

La 'capacidad de acción' de los espacios arquitectónicos. Estrategias proyectuales de sistemas abiertos

Almudena Ribot

DOI: <https://doi.org/10.20868/cpa.2022.12.4957>

Este texto abarca la búsqueda de estrategias proyectuales eficaces para ampliar la 'capacidad de acción' de los espacios que proyectamos los arquitectos. Investiga cómo proyectar arquitectura para facilitar la capacidad performativa de los habitantes y usuarios, ampliando su acción y también su responsabilidad como coproductores de nuestras propuestas. Se trabaja en arquitecturas de Sistemas Abiertos más que en proyectos participativos, es decir, desde la invitación a la acción para apropiarse de los espacios en el tiempo y poder reprogramarlos y no tanto desde la implicación inicial de los usuarios como agentes en el proyecto. La exploración está destinada tanto a arquitectos proyectistas y profesores de diseño como a los propios usuarios, de modo que se facilite el conocimiento y aplicación de estos sistemas abiertos en los proyectos. Estas estrategias se discuten, heredando clasificaciones comparables realizadas por otros autores, y finalmente se organizan en tres grupos: redundancia, apropiación y tecnificación, que se ordenan según gradientes de complejidad constructiva o facilidad de uso. Se registran en un diagrama numerosos ejemplos de arquitectura para comprobar la efectividad de esta taxonomía. El diagrama es una categorización no jerarquizada en la que los asuntos y los casos de estudio tienen el mismo valor. Se trata simultáneamente de una taxonomía y un atlas de métodos y casos, un proceso al mismo tiempo deductivo e inductivo. Se prevé dejar este diagrama abierto para poder ser reprogramado en el futuro, acorde a las propias arquitecturas que se estudian.

This text aims to identify which design strategies are more effective in increasing the "capacity for action" of the spaces designed by architects. It researches how architectural design can foster the performative capacity of the inhabitants and users, widening their actions and responsibilities as co-producers of our proposals. The exploration is aimed both at practicing architects and design teachers as well as the actual users, making these open systems available to be used and harness the potential of working together. The strategies are discussed, taking on similar classifications from other authors, and lastly organized into three group types: redundancy, appropriation, and technification, further organized according to constructive complexity or ease of use. A large number of examples of built architecture are represented in a diagram to test the effectiveness of this taxonomy. The diagram is a non-hierarchical categorization where the matter and the case studies are given equal weighting; it is simultaneously a taxonomy and an atlas of methods and cases, a process at once deductive and inductive. The diagram will be left open to be reprogrammed in the future, much like the architectures studied.

Estrategias proyectuales arquitectónicas

Nuevas domesticidades

Inclusividad

Capacidad de acción

Reprogramación

Architectural design strategies

New domesticities

Inclusivity

Capacity for action

Reprogramming

Durante el confinamiento provocado por la infección del COVID 19, nuestras casas, en una versión perversa y casi distópica de la casa expandida en la ciudad, se convirtieron de manera súbita y radical en la casa y la ciudad comprimidas, todo a la vez. Nuestras casas mutaron en colegios, gimnasios, hospitales, centros de varios trabajos simultáneos, lugares de meditación, terrazas reales y a veces imaginarias, ficciones de todo tipo, playas, teatros, centros productivos 3D, fábricas de mascarillas o cocinas fantasmas; un conjunto de situaciones que se dieron de manera simultánea, sincrónica o diacrónicamente.

La nueva situación ha abierto domesticidades alternativas. Siguiendo la idea de Toyo Ito, las casas no necesitaban cocina, antes podríamos decir ‘La casa es la ciudad’, y resulta que ahora, por el COVID 19, ‘La casa contiene a la ciudad’.

En este panorama, de cierta complejidad, los arquitectos necesitamos reconocer cuáles son las estrategias proyectuales contemporáneas que aumentan la ‘capacidad de acción’ en los espacios que proyectamos. Urge considerar dicha metodología en cualquier tipología, aunque especialmente en lo que todavía llamamos nuestras casas. En ese sentido, la vivienda requiere una actualización frente a las nuevas necesidades. Sabemos que en oficinas o grandes edificios la adaptabilidad se ha resuelto de forma más eficaz, en parte debido a que el aumento de superficie y presupuesto permiten habitar el espacio con más holgura.

