

The geometry of habitat: architectural constants in the early housing proposals of Candilis-Josic-Woods

Georges Candilis, Alexis Josic, and Shadrach Woods constitute a key reference for understanding the trajectory of modern architecture after the Second World War. This study focuses on the early phase of their work, beginning in 1952, which has scarcely been published or subjected to critical analysis. It comprises a series of competitions and experimental projects on housing, shaped by the climate of critique and transformation fostered by Team X, of which they were both founders and active participants.

This period, characterized by unbuilt proposals, marked years devoted to testing projective mechanisms aimed at rethinking habitat and addressing large-scale design. Their residential projects are significant as laboratories of ideas that would later be developed more fully. Candilis, Josic, and Woods remained fervently modern architects, yet they succeeded in challenging those dogmas of the Modern Movement that they regarded as having failed.

Keywords: *Candilis-Josic-Woods, modern housing, projective mechanisms, structural grid, habitat.*

George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods constituyen una pieza clave para entender el devenir de la arquitectura moderna tras la Segunda Guerra Mundial. Este trabajo se centra en la etapa inicial de su trabajo, iniciada en 1952, que apenas ha sido publicada ni analizada críticamente. Se trata de una serie de concursos y trabajos experimentales en torno a la vivienda influenciados por el ambiente de crítica y cambio suscitado por el Team X, del que fueron fundadores y participantes activos.

Esta etapa, de propuestas no construidas, fueron años que dedicaron a poner en práctica mecanismos de proyecto con los que repensar el hábitat y abordar la gran escala. Sus trabajos residenciales resultan relevantes por su condición de laboratorio de ideas que desarrollarán después. Candilis, Josic y Woods siempre fueron arquitectos fervorosamente modernos, pero consiguieron poner en debate aquellos dogmas del Movimiento Moderno que consideraban fracasados.

Palabras clave: *Candilis-Josic-Woods, vivienda moderna, mecanismos de proyectos, trama, hábitat.*

Antonio Gil
Díaz-Maroto
Guíomar Martín
Domínguez

La geometría del hábitat

Invariantes de proyecto en las primeras propuestas residenciales de Candilis-Josic-Woods

DOI: 10.20868/cn.2025.5581

Introducción: la revolución del hábitat

La célebre fotografía de Otterlo, con el núcleo del Team X posando ante una pancarta fúnebre con las siglas de los CIAM, fijó para siempre la imagen de una ruptura. No obstante, aquel gesto teatral no debe entenderse como un rechazo frontal a todo el legado arquitectónico moderno, sino como la escenificación de un malestar acumulado hacia la banalización y tergiversación de algunos de sus principios fundadores. El Team X actuó más bien como una revolución interna cargada de contradicciones, surgida del seno del supuesto enemigo e inmersa en un particular estado de tensión entre lealtad y escepticismo hacia los preceptos heredados. En todo caso, si hubo un terreno en el que la reflexión de este círculo de arquitectos supuso un punto de no retorno para la superación definitiva de la modernidad, fue sin duda la relación entre vivienda y ciudad, clave en la consolidación de un clima cada vez más generalizado de desconfianza hacia los excesos y carencias de los dogmas modernos.

Asimismo, como bien ha señalado Tom Avermaete (Avermaete 2005), el Team X propuso una revolución de naturaleza epistemológica, incidiendo en la manera en la que el conocimiento arquitectónico se absorbe, desarrolla, transmite y aplica. En base a estas premisas, la disciplina comenzó a incorporar instrumentos y conocimientos de antropología, sociología o psicología, abriendo sus puertas al influjo de lo popular y lo cotidiano. La ambición por construir una ciudad distinta propuso así recuperar el “factor humano” supuestamente descuidado por el funcionalismo más ortodoxo, acompañándose de un interés creciente hacia conceptos de gran calado filosófico como la legibilidad, la identidad o el cambio.

Entre todos estos conceptos, el término «hábitat» adquirió un papel decisivo. Utilizado en biología desde el siglo XVIII para describir las relaciones entre un determinado organismo y su entorno, así como entre cada individuo y el conjunto de su especie, dio el salto definitivo al discurso arquitectónico cuando se propuso la redacción de una Carta del Hábitat como objetivo para el CIAM IX de Aix-en-Provence, en 1953. Si bien Le Corbusier ya había recurrido a esta idea en su charla introductoria del CIAM anterior, de Bérgamo, fueron los arquitectos más jóvenes los que la asumieron como principal caballo de batalla contra el pretendido universalismo de la Carta de Atenas y contra sus perversas lógicas de zonificación funcional. La Carta del Hábitat nunca vio la luz, pero su ambición detonante sobrevivió a la muerte de los CIAM y se convirtió en uno de los ejes centrales de la llamada tercera generación.

En este contexto se sitúa la labor de Georges Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods: un griego, un yugoslavo y un estadounidense afincados en Francia que llevaron la noción de hábitat a un terreno operativo propio, desde la búsqueda infatigable de respuestas más satisfactorias para un mundo en el que el par crecimiento/cambio constituía un estatuto teórico ineludible. Fuertemente influenciados por la oleada de críticas sociológicas surgidas en los años cincuenta contra las malogradas *banlieues* de mano de figuras como Chombart de Lauwe o Henri Lefebvre, el equipo creyó encontrar en la praxis social de la vida cotidiana «el marco, la sustancia y el principal objetivo de la arquitectura y el proyecto urbano» (Avermaete, 2005: 106).

Candilis y Woods habían tenido ya un papel destacado en la oficina de Le Corbusier desde finales de la década de 1940, pero comenzaron realmente a desarrollar sus

Arquitecto Doctorando,
Departamento
de Proyectos
Arquitectónicos,
ETSAM, Universidad
Politécnica de Madrid

Doctora Arquitecta.
Profesora Permanente
Laboral, Universidad
Politécnica de Madrid

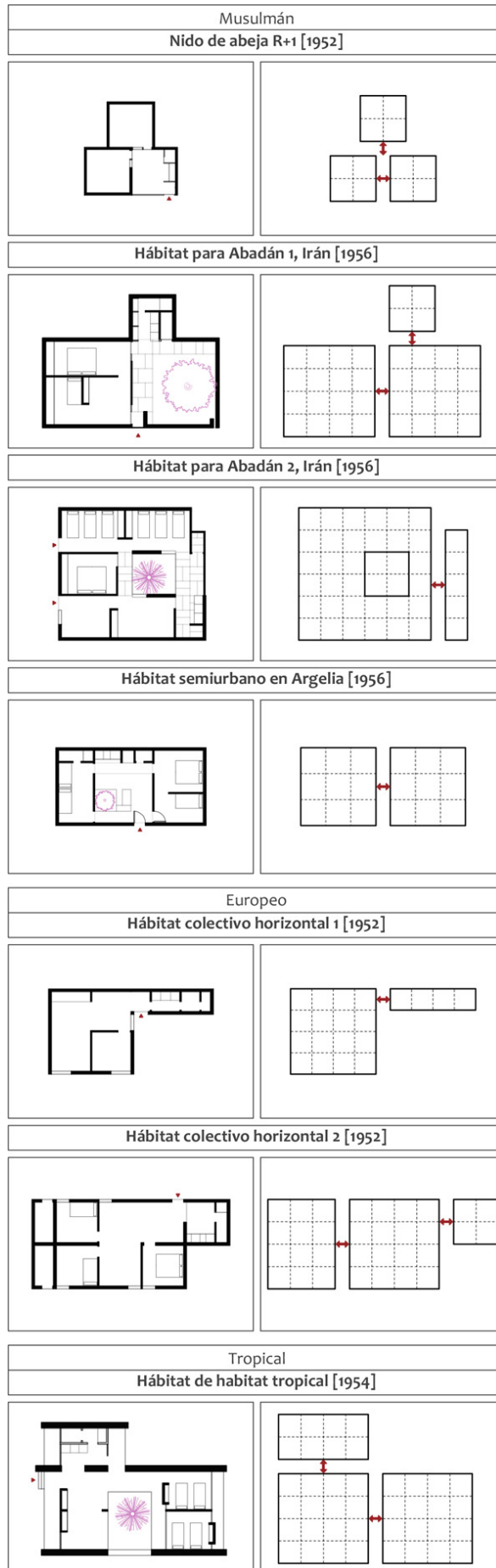


Figura 1. Plantas a la misma escala de las unidades de vivienda de los proyectos analizados en este artículo y sus lógicas compositivas. (Elaboración propia)

propios proyectos cuando éste los puso al frente de la delegación africana de ATBAT (*L'Atelier des Bâtitseurs*). El primer trabajo que firmaron de manera independiente data de 1952. Por su parte, Josic se incorporó al equipo en 1954, ya de vuelta en Francia. Desde entonces el trío comenzó a firmar bajo el nombre conjunto de Candilis-Josic-Woods, consolidando una de las oficinas más influyentes de la Europa de posguerra, en gran parte por su participación activa en los debates teóricos del Team X y en la publicación de numerosos artículos en revistas especializadas de gran impacto como *L'Architecture d'aujourd'hui* o *Le Carre Bleu*.

