

## LA VIVIENDA Y EL ESPACIO DOMESTICO CONDICIONADO POR EL SISTEMA ESTRUCTURAL. DEL MURO DE CARGA AL SISTEMA PORTICADO

Paricio Casademunt, A.

*Departamento de Construcciones Arquitectónicas I ETSAV-UPC*

El tipo de edificio “plurifamiliar”, desarrollado masivamente a partir de los Ensanches de las ciudades, se fragmentaba por programas de vivienda, que en parte, estaban condicionados por el sistema estructural de muros de carga. La implantación posterior de estructuras porticadas, supuso una cierta liberación en la forma de proyectar que incidió en la organización de los espacios interiores y su relación.

La propuesta de comunicación que se presenta, tiene por objetivo este hecho fehaciente. Se trata de demostrar, como un mismo autor, el arquitecto del GATCPAC German Rodriguez Arias, evolucionó sus programas de vivienda, entre otras cuestiones, en base a proyectar inicialmente, desde el sistema de muros al posterior de pórticos, dando como resultado final, relaciones diferentes dentro de los programas de vivienda.

**Palabras clave:** Vivienda, muros, pórticos, espacios, relaciones

## HOUSING AND THE DOMESTIC SPACE CONDITIONED BY THE STRUCTURAL SYSTEM. FROM LOAD-BEARING WALLS TO PORTICOS

Paricio Casademunt, A.

*Department of Architectonic Construction I ETSAV-UPC*

“Multi-family” buildings, implemented massively in areas of urban expansion, were fragmented by housing programmes that were partly conditioned by the structural system of load-bearing walls. The later introduction of porticoed structures led to a certain freedom in the design of projects that influenced the organisation of the interior spaces and their relationships.

The paper proposed concentrates on this irrefutable fact. It aims to demonstrate how one author, the GATCPAC architect German Rodriguez Arias, developed his housing programmes, among other matters, by projecting first from the system of load-bearing walls and later using porticos, finally resulting in different relationships within the housing development.

**Key words:** Housing, walls, porticos, spaces, relationships

### 1 Introducción

A partir de la aprobación del Ensanche de Barcelona en 1859, se iniciaba el proceso de “colonización” del gran espacio exterior a las murallas. Los Maestros de Obra, tomaron la iniciativa en las diversas propuestas de “tipos” de edificios. Estas, se caracterizaban por su dispersión tipología tales como palacetes, edificios unifamiliares, plurifamiliares, etc. iniciándose así una “nueva ciudad”. Finalmente, estos mismos autores acabarían formalizando un tipo constructivo de edificio, en el cual disponían dos viviendas por planta, todo ello soportado por paredes de carga de 15cm de espesor. Este tipo, acabaría consolidándose y repitiéndose constantemente mientras se adaptaba a los diversos estilos arquitectónicos. Actualmente se le conoce por “tipo Ensanche”.

A partir de la década de 1880, se inicia la participación activa de las primeras promociones de arquitectos salidos de la Escuela de Barcelona. Estos, aportan entre otras cuestiones “estilo arquitectónico” y es en esta década que se inicia el Modernismo. Desde el punto de vista técnico se consolida el sistema estructural de paredes de carga partiendo del tipo básico estudiado por los Maestros de Obras. Y desde el punto de vista arquitectónico se inicia una arquitectura que podríamos definir como “selecta”.

Finalmente, cabe indicar que el sistema constructivo iniciado y consolidado con gran habilidad por los Maestros de Obra, perdura hasta la entrada del GATCPAC. (1929) Este colectivo, se adhería a las propuestas y aportaciones del Movimiento Moderno que se desarrollaba en el periodo entre guerras en Europa. Entre otras cuestiones se proponía alternativas constructivas a base de independizar la estructura del resto del edificio. He aquí que empieza, la inflexión hacia “otra forma de construir”. Por tanto, la inflexión hacia otro tipo constructivo empieza tímidamente a partir de la década de 1930 con las aportaciones del GATCPAC.

