

Del objeto al sistema

PALABRAS CLAVE

PROYECTO SISTÉMICO; AYUDA MUTUA; USOS COMUNES;
TRANSFORMACIONES SOCIALES; ENTORNO DE DOMESTICIDAD

JAVIER TELLECHEA

Arquitecto (FADU-Udelar).
Magíster en Proyectos
Arquitectónicos Avanzados
(Etsam, Madrid). Doctorando
en Arquitectura (FADU-Udelar).
Profesor Adjunto del Taller
Apolo (FADU-Udelar). Ha
recibido numerosos premios
en concursos de arquitectura
y urbanismo. Ha colaborado
con distintas oficinas de
arquitectura de España,
Noruega, Israel, México,
Estados Unidos y Francia
especialmente vinculadas
al desarrollo de proyectos y
comunicación visual.

Resumen

Un aspecto que resulta clave en cualquier ensayo proyectual contemporáneo enfocado en la vivienda colectiva es el de la necesaria redefinición de lo que entendemos por *espacio doméstico*, a la luz de las nuevas demandas sociales. No obstante, es fundamental contemplar también aspectos que hacen a su localización urbana y a la capacidad latente de todo proyecto de vivienda colectiva de modificar las relaciones de uso y la imagen del espacio público. Cuando nos referimos a las cooperativas de ayuda mutua, resulta inevitable dar cuenta de la experiencia acumulada durante décadas y de sus ventajas comparativas: su organización, la reducción de costos y, sobre todo, los valores sociales que promueven. Esta es la base sobre la que se gesta el proyecto COOP. Constituye así una oportunidad para pensar cómo incorporar estas condiciones particulares en las coordenadas actuales, dando respuesta a las demandas que las transformaciones sociales imponen, y para analizar críticamente las limitantes que dificultan su acompañamiento con los modos de vida contemporáneos, tanto a nivel de mecanismos de gestión como en lo relativo a aspectos proyectuales y técnicos.

En este sentido, resulta central desplazar el enfoque de la resolución de un edificio concreto hacia la noción de *sistema*, de manera de convertir el ensayo proyectual en un mecanismo de pensamiento, de discusión, que no se restringe a un caso particular, sino que logra constituirse en una base de pensamiento proyectual más amplio, sistémico y crítico, sobre el cual construir un futuro posible.

Partir de este cambio conceptual implica integrar, en una misma ecuación, distintos aspectos relativos al habitar colectivo, el relacionamiento social y su vínculo con los entornos construidos bajo una misma línea argumental. En este sentido, entran en juego consideraciones sobre la escala urbana, los usos colectivos, y la escala de lo doméstico, pero también las técnicas y los procedimientos constructivos empleados, que deben dar respuesta a los principios multifactoriales desde los que se construye el proyecto, con especial atención a la necesaria sistematización y facilitación de la puesta en obra para viabilizar la concreción material de la idea.

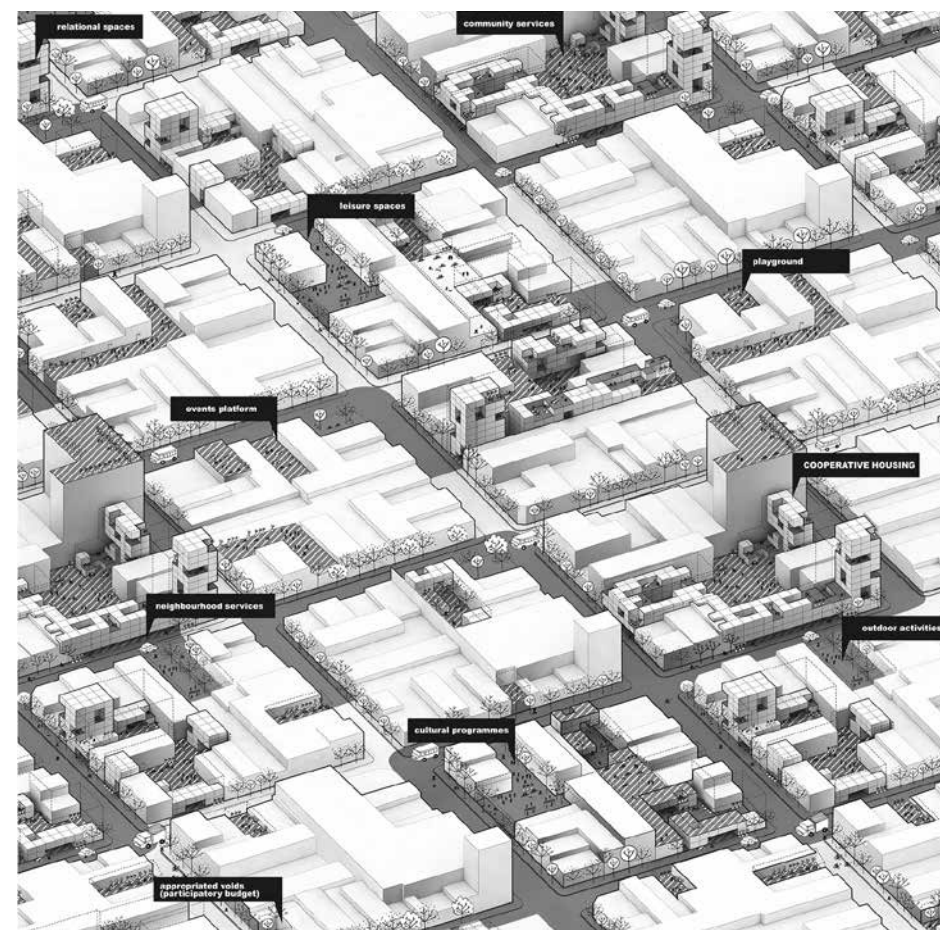


FIGURA 1. LA UTOPIA COMO MOTOR DE TRANSFORMACIONES SOCIALES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (PANELES PRESENTADOS AL CONCURSO INTERNACIONAL ARCHIPRIX 2015).

