

Exteriores habitables en entornos urbanos. La obra residencial de Juan de Haro

Sonia Izquierdo Esteban

Recibido: 30-07-2020 | Versión final: 20-04-2022

Resumen

Uno de los ejemplos más significativos de exteriores habitables en entornos urbanos lo encontramos en la obra residencial de Juan de Haro. Arquitecto catalán con raíces mediterráneas que demostró gran interés por la tradición oriental y la arquitectura europea contemporánea. El objetivo de este artículo es difundir los originales, pero poco conocidos, exteriores habitables en tres de sus edificios residenciales madrileños cuyo denominador común es el cerramiento metálico. Una de las ventajas de estos espacios exteriores es su flexibilidad ya que al abrir grandes carpinterías correderas se unen a los espacios interiores que quedan protegidos del entorno urbano mediante lamas y celosías. La investigación se ha basado en la metodología inductiva y el dibujo analítico comparativo de los tres casos estudiados. Se ha consultado su legado conservado en el Servicio Histórico del COAM, las revistas de los años sesenta y setenta y las escasas investigaciones y críticas sobre su obra, entre las que podemos destacar la de Maite Muñoz y Juan Daniel Fullaondo. Además, se han visitado las viviendas y comparado su estado actual con el originalmente construido. Juan de Haro se adelantó a situaciones de confinamiento domiciliario creando exteriores habitables que favorecen la ventilación con cierta privacidad y, al mismo tiempo, permiten el disfrute del aire libre sin salir de la propia vivienda.

Palabras clave: Vivienda; arquitectura contemporánea; Juan de Haro

Citación

Izquierdo Esteban, S. (2022). Exteriores habitables en entornos urbanos. La obra residencial de Juan de Haro. *ACE: Architecture, City and Environment*, 17(49), 9636. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.17.49.9636>

Inhabited Exterior Places in Urban Environments. Residential Buildings by Juan de Haro

Abstract

One of the most significant examples of inhabited exterior places in urban environments, may be found in the residential work of Juan de Haro. Haro was a Catalan architect with Mediterranean roots who showed great interest on eastern tradition and contemporary European architecture. The objective of this paper is to spread his original and unknown inhabited exterior places of three of his housing buildings in Madrid whose common denominator is the metallic enclosure. One of these exterior places main advantage is the flexibility. By means of large sliding carpentry they can be joined to the interior spaces while being protected through latticework and slats from urban environment. The paper is based on inductive methodology and comparative analytical drawing of the three study cases. His legacy at the historical department of COAM, magazines from the sixties and seventies and the little research and papers that exist about his work, among which we highlight one by Maite Muñoz and Juan Daniel Fullaondo, have been analysed. In addition, the three houses have been visited and their current condition has been compared with that originally built. Juan de Haro anticipated house confinements by designing collective housing with inhabited exterior places which allow ventilation with greater intimacy and at the same time, enjoyment of outdoor spaces without leaving home.

Keywords: Housing; contemporary architecture; Juan de Haro

¹ Dra. Arquitecta, Profesora del Departamento de Arquitectura y Diseño, Escuela Politécnica Superior, Universidad San Pablo-CEU (ORCID ID: [0000-0002-6895-4789](https://orcid.org/0000-0002-6895-4789), WoS ResearcherID: [J-7988-2017](https://orcid.org/J-7988-2017)), Correo de contacto: soniaizq.eps@ceu.es

1. Introducción

El objeto de este estudio son los exteriores habitables en la obra residencial de Juan de Haro edificadas en entornos urbanos densamente poblados, como el de Madrid. Concretamente, se han estudiado los exteriores habitables de las viviendas de la calle Cea Bermúdez proyectadas en 1964, las de la calle Naciones de 1965 en colaboración con José María Labra y las de la calle Pio XII en 1973, ya que los tres edificios comparten el cerramiento exterior metálico como elemento característico común. Este elemento característico en la obra de Haro no ha sido analizado en profundidad.

Juan de Haro nació en Barcelona en 1924 y obtuvo el título de arquitecto en 1953 por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, ETSAB. Al año siguiente, se trasladó a Madrid donde se hizo cargo de la dirección de las obras de la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre. Según Rincón y Tejedor (2014) “Pudo influir en su traslado su interés en trabajar con Francisco Prieto-Moreno y Pardo. La admiración de Haro por la obra del conservador de la Alhambra explica que aceptase un puesto de delineante” (pág. 765). Prieto-Moreno fue el arquitecto jefe y conservador de la Alhambra desde 1937 hasta 1977, además de Jefe Comarcal del Servicio Nacional de Regiones Devastadas y Reparaciones y Director General de Arquitectura entre 1946 y 1960.

“Algunos años después, en 1958, fundó su propio estudio en los bajos del edificio de viviendas de la calle Filipinas nº 38” (Rincón y Tejedor, 2014, pág. 765). Juan de Haro proyectó junto a Francisco Robles Jiménez (1963) el edificio de viviendas en la avenida del General Perón 1, para el Patronato de Casas de la Armada. Haro (1963) demuestra su interés por las geometrías contundentes y la expresividad desnuda del material en la estación de servicio El Rebollet en la Oliva formada por elementos fungiformes y paraboloides hiperbólicos de hormigón.

Su trayectoria podríamos dividirla en dos etapas, una primera desde 1958 a 1973 en la que proyectó las viviendas en las calles Cea Bermúdez y Naciones además de varios colegios mayores como el reconocido Siao Sin, Estrella Matutina, iglesias, centros culturales y deportivos y viviendas sociales. En esos años, tuvo gran influencia del Movimiento Moderno y se interesó por las innovaciones técnicas. En su segunda etapa, desde 1973 a 1979, diseñó edificios residenciales de promoción privada en Madrid como las viviendas Trianón en la avenida Pio XII y Residencial Isabel II. Juan de Haro falleció en Madrid a la edad de setenta y nueve años en 2003.

Las principales obras de Juan de Haro fueron publicadas someramente en los años sesenta y setenta en revistas como *Arquitectura*, *Hogar y Arquitectura*, *Cuadernos de Arquitectura*, *Informes de la Construcción* y *T.A. Temas de Arquitectura y Urbanismo*. Asimismo, cuatro de sus edificios fueron incluidos en la *Guía de Arquitectura de Madrid* (Colegio Oficial de Arquitectos, 1992) en la que se dedica una ficha al edificio de Cea Bermúdez 68 con el número 449 F13 y se incluye el edificio de la calle Naciones 21 descrito más brevemente con el número 669. Entre las seis fichas de la Fundación Arquitectura del COAM dedicadas a la obra de Juan de Haro, se encuentran el edificio de la calle Cea Bermúdez 68 con la ficha número F2.449 y el edificio de la calle Naciones 21 con la ficha L2.669 (Fundación Arquitectura COAM, s.f.). Dentro del apartado denominado *Vivienda Moderna entre 1925-1965* del registro *do.co,mo.mo_Ibérico* se encuentran siete de sus principales edificios, uno de ellos es el edificio residencial de la calle Cea Bermúdez 68 (Fundación *do.co,mo.mo_Ibérico*, s.f.). Posteriormente, el artículo titulado “Intimidación y vanguardia. La obra de Juan de Haro” recoge sus obras más importantes, (Rincón y Tejedor, 2014). Estas publicaciones demuestran el interés que tiene la obra de Juan de Haro.

Además, su obra formó parte de la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo de 2014, en la sección histórica “Absorbing Modernity” titulada “100 años, 100 interiores”. Asimismo, su estación de servicio de El Rebollet fue incluida en la exposición titulada “Cámara y modelo. Fotografía de maquetas de Arquitectura en España. 1925-70” que tuvo lugar en el Museo ICO de Madrid en 2017 (Berguera, 2017).