Pese a los numerosos estudios dedicados a la obra de estos arquitectos, su primera década de trabajo, a caballo entre la experiencia africana y los grandes concursos de los años sesenta, sigue siendo muy poco conocida. Todavía alejados de encargos de envergadura y limitados al terreno de la especulación teórica experimental, estas primeras intuiciones sobre vivienda y ciudad, desarrolladas durante los años cincuenta, apenas han sido investigadas. Sin embargo, es precisamente en estos ensayos tempranos donde se deben buscar algunas de las bases clave de su pensamiento y obra posterior. Este trabajo defiende, precisamente, su papel de laboratorios proyectuales embrionarios, en los que la obsesión por repensar el hábitat comenzó a adquirir densidad operativa. En otras palabras, estos modestos proyectos, hasta cierto punto ingenuos y prácticamente olvidados, pueden considerarse una suerte de cápsula del tiempo que concentró el germen de muchas de las ideas y herramientas proyectuales por las que luego se reconocería el trabajo conjunto de Candilis-Josic-Woods.

La documentación original de estos trabajos se conserva de manera escasa y fragmentada en los archivos disgregados de cada uno de los tres arquitectos. La única publicación que los recoge de forma sistemática es el libro de Jürgen Joedicke publicado en 1968: *Candilis-Josic-Woods: una década de arquitectura y urbanismo*. Supervisada por los propios arquitectos, esta obra puede considerarse, en buena medida, un ejercicio de autopromoción. Falta, por tanto, una revisión crítica que supere la visión parcial de Joedicke, examine en conjunto estos ensayos y rastree en ellos las ideas y mecanismos de proyecto que más tarde se consolidarían como invariantes de la arquitectura del equipo.

Con ese objetivo se tomarán en este texto como referencia las tres categorías en las

que Joedicke clasificó este reducido conjunto de ensayos residenciales: hábitat musulmán —que incluye los proyectos Nido de abeja R+1 (1952), hábitat para Abadán en Irán 1 y 2 (1956) y hábitat semiurbano en Argelia (1960)—, hábitat europeo —con las propuestas de hábitat colectivo horizontal 1 y 2 (1952)— y hábitat tropical —reducida también a un único estudio, denominado hábitat tropical (1954)—. Cabe destacar que dentro del hábitat europeo el equipo recogió los proyectos planteados, únicamente, para la Francia continental, mientras que el hábitat musulmán se extendía desde Casablanca hasta Irán, asumiendo una asociación más de tipo religioso-cultural que geográfico-cultural. Por último, el hábitat tropical contenía proyectos en las Antillas francesas, aunque no excluía que las características que habían estudiado fuesen aplicables a un ámbito geográfico mayor, de similares características climáticas. Estas denominaciones, basadas en criterios geográficos, culturales y climáticos, pueden resultar hoy reduccionistas y esquemáticas, pero en su momento supusieron una crítica directa al universalismo moderno y una innovadora reivindicación de las tradiciones vernáculas y de la necesidad de adaptación a contextos y climas regionales. En el libro editado por Joedicke, cada una de estas categorías se introducía con la definición de las variables determinantes de cada hábitat, seguido de los planos de los ensayos proyectuales correspondientes. Todos ellos eran propuestas de concurso o prototipos de iniciativa propia, destinados a explorar las necesidades de cada tipo y a formular las estructuras compositivas básicas extrapolables a otros proyectos.

El tipo y la trama como base de proyecto

La convulsa década de 1960 desembocó en la elaboración de una nueva enciclopedia de referencia para el mundo francófono dirigida por el crítico literario Claude Grégory. En 1969, George Candilis recibió precisamente el encargo de escribir la entrada de la palabra hábitat. En ella, declaró: «aún hoy, las formas y los tipos del hábitat y de la vivienda reflejan el pasado de una sociedad desaparecida y, muy tímidamente, las nuevas metodologías del hábitat revelan estructuras abiertas e inesperadas para la sociedad del gran número» (Candilis 1969: 193).

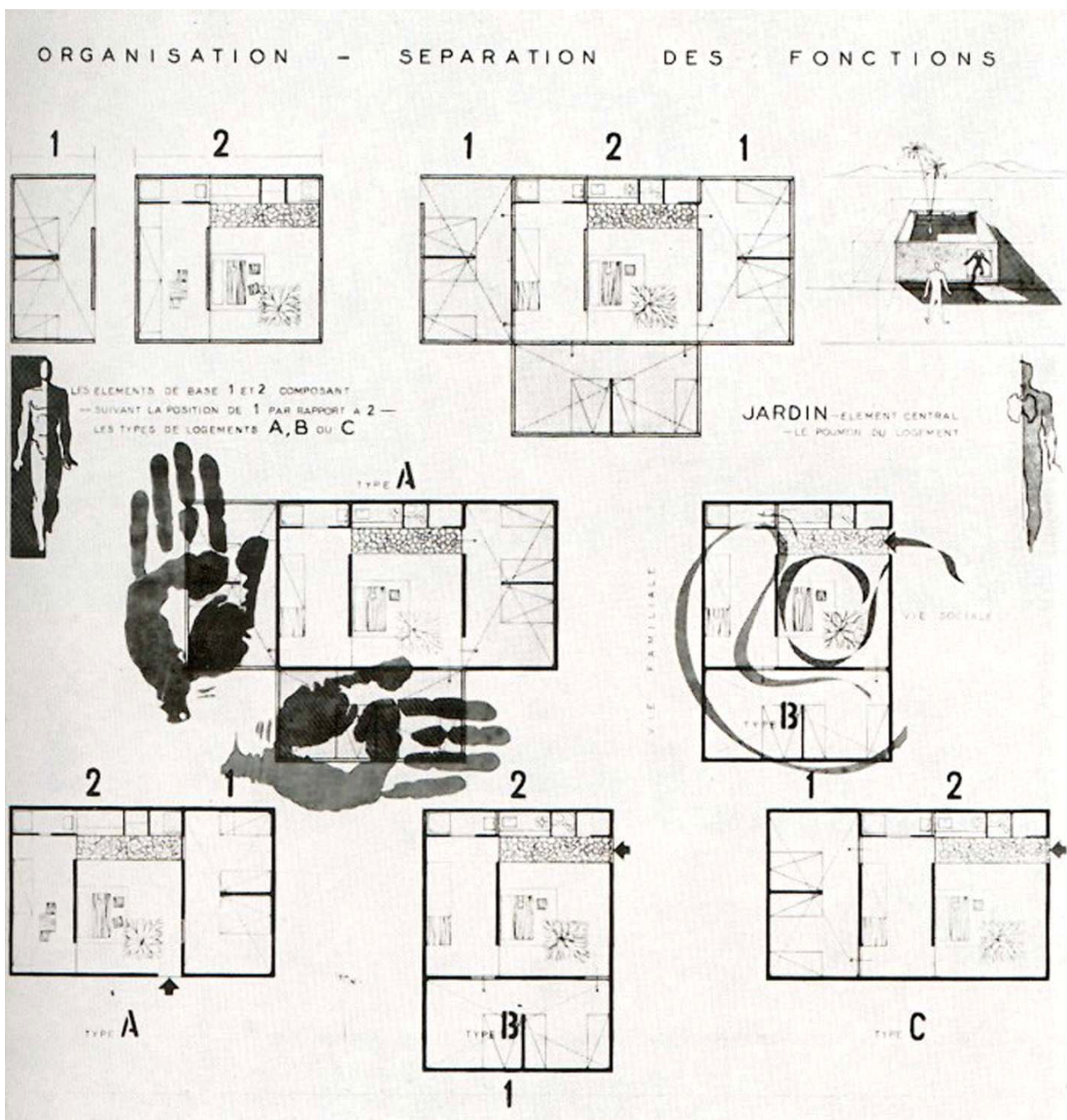
En dicha entrada, Candilis condensó las conclusiones alcanzadas junto a Josic

y Woods en más de quince años de trabajo: reflexiones sobre el problema del gran número, las grandes estructuras urbanas y, al mismo tiempo, sobre la escala más íntima de la vivienda. Todas estas ideas aparecían en un texto profundamente crítico con la arquitectura residencial de su tiempo, a la que reprochaba haberse quedado inmóvil ante los nuevos retos sociales, refugiada en el pasado glorioso del Movimiento Moderno (Candilis 1969: 193). Entre sus críticas, subrayaba que el estancamiento de la vivienda tenía su origen en la falta de investigación sobre el tipo arquitectónico y, en particular, sobre la

relación entre organización formal, vida cotidiana y prácticas sociales. En consecuencia y desde la convicción de que las soluciones habitacionales debían evolucionar en paralelo a la sociedad, Candilis reivindicaba la urgente necesidad de repensar radicalmente la forma de la vivienda, en un contexto marcado por los cambios profundos sociales que había traído consigo la posguerra.