Vivienda vs. entorno de domesticidad

COOP es una exploración proyectual que se propone debatir con las necesidades del habitar contemporáneo, tomando en cuenta que la permanencia en la residencia y la estabilidad de los vínculos familiares han variado drásticamente y ya no es posible considerarlas como un común denominador. Asimismo, entendemos que el proyecto no debe ser reducido a la resolución de una cantidad de metros cuadrados o a un determinado número de dormitorios por unidad, sino que es preciso ampliar esta idea y aportar hacia la construcción de lo que Andrés Jaque (2013) denomina *entornos de domesticidad*. Comprender que *lo doméstico* no se identifica solamente con la esfera de lo privado, de uso exclusivo, ni se restringe al programa vivienda, sino que encuentra en su dimensión colectiva

una caja de resonancia en la que amplificar las posibilidades que otorgamos a sus habitantes. Se trata de intensificar y diversificar el uso de los espacios que propician el relacionamiento social intracooperativa, y contemplar, a su vez, el uso público de estos.

Más allá de lo discursivo, estos principios permiten enriquecer el espacio público ofreciendo alternativas programáticas y espaciales accesibles a cualquier ciudadano (jardines, portales, patios, sombráculos, terrazas). A su vez, se extienden los límites de la vida doméstica más allá de las unidades y se centra la atención en los usuarios, cuyos intereses y exigencias difieren largamente de aquellos que dieron origen al movimiento cooperativista. Según Juan Herreros (2016):

inquietudes colectivas como la creciente sensibilidad medioambiental, el valor del tiempo libre o las nuevas relaciones entre consumo, cultura y bienestar, decretan transformaciones constantes de los modelos productivos. En medio de estas ecuaciones se sitúa un sujeto contemporáneo sensible, bien informado, desprejuiciado y dispuesto a experimentar nuevas formas de vida en la ciudad. Este sujeto demanda modelos urbanos que ofrezcan una condición híbrida; flexible, fácilmente reconfigurable. (párr. 7)

Pero estos requerimientos permean también en los aspectos técnico-constructivos del proyecto, que exigen ser adecuados a la idea de un sistema adaptable, modificable, que se ajuste a las necesidades reales de la vida de esos sujetos contemporáneos (temporales, organizativas y relacionales).

Valor agregado: lo cooperativo

Parece de orden establecer algunas de las diferencias que existen entre proyectar *vivienda colectiva* y *vivienda cooperativa*, ya que en ellas radica uno de los fundamentos de la elección del tema. En primer lugar, podríamos hacer referencia a su sentido ético, ya que es una vía alternativa de acceso a un derecho fundamental para un importante sector de la población que no tiene capacidad de obtenerlo mediante mecanismos tradicionales de financiación (crédito bancario o ahorro previo). En este mismo sentido, otro cambio fundamental es la propiedad del inmueble, que en el caso de las cooperativas intercambia la figura del propietario por la del usufructuario. Y aunque parezca un tecnicismo, entender el significado de trascender la propiedad privada y sustituirla por la de bien común implica dejar de concebir la vivienda como un producto de mercado, o mercantilizado, para priorizar su uso por encima de su valor monetario. Y esto, llevado al extremo, podría ser también el origen de un cambio de paradigma respecto al derecho fundamental mencionado en primer término.

En segundo lugar, el tipo de organización y la gestión que conlleva la cooperativa no solo reduce los costos mediante la incorporación de la mano de obra, sino que propicia la colectivización de decisiones y la concreción de acuerdos.

Y, más allá de lo deseable del proceso participativo, quizá lo más destacable es el sentido de comunidad que se origina en el proyecto y durante la ejecución de la obra. Este relacionamiento social persigue un objetivo común, un logro colectivo, para el que todos trabajan sin distinguir si lo hacen en su «vivienda propia» o en la de algún otro cooperativista.

Esta modalidad genera una identidad colectiva y alimenta un sentido de pertenencia que promueve lazos y estrecha el vínculo social entre los usuarios. Este hecho permite valorar de mejor manera los ámbitos comunes y también encargarse del cuidado y la atención que requieren.

Por último, y no menos importante, otro factor determinante es su posibilidad de ser replicado, es decir, la capacidad de este modelo de gestión para reproducir bajo un mismo modelo de «producción espacial» muchas obras, adaptarse a distintas zonas de la ciudad, dimensiones prediales o configuraciones domésticas. Este aspecto propicia el pensamiento sistémico, incorporando también la posibilidad de la producción racionalizada y modular, tanto de los elementos como de los sistemas constructivos implicados.

La vuelta al centro

La primera pregunta que se plantea COOP tiene que ver con su localización, adoptando la vuelta al centro como premisa. Esta decisión no solo se fundamenta en el mejor aprovechamiento de la inversión que ha hecho la ciudad en áreas centrales para tener bien cubiertas las necesidades urbanas básicas, sino también para contribuir al manejo de un tema relevante: la densidad y la compacidad urbana. Seguir favoreciendo la extensión de la ciudad con una ocupación de baja densidad no es sostenible en el tiempo, genera conjuntos predominantemente residenciales, incrementa los tiempos de desplazamiento y reduce las oportunidades de su incidencia en lo que respecta a la construcción de una deseable hibridación programática. Seguir ocupando predios alejados no solo es costoso desde el punto de vista urbano: también significa alejar a los habitantes de las oportunidades que la ciudad central despliega.

