EL BLOQUE RESIDENCIAL DE LA COLONIA OBRERA LUCAS URQUIJO

THE RESIDENTIAL BLOCK OF THE LUCAS URQUIJO WORKER COLONY

Nuria Salvador Luján, Laura Lizondo Sevilla e Ignacio Bosch Reig
Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universidad Politécnica de Valencia
Revista EN BLANCO. Nº 14. Vivienda Colectiva. Valencia, España. Año 2014.
ISSN 1888-5616. Recepción: 03-10-2013. Aceptación: 08-01-2014. [Páginas 06 a 11]

Palabras clave: Lucas Urquijo, vivienda colectiva, bloque lineal, corredor exterior, colonia obrera.

Resumen: El artículo presenta la aportación promovida por Hidroeléctrica Española S.A. en el sector de la vivienda colectiva española de la primera mitad del siglo XX. En concreto, estudia las soluciones desarrolladas en las colonias obreras que esta empresa construyó a lo largo del Sistema Hidrográfico del rio Júcar en la comunidad de Castilla-la Mancha, de entre las que destaca el bloque lineal de viviendas por corredor exterior Lucas Urquijo. Este discurso pretende poner en valor este desconocido fragmento de la arquitectura española.

Keywords: Lucas Urquijo, collective housing, linear block, outdoor corridor, model village.

Abstract: The paper presents the contribution promoted by Hidroeléctrica Esapñola S.A. in the field of Spanish collective housing in the first half of the twentieth century. Specifically, it studies the solutions developed in the working colonies which this company built along the Júcar river system in the Castilla-La Mancha community, highlighting among them the linear block of flats with exterior corridor access, named Lucas Urquijo. The aim here is to value this unknown fragment of Spanish architecture.

FIG 01 Spangen Quarter, de Michiel Brinkman, año 1919. Rotterdam (fuente: FRENCH, Hillary. 'Paradigmatic collective housing of the twentieth century'. Gustavo Gili. 2009) Inmueble Villa, proyecto no construido de Le Corbusier, año 1922 (fuente: FRAMPTON, Keneth.' Le Corbusier'. Akal. 2000). Narkomfin, de Moisei Ginzburg, año 1928. Moscú (fuente: 'Flats for the People's Commissariat in Moscow by Ginsburg'. The Architectural Review. nº. 6. 1932, p. 204)

FIG 02 Planta general de la colonia obrera de Lucas Urquijo, Enguídanos, Cuenca. Enmarcados los tres bloques residenciales objeto de la investigación (fuente: de las autoras, 2012)

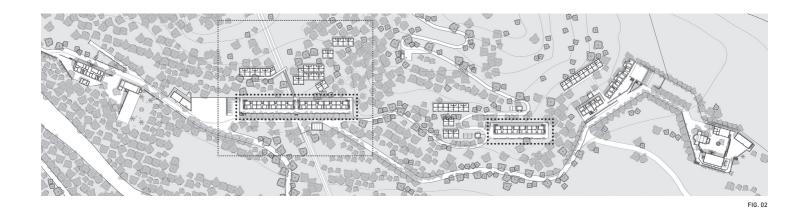
El principal objetivo de este artículo es establecer y reconocer la aportación realizada en la vivienda colectiva moderna española por parte de Oscar Laucirica y Manuel Cominges, dos ingenieros que trabajaron a sueldo para Hidroeléctrica Española S.A. (HE). Ambos proyectaron y dirigieron las obras de las colonias obreras promovidas por HE emplazadas a lo largo del Sistema Hidrográfico del rio Júcar en la comunidad de Castilla-la Mancha. El establecimiento aislado de estas autosuficientes agrupaciones ex novo se debe a los condicionantes técnicos que responden a la localización dependiente de un recurso territorial fijo, el aprovechamiento de la fuerza motriz de un curso fluvial, hecho que obligó a la empresa a proyectar espacios que iban más allá de la zona de trabajo. De entre las soluciones aportadas cabe destacar la experimentación de nuevas tipologías residenciales desarrolladas para la vivienda colectiva obrera, tipología que en la época de entreguerras fue foco de revisión de conceptos como la vivienda popular, mínima, económica, digna y fácilmente reproducible.