En esta línea, Bénédicte Chaljub ha destacado recientemente en su análisis de la obra del grupo la importancia que en ella juegan la idea de tipo y de trama, junto a la noción de apertura, como herramientas e ideales

Figura 2. Posibilidades de combinación de la propuesta de Hábitat semiurbano en Argelia donde desarrollan sus ideas sobre las variaciones en la configuración del hábitat (Joedicke 1968: 47)



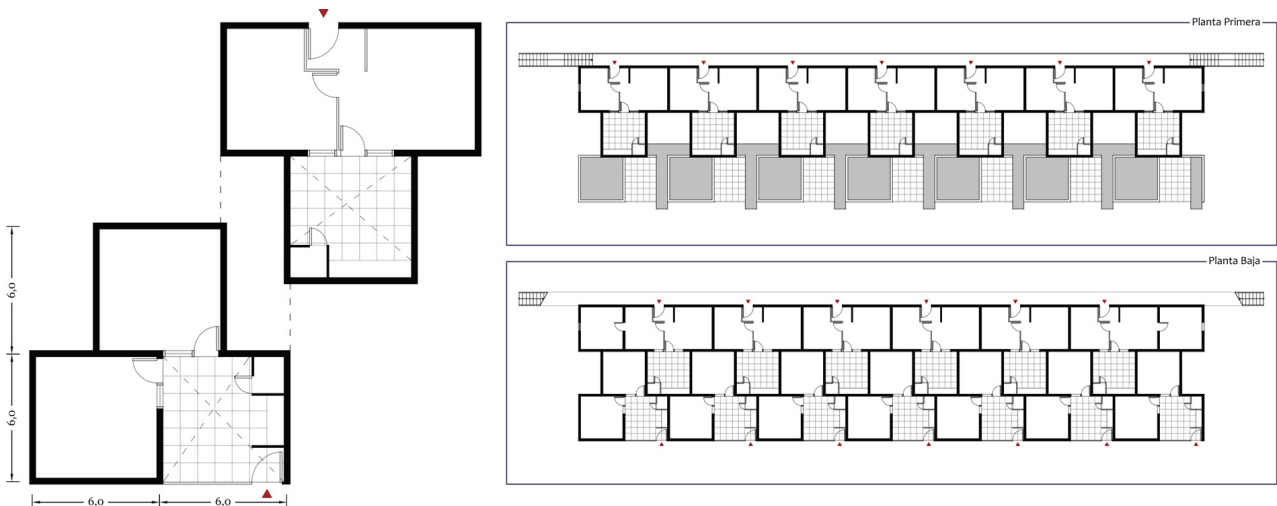


Figura 3. Planta de la unidad de vivienda y del conjunto del proyecto Nido de abeja R+1. (Elaboración propia)

fundamentales de proyecto (Chaljub 2010). Aunque el estudio se centra sobre todo en proyectos posteriores, aquí se defiende que tipo y trama, dos conceptos no siempre vinculados entre sí de manera evidente, ya comenzaron a ligarse de manera consciente en sus primeros ensayos residenciales. La unidad de vivienda, expresión del tipo y base de la trama, constituía en todos ellos el paso inicial del proceso de proyecto. Siempre y cuando su definición, repetición, combinación y reglas de crecimiento fueran dominadas con rigor en cada escala sucesiva, sería posible tener el control estricto que requería la composición del gran número. La forma urbana quedaba así supeditada a la unidad de vivienda como engranaje elemental, un razonamiento que no negaba las premisas fundacionales del CIAM sino que simplemente trataba de corregir sus efectos secundarios más críticos, respetando en todo caso su lógica interna: el paso de la célula a la ciudad. De ahí que el dominio geométrico de esa unidad constituyese siempre el punto de partida del proyecto, una geometría que debía definirse en relación directa con la organización de los usos y las prácticas cotidianas de sus habitantes.

La geometría del tipo

En 1952, Candilis y Woods desarrollaron el proyecto Nido de abeja R+1, germen de una obra que finalmente sí fue construida: Nido de abeja R+4, desarrollado desde la oficina de ATBAT para el área de Casablanca Carrieres Centrales y el único y más difundido de este periodo. Este proyecto, tanto en su versión teórica como en la construida,

era llamativamente esquemático en su concepción: la unidad básica de vivienda estaba formada por tres cuadrados de 3 x 3 metros en disposición triangular, siendo uno de ellos una terraza. Esta composición pretendía, con su negación radical de la jerarquía a excepción del núcleo de servicios, hacer que el habitante se apropiase con libertad de los diferentes espacios, concebidos como áreas intercambiables, incluso entre interior y exterior. Es justamente esta radicalidad, capaz de convertir la ingenuidad en ingenio, la que explica el interés que este proyecto ha suscitado, de manera constante, a lo largo del tiempo.

Otros dos ensayos algo posteriores y mucho menos conocidos —el estudio de hábitat para Abadán en Irán (1956) y el estudio del hábitat tropical (1954)— muestran una composición similar: dos cuadrados principales adosados y un tercer cuadrado redimensionado en función de los elementos de servicio. El trabajo con esta tercera pieza tenía una doble función: permitía por un lado ordenar internamente las funciones de la vivienda de manera más eficiente y era, por otro, el elemento con el que los arquitectos podían permitirse jugar a la hora de componer la escala de la agrupación. En el proyecto iraní, este juego se producía generando una disposición rotatoria que creaba nuevos cuadrados combinables, ahora a escala de conjunto; en el hábitat tropical, la clave estaba en romper la linealidad de la agrupación en hilera al modificar la posición de la pieza de servicio respecto a la crujía de estancias principales.

Otra variación de esta solución de combinación de simples cuadrados se desarrolló en los llamados estudios de hábitat colectivo

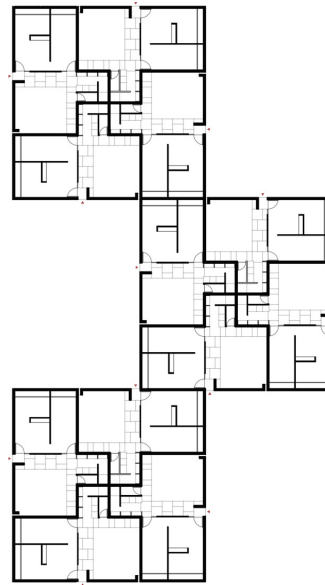
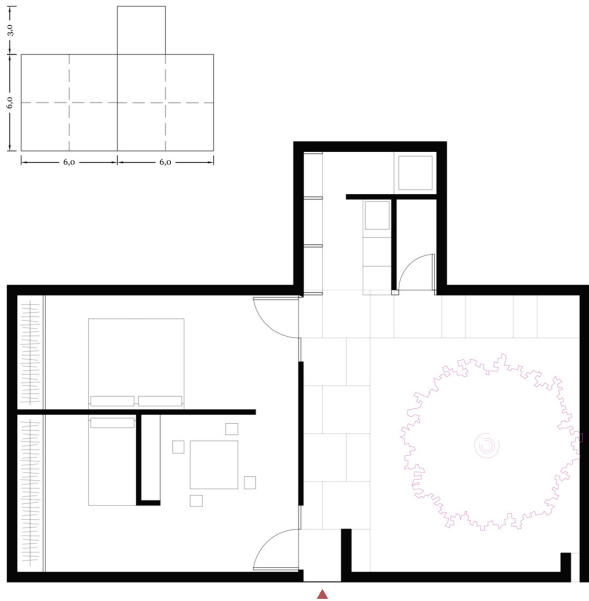


Figura 4. Planta de la unidad de vivienda y del conjunto del proyecto Hábitat para Abadán 1 en Irán. (Elaboración propia)

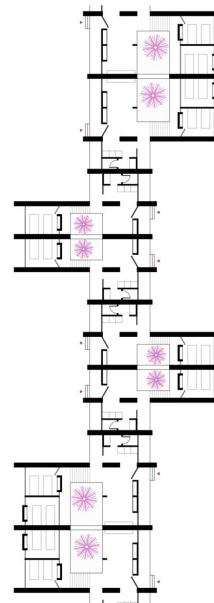
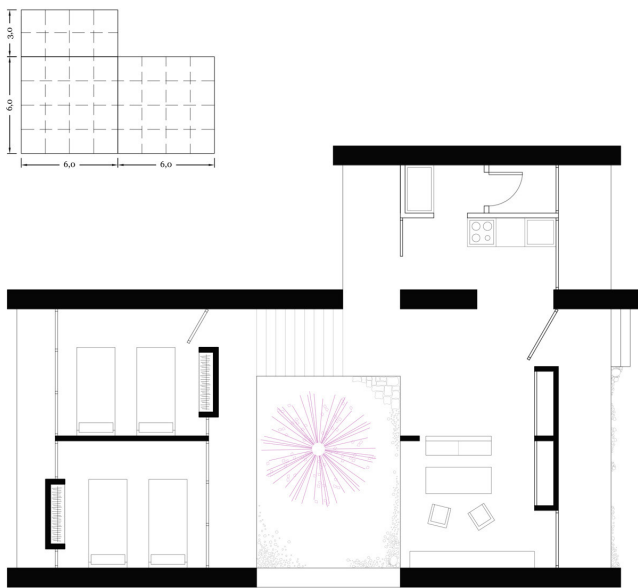