Sin embargo y paradójicamente, los miembros de este colectivo, se apoyan en el “tipo constructivo” iniciado por los Maestros de Obra y hasta que no formalizan su evolución definitiva, proyectan y construyen

similarmente. El caso que nos ocupa, es el análisis de uno de estos autores, German Rodríguez Arias y su evolución en el paso de un sistema a otro y como consecuencia, la repercusión que supone en los espacios y relaciones de las viviendas resultantes.

## 2 Las propuestas de vivienda de German Rodríguez Arias

Los inicios de la mayoría de los arquitectos del GATCPAC, parten de los tipos existentes, es decir, del prototipo de edificio desarrollado por los Maestros de Obras. En el caso de nuestro autor, alterna indistintamente reformas con añadidos de plantas y también obra nueva.

En los años 1931 y 1932 aborda tres proyectos, que analizados en su conjunto, constituyen una evolución que será definitiva en la formalización de las viviendas resultantes. El primero de ellos es para Salvador Floriach en la calle Balmes de Barcelona. (Fig. 1)

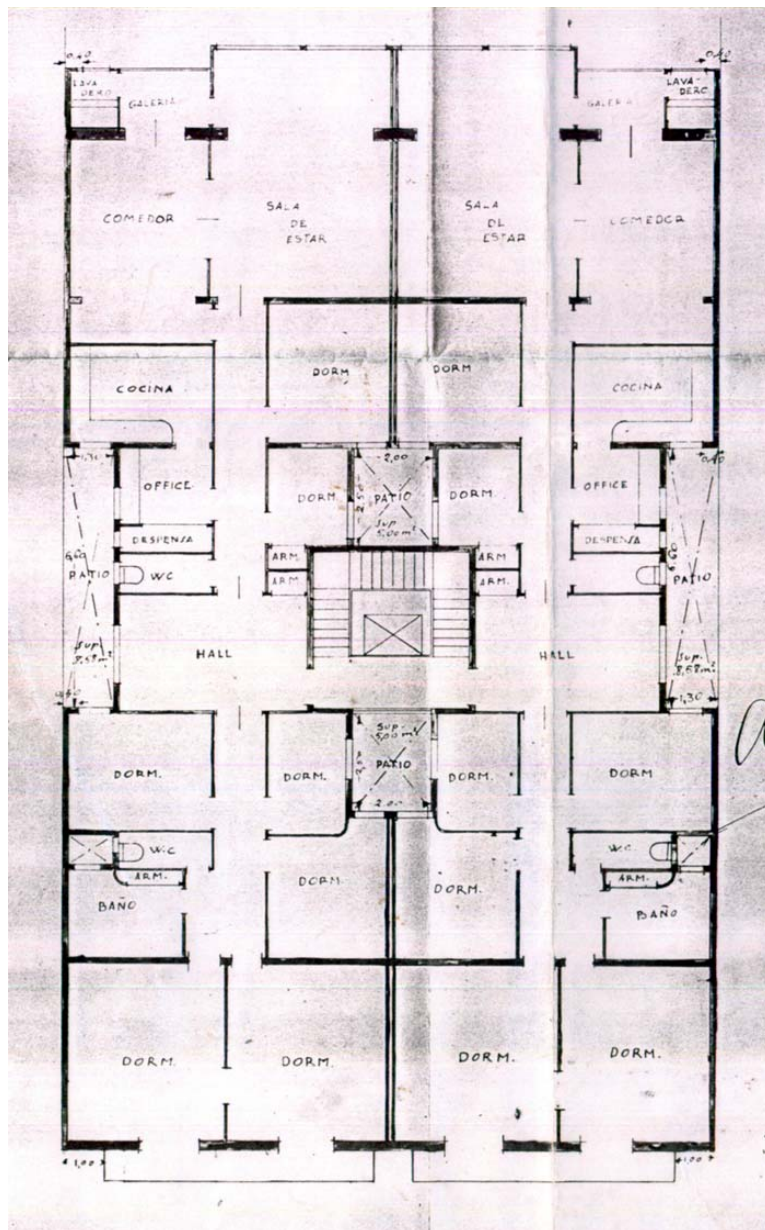


Figura 1

En el, se puede observar que conserva todas las constantes que tipificaron el "tipo Ensayo", esto es, dos viviendas por planta en sentido longitudinal, con fachadas en la calle y en el patio de manzana, paredes de carga paralelas a ambas fachadas y en el centro de la planta perpendiculares. Núcleo vertical de caja de escalera con dos patios en el centro y otros en las medianeras. En definitiva, un repertorio definido en su momento por los Maestros de Obras.

