zapatas corridas de hormigón en masa siguiendo la traza de los muros de carga. El forjado es de cerámica de un canto mínimo, 12 cm y ejecutado siguiendo los parámetros de la patente Tauro. Es decir, forjado autárquico el cual se explicará más adelante.

Durante la Guerra, muchas de las construcciones para militares, quedaron paralizadas, al igual que la mayoría de las viviendas de La Ley de Casas Baratas, ejecutando nuevas en el periodo de postguerra.

La historia de la arquitectura española de postguerra está ligada de manera relevante a la reinterpretación y aplicación de los nuevos lenguajes constructivos que se desarrollaron con la aplicación de nuevas técnicas y materiales de construcción.

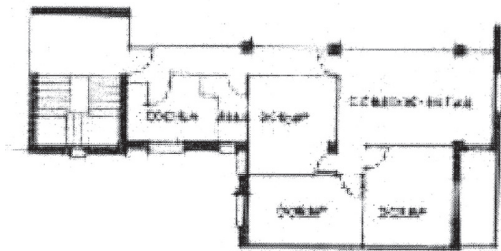


Figura 5
Vivienda tipo C

La envolvente de la arquitectura se convirtió en el modelo experimental, donde evaluar los más novedosos métodos constructivos, así como desarrollar las tecnologías más avanzadas de reinterpretación, aplicación y puesta en obra de los materiales.

El fin de la Guerra Civil marcó el comienzo de las tareas encaminadas a normalizar la vida económica y a reconstruir los daños materiales producidos por la contienda.

Se elaboraron una serie de políticas para la reconstrucción de las ciudades y la construcción de nuevas viviendas. Se crearon varias instituciones para tal fin, la DGRD (Dirección General de Regiones Devastadas), el INV (Instituto Nacional de la Vivienda) y la OSH (Obra Sindical del Hogar) para crear nuevas viviendas junto a los Patronatos de Casas Militares.

Además en 1939 se creó el Régimen de Protección de la Vivienda aprobándose así la construcción de viviendas higiénicas.

En este periodo no se pensó en barajar técnicas importadas ni en aplicar procedimientos constructivos aprendidos en formularios donde todo se industrializa, sino que se pensó en «el pueblo» con criterio de artesano práctico que construye su casa con sus propios medios, y con sensibilidad de arquitecto formada en la observación de lo bueno, honrado y funcional que se conserva en los pueblos.

Se utilizaron materiales humildes empleando muchas soluciones constructivas propias para asegurar la resistencia de los elementos sustentantes. Así, en los recorridos por España se vieron soluciones ingeniosas nacidas esporádicamente ante el caso concreto de una dificultad. Es la lucha de las comarcas y pueblos por conseguir su autarquía de construcción.

La estructura general de los edificios se resuelve a base de estructuras murarias con una utilización muy puntual de elementos de HA en soportes. Las edificaciones no son de mucha altura, lo que facilita el empleo de estas estructuras estabilizadas por la traba de los muros de carga entre si.

La construcción tiende a simplificarse para conseguir la máxima economía material y de mano de obra, eliminando por ejemplo en los forjados los encofrados o reduciéndolos al mínimo.

El 11 de marzo de 1941 se publicó un decreto que limitaba el uso del acero en la construcción.

La cantidad de acero utilizado se convierte en una obsesión y hace que se agudice en ingenio para bus-

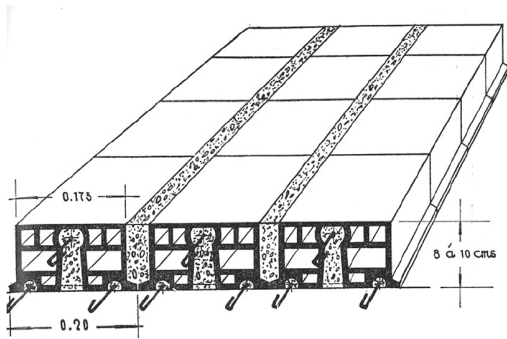


Figura 6
Patente PAUSA

car soluciones que traten de reducir el uso del mismo. Es en este momento en el que se difunden los forjados cerámicos, los cuales se convierten en una sucesión de apuradísimo cálculo en el que sólo cabe un entrevigado de bovedilla cerámica que apenas deja huecos para un escueto vertido de hormigón, sin zuncho ni capa de compresión.

Estamos ante los denominados forjados autárquicos, que son elementos a prefabricar a pie de obra para montar sin encofrados. Con medios materiales mínimos buscando una optimización y gracias a la agudeza del ingenio de arquitectos y constructores de la época se construyeron dichos forjados.