Figura 5. Planta de la unidad de vivienda y del conjunto del proyecto Hábitat tropical. (Elaboración propia)

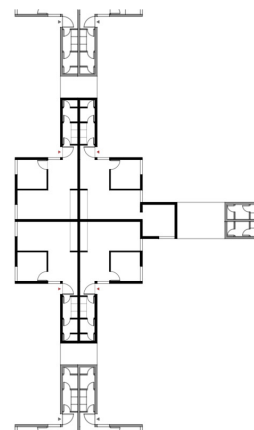
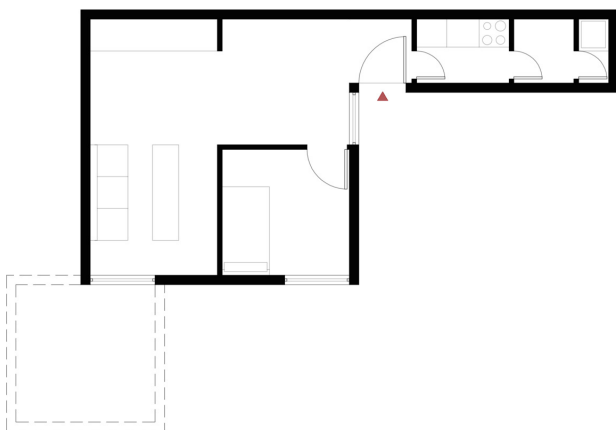
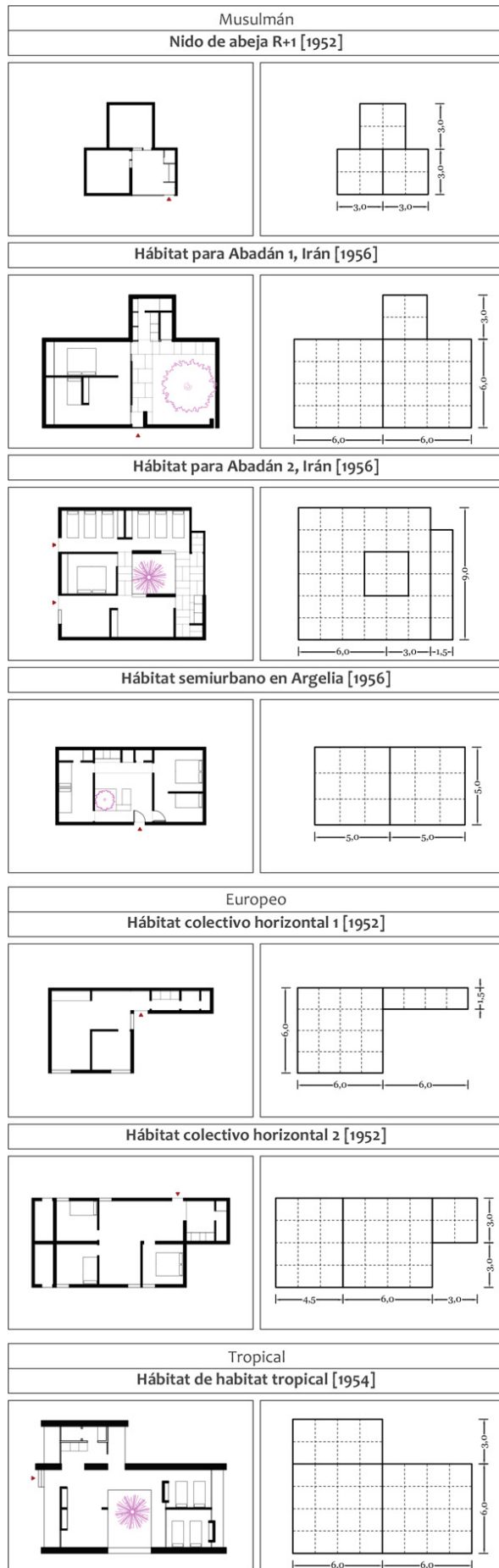


Figura 6. Planta de la unidad de vivienda y del conjunto del proyecto Hábitat colectivo horizontal 1. (Elaboración propia)

Figura 7. *Página derecha.* Cuadro comparativo de las geometrías básicas de las viviendas analizadas. (Elaboración propia)

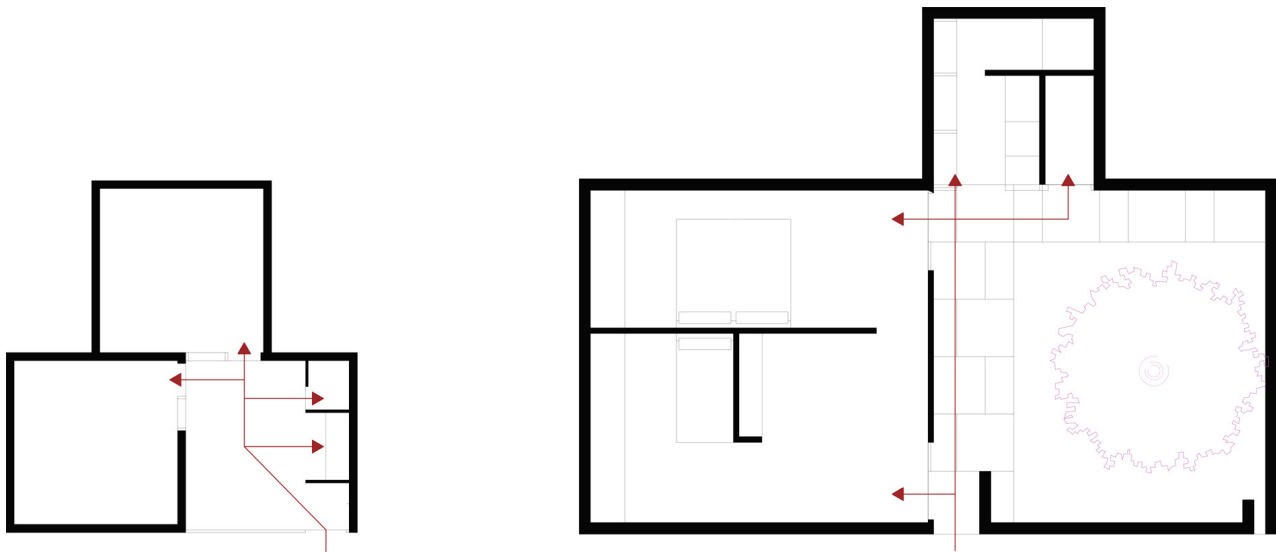


horizontal, enmarcados en el ámbito europeo, donde algunas necesidades cambiaban de manera notable respecto a los climas cálidos de los tres proyectos anteriores. En estos estudios, la estructura geométrica estaba formada por un cuadrado principal de 6 x 6 metros, es decir, cuatro veces la unidad básica que habían usado en el Nido de abeja, al que se adosaba ahora un apéndice con una superficie igual a un cuarto de la pieza principal; en uno de los casos era un cuadrado de 3 x 3 metros y en el otro era una franja de 6,0 x 1,5 metros. En una segunda variante de este estudio, además de esta pieza, se añadieron otros dos elementos más: uno estancial, igual a la mitad de la pieza base, y otro con carácter servidor, igual a un cuarto.

La evolución desde el primer ejemplo de Nido de abeja en Casablanca hasta los estudios europeos demuestra que el grupo comprendió que, en todos los casos, resultaba oportuno dotar al usuario de la máxima libertad posible para la apropiación del espacio, pero sin descuidar las responsabilidades propias del arquitecto en la definición de la forma y el reparto de funciones básicas; es decir, manteniendo siempre el control dimensional y posicional entre cada una de las piezas en juego. Así, llegaron a la conclusión de que la proporción más correcta entre la pieza estancial base y los elementos de servicio debía ser de 1:1/4. Manteniendo esas proporciones, se tanteó aumentar las escuetas dimensiones del módulo de proyectos iniciales, de 3 x 3 metros, hasta los 6 x 6 metros. Los 9 m² iniciales conformaban, directamente, una estancia; sin embargo, con las nuevas dimensiones (36 m²), se evidenciaba la necesidad de aunar todo el espacio estancial en una sola pieza geométrica, subdivisible eso sí, de manera flexible, lo que involucraría de forma más activa al usuario en la definición cambiante del espacio. En aquellos casos en los que era necesario un mayor número de dormitorios, cada una de las piezas adicionales tenía una dimensión de un cuarto de la pieza base.