El cerramiento metálico no es una novedad en la arquitectura residencial madrileña. Las contraventanas metálicas perforadas abatibles protegen los huecos en fachada de las viviendas construidas en el siglo XIX, facilitando la ventilación y favoreciendo la privacidad. Por otro lado, la tradición mediterránea de mallorquinas y persianas de librillo también tiene su origen en la adaptación al clima. Las raíces mediterráneas de Juan de Haro pudieron influir en su interés por lamas y celosías. La obra del arquitecto barcelonés José Antonio Coderch pudo ser una referencia para los edificios residenciales de Haro de los años sesenta y setenta. Las viviendas de la Barceloneta de 1954 y las de la calle Juan Sebastián Bach de 1957 están protegidas por lamas horizontales; el edificio Girasol de 1964 por lamas verticales. Estas lamas mejoran el confort de los interiores y otorgan a los edificios de Coderch su característica imagen y sello mediterráneo (Coderch y Focha, 1997). Por otro lado, el uso de celosías en arquitecturas islámicas favorece la intimidad y privacidad de sus espacios interiores. El Manifiesto de la Alhambra de 1952 pudo influir en Haro a través de dos de los arquitectos firmantes Prieto Moreno y Robles Jiménez, con los que colaboró en los inicios de su carrera profesional. En dicho manifiesto se analiza la modernidad del edificio nazarí y se afirma que “En su conjunto dan lugar a un recinto convexo, dentro del cual (...) la edificación se levanta encerrando espacios o patios que constituyen el centro de la composición en ordenación que pudiéramos llamar cóncava” (Chueca, 1984, pág. 224).

Por otro lado, las referencias a la arquitectura europea y americana contemporánea de Juan de Haro nos pueden remitir a Aldo Van Eyck. El miembro fundador del Team X, admiró la apertura y la transparencia del cerramiento de las viviendas holandesas en la pintura de Pieter Hoogh de 1663, *Women beside linen cabinet*. Van Eyck afirma “Ésto muestra que el tipo de cerramiento que genera la sensación correcta de apertura no depende de la desmaterialización y de la cantidad de vidrio.” (Van Eyck, 2008, pág. 497).

Ciertamente, la sensación de apertura no depende de la desmaterialización ni de las grandes superficies de vidrio sino, al contrario, de la correcta disposición del cerramiento. Juan de Haro pudo coincidir con Aldo Van Eyck en la búsqueda de la privacidad y escala humana tan amenazadas en los entornos urbanos. Como menciona Campos “Una envoltura física que posee la capacidad de transmitir una paralela envoltura intelectual e incluso afectiva” (Campos, 2019, pág. 256).

Los lugares intermedios entre interior y exterior son mencionados por Gastón Bachelard cuando afirma sobre la casa y el universo “A veces la casa crece, se extiende. Para habitarla se necesita una mayor elasticidad en el ensueño, un ensueño menos dibujado” (Bachelard, 1965, pág. 83). y continúa citando a Georges Spyridaki (1953) “Mi casa es diáfana, pero no de vidrio. Es más bien de la misma naturaleza que el vapor. Sus paredes se condensan y se relajan según mi deseo. A veces las estrecho en torno mío, como una armadura aislante” (pág. 35). Juan de Haro incorporó cerramientos metálicos a modo de armaduras aislantes en torno a sus viviendas creando interiores diáfanos que se prolongan en terrazas exteriores entre el dentro y el fuera.

Además, Haro pudo tener como referencia la arquitectura norteamericana contemporánea, en concreto la obra de Eero Saarinen. Maite Muñoz y Daniel Fullaondo (1997) afirman “Otro edificio destacable (...) es el de Juan de Haro en la calle Cea Bermúdez. La fachada está totalmente envuelta en una celosía metálica que forma también bandas horizontales. Hemos hablado de su posible recuerdo de la celosía de Saarinen en la John Deere; pero también demuestra una actitud hacia la ciudad poco común entre nosotros, la de cerrarse y protegerse mediante una coraza defensiva. Una actitud que tiene más de americana, que de europea. La envoltura metálica también permite dar continuidad a las fachadas a tres calles distintas, sin atender a su importancia” (pág. 194).

La arquitectura tradicional japonesa es conocida por sus espacios exteriores habitables. Esta arquitectura pudo influir en la obra de Haro directamente o a través de los arquitectos Frank Lloyd Wright y Richard Neutra. Su viaje a Taipei en noviembre de 1965, con motivo de la construcción del

colegio Mayor Siao Sin, se convertirá en un largo recorrido por Oriente ya que a su vuelta visitó Formosa, Hong-Kong, Bangkok, Calcuta, Bombay, Karachi, Bagdad, Damasco, Beirut, El Cairo, Atenas y Roma. En la arquitectura tradicional japonesa, *engawa* es el espacio perimetral a modo de pasillo cubierto que pertenece al exterior y al interior, espacio que es flexible dependiendo de la posición de los paneles correderos. Las estrechas terrazas perimetrales de Juan de Haro son lugares que pueden formar parte del interior o del exterior según que las amplias carpinterías de salones y dormitorios estén cerradas o abiertas. En relación con estos lugares intermedios, Peter y Alison Smithson afirmaron sobre la casa de Vore del arquitecto americano Louis Kahn “Un marco en el que un propietario contemplativo (puede) acampar fuera confortablemente y apreciar la naturaleza y moviendo sus pantallas ver las estrellas y la luna como un espectáculo fuera de sí mismo” (Smithson, 1974, pág. 28). Posiblemente, Haro tuvo la misma intención de acampar confortablemente en sus terrazas, protegidas por lamas y vegetación, desde las que poder ver las estrellas.

Los años sesenta fueron años de desarrollo económico que hicieron nacer una amplia clase media que demandó vivienda urbana y propició la construcción de segundas residencias en el litoral. Vidal-Beneyto (2006) afirma que en estos años España apuesta por el capitalismo de mercado del mundo occidental, por sus valores y comportamientos, y que busca integrarse en la Comunidad Europea, no tiene más remedio que abrir sus puertas e intentar homologarse con los principios y los usos europeos. El éxodo rural y la emigración al extranjero, (...) se acentúan extraordinariamente en estos años, en los que la desruralización y la urbanización empujan la movilización espacial (...) originando una polarización positiva hacia los centros industriales y de servicios y una grave despoblación en los de agricultura tradicional. Torres Blancas, construida entre 1961 y 1968, es “El rascacielos residencial de inspiración *wrightiana* erigido por Sáenz de Oíza (...) se convirtió enseguida en un icono urbano y un símbolo de la época” (Fernández-Galiano, 2015, pág. 32).

El objetivo de este artículo es difundir los originales, pero poco conocidos, exteriores habitables de Juan de Haro para apreciar su arquitectura influida por la tradición y la arquitectura contemporánea europea y americana. Específicamente, el estudio se centra en las cualidades y sentido de sus lugares intermedios entre el dentro y el fuera de los tres edificios residenciales madrileños mencionados que permiten mejorar el bienestar mediante el disfrute del aire libre sin salir de la propia vivienda.

2. Metodología

El método de investigación consta de tres fases, una primera de toma de datos de fuentes primarias y secundarias. La segunda fase consiste en un análisis comparativo de los exteriores habitables de los tres edificios, atendiendo a los aspectos formales, espaciales, constructivos y funcionales. La tercera fase es una síntesis conclusiva de las ventajas y posible vigencia de dichos exteriores en situaciones de confinamiento domiciliario por diversos motivos como son pandemias, enfermedades y situaciones climatológicas adversas.