El bloque lineal con acceso por corredor exterior como modelo de vivienda de masas

Es un hecho más que estudiado y referenciado, que la vivienda colectiva centró todas las labores de investigación en la arquitectura de la primera mitad del pasado siglo XX. La aparición de una nueva clase social, el proletariado, y la implementación de los procesos industriales en el sector de la construcción fueron los dos principales factores que propiciaron nuevas inquietudes en el ámbito residencial, tanto es así, que "la construcción de viviendas fue el sector más importante de la nueva arquitectura, reclamando una reorientación de las soluciones tradicionales".1



FIG. 0



La vivienda se convirtió en un 'taller experimental de proyectos' donde la mayor parte de los miembros del Movimiento Moderno ensayaban células y agrupaciones residenciales, no sólo dando respuesta a problemas constructivos concretos y reales, sino a cuestiones creativas teorizadas en los medios de comunicación de la época. Por un lado, las exposiciones de viviendas temporales fueron el escenario previo de muchas de las viviendas construidas más representativas del siglo XX. Por ejemplo, podría leerse la Unité d'Habitation de le Corbusier como la concreción de muchas de las ideas manifestadas en el Pabellón de L'Esprit Nouveau (1925) o la casa Farnsworth de Mies van der Rohe como el resultado de la experimentación con el núcleo de instalaciones compacto en la 'vivienda para un matrimonio sin hijos' presentada en la Exposición Die Wohnung unserer Zeit (1931). Por otro lado, los concursos y las publicaciones propiciaron el desarrollo de las 'arquitecturas de papel' -arquitecturas que incubaron los principios más vanguardistas del momento- así como la difusión de las 'arquitecturas construidas' -las cuales ejemplificaron de una manera tangible los nuevos modos de habitar. Dichos acontecimientos mediáticos, construidos y teorizados, vinculados con la vivienda colectiva fueron el núcleo de discusión de eventos tan significativos como el acontecido en Frankfurt en 1929 con motivo del Segundo CIAM: 'La vivienda para la existencia mínima'. Y es que no resulta casual que este congreso se celebrara en Frankfurt ya que, junto con Berlín, fueron las ciudades que más respuestas dieron para paliar el déficit de cerca de 1'5 millones de viviendas que afectaba a la Alemania de

Las soluciones aportadas para suplir esta carencia nunca incluyeron viviendas unifamiliares aisladas, siendo el tipo edificatorio más extendido el bloque lineal exento. Es precisamente en el bloque lineal donde se ensayó la solución óptima para la construcción de vivienda obrera, añadiendo la particularidad del acceso a las viviendas por corredor exterior. Así, los primeros ejemplos se encuentran en el conjunto de Spangen Quarter de Michiel Brinkman, con un único corredor situado en segunda planta (1919, Rotterdam), el proyecto de Inmueble Villas de Le Corbusier, con el corredor exterior en las fachadas interiores de la manzana (1922, no construido), o el paradigmático edificio Narkomfin de Moisei Ginzburg, con el corredor interior (1928, Moscú).

finales de los años veinte.2

La elección de este sistema de acceso responde a una doble motivación. Primeramente económica, ya que permite reducir al mínimo los costes de construcción de los elementos de comunicación vertical, más aún si escaleras y corredores son exteriores. En segundo lugar social, ya que es imposible negar el carácter público y colectivo de estos elementos. Si bien

en las viviendas con acceso por núcleos de escalera interiores prima un acceso más privativo, en las viviendas con acceso por corredor exterior se observa una clara intención de promover un sentimiento de comunidad, de pertenencia a un mismo grupo social, potenciado por los espacios comunes en los que es posible establecer relaciones vecinales. Este carácter se consigue gracias a la importancia dada al corredor, tanto por su disposición privilegiada en la fachada principal como por su mayor superficie en comparación con la simple meseta de la escalera interior.

La solución de la colonia obrera Lucas Urquijo

En el caso de las soluciones de viviendas de masas desarrolladas en territorio español se ha considerado de interés la puesta en escena de un desconocido edificio destinado a residencia obrera, emplazado en la colonia Lucas Urquijo³ y cuyo proyecto data de finales de la década de los años veinte.⁴

Este bloque de vivienda colectiva, al igual que el resto de edificaciones que componen la colonia, es obra de los ingenieros Oscar Laucirica y Manuel Cominges y tiene su origen en la combinación de motivaciones presentes en la política empresarial de los dirigentes de HE, en concreto de Fernando María Ybarra y de la Revilla. Por un lado motivaciones paternalistas -o control de todos los ámbitos de la vida de los obreros- por otro, filantrópicas -o preocupación por cuidar el planeamiento urbano y proporcionar y diseñar adecuadamente todas las construcciones necesarias.