Otras características básicas en la lectura de esta propuesta es que la estructura portante de paredes de carga condiciona la medida y proporción de los espacios, sobretodo en el primer vano de las fachadas. En efecto, las distancias de 3,50, 4 y 4,50 como máximo, tipifican las luces de apoyo de los forjados unidireccionales. En definitiva, la proporción de los espacios resultantes, sobretodo su profundidad, quedan condicionados por la estructura portante. Y ya se sabe que uno de los valores de la arquitectura es la proporción.

Otro proyecto coetáneo del primero es el Cine Astoria, con una propuesta de 6 viviendas por planta. La proporción del solar es diferente y German Rodriguez Arias "transgrede" por primera vez el desarrollo de vivienda longitudinal por otras mas compactas, esto es, propone tres viviendas relacionadas con la fachada de la calle y otras tres relacionadas con el patio interior de manzana. En su búsqueda para encontrar nuevas relaciones entre espacios y sus proporciones, inicialmente, estudia la planta tipo basada en el sistema tradicional de paredes de carga. (Fig. 2)

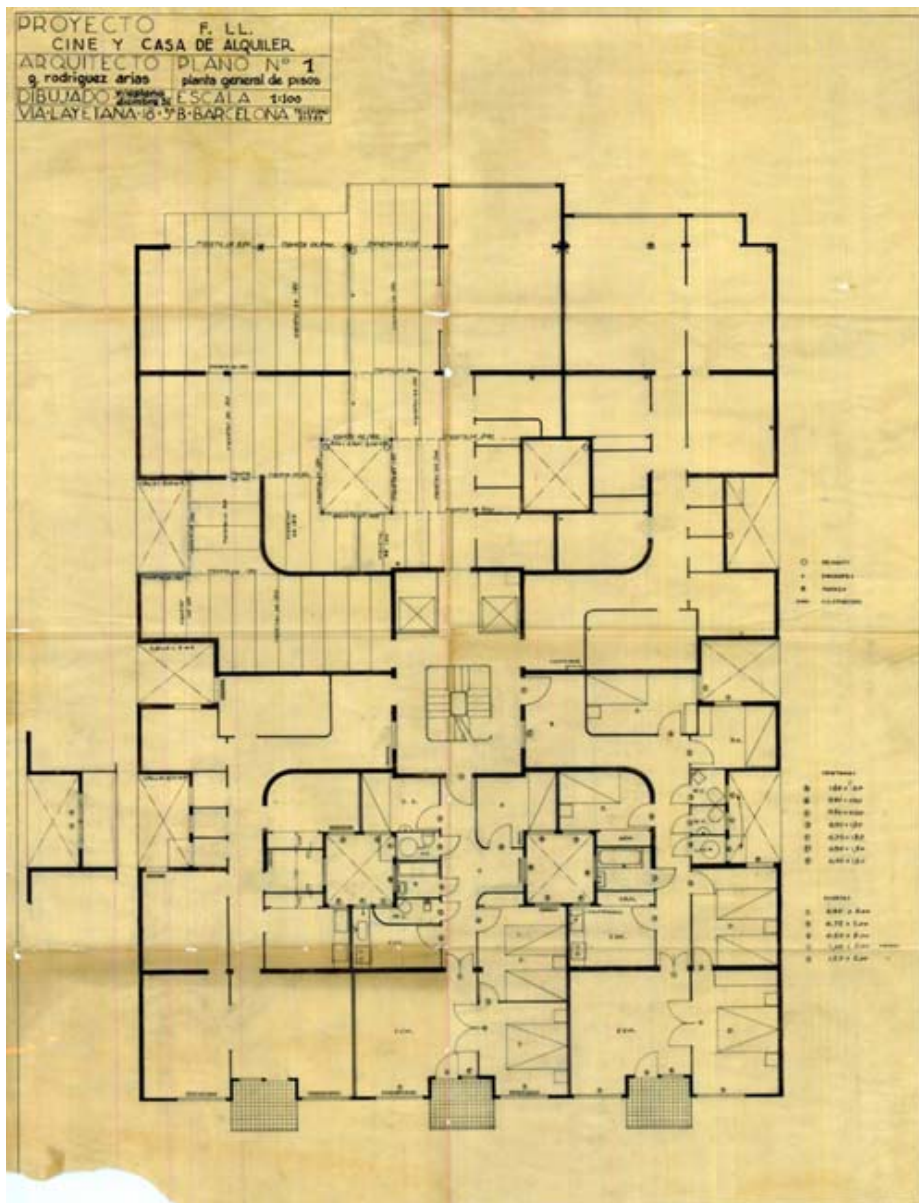


Figura 2



Unos meses mas tarde, hace una nueva propuesta y apuesta definitivamente por una estructura independiente y autónoma a diferencia de la "tradición tipológica". Efectivamente, podemos observar en la figura 3, la propuesta de la misma planta pero resuelta con pórticos de estructura metálica, todo ello "en sintonía" con las propuestas centroeuropeas de independizar la estructura de los demás subsistemas constructivos. En definitiva, Rodríguez Arias "rompe" por primera vez con la lógica tradicional. La singularidad del edificio con el cine medio empotrado en el terreno y las viviendas superiores resulta de una singularidad extraordinaria. Como colofón de esta propuesta, propone una fachada "desproporcionada" en su sistema de huecos con respecto a las resultantes "clásicas" de paredes de carga y ello le lleva más de un problema con los técnicos municipales. Podría considerarse, que con esta propuesta, se inicia una etapa de rotura estética y técnica, cuyo resultado pretende estar en sintonía con los principios del M.M.