Antes de iniciar la toma de datos, se definieron las necesidades para la investigación que consistieron en planos originales, escritos del arquitecto, artículos en revistas especializadas y fotografías de las viviendas en construcción. En la primera fase de toma de datos se consultaron las revistas en las que se publicaron someramente algunos de sus edificios de los años sesenta y setenta como *Arquitectura*, *Hogar y Arquitectura*, *Cuadernos de Arquitectura*, *Informes de la Construcción* y *T.A. Temas de Arquitectura y Urbanismo*. También se consultaron las guías de *Arquitectura* en las que están incluidas sus viviendas como la *Guía de Arquitectura de Madrid*, el registro *do.co.mo.mo_Ibérico* y las *Fichas Fundación Arquitectura COAM*. En estas publicaciones se analizaron fotografías de los edificios, planos y escritos del arquitecto. En el legado de Juan de Haro en el Servicio Histórico del Colegio de Arquitectos de Madrid, con la referencia JHP, se estudiaron sus propias fotografías de los

edificios en construcción y los planos originales de los tres inmuebles estudiados. El legado, cedido en 2007, incluye planos e información de veintiocho proyectos de unos doscientos que figuran en los dos listados de su obra completa. Asimismo, se visitaron los espacios exteriores de los tres edificios residenciales y se tomaron fotografías del estado actual de sus cerramientos. Gracias a la amabilidad de la familia del arquitecto, que conserva parte de su legado, se obtuvieron datos sobre la biografía de Haro y se accedió a una de las viviendas. El material recogido se revisó, organizó, seleccionó y transcribió validándolo para lograr el objetivo de conocer los exteriores habitables y sus cerramientos. Todas estas capas de información (histórica, perceptiva y biográfica) se seleccionaron con el criterio de calidad para su posterior análisis.

En la segunda fase se ha empleado la metodología hipotética-inductiva y el análisis gráfico comparativo. El dibujo analítico comparativo en dos y tres dimensiones se centró en dos temas fundamentales, espacio y forma. En primer lugar, se realizó un análisis espacial de los lugares exteriores habitables y su relación con los interiores de los tres edificios de viviendas. Para este análisis, se dibujaron analíticamente las plantas tipo de los tres edificios y fragmentos de las secciones de las fachadas a la misma escala y con los mismos códigos gráficos para facilitar su comparación y poder extraer similitudes y diferencias entre ellos.

El código de color blanco y los diferentes tonos de gris permitieron indicar la relación entre los espacios interiores y exteriores con las carpinterías abiertas y cerradas. Asimismo, el contraste entre dos tonos de gris permitió visualizar el espacio exterior en relación con su entorno inmediato. En segundo lugar, se realizaron análisis formales de los tres cerramientos mediante el dibujo en tres dimensiones de las fachadas principales. Se utilizó el sistema de representación de la axonometría oblicua militar para analizar las cualidades y características singulares de cada cerramiento y su carácter envolvente. Los códigos gráficos utilizados son reducidos, en paralelo con la sencillez y elegancia de los materiales utilizados por Juan de Haro. El dibujo facilitó el cálculo de superficies, la medición de alturas de los tres cerramientos y el estudio de sus detalles.

En la tercera fase, se concluyeron las ventajas compositivas, funcionales y constructivas de estas fachadas y la vigencia de los exteriores habitables en situaciones de confinamiento domiciliario. Además, se contrastaron las afirmaciones del arquitecto y las versiones originales con la realidad actual.

3. Obra residencial

3.1 *Viviendas en la calle Cea Bermúdez 68*

Proyectadas por Haro en 1964 y construidas entre 1964 y 1969, están situadas entre dos calles de intenso tráfico, Cea Bermúdez y San Francisco de Sales y una calle estrecha, San Gabriel. El edificio está formado por dos bloques simétricos con un gran patio de manzana en forma de rombo y consta de nueve plantas sobre rasante y una planta de aparcamiento subterránea.

Cada bloque aloja treinta y una viviendas, distribuidas en cuatro viviendas por planta de programa similar. Según Juan de Haro “Se trata en realidad de dos casas unidas, con entradas y portales independientes, y dos escaleras en cada una de ellas, aunque el tratamiento exterior sea idéntico y parezca un único edificio” (Haro, 1970, pág. 82). La distribución de cada vivienda es de gran claridad compositiva y permite independizar la zona de dormitorios del resto. Su fachada abstracta destaca de las viviendas del entorno inmediato como se puede apreciar en la Figura 1.

Figura 1. Fachada de las viviendas en la calle Cea Bermúdez 68 de Madrid, 1969



Fuente: Legado Juan de Haro. Servicio Histórico COAM, 1969.

Haro evitó el tradicional balcón, la terraza individual o el mirador acristalado de muchos edificios residenciales madrileños, creando una fachada continua de carácter monumental que superara la escala doméstica. El cerramiento está formado por lamas fijas horizontales, plegadas en vertical y en horizontal, “tiene una fachada de ciento diez metros repartida de la siguiente forma: veinticinco metros a Cea Bermúdez, sesenta metros a San Gabriel y otros veinticinco a paseo San Francisco de Sales” (Haro, 1970, pág. 62). Su fachada de vidrio queda oculta tras este cerramiento metálico, buscando privacidad e intimidad. Sus lamas horizontales son mucho más que un elemento para ocultar instalaciones o cubrir necesidades de orden funcional, son parte fundamental de su innovadora imagen.

Las terrazas perimetrales en voladizo de las tres fachadas del edificio se unen a los salones y dormitorios mediante la apertura de grandes carpinterías correderas de aluminio, convirtiéndose en exteriores habitables cuando la climatología lo permite. Juan de Haro (1970) afirma “Se han tenido en cuenta dos aspectos: el vivir en cada vivienda de dentro a afuera. Grandes cristaleras en las salas de estar y grandes puertas correderas que transforman en verano todo el estar en una terraza, sin perder el espacio en un solo uso que son las terrazas en Madrid, vistas, etc. Y el vivir de fuera a dentro calles de mucho tráfico, polvo, productos de gases, etc., suciedad en las fachadas y vistas desde la calle y de los vecinos; esto se ha resuelto con una celosía que hace las funciones de pantalla que impide las vistas exteriores, polvo, ruidos, etc., puntos importantes a tener en cuenta en un edificio de viviendas situado en calles de intenso tráfico” (pág. 82).

Los salones tienen totalmente libre la esquina, ya que la estructura está situada en un plano interior al de las carpinterías correderas de aluminio. Asimismo, las lamas proporcionan intimidad y favorecen el “poder estar cada uno de los usuarios viendo la calle vestido de una manera informal” (Haro, 1973, pág. 30). Por último, su altura de un metro y medio conforma una barrera más alta de lo normal lo que aumenta la seguridad, como puede apreciarse en la Figura 2.

Figura 2. Interior del salón en esquina durante la construcción del edificio, 1964



Fuente: Legado Juan de Haro. Servicio Histórico COAM, 1964.

Las terrazas de los dormitorios en las viviendas cercanas a las medianeras no sobresalen del plano de fachada que también disponen de lamas de suelo a techo. Las terrazas perimetrales permiten la limpieza de las carpinterías de vidrio y su mantenimiento. En la parte baja de las lamas inferiores existe una estructura metálica fija para la vegetación que aporta colorido a las terrazas. Asimismo, los armarios están integrados en este espacio como barrera aislante y separación entre habitaciones y viviendas. Juan de Haro intentó “Lograr un espacio corrido perimetralmente, donde pueda haber jardineras en unas pequeñas terrazas” (Haro, 1969, pág. 23).