La subjetividad, entendida como la individualidad que no es fija, sino que está en construcción permanente, se ha democratizado y no sigue modelos cerrados. Deriva en lo que José A. Sanchez, cuando piensa sobre dramaturgia y acción, denomina ‘el modelo performativo’¹. Es decir, la *performance* doméstica o lo que nosotros llamamos la ‘capacidad de acción’ en nuestras casas, es una actitud generalizada. Variamos las situaciones de convivencia constantemente y estos cambios son cada vez menos lineales y reglados, por lo que necesitamos espacios donde poder reprogramar las múltiples vidas domésticas.

Este texto propone encontrar qué acciones proyectuales operan más acertadamente para ampliar el grado performativo de los espacios arquitectónicos contemporáneos. Aunque no se presentan como recetas descriptivas, sí se plantean como estrategias operativas. Y lo hace mediante la colaboración con otros, precisamente porque esos otros, los habitantes, los usuarios en sentido amplio, son los que desarrollan toda esa multiplicidad de domesticidades a las que nos referimos, son los verdaderos actores de la acción y son los que terminan de producir nuestras propuestas arquitectónicas.

Para ello, este artículo reivindica un ‘nuevo acuerdo’, un acuerdo con los ciudadanos y con sus espacios, extendiendo el contrato propuesto por Hashim Sarkis² en la última Bienal de Venecia. Los proyectistas contemporáneos necesitamos escribir un ‘nuevo acuerdo espacial’, con el fin de proporcionar a la gente herramientas para que pueda transformar su entorno, ampliar su responsabilidad como co-productores, para que se construya una realidad más expandida, inclusiva, heterogénea y dinámica, desde la incitación a intervenir en ella, a cambiarla.

Estrategias de Sistemas Abiertos

La idea de ‘capacidad de acción’ nos interesa más que el término flexibilidad, ya que este último mantiene una estrecha relación con el movimiento moderno y parece casi ‘representarlo’. La palabra flexibilidad ha tenido un valor tan retórico que es difícil de rescatar. Hay otros autores, de hecho, imprescindibles en esta investigación, como Jeremy Till y Tatjana Schneider, que defienden de forma apropiada el uso actual del término flexibilidad. Ahora bien, para esta investigación, nos interesa más la capacidad de acción y, sobre todo, los gradientes que de ella se desprenden, es decir los distintos niveles que somos capaces de obtener para que esta se dé en los espacios que proponemos.

1. José Antonio Sánchez, “Dramaturgia en el campo expandido”. (Murcia. ARTEA. Publicado por Centro Párraga/ CENDEAC, Murcia 2011), 26. Sánchez concretamente dice: “podríamos considerar la expansión del modelo performativo como un síntoma de una democratización de la subjetividad, como la condición de posibilidad de una definición de identidades no sometida a modelos cerrados y una definición de situaciones de convivencia constantemente expuestas a negociación”. <https://blog.uclm.es/joseasanchez/2011/02/27/dramaturgia-en-el-campo-expandido/>

2. Hashim Sarkis, “How will we live together?” Statement. 17ª Exposición Internacional de Arquitectura, la Biennale di Venezia. 2021 https://universes.art/fileadmin/user_upload/Biennials/Venice/2021/2021-04-12-Hashim-Sarkis-Statement.pdf

constructivos, lo que Kieran y Timberlake nos han enseñado a ver como *chunks*. Llamamos a este conjunto de estrategias 'tecnificación'.

Jeremy Till y Tatjana Schneider son también, como decíamos, autores de referencia en esta investigación. Desde sus primeros escritos, Jeremy Till defiende otras maneras de hacer arquitectura y, junto con Tatjana Schneider, ha publicado varias investigaciones sobre procedimientos de lo que ellos defienden y llaman, sin dudar, flexibilidad⁷. Estos trabajos amplían la visión tripartita heredada de Forty. Ellos se preocupan por la facilidad con que la flexibilidad o adaptabilidad se adquiere. Es decir, atienden no solo a cómo se consigue, sino también entran a valorar el coste de la misma, distinguiendo entre lo que proponemos los arquitectos y lo que usan fácilmente los habitantes, que, como bien sabemos, no es siempre coincidente. Lo llaman *soft*, cuando es fácil adueñarse de los sistemas de adaptabilidad propuestos, y *hard*, cuando implica mecanismos complejos que lo obstaculizan y es difícil lograr el uso confortable.