El patio como elemento estructural

Fruto del estudio de los *bidonville* norteafricanos y más en general, de su interés hacia la vivienda tradicional mediterránea, el patio adquirió una relevancia fundamental en la obra de Candilis-Josic-Woods, presente desde sus primeros años de trabajo y persistente durante toda su carrera, aplicable a todos los programas y todas las escalas. En el cambio



de la vivienda, el patio era un elemento que dotaba a la arquitectura de todo aquello que había suprimido la urgencia de la reconstrucción: relación directa interior-externo, espacio adicional para la libre determinación del usuario, recuperación de parte de la arquitectura popular y cierta conexión con la memoria colectiva. Las propuestas enmarcadas en el hábitat europeo fueron una excepción dentro de los proyectos estudiados, asumiendo acaso dicha urgencia, perdiendo la idea de casa-patio y generando por el contrario una vivienda de doble orientación, compacta y de crujiás profundas, típica del bloque abierto moderno. En el resto de proyectos aquí analizados el patio siempre mantuvo un papel destacado en la configuración de la vivienda, bien como pieza de acceso perimetral o como elemento central.

En los proyectos en los que el patio servía de acceso a la vivienda, su papel era necesariamente doble: de paso y estancia. El acceso siempre se realizaba por una de las esquinas de esta pieza descubierta, pero respecto al resto de la casa, se puede apreciar cierta evolución, o al menos la voluntad de tantear diferentes alternativas: en el proyecto Nido de abeja, el patio formaba junto al núcleo de servicios —que incluía baños, cocina y la puerta de acceso— una única pieza cuadrada compacta, lo que provocaba que para alcanzar salón y dormitorios fuese necesario atravesar el espacio exterior de forma diagonal. Cuatro años después, en Irán, los arquitectos trasladaron las funciones de servicio a una pieza independiente de la geometría cuadrada del patio. Se planteó así un eje de circulación exterior que dividía la casa de manera más

clara, por un lado, las estancias interiores principales, por otro el patio y al fondo, los servicios. Con ese eje los espacios interiores e interiores se presentaban como piezas equivalentes, de manera aún más evidente incluso que en el caso anterior, siempre apoyados en la singularidad climática del contexto de partida y en la traslación literal de los tipos tradicionales en los que los servicios se situaban al exterior por razones de higiene básica.

En el caso del patio como elemento central, presente por ejemplo en el segundo estudio de hábitat para Abadán en Irán, este se convertía en distribuidor de toda la actividad de la vivienda, volcada hacia el interior de manera absolutamente ensimismada. El patio central estaba formado por dos partes: el espacio abierto y una suerte de galería a su alrededor que, aunque de forma intermitente pues a veces se absorbía directamente por los espacios vivideros, evocaba el esquema del tipo ancestral mediterráneo. El patio era, por tanto, el que garantizaba la iluminación y ventilación de la vivienda y el que organizaba la circulación global en torno a su perímetro, pero sin necesidad de invadido, como en los casos anteriores en los que el espacio abierto funcionaba como pieza de acceso.

Estas dos vías de trabajo con el patio se intentaron combinar en un proyecto de 1960: el hábitat semiurbano en Argelia. En este proyecto el acceso se realizaba por el centro de uno de los frentes del patio; a la derecha quedaban los dormitorios, a la izquierda las estancias de día y al fondo el núcleo de servicios. Un espacio de transición se situaba entre el patio y el núcleo de servicio y permitía el acceso a las dos partes de la vivienda, insinuando

Figura 8. Esquemas de circulación en Nido de abeja R+1 y hábitat para Abadán 1. (Elaboración propia)

Figura 9. Esquema de Candilis-Josic-Woods para explicar las posibilidades de uso en el hábitat para Abadán 2, Irán. (Joedicke 1968: 43)

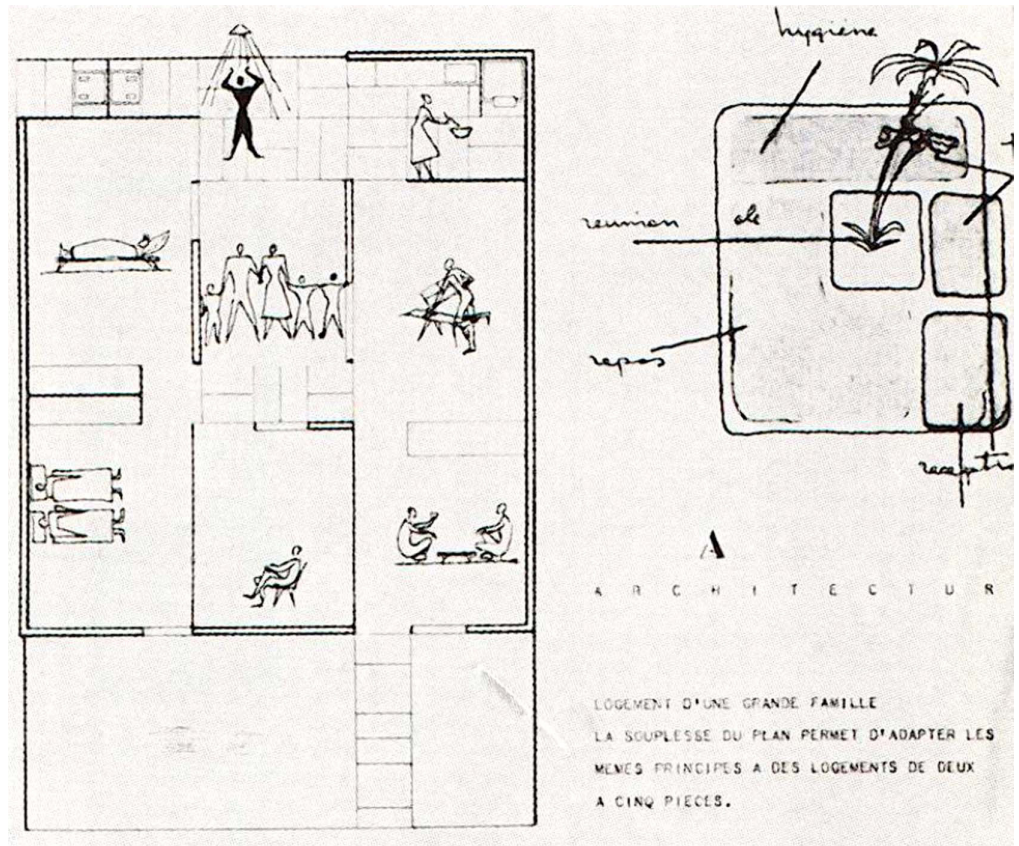
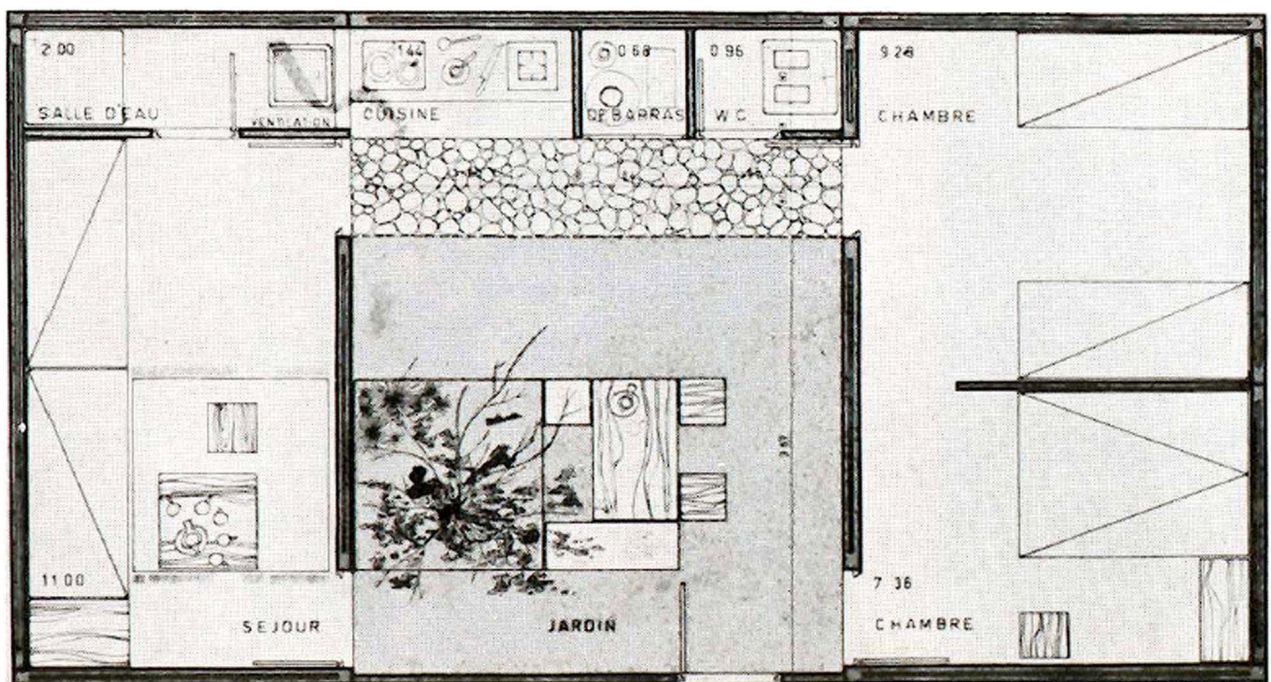