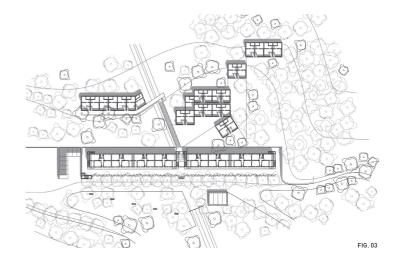
Se ha seleccionado dicho bloque plurifamiliar como objeto de interés de la arquitectura residencial española proyectada en el periodo de entreguerras. Un interés que despiertan multitud de conceptos arquitectónicos que afectan tanto a la forma como a la función del mismo. En primer lugar, cabe señalar para la comprensión global del conjunto, la estrategia de repetición del mismo bloque tres veces, relacionando dos de ellos y dejando el tercero aislado. La repetición o seriación, entendidas como características propias de las soluciones modernas, quedaron reforzadas por la idea de estandarización de los bloques, los cuales se formalizaron con testeros ciegos, negando cualquier posible diferenciación entre la situación relativa y diferenciada de cada una de las edificaciones (escala edilicia) y la posible singularidad de las viviendas extremas con respecto a las centrales (escala doméstica).

No obstante, la innovadora idea de recorrido en la solución de sus dos corredores exteriores, decisión que posibilita el trazado de un recorrido totalmente exterior a lo largo del edificio sin necesidad de retornar sobre los propios pasos es, sin duda, el rasgo característico más destacable. La adopción de este sistema se explica a través del tipo edificatorio, volúmenes lineales exentos que buscan una relación directa e intuitiva con el entorno

A su vez, presenta otros dos rasgos formales reseñables. El primero es la rotundidad de la expresión horizontal de los dos corredores en voladizo, continuos en toda la longitud de la fachada principal, ya que las escaleras, también exteriores, tienen su desarrollo completo en los testeros. El segundo es el empleo de un único material continuo para el acabado exterior, el enfoscado blanco, utilizado tanto en el volumen que encierra las viviendas como para todos los paramentos que definen los corredores⁶. Así pues, la fuerza expresiva de la horizontalidad y las superficies blancas y puras, potenciaron la idea de abstracción y esencialidad geométrica de este tipo lineal, características propias del Movimiento Moderno.

Por último cabe analizar el interior de sus unidades habitacionales. Si bien es cierto que la distribución en planta puede parecer, en primera instancia, tradicional y poco innovadora, ésta responde a claros objetivos de mínima superficie de paso y máxima actividad, premisas puramente funcionales y que persiguen una total optimización del espacio interior. Esta máxima va más allá de la reducción a mínimos de las circulaciones, y está intimamente ligada al concepto de flexibilidad de espacios ambiguos, espacios que no están definidos funcionalmente, permitiendo su ocupación de muy diversas maneras; un concepto que ha sido centro de experimentación y discusión durante todo el siglo XX: desde las primeras décadas marcadas por los postulados de Mies van der Rohe,7 (que comenzando con el espacio fluido acabaron propugnando la validez de un espacio flexible isótropo y universal), pasando por los defensores y retractares del mismo, tales como Robert Venturia, hasta nuestros días, con argumentos como los que establece Xavier Monteys en su libro 'Casa Collage'.9

En el caso de Lucas Urquijo, las viviendas, que cuentan con una superficie útil de 68 m², están compuestas por una estancia de 16 m², otras tres de 12 m² y un baño completo de 4 m². El uso de la pieza de mayores dimensiones queda definido por la disposición de una bancada y el tiro de evacuación de humo, elementos propios de una cocina. Sin embargo, las otras tres estancias pueden utilizarse indistintamente según las necesidades de la familia. Si bien es cierto que las tres se rotularon como dormitorio en el plano original de proyecto, serán las necesidades de cada familia y la manera en que se ocupe este espacio lo que definirá su uso (conviene recordar que lo habitual era que abuelos, padres e hijos, vivieran bajo el mismo techo, por lo que se proyectó un dormitorio por cada generación). Esta indefinición funcional se consigue gracias al planteamiento de piezas iguales en cuanto a geometría, dimensiones y relación con el exterior (condiciones de iluminación y ventilación), ambigüedad espacial generada por la no diferenciación, la no especialización, y que permite una flexibilidad