Para comprobar si las dos maneras de pensar son compatibles, hemos localizado ejemplos de arquitecturas realizadas y los hemos organizado en un diagrama según las categorías anteriores. De momento, esta investigación, llevada por el ánimo de comprobar la utilidad concreta de la taxonomía escogida, ha recogido solamente casos de arquitecturas construidas y no de proyectos sin edificar. Somos conscientes de que, a veces, las ideas arquitectónicas más brillantes están en el proyecto y no en la realidad edificada, pero dejamos los pensamientos proyectuales para más adelante, una futura investigación mucho más extensa.

Por tanto, el diagrama recoge 170 casos construidos, ordenados según las tres categorías presentadas y siguiendo gradientes (*soft* y *hard*) de dificultad constructiva, en el eje de las abscisas, y complejidad de uso para los habitantes, en las ordenadas.

Las clasificaciones sirven para conocer un asunto y abrir nuevos caminos de reflexión; aunque los temas intermedios también resultan de interés. Así, por ejemplo, hay estrategias que proponen situaciones mixtas entre dos de estas maneras de hacer que resultan especialmente atractivas. Proyectos que utilizan una redundancia de neutralidad espacial y a la vez se dejan inacabados o proyectos que trabajan a medio camino entre la separación de componentes y la movilidad.

Encontramos también unos casos, que llamamos arquetípicos, y que tienen el atractivo de ser atemporales, anónimos y parten de la cultura colectiva. Enunciamos aquí sintéticamente algunos casos de estas arquitecturas arquetípicas recogidas en el diagrama: las casas tradicionales holandesas como ejemplos de redundancia espacial redundante, los *loft* y *atelier* de artistas como ejemplo de concentración de los usos fijos y liberación de un espacio margen, las viviendas emergentes en las ciudades en desarrollo como paradigma de la apropiación incrementable, la apropiación de los edificios abandonados como modelo de ocupación interior, la separación espacial mediante cortinas como primera tecnología móvil y los sistemas industrializados de la casa japonesa o del *balloon frame* como soluciones plenamente integradas en sus respectivas culturas y utilizadas de manera masiva.

A continuación, se exponen las estrategias en las que se subdividen los tres principales grupos ya desarrollados (redundancia, apropiación y tecnificación), tal y como se observa en el diagrama. Como no podemos analizar aquí todos los casos recogidos, destacamos solo aquellos ejemplos paradigmáticos y que explican mejor cada uno de estos procedimientos proyectuales. [Fig. 01]

1. Protocapacidad (*Protocapacity*)

Una vez establecido este campo diagramático detectamos lo que podríamos denominar el grado cero de la 'capacidad de acción', en nuestras propuestas espaciales, lo llamamos 'protocapacidad'. Estas estrategias de proto-capacidad están realmente fuera de los tres

5. John Habraken, *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas*. (Madrid: Alberto Corazon, 1976, traducido por Fernando Ramón). "Supports: An Alternative to Mass Housing. London": The Architectural Press 1972. Originalmente publicado en neerlandés: *De Draggers en de Mensen*. Amsterdam: Scheltema en Holkema, 1962.

6. *Open Building*, idea acuñada por Habraken e investigada desde 1965 por el grupo SAR (Stichting Architecten Research), continuada por varios grupos posteriormente hasta la actualidad. Supone la división de responsabilidades colectivas e individuales y por ello la separación entre soporte infraestructural, colectivo, y relleno, individual.

7. Nos referimos especialmente a los libros, artículos y web: Jeremy Till, Tatjana Schneider, *Flexible Housing*. (London: Routledge, 2007). Jeremy Till, Tatjana Schneider, "Flexible housing: opportunities and limits" *Cambridge Journals, theory, arq*, vol 9, (no 2, 2005) y Tatjana Schneider, Jeremy Till "Flexible housing: the means to the end" *Cambridge Journals, theory, arq*, vol 9, (nos 3,4, 2005). Awan, N, Till J, Schneider T *Spatial Agency. Other ways of doing architecture*. (London: Routledge, 2011) <https://www.spatialagency.net/>.