El espacio exterior, de un metro de profundidad, está limitado a un lado por las lamas horizontales y al otro por las carpinterías correderas. En su parte superior está limitado por un plano plegado inclinado de las mismas lamas, como se aprecia en la Figura 3. El pliegue de las lamas también se produce en los extremos de las terrazas, dando un carácter volumétrico convexo al cerramiento. A nivel constructivo, el plano inclinado de las lamas soluciona el alojamiento de las persianas. Haro afirma que “los capialzados sean fáciles de registrar por la terraza” (Haro, 1973, pág. 30). Además, las lamas que cubren los cantos de los forjados hasta los dinteles de las ventanas podrían reducir los puentes térmicos.

El diseño del perfil de las lamas en forma de z y la elección del aluminio anodizado pretenden facilitar su limpieza y conservación. Según Juan de Haro (1969) “Por ser una calle de intenso tráfico, el polvo, los ruidos y los gases de los vehículos llegan a constituir un problema, que se ha pretendido mitigar dando a estas lamas de aluminio un perfil que oculte el polvo en tanto se limpia y rompe las ondas de propagación del sonido, realizado en un material que, como el aluminio anodizado, tenga una conservación y no absorba ni se manche con los gases desprendidos de los motores de automóviles, calefacciones por gasoil, etc.” (pág. 23)

Figura 3. Espacio exterior habitable durante la construcción del edificio, 1964



Fuente: Legado Juan de Haro. Servicio Histórico COAM, 1964.

Estos espacios exteriores habitables han ganado sentido y utilidad con los confinamientos domiciliarios debidos a pandemias y situaciones climatológicas adversas. Ezquiaga (2020) afirma “Las viviendas del confinamiento se han tenido que transformar en oficinas, escuelas y patios de juego”. “En las viviendas más recientes se ha evidenciado la carencia de la relación con el exterior que proporcionaban las terrazas, tanto tradicionales como vinculadas a la arquitectura moderna” (pág. 15). Estos espacios intermedios facilitan a personas que no pueden o no deben salir de casa como ancianos, enfermos, discapacitados y niños el disfrute al aire libre y mejoran la ventilación del interior de la vivienda con cierta intimidad. La altura de las lamas de un metro y medio permite que los niños jueguen en el exterior sin peligro.

La vegetación por el lado interior de las lamas crea un lugar agradable en el que poder relajarse al sol, vestido de manera informal, sin ser visto desde la calle. Asimismo, el cuarto de estar e incluso los dormitorios pueden convertirse en terraza, cuando el tiempo lo permite, y utilizarse como zonas de trabajo o estudio con buena iluminación natural y ventilación. Todas las viviendas tienen la posibilidad de aislar a una persona que lo necesite en su dormitorio con baño y acceso a la terraza. Como desventaja, las lamas metálicas pueden reducir la entrada de luz en algunas épocas del año.

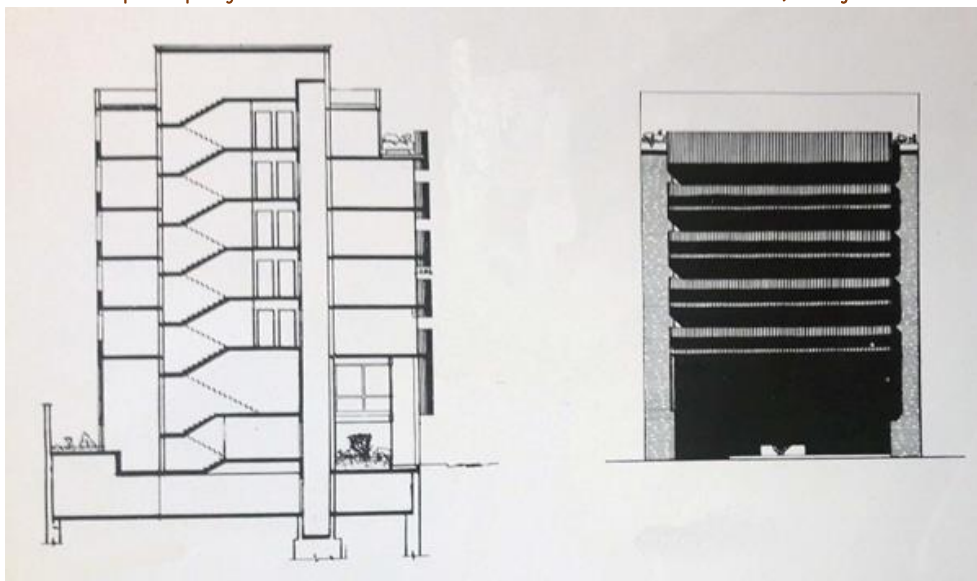
3.2 Viviendas en la calle Naciones 21

Estas viviendas situadas en el madrileño barrio de Salamanca fueron proyectadas en 1965 y construidas entre 1966 y 1974, en colaboración con José María Labra. El edificio consta de planta sótano con aparcamiento, entreplanta con comercio, más cuatro plantas y ático. Cada planta está distribuida en cuatro viviendas con un total de dieciocho (Haro, 1970, pág. 69), dos viviendas dan a la calle Naciones con orientación sur y dos al patio posterior. Las viviendas son apartamentos de pequeña superficie y disponen de cocina integrada en el salón. Los vestíbulos están elevados cuatro peldaños, quizás para diferenciarlo del resto de la vivienda que es diáfano. Casi la totalidad de los diecisiete metros de fachada de mármol estaba protegida por lamas verticales. Estas lamas reducían las vistas desde las viviendas del otro lado de la calle, a diez metros de distancia. Según Haro “En fachada, una gran celosía y un aplacado de mármol blanco. Es una solución que resuelve vistas desde las casas de enfrente, ya que la calle es muy estrecha, dando una gran intimidad interiormente” (Haro, 1972, pág. 65).

La envolvente tenía formalmente sus extremos redondeados y constituía una protección metálica de gran altura, un metro y sesenta centímetros, dejando libres unas estrechas bandas horizontales. Este cerramiento metálico, de color gris claro, producía la sensación de coraza defensiva frente al entorno inmediato. La envolvente continua era compartida por las terrazas de los dos apartamentos que dan a fachada, produciendo una sensación de monumentalidad y destacándose de los edificios adyacentes. La profundidad de estos espacios exteriores era de un metro y medio, lo que permitía disfrutar de un lugar confortable con una mesa. En muchos casos, el cerramiento ocultaba el almacenaje debido a la pequeña superficie de los apartamentos y los aparatos de aire acondicionado del salón y dormitorio.

El acceso al portal se realizaba por debajo de las lamas verticales que colgaban del forjado mediante una cercha metálica. Las lamas protegían el entresuelo, destinado a oficinas, y en la parte superior del edificio ascendían hasta formar la protección de la terraza de la planta ático. Haro dibujó la fachada del edificio en alzado y sección. En su alzado utilizó el rayado vertical para las lamas y los sombreados negros para las estrechas bandas libres de las terrazas, como se observa en la Figura 4.

Figura 4. Alzado principal y sección de las viviendas de la calle Naciones 21, dibujo de Juan de Haro



Fuente: (Haro, 1970).

En su sección, se puede apreciar la diferente altura entre el vestíbulo de entrada a cada apartamento y el resto de la superficie de la vivienda. También se distingue la curvatura lateral del cerramiento metálico, dibujada en proyección, que protege cada terraza de los vecinos colindantes. La fachada posterior del edificio es convencional debido a su orientación norte y tener carácter secundario.

