

PONENCIAS

Puerto Chico se mueve...

Lucía Martí Moreno
Arquitecta de Q-21 arquitectura
luciamarti@q-21arquitectura.es

José Miguel Reyes
UPM: Profesor del Curso de especialización
"Flexibilidad en viviendas con sistemas estandarizados"
reyesjm.arq@gmail.com

Miguel Ángel Pumariega García
Arquitecto Técnico de Q-21 arquitectura
mapugar@q-21arquitectura.es

" La supuesta flexibilidad en la distribución espacial prometida a los usuarios (por el Movimiento Moderno) rara vez se llevó a cabo, con frecuencia era sustituida por (...) un espacio ideal aparentemente abierto a todo tipo de usos pero que en realidad no permitía cambios." (1)

1. CONTEXTO URBANO

Situación actual

La Colonia de Puerto Chico, se conforma como barrio de Madrid en la década de los 60, partiendo del Plan Parcial de la Ciudad Parque Aluche. El gran proceso especulativo que se vivió en esa época, no falto de estafas, generó una zona urbana de muy elevada densidad (133 viv./ha, unas 6000 en total), con superficies muy pequeñas (52 m² útiles) y construidas con materiales e instalaciones de escasa calidad.

A nivel urbano, esta colonia, criticada en su momento por una elevada densidad y escasez de infraestructuras, vio compensada esta carencia, con su situación estratégica junto a la estación de metro y frente al enorme Parque de Aluche (imagen 2), centro de vida, esparcimiento y desahogo vital de todo el barrio.

A nivel arquitectónico, sin embargo, tras más de 40 años de vida, la colonia entera, ha sufrido una degradación constante. Dicha degradación, al contrario de lo que podría suponerse, no se debe a una falta de recursos, dado que, en general, se ha invertido en el mantenimiento y renovación de los materiales e instalaciones originales, sino que es debida principalmente a los siguientes motivos:

- La FALTA DE ESPACIO EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS, en contraposición a unas terrazas (imagen 1) y tendederos desproporcionadamente grandes, ha provocado la ocupación de éstos (imagen 3) con el fin de obtener mayor número de habitaciones. La compartimentación y transformación de los espacios originales de la vivienda ha generado espacios oscuros y mal ventilados en el interior y en la caja de escalera, al bloquearse la iluminación y ventilación con nuevos cerramientos y tabiquerías.

PONENCIAS

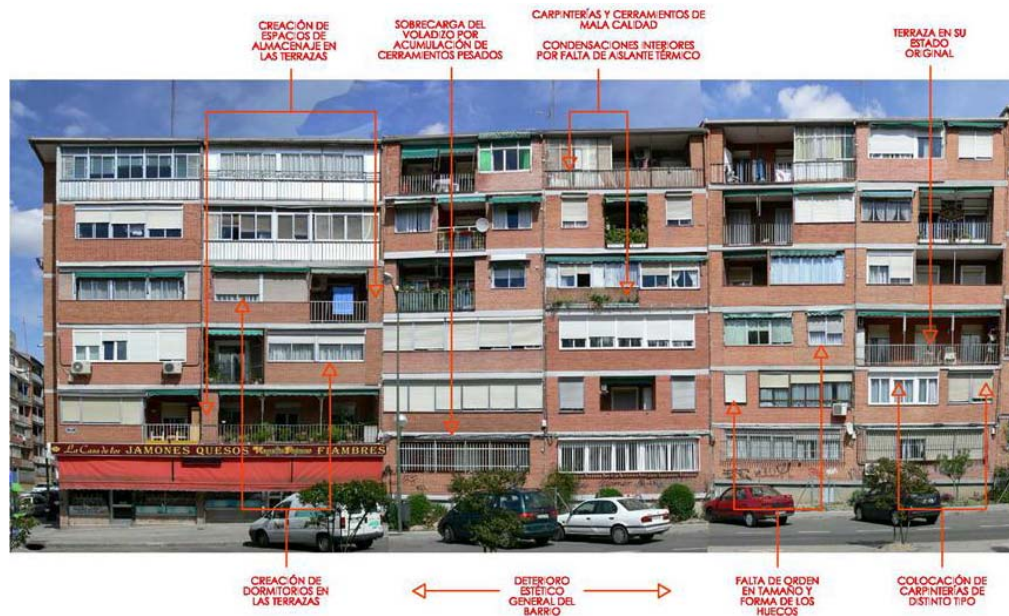
- La **DESORGANIZACIÓN**, LA **AUSENCIA DE REGLAS Y DE CRITERIOS TÉCNICOS** a la hora de realizar estas operaciones, provoca la aparición descontrolada de cerramientos de muy diversa índole y a menudo de pésima calidad. Además, la realización de muchos de estos en ladrillo, ha llegado a sobrecargar el borde del voladizo de la terraza. Por otra parte, la imagen urbana de deterioro que se proyecta se encuentra presente en el subconsciente de todas sus gentes.
- La **CARENCIA DE ASCENSOR Y LA DIFICULTAD PARA SU INSTALACIÓN**, debido a que su implantación supondría la pérdida de parte de la superficie del tendedero, habiéndose transformado en cocina en la mayor parte de los casos, ha generado la escapada de su población originaria. Los inmigrantes de los años 60, matrimonios jóvenes de Extremadura y Castilla principalmente, pensionistas en la actualidad, tienen ahora dificultades en su vida diaria por la no existencia del ascensor. Puerto Chico, se convierte así, en un barrio de fuga o una estación de tránsito, cuyo único atractivo existente son sus precios económicos.