8. Sigfrido Giedion. *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición* (Madrid: Dossat. Quinta Edición, 1978). 377.

grandes grupos (redundancia, apropiación y tecnificación), ya que no son realmente sistemas abiertos ni garantizan la adaptabilidad de la arquitectura en el tiempo, pero sí significan un primer grado de flexibilidad espacial e inclusión de los usuarios.

1.1 Elegir (*Choose*)

Elegir una casa entre una oferta amplia, aunque sea cerrada, supone una cierta incorporación en el proceso de los usuarios y sus preferencias. Mies van der Rohe es el primer arquitecto conocido en detectar la necesidad de adaptabilidad en el uso. Su propuesta de viviendas en la "Weissenhofsiedlung" de Stuttgart del 27 es verdaderamente pionera, en ella ya se prevén distintas configuraciones en los interiores de las casas, separando los sistemas constructivos para liberar la tabiquería del armazón y poder modificar la distribución según necesidad. Entre los ejemplos contemporáneos, encontramos "Hábitat 67" de Moshe Sadfie y "Silodam" de MRDV. Ambos proyectan edificios de viviendas colectivas y buscan ofrecer diversidad de elección. La comparación de ambos es interesante ya que, tanto el uno como el otro, son paradigmáticos en responder a este habitar colectivo según su contexto histórico: "Habitat 67" responde a su época desde esa variabilidad y a la vez reuniendo a un determinado grupo social. Propone elegir entre distintos módulos de casas, en un edificio de densidad media y unificado todo bajo un mismo material, el hormigón. Sin embargo, el proyecto de "Silodam", en los años 2000, aunque también plantea diversas maneras de vivir, acepta la gran densidad en un único bloque compacto y su fachada se organiza con distintos materiales según las viviendas, celebrando la diferencia y heterogeneidad propias de la época.

1.2 Mudarse (*Nomad*)

Poder modificar el lugar de implantación de la arquitectura proporciona también cierta 'capacidad de acción'. Giedion nos cuenta que las casas coloniales americanas de antes de la revolución ya se movían⁸. Concretamente él se refiere a la "Philip House", que unió dos casas de distinta procedencia formando una sola, ampliando además parte de la misma, todo ello gracias a su construcción en madera. La tradición americana de movilidad la podemos seguir en las famosas "Spartan Mobile Home" de mediados del siglo pasado o en la "Tiradura de Casas" practicada en la isla de Chiloé, en Chile, de nuevo casas construidas en madera que, por su ligereza y articulación estructural, permiten reubicarse de isla según necesidad.

1.3 Participar (*Participate*)

Colaborar durante el desarrollo del proyecto supone incluir el criterio de los usuarios, aunque esta inclusión sea solamente inicial y su objetivo sea lograr un lugar a medida, sin abrir la transformación espacial en el tiempo. La participación entre habitantes y arquitectos en grupos de colectivos, no el proyecto individual a medida que siempre ha prevalecido, se desarrolló en los años 60. Un caso pionero y de gran tamaño es el proyecto "La Memé", el edificio de estudiantes de medicina en Bélgica de Simone y Lucien Kroll en 1970. Se trata de un proyecto participativo y construido con componentes compatibles que logran combinar lo colectivo y lo particular, lo común y lo diverso, la repetición y la excepción. Otras propuestas interesantes son "FlatWriter" de Friedman y "Housing Research" de Cedric Price porque, a pesar tratarse de proyectos no construidos y, por lo tanto, no ser objeto de estudio en este texto, se adelantan a algunas de las investigaciones más actuales, como "Living Lab n-house" del MIT, en la que se desarrollan interfaces tangibles que permiten a los usuarios sin conocimientos técnicos acceder a herramientas de diseño y ver sus resultados en tiempo real.

Entramos ahora en el núcleo de la investigación analizando la 'capacidad de acción' según las tres estrategias proyectuales derivadas de las defendidas anteriormente, redundancia, apropiación y tecnificación. En el diagrama podemos diferenciar distintas aproximaciones dentro de cada una de ellas, estas son las que comentamos a continuación.