La densidad de las lamas verticales contrastaba con la gran superficie de vidrio que se ocultaba tras ellas. Actualmente, el salón tiene una carpintería fija que ocupa toda la dimensión del salón y la salida a la terraza se produce por dos puertas abatibles de grandes dimensiones. Desde el interior de la vivienda, especialmente desde el vestíbulo de entrada, el espacio diáfano del salón tiene su límite en el cerramiento metálico que se divide en su totalidad a través de las carpinterías. La sensación es de amplitud a pesar de la reducida superficie de los apartamentos. La altura y el elaborado diseño de las lamas originales se pueden observar en la fotografía de 1966 de la Figura 5.

Figura 5. Fachada original de las viviendas en la calle Naciones 21 de Madrid, 1966



Fuente: Legado Juan de Haro. Servicio Histórico COAM, 1966.

Actualmente, la altura del nuevo cerramiento y su cuelgue sobre la entrada del portal son menores. Además, el cambio al color blanco ha disminuido el contraste que tenían las lamas anteriores de color gris claro con el aplacado de mármol blanco de la fachada. Por otro lado, la densidad de sus lamas verticales se ha reducido, por lo que la imagen actual es más parecida a una barandilla convencional.

Asimismo, los espacios exteriores han perdido privacidad respecto de los vecinos del otro lado de la calle. La actual barandilla metálica permite mayor entrada de luz al interior de las viviendas que la anterior, pero al ser más ligera no oculta el almacenamiento que se produce en estos espacios. Estos cambios han desvirtuado la fachada diseñada por Juan de Haro y su imagen original, como se puede apreciar en la fotografía del año 2019 de la Figura 6.

Figura 6. Fachada actual de las viviendas en la calle Naciones 21 de Madrid, 2019



Fuente: Fotografía de la autora, 2019.

En el caso de estas viviendas, el espacio exterior habitable podía haber sido de gran utilidad durante los confinamientos domiciliarios debido a que representa un diez por ciento de la superficie total de cada apartamento. Una de las principales ventajas de este lugar intermedio era el disfrute del aire libre sin salir de casa, ventaja importante teniendo en cuenta que son viviendas entre medianeras, sin jardín y situadas en una zona urbana densamente poblada. La terraza era un agradable lugar en el que poder relajarse sin ser visto desde la calle y donde poder trabajar o estudiar cuando se abrían las carpinterías del salón. Esta ventaja era especialmente útil en las dos viviendas situadas en la planta ático cuyas terrazas tienen una profundidad de dos metros con ochenta y cinco centímetros. En la fotografía de la Figura 6 se puede apreciar que a la altura del ático se ha suplementado el presente cerramiento con otra celosía más alta y densa.

Además, el cerramiento metálico mejoraba la ventilación del interior, por motivos sanitarios o simplemente por los olores de la cocina integrada en el salón, manteniendo cierta privacidad a pesar de la estrecha dimensión de la calle Naciones.

3.3 Edificio Trianón en la avenida de Pio XII 71

El edificio Trianón, proyectado en 1973, está situado en un solar en esquina en la avenida de Pio XII 71. Es una edificación exenta con forma de L, de cuatro plantas y cuarenta y ocho viviendas repartidas en seis portales. La ordenanza urbanística limitaba el número de viviendas en relación con la superficie del solar por lo que el bloque está rodeado de jardín. Haro (1978) afirma “Estas características de gran interés, tanto arquitectónicamente como desde el punto de vista humano, responden en gran medida a la actual forma de vida deseada. La organización del edificio acentúa, si cabe, el interés que ofrecen las pequeñas comunidades, distribuyendo en seis portales las viviendas de forma que cada uno de ellos da acceso a dos viviendas por cada una de las cuatro plantas que sirve” (pág. 10). Además, Haro proyectó espacios comunes para favorecer la relación de la comunidad de vecinos. El arquitecto explicó “En la planta baja se ha situado un local que sirve a las necesidades de la comunidad, estancia de niños y jóvenes, con aseos y vestuarios para usuarios de la piscina” (Haro, 1978, pág. 11).

El edificio es conocido como “el convento” debido a la celosía de tramex que cubre todos los huecos de las fachadas sur, este y oeste. La fachada de ladrillo visto de color marrón oscuro contrasta con la celosía metálica blanca formada por un único módulo vertical que se repite. Según el arquitecto “Con este elemento se ha pretendido: Componer la fachada con un elemento modulado que de unidad al conjunto (...) lograr un efecto estético, embelleciendo el conjunto” (Haro, 1973 pág. 34). El arquitecto organizó la fachada norte con el mismo módulo, pero sin celosía debido a que sus condicionantes son diferentes. La solidez de las celosías desde el exterior cambia en gran medida al experimentarla desde el interior de la vivienda ya que las celosías casi desaparecen a contraluz. Los salones se prolongan en amplias terrazas, de un metro y setenta y cinco centímetros de profundidad, mediante grandes carpinterías correderas de aluminio que difuminan el límite entre el interior y el exterior. Estos exteriores habitables protegidos por la celosía se amueblan y colonizan como si de un interior se tratara. Tras cuarenta y cinco años, las celosías metálicas han sido sustituidas por otras nuevas, exactamente iguales a las existentes manteniendo la imagen original de la fachada como se aprecia en la Figura 7.

Figura 7. Fachada del edificio Trianón en la avenida de Pio XII 71 de Madrid, 2019

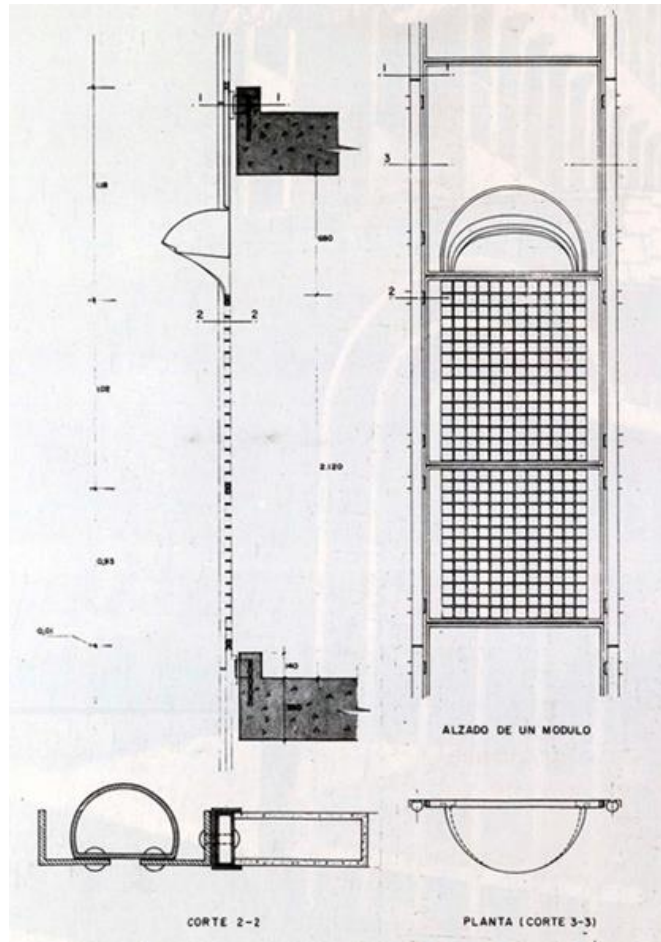


Fuente: Fotografía de la autora, 2019.