Ya mencionamos que el mecanismo cooperativo reduce el costo inicial de la obra; además, debemos tener en cuenta que, durante su vida útil, cuanto más se ajuste la propuesta a las necesidades variables de los usuarios, mejor será su desempeño y, por tanto, su sostenibilidad social. Es así que se revisan los modelos y técnicas asociadas al proyecto, y se abre un camino que opta por entender cabalmente la problemática, sin pretender dar una respuesta absoluta, ni formal, ni técnica. COOP es una aproximación «multipunto», que busca asociar varios temas para ponerlos a prueba en el proyecto.

La ecuación de la localización

Históricamente, la localización de las cooperativas de vivienda se asocia a áreas periféricas de la ciudad donde la incidencia del valor del suelo es menor, se dispone de predios más grandes y la densidad de viviendas no exige necesariamente la construcción en altura para justificar la inversión. Esto se da en contraposición a los esfuerzos que la Administración pública ha hecho para favorecer la densificación de áreas centrales, con el objetivo de amortizar la disponibilidad de servicios (alumbrado, agua potable, saneamiento, transporte y servicios en general). Esta resignación impositiva responde al significativo costo que implica el aprovisionamiento de cada nueva manzana, que es aún mayor si se realiza *ex post*, es decir, extendiendo los servicios luego de construidas las viviendas.

Esta iniciativa pública contrasta con la realidad por la vía de los hechos. Sobran los ejemplos de obras que utilizan las exoneraciones impositivas en beneficio de un mayor rédito económico, ampliando los márgenes de ganancia a través de la reducción de aportes y —en gran medida y no menos importante— generando condiciones para habitar menos propicias para la vida de las personas, en espacios reducidos, en semisótanos, a partir de tipologías fragmentadas y con escasos espacios comunes, más allá de los estrictamente necesarios para acceder a las unidades o por requerimientos mínimos de iluminación y ventilación.

La decisión sobre la localización en COOP implica asumir el aumento de la densidad de viviendas presentes en el barrio donde se inserta. En este caso, el proyecto plantea una densidad de 420 hab/há, que supera levemente el promedio de densidad existente en la zona de 350 hab/há, pero aporta programas complementarios y áreas abiertas a los cooperativistas y al barrio, en búsqueda de lograr una relación de equilibrio entre la densidad de población y la liberación de suelo, entre los espacios de relacionamiento social y los privados, y entre los usos residenciales y los complementarios. Coincidimos con Juan Herreros en que «no nos interesan aquí la ciudad de los grandes contenedores ni la de los proyectos unitarios de gran escala sino la de la más intensiva actividad, que pueda ser densa y esponjada a la vez, alta y baja, pública y privada, mediante operaciones de ocupación, infiltración, delimitación» (Herreros, 2009, p. 316).

La pregunta clave que queda planteada es: ¿podemos construir una cierta idea utópica de ciudad, basada en los valores del cooperativismo, sin alejarnos de las áreas centrales?

El emplazamiento

El emplazamiento concreto del proyecto se detecta a partir de un estudio del estado de las construcciones y suelos vacantes, del plan Barrio Sur. En él se identifica una serie de padrones colindantes ubicados en la manzana comprendida entre las calles Carlos Quijano, Maldonado, Durazno y Zelmari Michelini. Estos padrones ofrecen múltiples contactos con el espacio público y nos brindan la

oportunidad de ensayar distintos formatos: vertical, horizontal, compacto con patio. Asimismo, es posible experimentar distintas formas de asociación entre las viviendas, con la intención de crear un sistema coherente que abarque desde el uso de los recursos materiales, hasta consideraciones urbanas. Esto incluye trabajar la hibridación programática, a la vez que se atienden las posibilidades que los ámbitos domésticos contemporáneos requieren. Es en ese entendido que el proyecto nace, pensando más en un protocolo de actuación que en una forma predeterminada.

Esta búsqueda se da en sintonía con algunos estudios cuyo trabajo, investigaciones o concursos atienden estas demandas: MAIO-architects; Sophie Delhay architecte; Langarita Navarro —especialmente sus propuestas para el concurso European—; H architectes + DATAE —particularmente con sus 57 viviendas universitarias en el Campus De L'Etsav—; Vicente Guallart, con sus viviendas universitarias en Gandía o su primer premio en el concurso internacional en la categoría «Instalaciones residenciales y comunitarias», cerca de Beijing, China; LAN (Local Architecture Network) París, a través de algunas investigaciones en curso como «Ongoing. The a-typological revolution. What are the spaces of tomorrow?» o el concurso «DOM competition: Open International Competition for Alternative Layout Design in Standard Housing», lanzado en Rusia en 2017.

Los usos comunes

Otro aspecto determinante para el proyecto es la creación de espacios apropiables por los usuarios, que atienden especialmente aquellos ámbitos que propician el encuentro entre los cooperativistas y los vecinos del barrio en general. El estudio de los espacios comunes —como temática en sí— es poco considerado por las propuestas de vivienda social ante un habitante cada vez más identificado con la acción individual. La reivindicación de estos espacios debería verse como la celebración de lo colectivo y también como un potencial factor de cambio social, ante la creciente alienación a la que está expuesto el sujeto contemporáneo.