Patentes con viguetas adosadas sin capa de compresión	Patentes con viguetas adosadas con capa de compresión	Patentes con viguetas adosadas o viguetas y bovedillas con capa de compresión
<ul style="list-style-type: none"> - PAUSA - Tauro - Piso perfecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Ladrihierro - Piso perfecto - Piso mundial D - Piso autcarco I 	<ul style="list-style-type: none"> - Piso TH - Piso Riera
Patentes con viguetas y bovedilla con capa de compresión		
<ul style="list-style-type: none"> - Piso Mene - Piso mundial C - Piso Sita - Piso B&M - Piso Ceralux - PICELI - Piso Autcarco II - Piso CELETYP - Piso la ISA - Piso Movix 		

Están ejecutados con viguetas autárquicas cuya base de todas las patentes eran las piezas cerámicas con los siguientes cantos: 8, 9, 12, 15, 16, 18cm. Las máximas luces que podían salvar con una sobrecarga de uso de 200Kg/m² era de 6m aproximadamente.

Existían diversos tipos de patentes de estos forjados dependiendo de si se utilizasen viguetas adosadas o viguetas y bovedillas además de la necesidad o no de incorporar capa de compresión.

En 1947 se produjo una crisis en el sector de la construcción. La amenaza del paro obrero en ella hizo que el Estado empezara a preocuparse por mejorar la efectividad de su política de vivienda. En este año aparecen los frutos teóricos más acabados del pensamiento tradicionalista de postguerra en publicaciones de Fernando Chueca. Desde entonces no se registrarán avances significativos en las orientaciones teóricas iniciadas durante la guerra, por lo que constituyen asimismo el fin del periodo de apogeo del tradicionalismo y el punto de inflexión en el que comienza su decadencia.

Entre 1947-1954 se gestará y pondrá en marcha el inicio de la industrialización del país. El año 1954 acotará el final de la etapa de transición hacia la arquitectura moderna.

Entre 1955-1962 tiene lugar la liquidación del sistema económico autárquico e intervencionista adoptado tras la guerra civil y en 1962 desaparecen todas las limitaciones que se habían impuesto a la utilización de acero en construcción las cuales como se ha explicado anteriormente fueron impuestas tras la guerra civil con el objetivo de economizar su utilización.

El Instituto Nacional de la Vivienda promovió en 1957 un concurso de viviendas experimentales que sirvió para trasladar las ideas más avanzadas contem-

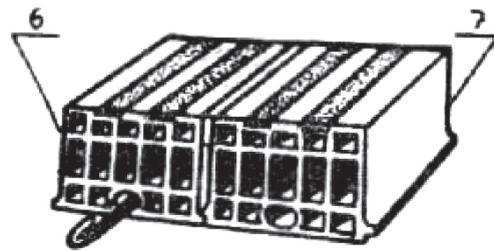


Figura 7
Patente Ladrihierro

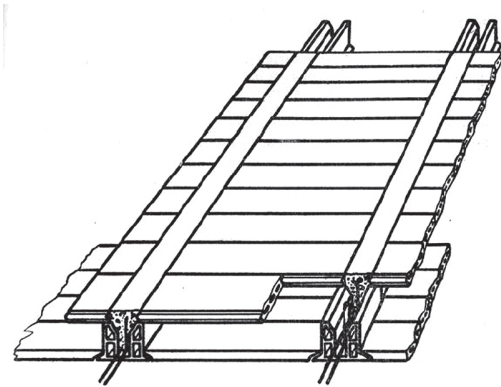


Figura 8
Patente Riera

poráneas de soluciones constructivas prefabricadas y estandarizadas sobre una base proyectual de mínimos en superficie habitable.

El interés por la industrialización vino dado fundamentalmente por la carencia de materiales y por el exceso de la demanda sobre la oferta que activó un mercado negro que en consecuencia se estableció un problema de monopolio de materiales.

La influencia que la técnica sobre la arquitectura tiene en los años 60 en España, se manifestó en la recuperación de los lenguajes constructivos y técnicos como valores de definición y de calificación de la arquitectura moderna perdida antes de la guerra.

En los años 60 son las normas del Ministerio de la Vivienda (MV) las que establecieron las reglas generales para la construcción de edificios. Estas normativas no tuvieron en cuenta ningún concepto de eficiencia energética, aspecto muy importante en las construcciones de hoy en día. En la época, confiaban en las hiladas de ladrillos huecos colocados en la fachada y en la cámara de aire de la misma.