Las ventajas de esta celosía según Haro son, por un lado, la organización de la fachada con un elemento modulado que da unidad al conjunto y por otro la reducción de los efectos negativos que en la composición de las fachadas suelen producir las necesidades de orden funcional. Además, el arquitecto afirma “Reducir las vistas desde el exterior, amortizando su efecto directo con esta veladura sin entorpecer la visión del jardín en exceso” (Haro, 1978 pág. 15).

Las agrupaciones de módulos crean paños que parecen colgados a modo de cortina del amplio alero de pizarra negra. La veladura se adapta a la directriz de la fachada y se remata con módulos colocados en perpendicular en los extremos. Existen excepcionalmente terrazas con un único módulo y dos perpendiculares a modo de miradores individuales. En otros casos, la celosía está enrasada con el plano de la fachada sin sobresalir de ésta. Los armarios están situados en el perímetro de la vivienda para favorecer un mayor aislamiento del exterior. Cada módulo de la celosía tiene una altura de tres metros y quince centímetros y una anchura de un metro. Está dividido en tres partes, una lisa que cubre el forjado, una forma curva a modo de visera y una celosía de rejilla metálica o tramex. La forma curva, de plástico, evita el sol y protege la celosía metálica. La celosía se subdivide a su vez en una parte alta que es parcialmente pivotante hacia dentro y una parte baja fija de un metro de altura que hace las funciones de barandilla. El tramex está formado por una rejilla de cinco centímetros de lado y tres centímetros de espesor aproximadamente. El alzado, planta y sección del módulo están detallados en el dibujo de Juan de Haro de la Figura 8.

Figura 8. Detalle constructivo de la celosía del edificio Trianón, dibujo de Juan de Haro



Fuente: (Haro, 1973).

Las celosías del edificio Trianón posibilitan la incorporación de estos espacios exteriores al interior de la vivienda y aumentan las posibilidades de su uso, especialmente en etapas de confinamiento obligado. Además, estos lugares intermedios se pueden utilizar como zonas de trabajo o estudio con iluminación natural, ventilación y vegetación, tan demandadas en la actualidad. Asimismo, las celosías permiten a los niños disfrutar de estos amplios espacios exteriores habitables con seguridad. Finalmente, todas las viviendas de este edificio tienen la posibilidad de aislar a una persona que lo necesite en un dormitorio con baño y acceso a una de estas terrazas. El disfrute de un exterior habitable protegido mejora el bienestar físico y psicológico durante periodos de confinamiento.

4. Resultados

Estos resultados han sido obtenidos aplicando la metodología hipotética-inductiva y el dibujo analítico en dos y tres dimensiones centrado en cada cerramiento metálico como denominador común de los tres edificios. Además, se ha utilizado la información de las visitas a las viviendas y de la entrevista a la familia del arquitecto.

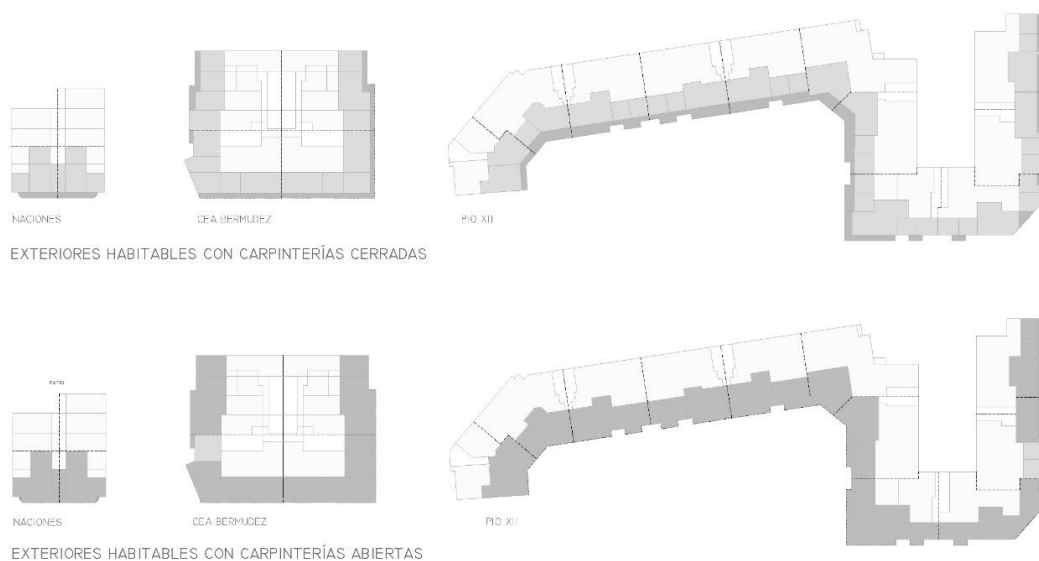
Juan de Haro logró una adecuada combinación de piel frágil y transparente tras cerramientos de lamas y celosías metálicas. Sus exteriores habitables, influidos por la arquitectura oriental, fomentan la quietud y la calma tan escasas en entornos urbanos densamente poblados. La sombra, la intimidad y la vegetación de estos tres espacios entre el dentro y el fuera los convierten en lugares únicos de disfrute del aire libre. Además, el carácter envolvente y defensivo de sus cerramientos metálicos, influido por la arquitectura contemporánea de oficinas norteamericana, posibilita que los vecinos vean la calle sin ser vistos desde ella. Por otro lado, permite que personas confinadas por razones físicas o de salud, que no puedan o deban acceder a la calle, disfruten del sol y de ventilación sin salir de casa. A su vez, favorecen que los niños puedan jugar al aire libre sin peligro debido a la gran altura de los cerramientos.

Asimismo, la densidad del cerramiento de la avenida de Pio XII y de la calle Naciones reduce los efectos negativos de las necesidades de orden funcional ya que no tienen patios de servicio. Tras visitar estos espacios, se puede afirmar que son lugares ampliamente utilizados y que su luminosidad es mayor desde el interior que la que cabría esperar viendo los cerramientos desde el exterior. En el caso del edificio Trianón, los salones se prolongan en amplias terrazas mediante grandes carpinterías correderas de aluminio, difuminándose el límite a contraluz entre interior y exterior.

Se comprobó que los apartamentos de la calle Naciones tienen la distribución publicada en la revista T.A. (Haro, 1970, pág. 70) en la que el vestíbulo elevado es de menor dimensión y la cocina se sitúa junto a él. Esta versión es diferente de la publicada en la revista Arquitectura (Haro, 1969, pág. 24) en que la cocina se sitúa a lo largo de la pared que separa los dos apartamentos, versión que no se llegó a construir. En la visita, se apreció que estos exteriores habitables protegidos se amueblan y colonizan sin afectar a la homogeneidad de las fachadas.

Todas las viviendas disponen de espacios exteriores habitables que, mediante amplias carpinterías correderas o abatibles de aluminio, se convierten en interiores y viceversa. En los dibujos analíticos comparativos de la Figura 9 se puede apreciar que, al abrir las carpinterías correderas, un gran porcentaje de la superficie de todas las viviendas de los tres edificios se convierte en exterior habitable. El color blanco de los dibujos indica las zonas de conexión y patios, el color gris claro indica los espacios interiores como cocinas, baños y habitaciones interiores, las zonas grises un poco más oscuras indican los espacios exteriores como salones, comedores y dormitorios exteriores con carpinterías cerradas y por último el color gris muy oscuro indica los espacios exteriores habitables tras las lamas y celosías. Se puede apreciar el gran aumento de la superficie de estos espacios exteriores habitables al abrir las carpinterías.