Figura 10. Planta de la vivienda para el concurso del hábitat semiurbano en Argelia en 1960. (Joedicke 1968: 47)

la posibilidad de una galería cubierta. A estas partes también se podía acceder desde el frente extremo del patio, en la zona de acceso, lo que creaba una doble circulación en torno al corazón del esquema. En este proyecto, los mecanismos de combinación de piezas con las que el equipo llevaba años trabajando

adquirieron una mayor madurez, aunque los llevó a una radicalidad más moderada, desdibujando la estricta geometría del cuadrado como pieza pregnante asociada a la configuración de las estancias y restringiendo su uso a una simple plantilla modular de dimensiones mucho menores.



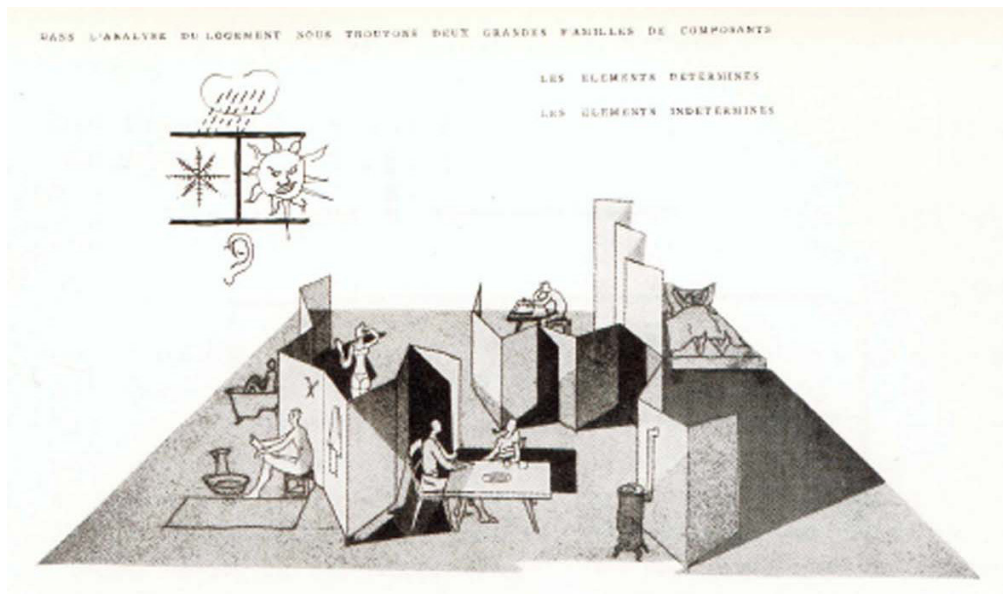


Figura 11. Propuesta de hábitat evolutivo, 1959. (Candilis-Josic-Woods 1959: 11)

Optimización técnica y flexibilidad funcional

Entre los temas heredados del CIAM que nunca dejaron de preocupar a Candilis-Josic-Woods destacan la optimización funcional y económica de los servicios técnicos con el fin de abaratar costes y mejorar las prestaciones de la vivienda. En el proyecto Nido de abeja, las aspiraciones de ofrecer libertad funcional absoluta al usuario mediante la nula jerarquización de las estancias no alcanzaron una integración total de los servicios, pese a sus dimensiones mínimas. En proyectos posteriores, el núcleo de los servicios adquirió mayor tamaño, pero, sobre todo, mayor independencia. Los arquitectos encontraron en el trabajo consciente con estas piezas servidoras una oportunidad de proyecto. Condensaron así todos los servicios en un elemento compacto y anexo al principal; lo que les permitió independizarlos del resto de la vivienda, a veces incluso al otro lado del patio. Esta radicalidad buscaba por un lado actualizar los tipos tradicionales en los que se inspiraban, actualizando las condiciones de higiene y la salubridad, pero también optimizar desde la composición y una mirada estrictamente moderna, el trazado y funcionamiento de las instalaciones. Además, como ya se ha comentado, estas piezas actuarían en varias ocasiones como bisagras para la composición de las agrupaciones, más allá de la lógica de la unidad de vivienda.

Junto a esta reflexión funcional, otra gran preocupación ya presente en estos proyectos que marcaría las futuras investigaciones de Candilis-Josic-Woods fue la búsqueda de

una máxima flexibilidad de uso, capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de la vida cotidiana. Desde una mirada cada vez más informada por los estudios psicosociológicos del hábitat, el equipo trató de definir con precisión únicamente aquellas partes que permitieran al habitante tomar el relevo.¹ Se concentraron así en aquellas piezas que consideraban, por razones diversas, más “inmutables”, como los citados servicios o el propio patio. El resto del espacio interior permanecía deliberadamente indeterminado para ofrecer al usuario la posibilidad de organizarlo con libertad, subdividiéndolo o no. En los casos en los que sugerían algún tipo de división o función concreta, ésta era mínima, destinada más a facilitar la comprensión gráfica del proyecto que a imponer un programa rígido.

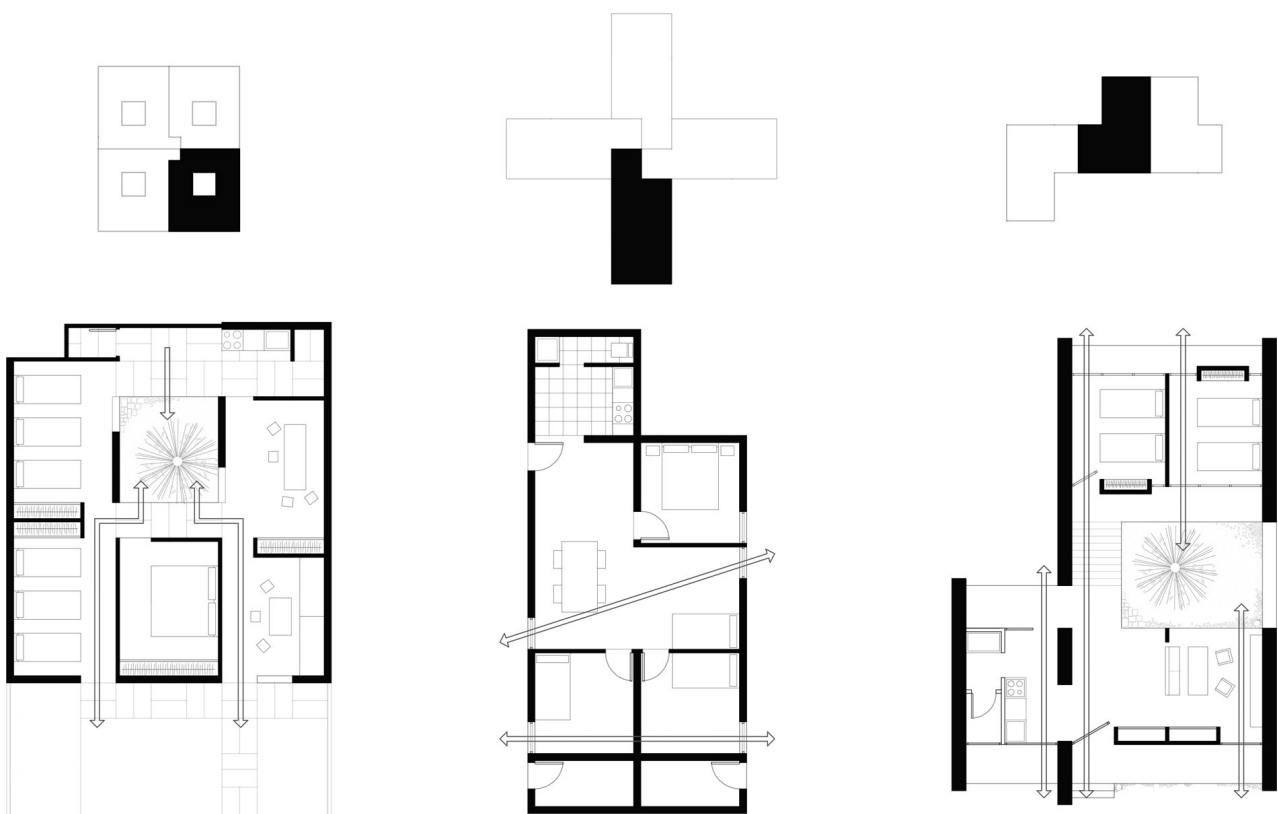
Volviendo al primer proyecto de esta serie, Nido de abeja (1952), los espacios estanciales se presentaban sin indicación alguna de uso, ni en textos ni imágenes. En trabajos posteriores, como el hábitat para Irán 2 (1956, figura 9), empezaron a aparecer figuras cocinando, bañándose o conversando en torno a una mesa baja. Gracias a la mano de Josic —detrás de todos los dibujos del equipo, incluidos los futuros concursos— se introdujo en estos proyectos una poderosa sensación de cotidianeidad en donde hasta entonces había predominado una absoluta abstracción geométrica. Hacia finales de la década de 1950, el poder comunicativo del dibujo alcanzó su máxima expresión en la célebre propuesta de hábitat evolutivo (1959, figura 11), verdadero epítome de la obsesión del equipo por encontrar soluciones a la flexibilidad del habitar.