Si modificamos la forma en que concebimos los espacios comunes, seremos capaces de dotar al conjunto de viviendas de espacios que posibiliten el uso intergeneracional a través de lugares de encuentro, espacios compartidos y actividades comunes, así como de mejorar notablemente el aporte que la obra puede otorgarle al barrio y, por consiguiente, a la ciudad. Al respecto, Juan Herreros (2007) afirma que:

Es difícil saber en qué momento se desterraron definitivamente los usos comunes de las agrupaciones de las viviendas. Más difícil aún resulta comprender la reticencia a potenciar tipologías mixtas con la participación del uso residencial público. Así, mientras los proyectos se resuelven mono-funcionalmente en una valoración exagerada de la esfera de lo privado, perdemos la oportunidad de enriquecer el sentido colectivo de la residencia con locales

de uso común a la escala de una pequeña comunidad, y mientras los edificios componen conjuntos exclusivamente residenciales, despreciamos la hibridación a escala urbana que supondría la construcción de programas complejos en los que equipamientos, espacios para el trabajo y vivienda luchan con su simultaneidad contra el gueto residencial en sus versiones micro y macro. (p. 17)

La puesta a prueba de las posibilidades de adaptación, independencia y ampliación de los usos domésticos —que incorpora el trabajo y el tiempo de ocio— no es sino la cara más visible de la pérdida de especificidad en favor de las condiciones de uso y apropiación, basada en la capacidad espacial, la racionalización y las diferentes formas que puede adoptar una vivienda. El cambio de rol de algunos espacios y la búsqueda de la simultaneidad de usos asociados a un mismo espacio sustituyen a la antigua idea de flexibilidad, basada en la posibilidad de mover tabiques y replegar mobiliario.

Aquí nos centramos en la pregunta: ¿para quienes estamos proyectando? Si ensayamos una respuesta, deberíamos enfocarnos en las necesidades actuales de los usuarios cooperativistas (que no escapan a nuestro tiempo). Y, en consecuencia, generar un marco construido que mejore la relación entre los espacios y su uso, tendiente a maximizar lo colectivo mediante un gradiente de espacios públicos o semipúblicos que logren integrar también a los vecinos del barrio. Esta idea se concreta a través del estudio de los espacios conectores: portales, umbrales, accesos, circulaciones, hecho que permite multiplicar las posibilidades tanto de los habitantes de la cooperativa como de los visitantes.

La dilución de límites

El proyecto enfrenta el desafío de desdibujar los límites entre lo público, lo colectivo y la expansión de lo doméstico. Se propone crear espacios relacionales en los que los criterios de dominio o propiedad se suplanten por intensidad de uso y libre apropiación. En este sentido, reafirmamos la idea que «la ambigüedad funcional exigible a toda vivienda experimental puede ampliarse a la indefinición de los límites entre el espacio privado y el espacio colectivo. La vivienda compacta puede ampliar su espacio 'tomando prestado' áreas colectivas del edificio» (Trillo de Leyva, Montero Fernández y López Fernández, 2008, p.49)

Los espacios comunes no se limitan solamente a plantear terrazas o circulaciones abiertas al corazón de manzana, sino también a proyectar los puntos de contacto con el espacio público, disponer los distintos programas colectivos para propiciar los encuentros —para usuarios dentro y fuera de la cooperativa—, proponer espacios calificados —cubiertos, semicubiertos, enjardinados, abiertos— que no definen un uso determinado, sino que pueden transformarse a lo largo del día, las estaciones, los años o con las nuevas generaciones de usuarios.