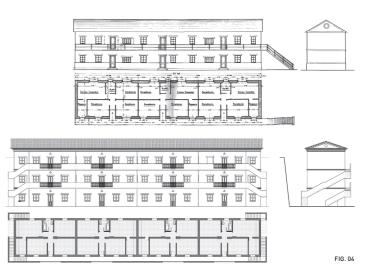






FIG. 06





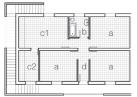


FIG. 07









a: espacio ambiguo (x3) 12'00 m² b: baño 4'10 m² c1: cocina 16'00 m² c2: lacena 6'30 m² d: acceso-distribuido 560 m² total superficie útil 68'00 m²

FIG. 08

FIG 03 Planta del bloque doble contextualizada en el entorno inmediato. En la parte posterior se aprecian los espacios destinados a animales de granja, que se vinculaban a las viviendas (fuente: de las autoras, 2012)

FIG 04 Planta y alzados del proyecto original en relación, a la misma escala, con el edificio construido. Existen claras diferencias, como el número de alturas del edificio y el número de viviendas por planta. Sin embargo, el acceso a las viviendas por corredor exterior ya aparece planteado en los planos de proyecto. Así mismo, la distribución de las propias viviendas también permanece inalterable fluente: Archivo Histórico de Iberdrola: de las autoras. 2010]

FIG 05 Fotografías generales los bloques lineales de viviendas para obreros con acceso por corredor exterior de Colonia Lucas Urquijo. De izquierda a derecha: 1. Fachada principal; 2. Testero; 3. Fachada posterior. [fuente: de las autoras, 2010]

FIG 06 Detalles de las soluciones de los elementos de acceso y de comunicación. De izquierda a derecha: 1 y 2. Desde el podio de planta baja; 3. Escaleras independientes para cada nivel de corredor y 4. Espacio intermedio entre bloques. (fuente: de las autoras, 2010)

FIG07 Comparativa de dos fotografías del corredor exterior del bloque de viviendas para obreros, año 2010 y 1950' (fuentes: de la autora, 2010 y Fondo Fotográfico 'Los legados de la tierra' LT085. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha)

FIG 08 Panta en detalle de la vivienda acompañada de fotografías del interior (fuente: de las autoras 2012)

de usos. Además, el hecho de que las cinco piezas se articulen en torno a un espacio reducido de acceso-distribución, refuerza la independencia de cada uno de los espacios y por consiguiente la versatilidad funcional mencionada.

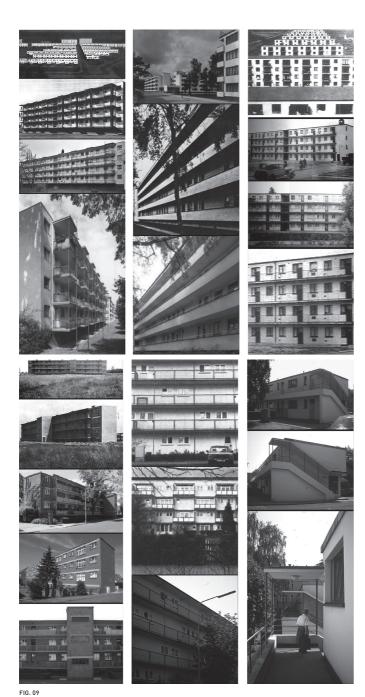
En cuanto a las relaciones espaciales entre piezas y de éstas con el exterior, tal como ya se ha esbozado en este discurso, en las viviendas de Lucas de Urquijo no existe la típica secuencia de privacidad con disposición de una primera banda de espacios servidores (cocina y baño) que actúe de filtro entre el ámbito semipúblico del corredor y el ámbito más privado de la vivienda (estar y dormitorios), sino que se defiende una relación más fluida como sistema que promueve la vida en colectividad. El resultado fueron viviendas pasantes a norte y sur, viviendas 'abiertas', pioneras en el concepto desarrollado por la socióloga Jane Jacobs en los años sesenta, que resulta fundamental para comprender definitivamente el carácter público y social de los corredores y que se halla íntimamente ligado con la capacidad que este sistema de acceso proporciona a los residentes para tomar parte, desde el interior de sus hogares, en los acontecimientos que tienen lugar en este elemento de comunicación horizontal. La apertura queda definida en las viviendas, y así, las tres estancias principales están en relación con el corredor, mientras que la tercera, la cocina y el baño vuelcan a la fachada trasera.