Figura 9. Comparación de los exteriores habitables de los tres edificios con las carpinterías abiertas y cerradas



Fuente: Elaboración propia.

En el edificio de la calle Naciones, las viviendas interiores no pueden beneficiarse de las lamas verticales de la fachada. En cambio, todas las viviendas de la calle Cea Bermúdez y de la avenida de Pio XII disfrutaban de los espacios exteriores habitables. La superficie de terraza supone un diez por ciento aproximadamente del total de la superficie útil de cada apartamento de la calle Naciones. Al abrir las amplias carpinterías el porcentaje del espacio exterior habitable es del setenta y cuatro por ciento del total, lo que es prácticamente la totalidad de la vivienda salvo el dormitorio y el baño. Las viviendas de Cea Bermúdez y Pio XII, similares en sus superficies, disponen de terrazas perimetrales que representan entre el cinco y el diez por ciento de las superficies útiles de las viviendas. Al abrir las carpinterías, el porcentaje del espacio exterior habitable es aproximadamente el cincuenta por ciento de la superficie de la vivienda. Los salones, comedores y algunos dormitorios se prolongan hasta el plano del cerramiento convirtiéndose prácticamente en viviendas unifamiliares con jardín superpuestas en altura.

Haro interpretó las lamas y celosías tradicionales modificando su material y dimensiones, manteniendo su carácter compositivo de fachada. Contrastó materiales pesados como el ladrillo o el mármol en su color natural con cerramientos de aluminio ligeros de colores blanco y gris. Además, protegió las grandes superficies de vidrio de las fachadas interiores tras la opacidad de los cerramientos metálicos exteriores.

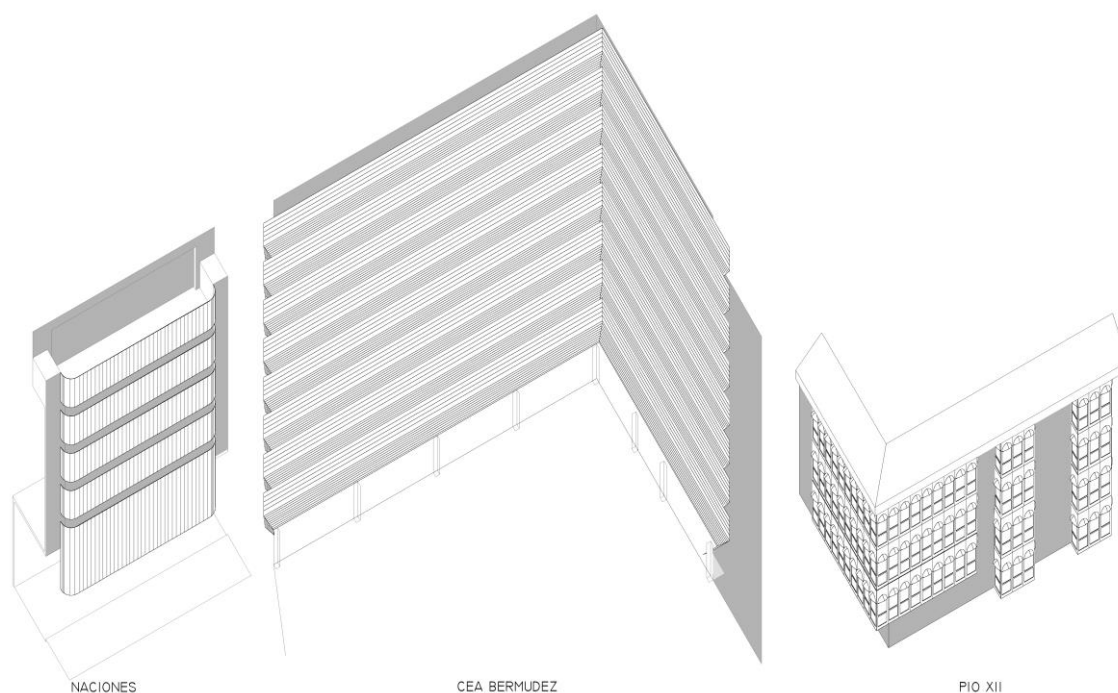
La composición de sus fachadas se centró en el detalle de las celosías y lamas generando un gran contraste con los muros lisos. Este contraste otorga a los edificios de Juan de Haro una imagen singular y mayor monumentalidad. La incorporación de un elemento en fachada procedente de la arquitectura de oficinas, como la celosía de Saarinen en la John Deere, aumenta la escala de sus fachadas modificando su escala doméstica.

Sin embargo, cada cerramiento tiene sus propias características. Son diferentes la pantalla plegada de lamas horizontales de Cea Bermúdez, la coraza defensiva de lamas verticales con bordes curvos de la calle Naciones y la veladura de módulos de celosías de la avenida de Pio XII.

Todos los cerramientos metálicos están orientados al sur, este y oeste, nunca al norte. En el caso de las viviendas de la calle Cea Bermúdez, Haro mantuvo el mismo cerramiento en las tres orientaciones independientemente de las distintas anchuras de las calles que rodean el edificio, al igual que en las viviendas de la avenida Pio XII.

Posiblemente, por influencia del Manifiesto de la Alhambra, los tres cerramientos son convexos hacia la calle en contraste con los planos lisos de fachada. Las lamas y celosías curvadas o plegadas protegen espacios exteriores habitables cóncavos hacia el interior, como puede apreciarse en las axonometrías militares de la Figura 10.

Figura 10. Comparación de la convexidad de los cerramientos en las tres fachadas



Fuente: Elaboración propia.

Juan de Haro se adelantó a su tiempo diseñando viviendas en entornos urbanos cuyos cerramientos metálicos favorecen el bienestar de sus habitantes. Las lamas y las celosías reducen en parte el polvo producido por el intenso tráfico y la vegetación, ubicada en estos espacios exteriores, mejora la calidad del aire de la vivienda. Además, posibilitan una mayor ventilación que aumenta el confort interior durante los veranos cálidos de Madrid.

Como se ha mencionado, y puede apreciarse en la Figura 11, las tres terrazas tienen profundidades de un metro en la calle Cea Bermúdez, metro y medio en la calle Naciones y un metro y setenta y cinco centímetros en el edificio Trianón.

La gran altura de las lamas y celosías alcanza un metro y medio en la calle Naciones y Cea Bermúdez y en el edificio Trianón es de dos metros y doce centímetros. Se puede mencionar como desventaja que estos grandes cerramientos metálicos reducen en parte la luminosidad de los interiores. Las tres secciones de la Figura 11 son fragmentos de las tres fachadas dibujadas a la misma escala para poder compararlas.

Figura 11. Comparación de la sección de las tres fachadas



Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

Juan de Haro buscó mejorar el confort de las personas mediante la creación de espacios exteriores habitables. Desde un punto de vista funcional, sus terrazas perimetrales protegidas mediante cerramientos metálicos permiten una mayor privacidad del interior y al mismo tiempo un mayor disfrute del aire libre, especialmente en entornos densamente edificados. Las lamas y celosías posibilitan la incorporación de los exteriores al espacio interior de la vivienda aumentando su uso durante más tiempo.

Como se ha demostrado, al abrir las carpinterías correderas, el porcentaje del espacio exterior habitable llega a ser entre el cincuenta y el setenta y cinco por ciento del total de la superficie útil de la mayoría de las viviendas de los tres edificios. Esta posibilidad amplía la superficie exterior de las viviendas pequeñas y convierte a las de grandes dimensiones en viviendas unifamiliares superpuestas en altura.