Más alternativas frente a los imperativos modernos

Otro parámetro desde el que es interesante contrastar los primeros ensayos domésticos de Candilis-Josic-Woods es el diálogo entre decisiones tipológicas y constructivas. El gran avance industrial que se había producido en el mundo militar durante la Segunda Guerra Mundial había comenzado a aplicarse, desde el final de la contienda, a la arquitectura, con la esperanza de ofrecer soluciones sistematizadas más eficientes y baratas para la gran crisis de vivienda que acuciaba Europa. No obstante, en sus primeros proyectos, Candilis-Josic-Woods se apartaron de esta línea de innovación constructiva y sugirieron la necesidad de priorizar la reflexión tipológica frente a la constructiva, obviando en gran medida las soluciones estructurales y asumiendo incluso medios tradicionales, que por otro lado se adaptarían mejor a los contextos culturales en los que estaban trabajando. En las propuestas analizadas se constata de hecho que se prestaba más interés a la composición del espacio que a la definición constructiva, material y perceptiva de sus límites. Sin embargo, es cierto que se sugerían ciertas decisiones materiales que condicionaban y apoyaban la configuración espacial.

En primer lugar, se puede observar que aquellas viviendas que contaban con patio hacían un uso muy consciente de la definición de los cerramientos: por lo general muros ciegos hacia el exterior y cerramientos transparentes, permeables, o incluso inexistentes, hacia el patio. Pese a su apertura por una sola orientación y el sacrificio por tanto de la doble ventilación, este esquema permitía mantener una buena inercia térmica al poder concentrar la masa en el perímetro exterior. Por su parte, el hábitat tropical, pese a contar también con patio interior constituía una derivada tipológica directa de la adaptación a su clima: se abría por completo tanto al exterior como al patio interior, lo más lógico para luchar contra la humedad del ambiente. Bien es sabido que el patio siempre fue un elemento disruptivo contra la arquitectura moderna más ortodoxa, que permitió a numerosos arquitectos revisionistas, aportar alternativas de interés a los tipos modernos preestablecidos. Un modelo antagónico a este es el de los hábitats colectivos horizontales europeos, sin patio y con fachadas abiertas a la calle. Estas soluciones, aparentemente más próximas a la lógica racionalista, parecían más efectivas para solucionar la ventilación cruzada, optimizar el reparto de superficies interiores y compatibilizarse con sistemas de estandarización. Sin embargo, mostraban una extraña

Figura 12. Esquemas ventilación de los hábitats musulmán, europeo y tropical respectivamente. (Elaboración propia)



lógica agregativa a base de cruces que no respondía a criterios estrictamente luminicos, sino más bien a una obsesiva búsqueda de diversidad. En todo caso, estas propuestas resultaron también menos fértiles dentro de las líneas de investigación crítica que el equipo tenía en marcha en aquel momento.

Además de cuestiones climáticas, estos tres modos de tratar las conexiones internas de la vivienda respecto a su exterior mostraban tres modos distintos de enfrentarse a los problemas habitacionales, reflejo, a su vez, de los tres tipos de culturas que estaban estudiando. El primero, el hábitat africano, se asociaba a un modelo donde predominaban las grandes familias y el gran número de convivientes dentro de cada vivienda. La materialidad de la vivienda europea asumía, por su parte, una delimitación más clara de los límites entre interior y exterior, así como una distinción evidente entre lo público y privado. Por último, la vivienda tropical era extremadamente permeable y permitía que el aire exterior atravesase el espacio interior, diluyendo la división entre ambas esferas e insinuando también una integración más natural entre individuo y comunidad.

Conclusiones

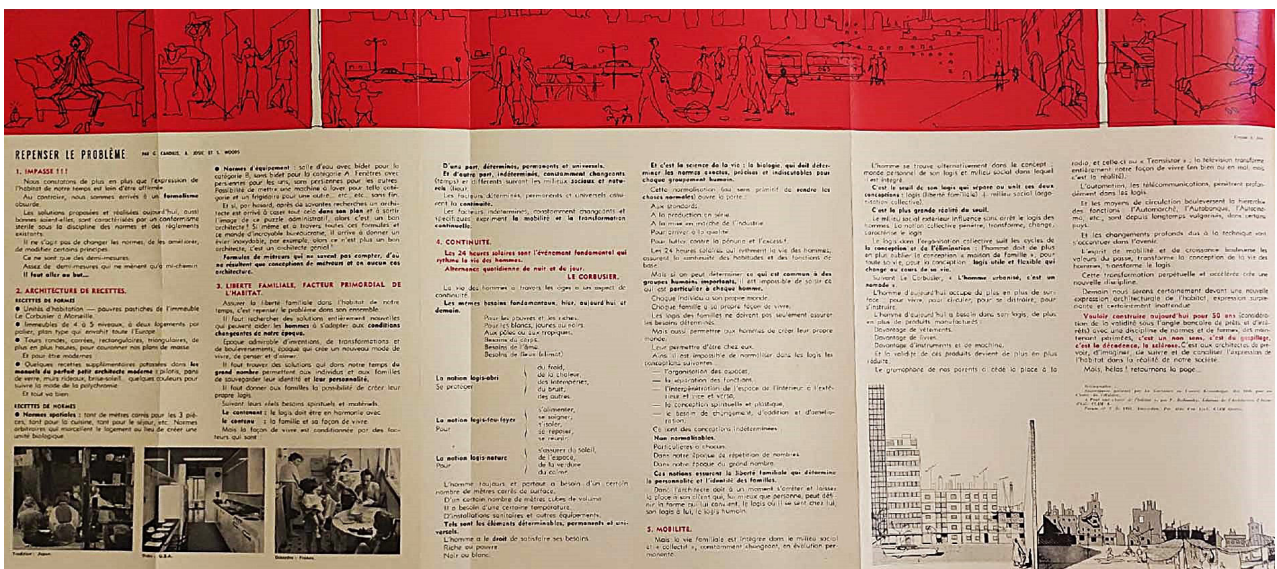
Los ensayos residenciales que Candilis-Josic-Woods desarrollaron en la década de 1950 constituyeron un capítulo decisivo para entender su trayectoria posterior, no por la calidad de una materialización que nunca llegó a producirse, sino por su capacidad de formular un nuevo marco de pensamiento para la ciudad moderna. En ellos se encuentran

ya muchos de los invariantes que articularán su obra más conocida: desde la defensa del concepto de hábitat como reactivo frente a los efectos devastadores de la Carta de Atenas, hasta la experimentación con procedimientos repetitivos como útiles de proyecto especialmente adecuados para enfrentarse al reto de un mundo en transformación constante, con unas escalas y velocidades de intervención hasta entonces inimaginables. A ello se sumaba la convicción de que la arquitectura debía partir de la heterogeneidad de situaciones que caracterizan la vida cotidiana, imposible de codificar mediante fórmulas funcionalistas estándar.

El concepto de hábitat fue seguramente el interés más persistente de este grupo de arquitectos respecto al de otros integrantes del Team X. A este respecto, en paralelo a los tanteos prácticos aquí analizados y en parte gracias a las exigencias reflexivas implícitas en ellos, el grupo comenzó a elaborar propuestas teóricas más articuladas, presentadas en las sucesivas reuniones del Team X y pronto difundidas también en revistas nacionales e internacionales, desde *L'Architecture d'aujourd'hui* a *Techniques et Architecture* en Francia, pasando por *Architectural Design* en Reino Unido, *Le Carré Bleu* en Finlandia o *Cuadernos Nueva Visión* en Argentina.