Análisis comparativo; los modelos paradigmáticos europeos de vivienda colectiva

El significado real de la vivienda de masas, entendida como bloque colectivo, como condensador social, no fue en realidad puesto a prueba en España, sino que fue llevado a la práctica en otros países de Europa, especialmente en Alemania¹º. La apremiante necesidad de viviendas que afectó al país germano tras la primera guerra mundial, se cubrió con bloques lineales exentos, longitudinales y de altura reducida, que resultaron ser un éxito gracias a su buen diseño y a su baja densidad. Ejemplos de estos proyectos, considerados modelos paradigmáticos, se analizan comparativamente a continuación, con el objetivo de identificar relaciones con la solución española que en esta investigación se presenta.

Con este fin, se han seleccionado seis modelos alemanes de vivienda social contemporáneos al de Lucas Urquijo y que presentan características similares: bloques lineales exentos de baja densidad que utilizan el sistema de corredor exterior situado en la fachada longitudinal principal como sistema de acceso a viviendas pasantes con programas resueltos en un sólo nivel. Ordenados cronológicamente estos son los modelos alemanes comparados: Dammerstock de Walter Gropius y Otto Haesler, año 1927; Siemmensdadt también de Gropius y Westhausen de Ferdinand Kramer, ambos de 1929; Törten de Hannes Meyer y Praunheim de Anton Brenner, ambos de 1930 y, por último, Hellerhof de Mart Stam, año 1931. De la puesta en común de todos ellos se deducen las siguientes características.

A nivel formal, el bloque de Lucas Urquijo participa de la mayor parte de las cualidades de los modelos germanos, destacando la fuerza expresiva de la horizontalidad de los corredores, que en cierta medida potencia la abstracción y unidad de la pieza. Estas similitudes formales se resumen en: (1) claridad geométrica, resaltando su concepto de linealidad mediante la expresión horizontal y continua de los corredores, (2) concepto y diseño basados en la seriación y estandarización de las viviendas, reforzadas en todos los casos con la formalización de los testeros como muros ciegos; y por último, (3) acabado exterior con un único material continuo, como es el enfoscado pintado en blanco



01. DAMMERSTOCK. w.GROPIUS o. HAESLER. 1927 02.SIEMMENSTADT. w.GROPIUS. 1929 03.WESTHAUSEN. f.KRAMER. 1929 **04**.TORTEN. h.MEYER. 1930 **05**.PRAUNHEIM. a.BRENNER. 1930 06.HELLERHOF. m.STAM. 1931

LUCAS URQUIJO. o.LAUCIRICA m. COMINGES.

FIG. 10

FIG 09 Composición identificativa de los seis modelos alemanes seleccionados. De izquierda a derecha: 1.Dammerstock de W. Gropius y O. Haesler, 1927; 2.Siemmensdadt de W. Gropius, 1929; 3.Westhausen de F. Kramer, 1929; 4.Törten de H. Meyer, 1930; 5. Praunheim de A.Brenner, 1930 y 6.Hellerhof de M. Stam, 1931 [fuente: de las autoras, 2012]

FIG 10 Composición a la misma escala de las plantas de los bloques y de las viviendas de Lucas Urquijo; 1.Dammerstock; 2.Siemmensdadt; 3.Westhausen; 4.Törten; 5. Praunheim y 6.Hellerhof (fuente: de las autoras, 2012)

n

(excepto en Törten donde se emplea ladrillo rojo), potenciando la idea de abstracción y esencialidad geométrica del tipo lineal.

La idea de recorrido de Lucas Urquijo a través de dos corredores exteriores, idea que posibilitó un recorrido exterior completo, sólo es compartida, en cierto modo, por el proyecto de Stam, el cual dispone de un corredor y dos escaleras en los extremos, posibilitando también la continuidad al espacio exterior.