2. Redundancia (*Redundancy*)

Recordamos que llamamos estrategia de redundancia cuando es la disposición y las relaciones espaciales de la totalidad la que determina la 'capacidad de acción'. Puede darse según dos distintos procedimientos:

2.1 Liberar (*Liberate*)

Proyectar desde el exceso del espacio rememora las estrategias empleadas en las tipologías del *loft* y del *atelier*. Los proyectos de talleres de artista de los años 20 se proyectan desde esta estrategia. Quizá el caso más significativo sea la "Maison Ozenfant", de Le Corbusier de 1922. En ella, todavía se dividen en diferentes plantas la casa y el estudio, aunque ya se intuye la relación infraestructural entre ambas partes, tanto de circulación como energética. En relación con los casos más recientes, se incluyen edificios que no estuvieron diseñados para habitar como viviendas y que, sin embargo, fueron ocupados como tales por los artistas de los 70. La 'capacidad de acción' de estos lugares, a base de incrementar metros cúbicos, es bastante fácil de concebir desde el proyecto arquitectónico, aunque difícil (*hard*) de mantener y de democratizar, ya que supone más espacio por persona, más presupuesto y más consumo energético. Sin embargo, hay algunas estrategias que proponen esta liberación espacial de manera más racional. Esta operación suele darse a consta de comprimir los espacios servidores y así disponer del máximo espacio libre. Esto sucede en dos proyectos de tamaño muy distinto en los que se manifiesta como esta concentración de infraestructuras no es un asunto de dimensión: la "Curtain Wall House" de Shigeru Ban y el "Lloyds Building" de Richard Rogers. Otro procedimiento similar pasa por concentrar el programa previsible para liberar el imprevisible, como sucede en las "Casas Manifiesto Mulhouse" o en el "Centro Dunkerque", ambos proyectos de Lacaton y Vassal.

2.1 Neutralizar (*Neutralize*)

Si entendemos por redundancia la repetición de espacios más o menos equivalentes, sin jerarquías y apenas pasillos de manera que sean el uso y los muebles los que los cualifiquen y terminen de definirlos, resulta conveniente recurrir al modelo arquetípico de la Casa del Canal holandesa, que siempre es la misma y a la vez siempre es diferente. Esta manera de proceder no es nueva, las Villas de Palladio siguen esta estrategia de espacios similares interconectados y en ellas no destaca ni el lugar destinado a la escalera. Existen muchos modelos de este procedimiento, de bastante actualidad, después de que Kazuyo Sejima popularizase trabajar con elementos discretos, como hizo con las habitaciones del "Museo Kanazawa" a finales del siglo XX. El caso más extremo de este proceder podría estar en "Land Ordinance" de Thomas Jefferson en 1785, una división en cuadrícula que se propone para todas las escalas, desde el territorio hasta el dormitorio.

3 Apropiación (*Appropriation*)

Llamamos proyectar para la 'apropiación' cuando se deja la arquitectura en cierto modo inacabada y se permite que sean los ocupantes los que la terminen. Puede también darse de dos maneras:

3.1 Incrementar (*Increment*)

En algunas ciudades es fácil ver letreros de "vendo aires", esto significa que se pueden comprar los metros cúbicos construibles sobre lo existente, la ampliación potencial. Los edificios son crecederos hasta que aguante la estructura, sea verdaderamente imposible construir arriba o se haga impracticable vivir tan alto. El interés por las viviendas incrementales se conoce desde las vanguardias del s.XX, cuando se aúna industrialización

con temporalidad. En 1931 Gropius, junto con Hirsch Kupfer, plantea unas casas crecederas muy innovadoras que combinan estandarización con variabilidad. En 1932 Martin Wagner lanza en Berlín el concurso “Das Wachsende Haus” en el que participan los 12 arquitectos más importantes. Sin embargo, el proyecto más paradigmático en este sentido, tanto por lo adelantado de sus planteamientos como por el tamaño de la actuación, es el derivado del Concurso Internacional para Viviendas Experimentales PREVI (1965) en Lima, donde podemos encontrar construidas más de 25 tipos de viviendas crecederas. Otro caso que está recibiendo nueva atención en la actualidad es el de los estructuralistas holandeses de finales de los 60, destacando las “Casas Diagoon” de Hertzberger. La archiconocida “Quinta Monroy” de Alejandro Aravena en Chile, en el 2000, responde también a esta estrategia.