En 1979 apareció la norma NBE-CT-79, primera

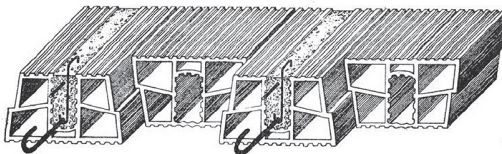


Figura 9

normativa que trata de eliminar las pérdidas térmicas a través de la fachada incorporando aislamiento. Esta normativa obligó a introducir en la cámara de aire unos materiales aislantes que hasta aquel momento tuvieron difusión escasa. Además en ella se introdujo la comprobación de que en el interior del cerramiento no se produjesen condensaciones. Con esta exigencia se pretendía que el interior del cerramiento no alcanzase la temperatura de rocío que sumada a la exigencia global de transmitancia del edificio, se elevaba el nivel de aislamiento de las fachadas.

Durante los primeros años de vigencia de dicha norma se cometieron errores provocados sobre todo por la ignorancia del comportamiento de esta solución y por la falta de confianza en la necesidad de colocación de este incremento de protección. Además ese aislamiento es de difícil colocación. Si queda suelto y el aire se mueve a su alrededor será ineficaz, si se adosa a la hoja exterior las condensaciones se producirán en el plano de contacto entre el aislamiento y la albañilería y por tanto el comportamiento higrotérmico será dudoso. Adosarlo a la hoja interior es imposible por el proceso constructivo «de fuera a dentro».

Si hoy día decidiésemos construir con muros de carga tal y como se hizo en muchos de los edificios proyectados por la Ley de Casas Baratas y los calculásemos, obtendríamos unos espesores muy reducidos, que seguramente no llegarían al pie de espesor. Pero la función de los muros no es solamente de resistencia, sino de aislamiento térmico y acústico, por lo que atendiendo a esto se usarían mayores espesores o adoptarían soluciones con espacios intermedios rellenos de materias aislantes.

El periodo de la arquitectura del que se ha hablado puede tratarse entonces como un todo coherente en el que se produce una evolución económica del país. Abarca un momento trascendental para la evolución de la arquitectura contemporánea española como es la introducción definitiva de la arquitectura moderna.

Los edificios construidos al amparo de la Ley de Casas Baratas o el Patronato de Casas Militares fueron construidos en base a una normativa hoy día obsoleta. Normativas constructivas muy básicas que no establecían obligaciones respecto a limitaciones de consumo o aislamientos.

El estudio de la envolvente térmica de estos edificios es fundamental en los factores que influyen en la

demanda energética del edificio y por tanto en el consumo de energía del mismo. Mejorarla conduce a una reducción de dicha demanda, es decir, a un ahorro en términos energéticos y económicos.

LISTA DE REFERENCIAS

- Azpilicueta Astarloa, Enrique. 2004. *La Construcción de la Arquitectura de Postguerra en España (1939-1962)*.
- Barreiro Perea, Paloma. 1991. *Casas Baratas: la vivienda social en Madrid 1900-1939*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos
- Casado y Rodrigo, Juan. 1922. *Arquitectura militar (cuarteles, hospitales, parques, etc)*. Editorial Calpe.
- García Vazquez, Carlos. 2015. «La obsolescencia de las tipologías de vivienda de polígonos residenciales construidos entre 1959 y 1976. Desajustes con la realidad socio-cultural contemporánea». *Informes de la Construcción* Vol. 67, extra-1, m020.
- Institut de Tecnologia de la Construcció 1989. *La construcción de la Arquitectura 2*.
- Monjo Carrió, Juan. 2005. «La evolución de los sistemas constructivos en la edificación. Procedimientos para su industrialización». *Informes de la Construcción* Vol. 57, nº 499-500. 37-54
- Plan Nacional de la Vivienda 1961-1976. 1962. Madrid: Ministerio de la Vivienda, Dirección General de la Vivienda.
- Raventós Viñas, María Teresa. *El Patronato de Casas Militares: proyectos realizados en Madrid durante el periodo 1928-1959*. Ed. Universidad San Pablo Ceu, España.
- Sambricio, Carlos. 2003. *El Patronato de Casas Militares, en C. Sambricio (dir.), Un siglo de vivienda social (1903/2003)*. Madrid: EMV, Ministerio de Fomento.
- Sambricio, Carlos. *La vivienda española de los años 50. Sección II: el debate sobre la vivienda*, 39-47.
- Soro y Marín, Leopoldo de. 1929. *El Patronato de Casas Militares*. Madrid: Imp. del Memorial de Ingenieros del Ejército.
- Ulsamer Piuggari, Federico. 1959. *Forjados y entramados de Piso*. Barcelona: ediciones CEAC, SA.