Atendiendo a las soluciones de unidades habitacionales, la vivienda pasante norte-sur es igualmente compartida por el bloque de Lucas Urquijo y sus homólogos alemanes, si bien adaptándose a las necesidades de las familias españolas de la época. La completa autonomía y uso independiente de cada uno de las estancias en el bloque de Lucas Urquijo contrasta con los casos alemanes analizados, ya que en la totalidad de las viviendas hay al menos una pieza a la que se accede a través de otra, por lo que el espacio de paso se incrementa considerablemente. Teniendo en cuenta que se trata de viviendas obreras con superficie reducida, la configuración más óptima, y por tanto más funcional, es la del bloque lineal de Lucas de Urquijo.

En relación a la convivencia colectiva del modelo español -definido por la no existencia de la secuencia de privacidad de los modelos alemanes, sino por una relación directa entre el corredor público y el interior más privado-aunque a priori pueda parecer un trazado que condiciona la privacidad de las estancias, es importante remarcar que procede de la tradición mediterránea española, denominada "vivienda a dos mans". Por tanto, es un planteamiento enraizado a una zona geográfica concreta y representativo de la cultura española, de ahí su diferenciación con las viviendas alemanas.

Epílogo

Una vez realizada la puesta en común entre las soluciones del bloque proyectado por Oscar Laucirica y Manuel Cominges y los modelos alemanes, este discurso reconoce la aportación realizada en la colonia Lucas Urquijo, considerando su bloque residencial un proyecto destacable que resuelve con dignidad conceptos arquitectónicos y sociales similares a los que preocuparon a arquitectos internacionales de la talla de Ernst May y Bruno Taut y comparable con proyectos españoles de gran relevancia, tales como la 'Casa de las Flores' de Secundino Zuazo o la paradigmática 'Casa Bloc' de Josep Lluís Sert y Torres Clavé, ambos de 1931.

Ciertamente se trata de viviendas de aspecto más tradicional que las europeas, ya que beben de las soluciones organizativas de las corralas populares españolas de finales del siglo XIX. Si bien en ellas no se hallan explícitas algunas de las aportaciones más novedosas, tales como la experimentación tecnológica de vanguardia vinculada a la construcción industrializada o la búsqueda de un modelo moderno de vivienda basado en una nueva relación de menor anchura y mayor profundidad, tema ampliamente discutido en el segundo CIAM (dos inquietudes que se advierten en las soluciones adoptadas en los modelos internacionales citados y otros no mencionados tales como las experiencias holandesas de bloques con corredores exteriores proyectados por Van Tijen en Rotterdam, el Bergpolder, 1933, y el Plaaslan, 1937), sin embargo, hay que tener en cuenta que la superficie de las viviendas españolas es casi el doble y que durante los años 30, la industria de la prefabricación era prácticamente inexistente en España. Por ello, en el bloque Lucas de Urquijo se utilizaron los medios lógicos, funcionalmente y económicamente hablando, una estrategia de actuación moderna que, sin dar de lado la tradición, consiguió unidades residenciales estandarizadas, de rápida y fácil reproducción y que cumplen la máxima de eficacia económica.

... Queda abierto el debate sobre la necesaria puesta en valor de este fragmento de la arquitectura española. Una arquitectura que desde hace décadas es invisible y estaba condenada al olvido, ...