3.2 Rellenar (*Refill*)

Rellenar un contenedor dado es una estrategia proyectual de ‘capacidad de acción’ con mucho alcance. Tiene bastantes ventajas frente a las propuestas incrementales, los usuarios pueden apropiarse de ese interior en el tiempo, se evitan los problemas perimetrales que son los más complejos de la construcción y la imagen exterior es más colectiva y homogénea. El caso arquetípico de esta estrategia es el edificio de oficinas, una tipología, en este sentido, más adelantada que la de vivienda. El invento de la oficina diáfana y vendida por metros cuadrados se dio en la Escuela de Chicago, concretamente en el pionero edificio “Marquette” de Holabird & Roche en 1894, en el que el interior se dejó desnudo. Existen modelos interesantes de este proceder, aunque un caso espléndido y poco conocido es la “Comunidad Andalucía” de Fernando Castillo Velasco en Santiago de Chile, unas viviendas colectivas de 1990 muy económicas. La propuesta deja completamente vacíos los interiores de las viviendas, con alturas de hasta tres plantas, para que sean ocupados en el tiempo.

4. Tecnificación (*Technification*)

La tecnificación se interpreta desde la utilización de la construcción como herramienta principal para aumentar la Capacidad de Acción de los espacios. Distinguimos aquí tres estrategias:

4.1 Industrializar (*Industrialize*)

Industrializar es un paso casi imprescindible hacia una arquitectura contemporánea que opere con sistemas abiertos. Si atendemos a la historia de la arquitectura destaca la propuesta de Walter Gropius para la exposición Weissenhofsiedlung de Stuttgart del 27, aunque hay muchos otros arquitectos trabajando en esta línea desde distintos sistemas, recordemos que la “Dymaxion House” de Buckminster Fuller es del mismo año. Sobrevolando estos casos ortodoxos, hay dos modelos arquetípicos que explican bien el potencial del ensamblaje: la casa japonesa y el *balloon frame*. El primero significa la faceta más sofisticada por la artesanía necesaria y el segundo la más sencilla, por su falta de complejidad; además de esta fortaleza la razón de su éxito es que ambos son anónimos y parte de un conocimiento compartido. Abriendo vías hacia el futuro destaca la propuesta de la “Casa Cellophane”, de Kieran & Timberlake, que apuesta por la industrialización sin prejuicios, la reversibilidad y el residuo nulo.

4.2 Separar (*Split*)

Separar físicamente elementos de la arquitectura es una estrategia muy útil para que las partes puedan transformarse independientemente. Podemos aislar los elementos colectivos de los privados y, por lo tanto, separar responsabilidades. Podemos desmembrar las partes más permanentes de las más contingentes y entonces sustituir solo aquellas estrictamente necesarias, haciendo que las infraestructuras duren más que las viviendas. Parte de estos

planteamientos los lidera el movimiento *Open Building*, heredero de la teoría de Soportes de Habraken. Los casos construidos más atractivos y gráficamente más claros son dos proyectos de vivienda colectiva: el proyecto para el IBA de Berlín del 86 “Ökohaus” de Frei Otto y “Next 21” de Utida en Osaka, en ambos edificios cada casa sigue un proyecto y modelo distinto. Otros proyectos llevan esta estrategia al extremo, en un ejercicio de *Plug In* que separa la infraestructura del relleno de manera evidente, como sucede en la todavía sorprendente “Torre Nagakin” de Kurokawa.

4.3 Mover (*Move*)

Los sistemas móviles han proporcionado siempre una gran ‘capacidad de acción’, empezando por las cortinas, separadoras de usos, de intimidades y de energía, muy utilizadas hasta bien entrado el siglo XX. Ejemplos imprescindibles de movilidad interior mediante elementos móviles, tanto cuando se plantean en horizontal como en vertical, son la “Casa Schröder” de Rietveld en 1924 y sus sofisticadas tres puertas encontradas y la “Casa de Burdeos” de Koolhaas que, por medio de una habitación/ ascensor modifica el espacio verticalmente. La parametrización actual también permite pensar proyectos que muevan parte de sus componentes para adaptarse a distintas situaciones. Es cierto que la movilidad y muchos de estos sistemas han formado parte más del imaginario de los arquitectos y se han quedado más en propuestas teóricas que prácticas. Sin embargo, gracias a la tecnología, esto está cambiando, la complejidad de los sistemas móviles es cada vez más accesible y simple, con un solo botón ya se puede transformar absolutamente un espacio doméstico, como sucede en los auditorios. Por eso actualmente estos sistemas están siendo especialmente explorados.