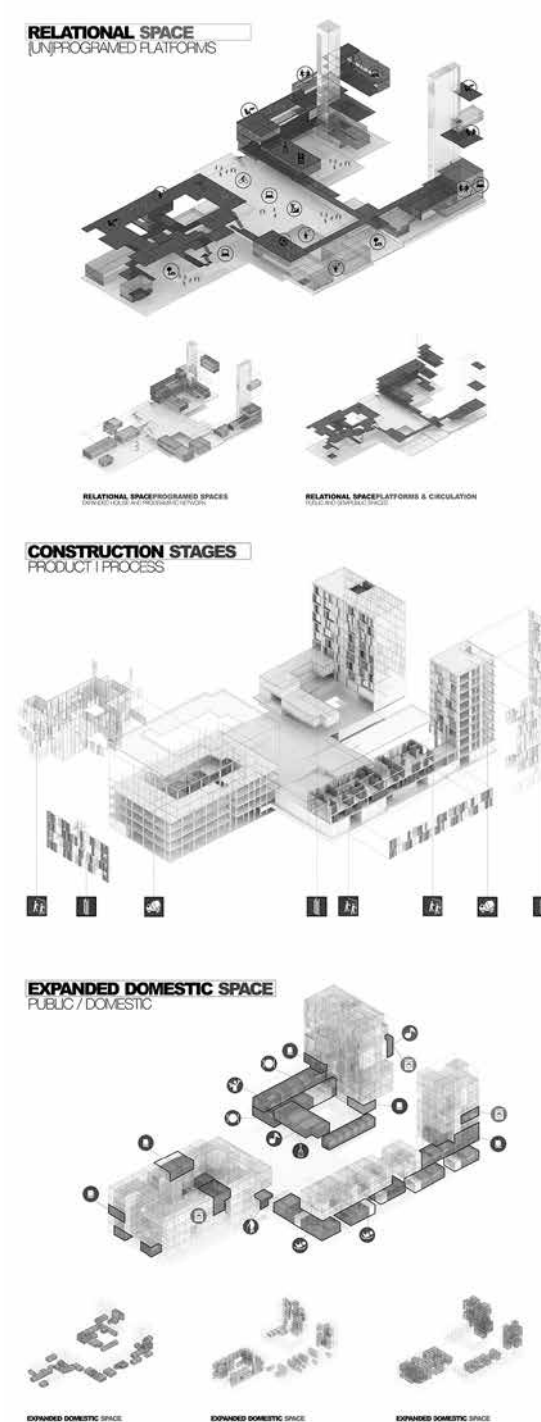


FIGURA 2. SERIE DE AXONOMETRÍAS DEL PROYECTO, LA ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS COMUNES Y LA EXPANSIÓN DE LA VIDA DOMÉSTICA. **FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA (PANELES PRESENTADOS AL CONCURSO INTERNACIONAL ARCHIPRIX 2015).

En el caso de COOP, esta idea parte desde los estacionamientos y los distintos accesos que inician en el espacio público y se conectan al corazón de manzana a través de patios enjardinados y portales de distintos anchos y profundidades respectivamente.

La disposición de programas complementarios dibuja distintos itinerarios a diferentes niveles y se ubica estratégicamente para distribuirse equilibradamente a lo largo del proyecto. Así pues, en planta baja se propone un kindergarten con una sala de juegos compartida y un jardín al aire libre, se plantean varios locales comerciales abiertos a la calle con distintos vínculos —conexión directa, galerías estrechas y espacios cubiertos más profundos—, así como también un área gastronómica con expansión sobre el corazón de manzana.

Dentro del espectro de programas complementarios, se plantean espacios colectivos para estudio o trabajo en la agrupación de Durazno (PB, N3 y N4) y en la de Maldonado (N6 y N7), espacios de ocio en la agrupación de Quijano (PB y N3) y Maldonado (N3), un espacio de reunión —teatro, asambleas y talleres— junto a un comedor y cocina colectiva y una biblioteca en Maldonado (N1). También lavaderos colectivos en Durazno y Quijano (N3 y N5 respectivamente), un espacio cerrado para actividades deportivas en Maldonado (N2), un espacio de *cowork* con sala de eventos en Quijano (N1 y 2) y un espacio polivalente en Maldonado (N2 y 3). A esto se le suman terrazas colectivas de acceso a algunas unidades, terrazas techadas de uso comunitario asociadas a usos colectivos (N1 de agrupación Durazno, N7 de agrupación Maldonado y N5 de agrupación Quijano), terrazas abiertas (N4 agrupación Durazno, N1, N2 y N3 de Maldonado y N10 de Quijano), a las que finalmente se le añaden otras tantas de uso exclusivo, que se ubican de forma aleatoria sobre las fachadas de las tres agrupaciones.

Muchos de estos espacios proyectados no resisten una categorización basada en cuestiones de dominio o en un uso determinado; admiten, cuando menos, más de un uso posible. Se trata de terrazas de acceso que son a la vez un despojador o un primer eslabón de expansión de lo doméstico. Así se generan recorridos que obligan a verse y a cruzarse, que conectan las distintas partes del proyecto y, en su despliegue, integran terrazas y espacios negociables no asociados *a priori* a ninguna unidad en particular.

Si trasladamos la flexibilidad funcional de los espacios internos de la vivienda a la flexibilidad de los propios límites entre el espacio privado y el comunal, se podría producir un mayor aprovechamiento de las franjas intersticiales entre ambos espacios, de forma que una misma superficie podría ser colectiva o privada en función de determinados esquemas de uso. Desaparecería la rigidez y el monolitismo de la vivienda tipo, junto con la división entre vivienda y agrupación de vivienda, que hasta ahora ha servido para estructurar el proyecto de vivienda colectiva en dos fases bien diferenciadas. (Trillo de Leyva et al., 2008, p.49)

Lo doméstico y la vida cotidiana

COOP plantea unidades que pueden dar lugar a distintas configuraciones familiares, pero también son plausibles de intercambiar algunos usos, tanto en lo que hace a lo doméstico como a las áreas comunes. Es así que hallamos unidades compuestas con más de un acceso, que permiten disponer de un espacio de trabajo independiente o propician espacios destinados a distintas aficiones —cuartos de juegos, talleres de manufactura, lugares de estudio o lectura, de ejercicio o meditación— y/o posibilitan la convivencia de personas que se configuran bajo un régimen de núcleo familiar compuesto o extendido.



FIGURA 3. IMÁGENES DEL PROYECTO, ESCENAS DE LA VIDA COTIDIANA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (PANELES PRESENTADOS AL CONCURSO INTERNACIONAL ARCHIPRIX 2015).

De una u otra forma, el proyecto habla del establecimiento de un orden topológico más que de una configuración tipológica. Esto es, qué tanto influye y qué posibilidades da la ubicación relativa de las partes, más que la definición de una relación modélica o jerárquica entre ellas.

«La vida cotidiana» es la forma en la que preferimos expresarnos respecto al entorno de domesticidad —a la llamada «vida doméstica»— que encuentra aquí un límite menos marcado, signado por un gradiente entre la condición del espacio público menos controlado y las unidades. Su abordaje sistémico no se restringe a la optimización de recursos materiales o al mejoramiento de las condiciones en las que se utilizan los recursos humanos de una cooperativa de ayuda mutua, sino que es la construcción de una idea cuyos valores esenciales pueden ser replicados, en distintas ubicaciones, bajo distintas condiciones, al igual que su sistema organizativo y material.