Notas y referencias

- 1 VAN DER WOUDE, Auke. "La vivienda popular en el Movimiento Moderno" en Cuaderno de Notas. 1977, nº 7, p.5.
- 2 KOERT, J.M.C. De voklshuisvesting in Duitschland, en het bijzonder in Berlijn en Frankfort, Tijdschrift voor Volkshuisvesting en Stedebouw XII, 1931, p. 274. Extraído de VAN DER WOUDE, Auke. "La vivienda popular en el Movimiento Moderno" en Cuaderno de Notas. 1977. nº 7. p.8.
- 3 Este poblado habitacional, también conocido como Salto de Villora (1914-1949, Enguídanos, Cuenca), se compone de veinte construcciones dispersas en el territorio, ofreciendo un conjunto fragmentado que se adapta a la morfología de un terreno de perfil abrupto.
- 4 No ha sido posible averiguar la fecha concreta del proyecto. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el Archivo Histórico de Iberdrola se conservan fotografías del año 1928 de la colonia en las que no aparecen todavía ninguno de los tres bloques objeto de este trabajo y que el contrato de construcción de estos edificios, consultado también en dicho archivo, es del año 1936, se deduce que el proyecto debió ser ideado entre 1928-1936.
- 5 La figura 4 muestra en el recuadro superior la reproducción de los planos originales para el bloque lineal exento de viviendas para obreros. En el recuadro inferior se incluye el levantamiento realizado en el año 2010 del edificio que finalmente se ejecutó. Aunque existen importantes diferencias entre el proyecto y la obra construida, tales como el número de plantas y de viviendas, es incuestionable el planteamiento original de un bloque lineal de viviendas con acceso por corredor exterior. La distribución de las propias viviendas también se mantiene inalterable.
- 6 Las superficies blancas y lisas ya se utilizaron en 1927 en la Weissenhof, considerada por los miembros del Movimiento Moderno como una oportunidad pionera para ensayar en tiempo real los nuevos ideales arquitectónicos. Mies van der Rohe, como director de la muestra, estipuló como único requisito que las unidades residenciales tuviesen cubierta plana y superficies exteriores blancas. A pesar que este aspecto pudiera resultar novedoso, ya era un método empleado por alguno de su coetáneos. Pensemos en Le Corbusier, quien participó en la construcción de la colonia y quien en 1925 había expuesto la "Ley de Ripolin".
- 7 "En la actualidad, los motivos económicos exigen racionalizar y normalizar la construcción de viviendas de alquiler. Pero por otra parte, esta creciente diferenciación de nuestros requisitos de habitabilidad exige mayor libertad en el tipo de uso. [...] Si nos limitamos a configurar sólo el baño y la cocina como espacios constantes, debido a sus instalaciones, y optamos por dividir el resto de la superficie habitable con paredes móviles, creo que se puede satisfacer cualquier requisito de habitabilidad. "VAN DER ROHE, Mies. Sobre mi bloque de viviendas, publicado por el Deutscher Werkbund, Stuttgart 1927, p. 77. Extraído de NEUMEYER; Fritz. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968. El Croquis editorial, Madrid, 1995. p.396.
- 8 "La habitación multifuncional es posiblemente la respuesta más auténtica al arquitecto moderno preocupado por la flexibilidad. La habitación con un propósito genérico en lugar de específico, y con muebles movibles en lugar de tabiques movibles, fomenta una flexibilidad perceptiva en lugar de una flexibilidad física y permite la rigidez y la permanencia, que todavía son necesarias en nuestros edificios. La ambigüedad válida fomenta la flexibilidad útil" VENTURI, Robert. Complejidad y contradicción en la arquitectura. Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona 1978. p. 53.
- 9 "Así, la aparición en la vivienda de piezas que sirven para distintos usos, puede ser un camino más fructífero de entender la flexibilidad. [...] es una cuestión de potencialidad." MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere. Casa collage. Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1987. p.48
- 10 Alemania es el país de mayor tradición en cuanto al proyecto de este tipo arquitectónico, tanto que allí mereció la invención de un término que lo definiera "laubenganghaus", cuya traducción es bloque lineal exento con acceso a las viviendas a través de un corredor exterior.

Bibliografía

- HIDROELÉCTRICA ESPAÑOLA "HE" Informe inédito de los resultados de la empresa.
 Hidroeléctrica Española, aprox. 1960. Archivo Histórico de Iberdrola, Salto de Jose Maria Oriol, Alcántara, Cáceres
- MONTEYS, Xavier; FUERTES, Pere. Casa collage, Un ensayo sobre la arquitectura de la casa. Barcelona: Ed. Gustavo Gili S.A., 1987, 144 p. ISBN 978-84-252-1869-9
- NEUMEYER; Fritz. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura 1922/1968. El Croquis editorial, Madrid, 1995
- VAN DER WOUDE, Auke. "La vivienda popular en el Movimiento Moderno". Departamento de Composición Arquitectónica ETSAM. Cuaderno de Notas, 1977, nº 7
- VENTURI, Robert. Complejidad y contradicción en la arquitectura. Onceaba Edición. Barcelona: Ed. Gustavo Gili S.A., 2012, 240p. ISBN 9788425216022
- W.AA. Atlas de Plantas. Viviendas. Tercera edición. Barcelona: Ed. Gustavo Gili S.A., 2000.
 295 p. ISBN 978-84-252-1771-7

11