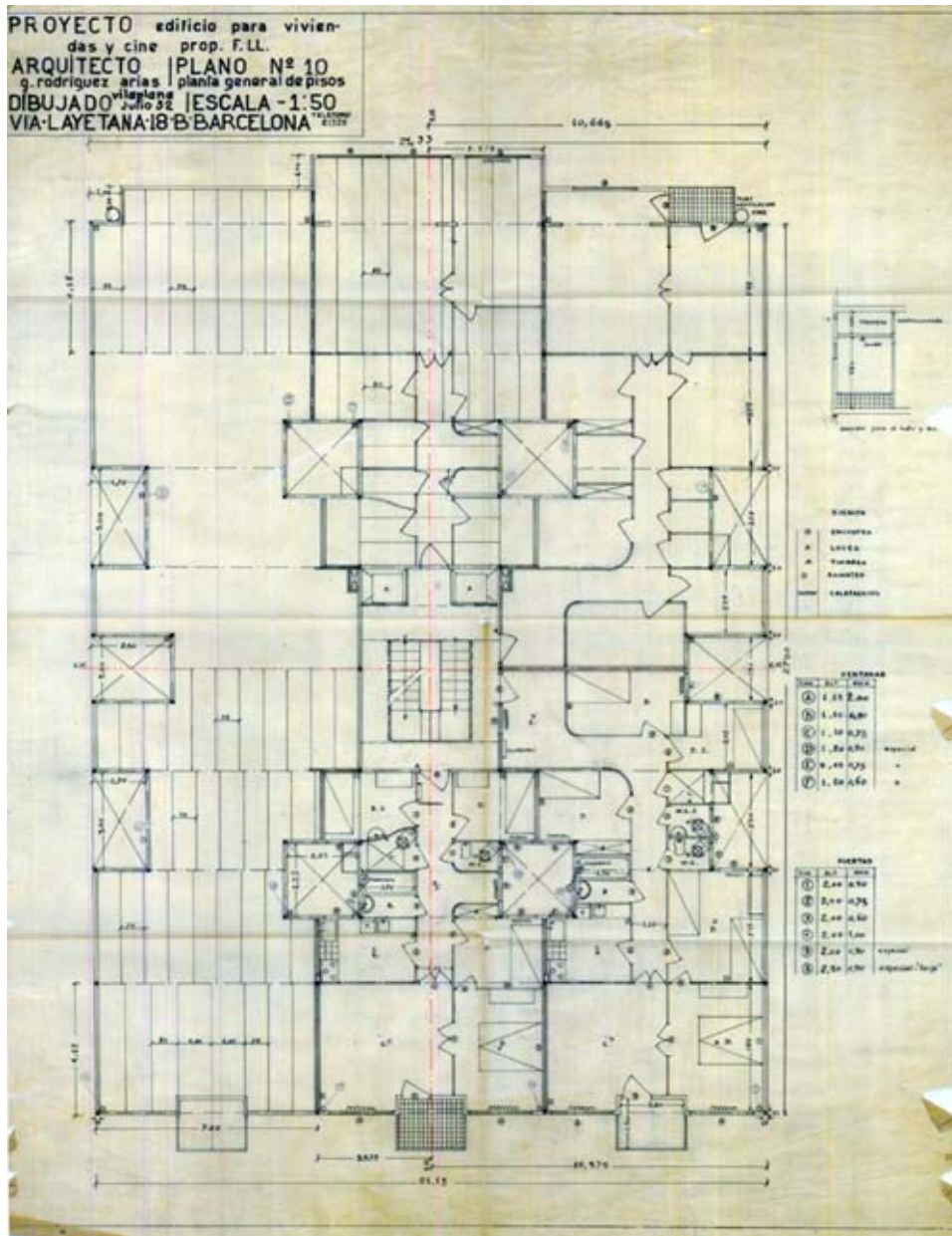


Figura 3



Figura 4

El tercer edificio coetáneo objeto de esta investigación, es el edificio de viviendas construido en la Via Augusta de Barcelona. En este caso, vuelta a las dudas en lo que respecta al sistema estructural y a la fachada. Volvemos a recordar, que el autor está en proceso de “transición” entre un sistema constructivo y otro, por tanto, la crítica no está en las dudas de proyecto y técnicas sino en el análisis a través de tres obras que coinciden en el tiempo y la evolución del autor.

Este edificio, también es objeto de diversas propuestas, y esto confirma la coincidencia en el tiempo de unas dudas que marcaran definitivamente una evolución hacia una “nueva forma de construir”. En el interior de la planta baja se dota de aparcamiento y ello conlleva algunos apeos. Respecto a la planta tipo y en comparación con las obras anteriores, Rodríguez Arias propone “respetar” el criterio de muros de carga tradicionales y liberar la fachada principal de paredes de carga para componer un sistema de aberturas en sintonía con las propuestas centroeuropeas. Esto es, fachadas independientes de la estructura y de composición libre donde predomina la horizontalidad.

Respecto a la planta tipo, podemos observar las figuras 5 y 6, donde la disposición de los forjados en su sentido lineal, resuelven los techos sin compensación ortogonal. La solución más importante de esta propuesta es el hecho de liberar de paredes de carga la fachada principal, mediante el recurso de apeo los forjados y trasladar los esfuerzos a ambos lados, esto es, en las dos medianeras y el machón central, con ello, permite componer la fachada según cánones higiénicos y estéticos sin que la estructura tradicional portante condicione las oberturas de la misma. Véase un fragmento en la figura 7. Por último, la “liberación” de la primera paret de carga después de la fachada principal, permite al autor modificar la distribución de los espacios que dan a la vía pública sin el condicionante de la estructura. En la memoria del proyecto, Rodríguez Arias indica “(...) *distribución racional con el mínimo de espacio perdido en pasillos (...)*.” En cuanto a la zona de distribución de la fachada trasera indica “(...) *comedor y cuarto de estar convertibles en una sola sala mediante una mampara móvil (...)*”