La conformación material

Esta segunda parte del artículo se enfocará específicamente en las condiciones que la dimensión teórico-conceptual del proyecto le imprime al manejo de los aspectos técnicos. Ya nos preguntamos para quiénes proyectamos; es momento de preguntarnos cómo materializar esta idea.

Al analizar la forma de organizar la puesta en obra, COOP se propone optimizar los recursos humanos y materiales, definiendo dos etapas diferenciadas en las que, por un lado, hace foco sobre el producto (primera etapa) y, por otro, se aboca a la incorporación de la mano de obra de los cooperativistas, con especial atención a los procedimientos (segunda etapa).

Las premisas desde las que se construye el proyecto implican adoptar un sistema constructivo que permita el trabajo en altura con seguridad. Por otra parte,

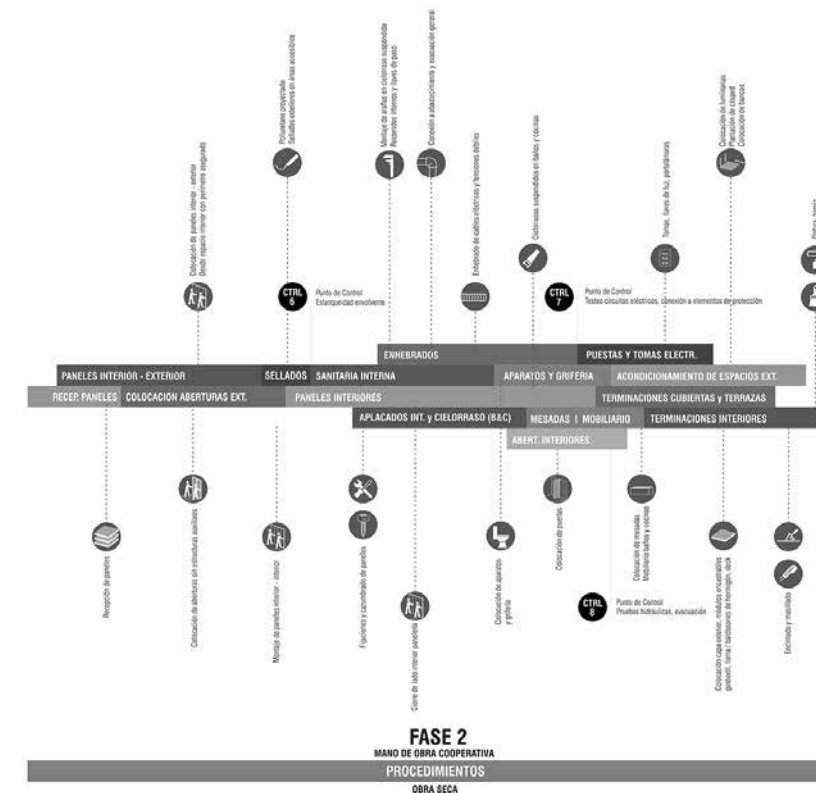
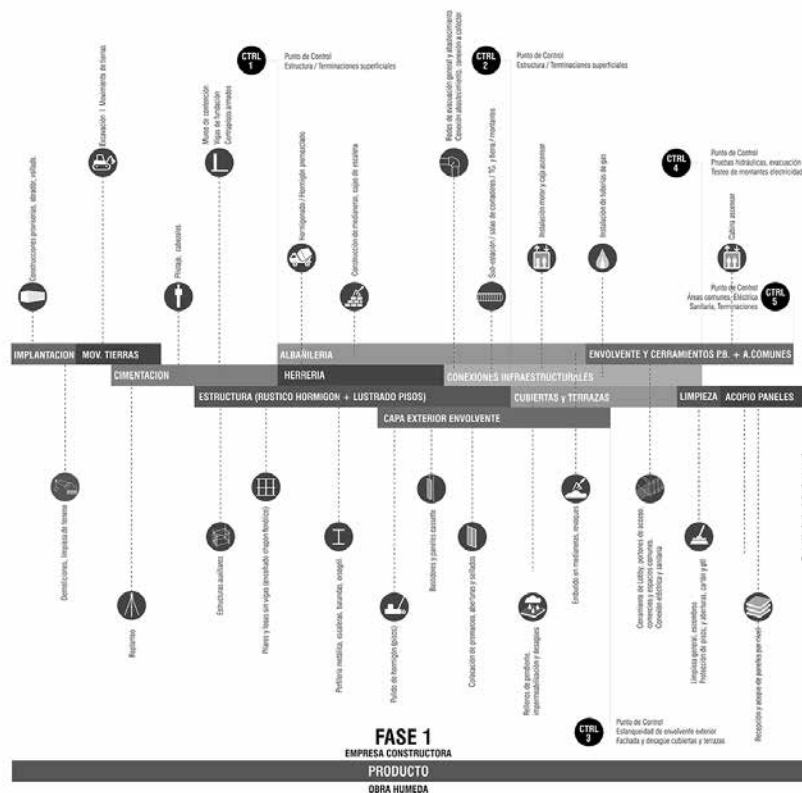


FIGURA 4. ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE LA OBRA, EN DOS FASES. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (PROYECTO FINAL DE CARRERA «COOP», TALLER SCHEPS, 2014).

COOP se exige una coordinación dimensional y unas configuraciones internas en las unidades, capaces de adaptarse a distintas combinaciones en cuanto a su uso, independencia, funcionamiento como parte de una u otra unidad, capacidad de absorber cambios durante el proceso de obra o, incluso, de hacerlo *a posteriori*.