Las lamas y celosías en la obra residencial de Juan de Haro tienen una gran relevancia compositiva y constructiva ya que son límite e imagen que caracterizan y destacan sus fachadas. Además, estos cerramientos metálicos son una interpretación de las celosías tradicionales con nuevos materiales. Haro introdujo en el ámbito residencial un elemento propio de edificios de oficinas o industriales como es las lamas de amplias dimensiones, que rodean y cubren casi toda la fachada. La modificación o sustitución de estos cerramientos altera las características, no solo exteriores sino interiores, de sus edificios por lo que deberían estar protegidos.

Los confinamientos domiciliarios nos han demostrado la importancia de viviendas urbanas con terrazas habitables, como las proyectadas por Juan de Haro, donde poder disfrutar del exterior y del ejercicio físico sin salir de casa. Además de esta función, las viviendas se convirtieron en aulas, ya que los estudiantes necesitaron recibir clases a distancia y el tiempo de disfrute del espacio público urbano fue limitado. Considerando el aspecto sanitario, la pandemia nos hizo valorar la casa como lugar para aislarnos y evitar el ingreso hospitalario si no era imprescindible. Como se ha demostrado, los dos edificios de Cea Bermúdez y Pio XII permiten el confinamiento de una persona en una habitación disponiendo de acceso directo al espacio exterior habitable.

Dado que las viviendas asumen cada vez más la doble función de hogar y oficina por el aumento del teletrabajo, los lugares intermedios en las viviendas de Haro siguen estando vigentes. Son lugares que se pueden utilizar como zonas de trabajo o estudio con iluminación natural y ventilación, estando al mismo tiempo protegidos. Estas viviendas facilitan que los más pequeños puedan jugar sin peligro en un espacio exterior, fomentando la conciliación familiar.

En cambio, la tendencia actual es reducir o eliminar las terrazas y balcones considerados espacios poco útiles. Quizás, las terrazas y balcones en entornos urbanos tendrían más aceptación si se mejorara su privacidad y se permitiera la unión de sus pequeñas superficies al espacio interior mediante grandes carpinterías correderas como las proyectó Haro. Además, los grandes avances en vidrios y carpinterías, que desde los años sesenta han tenido lugar, evitarían los inconvenientes que tenían en la época de Juan de Haro. Actualmente, las carpinterías de grandes dimensiones son más cómodas de abrir y estancas; los vidrios son más seguros, aislantes y con mayor protección solar.

Del estudio de la obra residencial de Juan de Haro se concluye que tiene un papel importante en el panorama arquitectónico de la segunda mitad del siglo XX. Los espacios exteriores habitables de sus viviendas siguen ofreciendo soluciones vigentes para entornos urbanos densamente poblados y para situaciones de confinamiento domiciliario.

Conflicto de intereses: La autora declara que no hay conflicto de intereses.

Bibliografía

- Bachelard, G. (1965). *La poética del espacio*. Madrid, España: Fondo de Cultura Económica.
- Berguera, I. (2017). *Cámara y Modelo. Fotografía de maquetas de arquitectura en España. 1925-1970*. Madrid, España: La Fábrica. Catálogo de la exposición homónima celebrada en el Museo ICO de Madrid.
- Campos, P. (2019). Residencia y escala humana. El campus didáctico como instrumento de innovación en los recintos universitarios. *ACE: Architecture, City and Environment*, 14(40), 6771, 247-260. <https://doi.org/10.5821/ace.14.40.6771>
- Coderch, G. y Focha, C. (1997). *José Antonio Coderch. La Barceloneta 1952-55*. Barcelona, España: Colegi d'Arquitectes de Catalunya.
- Colegio Oficial de Arquitectos. (1992). *Madrid: Guía de Arquitectura*. Madrid, España: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
- Chueca, F. (1984). *Invariantes castizos de la arquitectura española. Invariantes en la arquitectura hispanoamericana. Manifiesto de la Alhambra*. Madrid, España: Dossat bolsillo.
- Ezquiaga, J.M. (2020). Hay que Defender la Ciudad: De la Distopía del Confinamiento a la Ciudad Abierta. *ACE: Architecture, City and Environment*, 15(43), 9518, 1-45. DOI: <https://doi.org/10.5821/ace.15.43.9518>

Fernández-Galiano, L. (2015) *Spain Builds. Arquitectura en España 1975-2015*. Madrid, España: Arquitectura Viva.

Fundación do.co.mo.mo_ibérico (s.f.). *Edificio de viviendas (calle Cea Bermúdez)*. Recuperado de <http://www.docomomoiberico.com/index.php&view=edificio-de-viviendas>

Fundación Arquitectura COAM (s.f.) *Inmueble F 2.449*. Recuperado de <http://212.145.146.10/biblioteca/fondos/ingra2014/index.htm#inm.F2.449>

Haro, J. y Robles, F. (1963). Edificio de viviendas en la avda. del Gral. Perón con vuelta a las calles de Don Quijote e Infanta Mercedes para el Patronato de casas de la Armada, Madrid. *T.A. Temas de Arquitectura y Urbanismo*, (56), 25-35.

Haro, J. (1963). Estación de servicio en Oliva. *Arquitectura*, (51), 29-31.

Haro, J. (1969). Casa de viviendas en la calle de las Naciones. *Arquitectura*, (132), 24.

Haro, J. (1969). Edificio de viviendas de renta limitada en la calle Cea Bermúdez, con vuelta a particular de San Gabriel y paseo de San Francisco de Sales, en Madrid. *Arquitectura*, (132), 22-23.

Haro, J. (1970). Edificio de apartamentos en la c/ de las Naciones, 19. *T.A. Temas de Arquitectura y Urbanismo*, (127), 69-72.

Haro, J. (1970). Edificio de viviendas en la calle Cea Bermúdez, con vuelta a San Gabriel. *T.A. Temas de Arquitectura y Urbanismo*, (127), 60-68.

Haro, J. (1970). Edificio para viviendas y locales comerciales en la c/ Cea Bermúdez, 68 c/v a la de San Gabriel y Pº de San Francisco de Sales, 6. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, (84), 82.

Haro, J. (1972). Edificio para apartamentos en la c/ de las Naciones, 19. *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, (91), 65.

Haro, J. (1973). Viviendas de renta limitada en Cea Bermúdez, esquina a San Francisco de Sales. *Arquitectura*, (180), 26-30.

Haro, J. (1973). Edificio "Triación" destinado a viviendas. *Arquitectura*, (180), 31-38.

Haro, J. (1978). Edificio "Triación". *Informes de la Construcción*, 31(306), 7-18.

Muñoz, M. T. y Fullaondo, J. D. (1997). *Historia de la arquitectura contemporánea española. Tomo III. Y Orfeo desciende*. Madrid, España: Molly Editorial.

Rincón, D. y Tejedor, L. (2014). Intimidación y vanguardia. La obra de Juan de Haro. En TC Cuadernos (Ed.), *Pioneros de la arquitectura moderna española. Vigencia de su pensamiento y obra* (p. 224-237). Madrid, España: Fundación Alejandro de la Sota.

Smithson, A. y P. (1974). *The Space Between*. Köln, Germany: Max Risseleda.

Spyridaki, G. (1953). *Mort lucide*. Paris, Francia: P. Seghers.

Van Eyck, A. (2008). *Collected articles and other writings 1947-1998*. Amsterdam, Holanda: SUN Publishers.

Vidal-Beneyto, J. (2006) *Una década prodigiosa: Los años 60 entre reformas y rupturas*. Discurso de investidura como Doctor Honoris Causa, Universidad de Valencia.