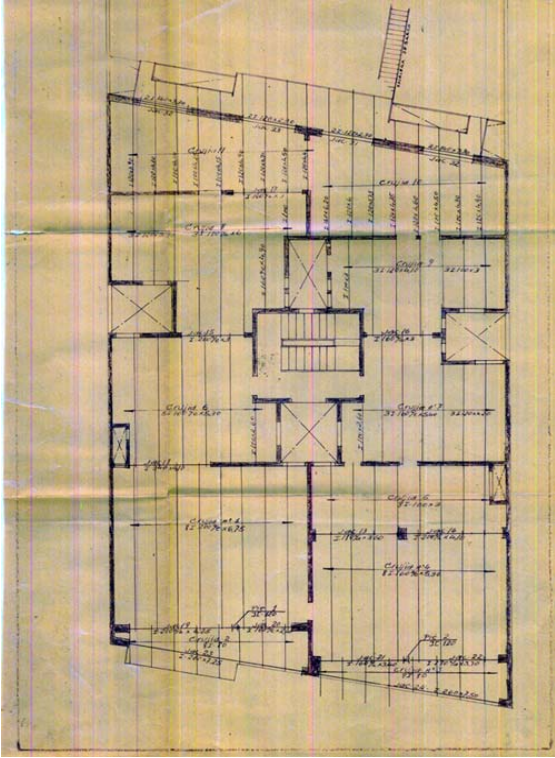


Figura 5

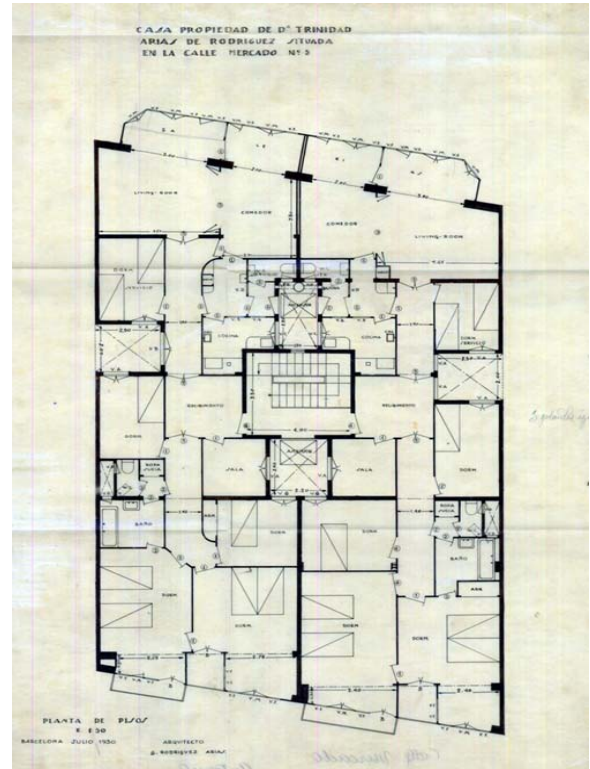


Figura 6



Figura 7

### 3 Conclusiones

La transición de un tipo constructivo desarrollado con paredes de carga a otro donde el sistema porticado se introduce paulatinamente, se empieza a desarrollar en la época del GATCPAC y es por ello que condiciona menos las distribuciones interiores de los programas de vivienda. Esta transición duro casi dos décadas y es a partir de aquí cuando podemos ver que el condicionante estructural ya no será un obstáculo para organizar los espacios interiores de vivienda mas racional y compacto.

German Rodriguez Arias, es uno de los primeros arquitectos qui inician la búsqueda de soluciones constructivas que no le condicionen ni la planta ni la fachada. Es por ello que pese a que sus resultados técnicos, inicialmente no son los mejores deseables, si que logra sus objetivos en base a experimentar

nuevas soluciones que posteriormente se consolidaran y se expandirán a otros autores contemporáneos y posteriores.

#### **4 Bibliografía**

- Archivo del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña. Fondo Rodríguez Arias
- Martínez Andrés. *El exterior como prolongación de la casa*. Tesis doctoral inédita. Barcelona 2012. Director Carlos Martí
- Paricio Casademunt Antoni. *Secrets d'un sistema constructiu: L'eixample*. Segunda Edición revisada y ampliada. Barcelona 2008. ISBN: 978-84-8301-971-0
- A.C. La revista del G.A.T.E.P.A.C. 1931-1937 [diversos autores] Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. Madrid 2009. ISBN: 978-84-8026-361-0