Condiciones técnicas

En atención a las consideraciones antes mencionadas sobre la densidad de vivienda, un primer parámetro resultante es el desarrollo de la cooperativa en altura, que exige el manejo de condiciones de seguridad en el proceso de construcción, para incorporar la mano de obra cooperativa, no especializada, sin impedimentos. Por otra parte, siguiendo la idea planteada por John Habraken en los años setenta —que deriva hoy en los llamados *open buildings*—, se distingue la estructura soporte, inmutable respecto del relleno, que aspira a ser alterado. Esta distinción nos permite concebir viviendas que resisten variaciones a lo largo del tiempo, siempre que estén coordinadas dimensionalmente y su configuración interna así lo permita. Es sobre estas dos condiciones que se desarrolla el proceso constructivo y se conciben los medios técnicos para llevar adelante la obra.

Fase 1: soporte

La obra se separa en dos fases temporales y técnicas. Una primera etapa de construcción de obra húmeda, partiendo de la base del empleo de mano de obra calificada y maquinaria acorde. Una mano de obra que está habituada al trabajo en altura, al uso de elementos de protección y seguridad, a procedimientos más técnicos y al empleo de instrumentos de precisión para la puesta en obra. Nos referimos a demoliciones, movimientos de tierra, replanteo, cimentación, estructura, hormigonado, trabajos de herrería, circulaciones verticales y la capa exterior de la envolvente. Se suman las tareas generales de eléctrica y sanitaria, impermeabilización y desagüe, trabajo sobre medianeras e instalaciones.

Estructuralmente, se propone un sistema de losas sin vigas, que habilita el montaje de paneles en forma independiente de la línea de pilares. El bajo peso de la tabiquería interior permite trabajar con una sobrecarga estimada en 750 kg/m² que, a su vez, permite el dimensionado de pilares de 20 cm x 20 cm, hasta cuatro niveles. En el caso de agrupaciones de más de cuatro niveles, el pilar crece de acuerdo a sus solicitudes y llega a un módulo de hasta 61 cm x 20 cm. La altura libre entre pisos responde, al igual que en planta, a las dimensiones estándar de la panelería (1,22 m x 2,44 m), evitando de esta forma cortes y desaprovechamiento de los elementos constructivos.

Por otra parte, la construcción de la envolvente exterior —previo a la colocación de los paneles interiores— nos remite a un tipo de construcción del tipo *curtain wall*; esto es, poder cerrar el perímetro de las fachadas exteriores de forma