Conclusiones

Esta investigación considera que las tres categorías propuestas por Forty siguen siendo válidas, aunque estima conveniente que se especifiquen, se amplíen y, sobre todo, se actualicen. Se han chequeado estas categorías con 170 ejemplos construidos y se constata su efectividad. Sin embargo, en esta investigación hemos intentado especificar las acepciones que se desprenden de cada una de ellas. Nos referimos sobre todo a las distintas maneras de entender ‘redundancia’, aunque también lo hemos hecho precisando los diferentes procedimientos en los que se facilita la ‘apropiación’. Hemos extendido también las particularidades de las categorías, en los tres casos, pero sobre todo ampliando las posibilidades que se deducen de la ‘tecnificación’, si entendemos esta como una práctica contemporánea. Y, lo que consideramos la aportación más interesante, hemos actualizado los procedimientos proyectuales derivados de la aceptación e incorporación de ‘los otros’ en el proyecto arquitectónico. En este sentido, nos referimos sobre todo al apartado de ‘apropiación’, aunque es algo que sobrevuela en los otros estratos y está imbuido en todos los casos recogidos en esta revisión.

Podemos también concluir que es posible interrelacionar estas estrategias con los gradientes propuestos por Jill y Schneider. Es decir, estimar su eficiencia según gradientes de complejidad constructiva y facilidad de uso por los habitantes. De momento, el diagrama presentado aquí es estático y por tanto estos valores de facilidad se aplican de manera general, a los grupos y no a los casos particulares. Está pendiente, por tanto, desarrollar un diagrama dinámico que permita que cada caso se sitúe según estos distintos gradientes.

De momento, es posible extraer la siguiente conclusión general: podemos conseguir una mayor ‘capacidad de acción’ según tres estrategias proyectuales: redundancia, apropiación y tecnificación y podríamos estimar su eficiencia según gradientes de complejidad constructiva y facilidad de uso. La primera estrategia atiende a la redundancia, es decir cuando la disposición y las relaciones espaciales de la totalidad es la que determina la ‘capacidad de acción’ de los espacios particulares, bien porque se agrupan algunos de ellos y así se libera un amplio espacio margen, sin uso determinado, o bien porque se organiza una espacialidad sin jerarquías que permite el uso indistinto de las partes. La segunda estrategia proyectual consiste en proyectar para la apropiación, lo que quiere decir dejar la arquitectura en cierto modo inacabada y permitir que sean los ocupantes los que terminen, bien acabando el interior de un contenedor existente o bien ampliando hacia el exterior desde un mínimo núcleo infraestructural. La tercera estrategia, es mediante la tecnificación lo que significa utilizar la construcción como herramienta principal para aumentar la ‘capacidad de acción’ de los espacios. Puede ser proponiendo sistemas industrializados fácilmente

desensamblables, reorganizando el espacio mediante elementos móviles o proyectando desde la separación de las partes más permanentes de aquellas más contingentes.

Por otra parte, es importante considerar que los procedimientos hasta ahora considerados difíciles para los usuarios (o *hard*, según la clasificación de Till y Schneider) pueden pasar a ser fáciles (*soft*) porque la tecnología actual tiende a seguir simplificando su uso. Nos referimos, por ejemplo, a los sistemas móviles automatizados, cada vez más sencillos de utilizar. Por esta razón este diagrama se propone como un sistema abierto y actualizable permanentemente.

El propósito siguiente es desarrollar una plataforma digital multi-entrada que permita reprogramarse según las distintas reconfiguraciones que vayan dándose. Abriremos también una investigación con casos no construidos que hayan sido o sean lo suficientemente influyentes. Otro objetivo inmediato consiste en ampliar este diagrama con casos olvidados por la cultura arquitectónica oficial, todavía deudora del occidentalismo más convencional, así como mantenerse alerta de las investigaciones recientemente construidas.