Respecto a su valor operativo, la inevitable ingenuidad que suele acompañar a toda carrera emergente, así como las torpezas puntuales y limitaciones evidentes que pueden mostrar estos proyectos no nos deben impedir verlos como fértiles laboratorios de investigación tipológica y geométrica, que

Figura 13. Artículo en página desplegable de *L'Architecture d'aujourd'hui* publicado por Candilis, Josic y Woods en 1960. El artículo parte de las ideas de Le Corbusier para replantear los problemas del hábitat del gran número de cara a la década que iba a comenzar. (Candilis-Josic-Woods 1959b: 10)



permitieron ensayar intuiciones radicales en torno a la definición de la célula residencial y a sus posibilidades de agregación sin la presión de la práctica real; intuiciones que después se aplicarían, con las debidas adaptaciones, en proyectos construidos como Bagnols-sur-Cèze (1956) o Toulouse Le Mirail (1961). El uso sistemático de módulos y tramas cuadradas, el establecimiento de relaciones proporcionales entre piezas estanciales y servicios, o la incorporación del patio como elemento estructural no fueron gestos anecdóticos: constituyeron mecanismos precisos para repensar el significado de lo doméstico y su relación con lo urbano en un contexto disciplinar en profunda transformación.

En este sentido, la aportación más significativa de estos proyectos radica probablemente en haber vinculado la innovación habitacional a una experimentación geométrica plenamente consciente de sí misma. Al explorar cómo una unidad modular mínima puede repetirse, combinarse y crecer más allá de lógicas funcionalistas ya conocidas, el grupo apostó por un procedimiento de proyecto que, incluso por medio de la simple combinatoria horizontal de tipos unifamiliares, aspiraba a configurar una ciudad más compacta y diversa, basada en una relación activa entre llenos y vacíos. La tensión geométrica y proporcional entre espacios edificados y libres se convirtió así en el principal terreno operativo de la arquitectura del equipo.

En estos sencillos soportes geométricos Candilis-Josic-Woods creyeron hallar también un camino para cumplir la que consideraban la última responsabilidad del arquitecto: ofrecer al habitante la oportunidad de construir su propio ambiente desde el difícil equilibrio entre forma arquitectónica y práctica social. Se trataba de establecer una definición mínima pero suficiente para un sistema espacial colonizador y, al mismo tiempo, colonizable: un reto que en el fondo siempre había existido pero que quizás se hacía ahora más presente que nunca, transformando la indeterminación funcional en un ineludible catalizador de proyecto. Todo ello, no olvidemos, desde un optimismo desbordante respecto a la capacidad de la arquitectura para incidir positivamente en el comportamiento humano.

Los límites de estos ensayos son evidentes. Reconociendo la ingenuidad de sus esquemas, los propios arquitectos sintieron pronto la necesidad de ampliar su mirada desde el tipo hacia la ciudad. De ahí surgieron

nuevas bases teóricas para abordar escalas y complejidades mayores, como la noción de *stem* (Woods 1960) o de *web* (Woods 1962). En todo caso, tanto sus proyectos urbanos de gran escala como los singulares organismos de programa público, que años más tarde serían bautizados como *mat-building* por los Smithsons, encontraron buena parte de sus fundamentos en el control geométrico y el pensamiento sistemático adquiridos en esta etapa. Además, estos aprendizajes se vieron ya atravesados por una voluntad casi obsesiva de armonizar el gran número y superar la amenaza de la monotonía, tal y como preconizaba Aldo van Eyck,² que no haría sino aumentar con el paso de los años. Del mismo modo, respondían a una convicción creciente y cada vez más generalizada de que la arquitectura moderna podía “corregirse” para ofrecer soluciones concretas y diversas, capaces de adaptarse a las necesidades particulares de cada cultura y contexto climático.

En suma, los primeros ensayos habitacionales de Candilis-Josic-Woods adquieren un renovado valor al interpretarse como el eslabón perdido de una práctica frecuentemente asociada a proyectos de gran escala y complejidad operativa. Su valor no reside en el descubrimiento de un catálogo de soluciones concretas, sino en la construcción embrionaria de una actitud proyectual que aspiró, ante todo, a repensar la ciudad heredada desde una postura abiertamente crítica, aunque sin atreverse aún a renunciar, de una vez por todas, al horizonte de la modernidad.

Notas

1. En palabras de Candilis: «We must prepare the ‘habitat’ only to the point at which man can take over» (Smithson 1968).
2. Estas expresiones y otras similares fueron empleadas por Van Eyck en diversos artículos de la revista holandesa *Forum*. Entre ellos “Aesthetics of number” publicada en 1959, o “Steps towards a configurative discipline”, publicado en 1962.

Bibliografía

- ATHANASOPOULOS, Georgios-Spyrudon. 2020. Emerging spanning trees in the work of Candilis-Josic-Woods. *Nexus network journal*, 23: 121-134.
- AVERMAETE, Tom. 2005. *Another modern: the post-war architecture and urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: Nai Publishers.

- CANDILIS, George. 1954. L'esprit du plan de masse de l'habitat. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 57: 1-7.
- CANDILIS, George. 1969. Hábitat. *Encyclopedia Universalis*: 103.
- CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Shadrach. 1959a. Proposition pour un habitat évolutif. *Technique et Architecture*, 2: 11.
- CANDILIS, George; JOSIC, Alexis; WOODS, Shadrach. 1959b. Repenser le problème. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 87: 10.
- CHALJUB, Bénédicte. 2010. *Candilis-Josic-Woods*. Gollion: Infolio.
- ÉCOCHARD, Michel. 1955. Habitat musulman au Maroc. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 60: 36-38.
- FARINI DE ORLEANS-BORBÓN, Elena. 2013. *Procesos configurativos: de la trama a la noción de campo en los mat-building*. Universidad Politécnica de Madrid, tesis doctoral.
- GIL GUINEA, Luis. 2016. *Lugares intermedios: la filosofía del umbral en la arquitectura del Team 10*. Universidad Politécnica de Madrid, tesis doctoral.
- GODOFROY, Georges. 1955. Les problèmes démographiques marocains. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 60: 34-35.
- GODOFROY, Georges. 1955. Problèmes d'habitat de type européen. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 60: 46-47.
- GOLDHAGEN, Sarah Williams; LEGAULT, Réjean. 2000. *Anxious modernisms: experimentation in postwar architectural culture*. Montreal: Canadian centre for architecture.
- JOEDICKE, Jürgen. 1968. *Candilis - Josic - Woods: una década de arquitectura y urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili.
- JUÁREZ CHICOTE, Antonio; RODRÍGUEZ RAMÍREZ, Fernando. 2014. El espacio intermedio y los orígenes del Team X. *Revista proyecto, progreso, arquitectura*, 11: 52-63.
- MARTÍN DOMÍNGUEZ, Guiomar. 2016. *Piezas y tramas: intersecciones críticas entre la geometría modular y la revisión de la modernidad, 1950-75*. Universidad Politécnica de Madrid, tesis doctoral.
- PALACIOS LABRADOR, Luis; ALONSO ROMERO, Beatriz. 2021. When a patio becomes a city: (In)volution of Carrières Centrales, Casablanca (1953-2018). *Architectural research in Finland*, 1: 62-82.
- PIO FONTANA, María; MAYORGA CÁRDENAS, Miguel; ALZATE, Edison. 2014. Candilis-Josic-Woods y Le Corbusier: las ventanas no son un hueco en la pared. *Dearq*, 15: 84-101.
- RODRÍGUEZ RAMÍREZ, Fernando. 2016. Shadrach Woods y el nacimiento de una arquitectura infraestructural. *Revista europea de investigación en arquitectura*, 5: 171-187.
- SÁNZ ALARCÓN, Juan Pedro; CENTELLAS SOLER, Miguel; GARCÍA MARTÍNEZ, Pedro. 2013. La construcción teórica y práctica de un nuevo hábitat moderno: unos patios y una calle (1946-1954). *Revista proyecto, progreso, arquitectura*, 9: 84-95.
- SMITHSON, Alison. 1969. *Team 10 Primer*. London: Studio Vista.
- WOODS, Shadrach. 1960. Stem. *Architectural Design*, 5.
- WOODS, Shadrach. 1962. Web. *Le carré bleu*, 3.

Agradecimientos

Acción financiada por la Comunidad de Madrid en el marco del Convenio entre la Comunidad de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid para la concesión de una subvención directa para el fomento y promoción de la investigación y la transferencia de tecnología 2023-2026, Línea de actuación A, Doctores Emergentes.

*Fecha final recepción
artículos: 24/04/2025
Fecha aceptación:
12/08/2024*

*Artículo sometido a re-
visión por dos revisores
independientes por el
método doble ciego.*