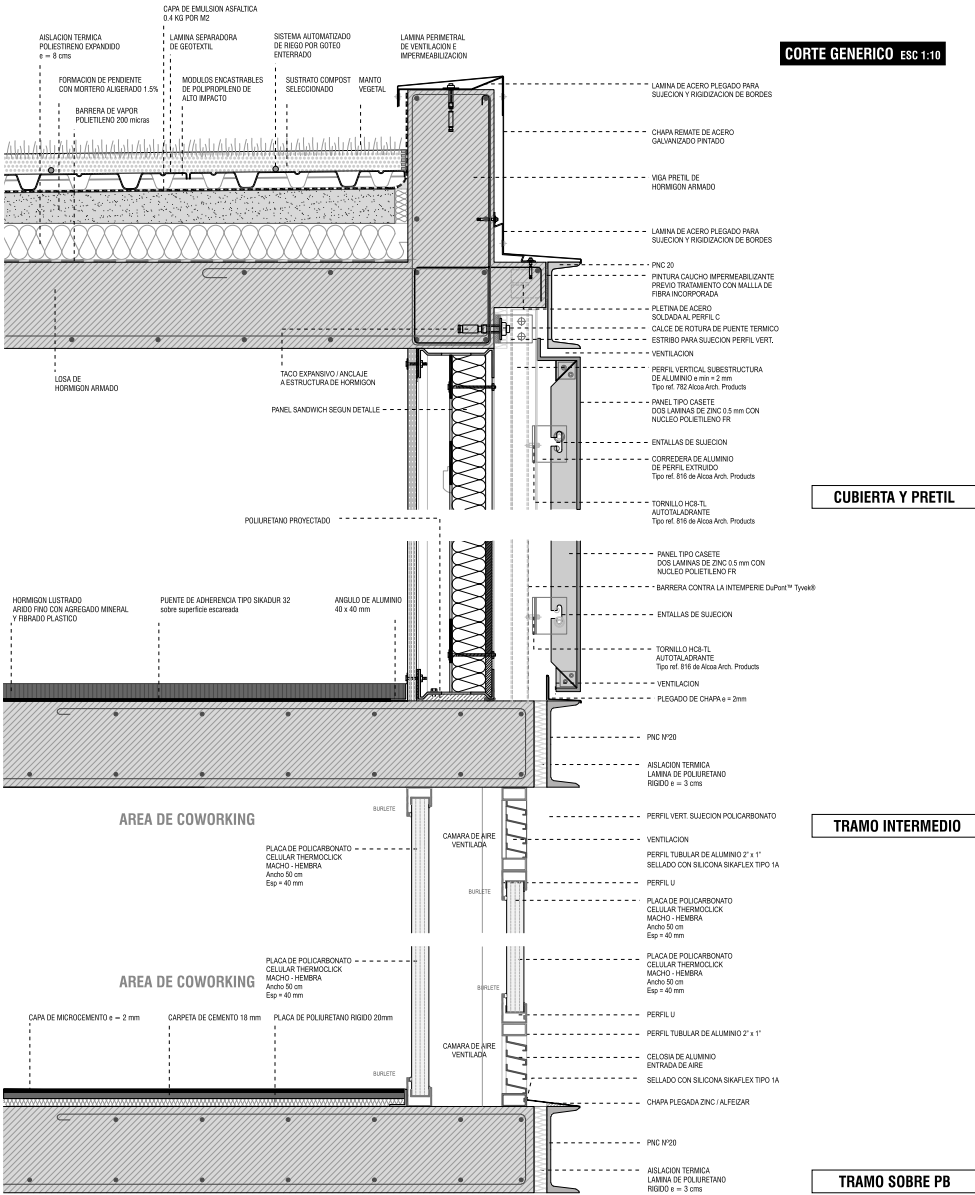


FIGURA 5. DETALLE CONSTRUCTIVO GENÉRICO, ESCALA 1:10.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (PROYECTO FINAL DE CARRERA «COOP», TALLER SCHEPS, 2014).

tal de asegurar la estanqueidad y la «seguridad» del perímetro, liberando el resto de las tareas en un plano de trabajo seguro para el montaje en seco. Para ello se recurrió al uso de paneles conformados del tipo *cassette*, que se fijan a una estructura guía adosada a la estructura portante del edificio. Estos paneles tienen un núcleo de polietileno resistente al fuego, que les confiere mayor rigidez, constituyendo una fachada ventilada con una barrera por detrás, tipo DuPont Tyvek, contra la intemperie. Una vez finalizada esta primera etapa, y tras un control de recepción, se da paso a la segunda fase.

Fase 2: relleno

Con la estructura y la conformación de la capa exterior de la fachada listas, las condiciones para el acopio de materiales y el trabajo en obra seca mejoran notoriamente. Es aquí donde entra en juego la mano de obra cooperativa, poco calificada. Las tareas restantes consisten básicamente en labores de montaje y acabados: colocación de panelerías livianas y sus canalizaciones; colocación de aislantes, cerramientos y aberturas interiores; sanitaria y distribución eléctrica interna; colocación de aparatos y cielorrasos suspendidos, puertas, mesadas, barandas, muebles en baños y cocinas, llaves de luz; colocación de luminarias, mobiliario y enjardinado exterior; tareas de terminación de capa exterior de los paneles interiores; pintura y acabados de protección de superficies. Esta segunda fase va acompañada de una serie de manuales que hacen referencia a los procedimientos implicados en cada tarea.

Epílogo

El proyecto asume una serie de premisas desde la reflexión a escala urbana, que involucra la localización, el espacio público y su gradiente de límites hacia la esfera de lo privado. Pero también aborda temas vinculados a los valores que persigue el cooperativismo como medio de acceso a una vivienda digna, su organización colectiva, su gestión, su reducción de costos, la optimización de los recursos humanos que participan en la obra y las posibilidades vinculadas a los usos y la vida en colectivo. En la escala doméstica, se autoexige la posibilidad de absorber cambios y adaptarse a distintas configuraciones organizativas, siendo la sumatoria de todos estos aspectos un testimonio de cómo el proyecto se gesta desde una red de múltiples factores e intereses, que influyen unos sobre otros y derivan en una respuesta técnica concreta. COOP cree firmemente en la capacidad de transformación que tiene el proyecto de arquitectura, y en que permite mejorar la relación entre los habitantes y nuestros entornos construidos. No pretende ser una respuesta absoluta, sino aportar a la discusión disciplinar sobre un tema central en la vida de todos los ciudadanos. A ese respecto y para terminar, hacemos nuestras las palabras del estudio ACM:

La vivienda es un espacio para la libertad que debería extenderse a la ciudad, ayudando a mutar el viejo concepto de espacio público, para ampliarlo a espacios de la libertad individual y colectiva. El modo en el que organizamos nuestra vida privada, acrisolado en el recipiente de la nueva vivienda, nos define y nos determina definitivamente. (Amann, Cánovas y Maruri, 2015, p. 9)

Referencias bibliográficas

- Amann, A., Cánovas, A. y Maruri, N. (2015). Introducción. *Casas Internacional* [tema: *Viviendas Colectivas*], (156), 9.
- Jaque, A. (2013). Urbanizando lo doméstico, domesticando lo urbano. *Revista Arquine*, (64), 102-106.
- Herreros, J. (2016). *Del polígono industrial al barrio avanzado, correcciones tipológicas y prácticas de ocupación. Etsam-Proyectos arquitectónicos 7 y 8, curso 2016-2017* [Publicación en página *web* del estudio Herreros]. Recuperado de <https://estudioherreros.com/academia/del-poligono-industrial-al-barrio-avanzado-correcciones-tipologicas-y-practicas-de-ocupacion/>
- Herreros, J. (2009). Intervenciones en manzanas de la ciudad central. En A. Fernández Per y J. Arpa (A.A), *Next. Collective housing in progress* (pp. 312-317). Vitoria-Gasteiz (Álava): A+T architecture publishers.
- Herreros, J. (2007). Vivienda pública + espacio público: un manifiesto. En J.M. De la Puerta (A.), *Manual de Vivienda Colectiva* (pp. 15-21). Barcelona: Actar.
- Trillo de Leyva, J.L., Montero Fernández, F.J. y López Fernández, A. (2008). *Viviendas experimentales. Manual de Proyecto* (tomo VII: Componentes de la Vivienda). Sevilla: Junta de Andalucía. Disponible en <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/vivienda-rehabilitacion/planes-instrumentos/paginas/proyecto-viviendas-experimentales.html>