Lo único cierto es que todo cambia y explorar estas arquitecturas con 'capacidad de acción' y los instrumentos que las permiten: proyectar con sistemas abiertos ayudará a la transformación de la arquitectura que necesitamos: del *mass-production* al *mass-customization*, de la composición al ensamblaje, de lo fijo a lo cambiante, de lo excluyente a lo incluyente.

Biografía

Almudena Ribot es Profesora Titular de Proyectos en la ETSAM, Universidad Politécnica de Madrid UPM, responsable de la Unidad Docente Ribot, también llamada CoLaboratorio. Sus intereses se centran en tres campos relacionados: industrialización, personalización y sostenibilidad. Estas cuestiones incluyen la sistematización, la construcción y el uso de sistemas personalizables como lenguaje de proyecto y de los procesos colaborativos como interés pedagógico.

Esta investigación es consecuencia de unos seminarios impartidos en el Department of Architecture de la Penn State University, como parte de un contrato *Tenure track* durante 2018 y 2019.

Estrategias proyectuales arquitectónicas / Nuevas domesticidades / Inclusividad / Capacidad de acción / Reprogramación

BIBLIOGRAFÍA:

- Awan, Nishat, Till Jeremy and Schneider Tatjana. *Spatial Agency. Other ways of doing architecture*. London: Routledge, 2011. <https://www.spatialagency.net/>.
- Forty, Adrian. *Words and Buildings. A vocabulary of Modern Architecture*. United Kingdom: Thames and Hudson, 2000.
- Giedion, Sigfrido. *Espacio, tiempo y arquitectura. El futuro de una nueva tradición*. Madrid: Dossat. Quinta Edición, 1978.
- Habraken, John. *Soportes: una alternativa al alojamiento de masas*. Madrid: Alberto Corazon, 1976, traducido por Fernando Ramón. "Supports: An Alternative to Mass Housing. London": The Architectural Press 1972.
- Originalmente publicado en neerlandés: *De Draggers en de Mensen*. Amsterdam: Scheltema en Holkema, 1962.
- Ito, Toyo. "Paisaje arquitectónico de una ciudad envuelta en plástico transparente" en *Escritos*. Murcia: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 2000.
- Kendal, Stephen and Teicher Jonathan. *Residential Open Building*. London: cib International Council for Building Research Studies and documentation, 2000.
- Kieran, Stephen and Timberlake James. *Refabricating architecture. How manufacturing methodologies are poised to transform building construction*. New York: McGraw-Hill, 2004
- Lucas, Patricia. "PREVI, Lima. La arquitectura del tiempo y sus gestión" en *Post-domesticity. Rethinking urban obsolescence*. Ed. Diego García-Setién et al. 84-91. Barcelona: Actar, 2022.
- Palacios, Luis. "El crecimiento (no) programado de la Vivienda" en *Post-domesticity. Rethinking urban obsolescence*. Ed. Diego García-Setién et al. 108-117. Barcelona: Actar, 2022.
- Ratti, Carlo and Claudel Matthew. *Open-source Architecture*. United Kingdom: Thames and Hudson, 2015.
- Sánchez, José Antonio. "Dramaturgia en el campo expandido". En *VVAA Repensar la dramaturgia. Errancia y transformación*. CENDEAC Centro Párraga, Murcia 2011. 7-27 <http://archivoartea.uclm.es/textos/dramaturgia-en-el-campo-expandido/>
- Sarkis, Hashim. "How will we live together?" Statement. 17^a Biennale Architettura 2021, Biennale di Venezia. 2021. <https://www.labiennale.org/en/architecture/2021>
- Schneider, Tatjana and Till, Jeremy "Flexible housing: the means to the end" en *Cambridge Journals*, theory, arq, vol 9, nos 3,4, 2005. <https://www.cambridge.org>
- Till, Jeremy and Schneider, Tatjana. *Flexible Housing*. London: Routledge, 2007.
- Till, Jeremy and Schneider, Tatjana. "Flexible housing: opportunities and limits" en *Cambridge Journals*, theory, arq, vol 9, no 2, 2005 <https://www.cambridge.org>