1. Fachadas originales



2. Vista del Parque de Aluche y la Colonia



3. Situación actual de los cerramientos

PONENCIAS

2. PROPUESTA DE RECICLAJE URBANO

Rehabilitación sostenible estandarizada

“Puerto Chico se mueve” es una propuesta a la Asociación de Vecinos de Puerto Chico, como forma de afrontar desde una visión profunda y global toda la problemática de la Colonia. Partiendo de las premisas iniciales de la instalación del ascensor, se propone la ampliación de las viviendas por fachada, como medio de compensación/sustitución por la pérdida de la cocina-tendedero, además de como medio de renovación profunda en la calidad de las viviendas y la imagen urbana de los edificios.

El proyecto opera principalmente con los mecanismos de

- DENSIFICACIÓN urbana de usos y de formas de habitar
- CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA introducidos en la renovación de envolventes e instalaciones de una edificación actualmente obsoleta,
- ESTANDARIZACIÓN/INDUSTRIALIZACIÓN de los procesos constructivos,

Con todo esto se pretende conseguir un resultado FLEXIBLE, un "SISTEMA ABIERTO" fácilmente MANIPULABLE POR EL USUARIO y por lo tanto, con CAPACIDAD DE CAMBIO.

Tras el estudio dimensional de los edificios existentes, se crea un Sistema de Coordinación Modular que se adapta a los mismos y posibilita el montaje y desmontaje de unas unidades 3D (cabinas), de dimensiones muy reducidas (1.8x1.2m y 2.7x1.2m) pero que sirven para ampliar y equipar las viviendas (imágenes 4 y 5). Las cabinas, montadas mediante grúas, se complementan con unas unidades intermedias (jardineras) que aseguran la ventilación adecuada de los espacios interiores.

La intervención en el edificio, además de modificar la envolvente, e instalar el ascensor, se acompaña de una modificación/renovación total de las instalaciones comunes, Así mismo, pretende propiciar intervenciones en el interior de las viviendas.

Las fases de actuación para conseguir la rehabilitación integral de la edificación son:

1. Añadir una nueva crujía metálica paralela al cerramiento actual (con 1.20 m de profundidad).
2. Colocar las cabinas equipadas y los cerramientos-jardineras sobre dicha crujía (nuevo cerramiento ligero)
3. Derribar parte del muro de carga de la antigua fachada por una viga-cargadero asociada a la nueva crujía metálica (propiciando la fluidez espacial deseada)
4. Sustituir los antiguos trazados interiores de instalaciones por nuevos en fachada y patio (todos registrables)
5. Añadir el ascensor en el patio de común (reducir/modificar antiguo tendedero).
6. Derribar los antiguos tabiques en su caso / sustituir por paneles y armarios divisorios)

PONENCIAS



4 y 5 . Sistema de cerramiento propuesto

La INDUSTRIALIZACIÓN asociada a la SOSTENIBILIDAD proporciona:

- Libre configuración de la vivienda por el usuario y fácil modificación en caso de cambios en las necesidades = FLEXIBILIDAD y MENOR VOLUMEN POSTERIOR DE REFORMAS
- Exactitud y perfeccionamiento en la construcción y los acabados = MAYOR CONTROL DE CALIDAD de sistemas constructivos y materiales empleados y MEJOR RENDIMIENTO ENERGÉTICO
- Construcción en fábrica, rapidez de montaje en obra y reducción en los tiempos que dura la intervención de rehabilitación = MENOR CONSUMO ENERGÉTICO y MENORES MOLESTIAS para los usuarios.
- Posibilidad de estandarización = ECONOMÍA EN LAS SOLUCIONES.

PONENCIAS

3. DISTRIBUCION Y FLEXIBILIDAD ESPACIAL

(Sostenibilidad)

La presente propuesta de rehabilitación considera los condicionantes previos de la edificación preexistente, pero también propone un nuevo esquema general para la agrupación de viviendas que permite la fácil redistribución de las mismas. Se respetan los accesos, se renuevan los antiguos trazados verticales de las instalaciones, la ventilación e iluminación al patio interior; pero al añadir las nuevas cabinas con sus nuevos trazados de instalaciones siempre registrables, e incorporar a la distribución interior componentes de almacenaje móviles (armarios rodantes) eliminando toda la tabiquería preexistente, se consigue una planta diáfana muy fácil de redistribuir atendiendo al nuevo sistema de divisiones propuesto.

Esto va a dar lugar a unas viviendas muy fáciles de adaptar a las necesidades del usuario dentro de los límites que el propio sistema marca. Mas de 20 posibilidades de distribución al combinar el catálogo de cabinas disponible, junto con la distinta localización de los armarios-divisorios.

Las viviendas mantienen su superficie inicial (52 m² útiles), pero ampliando tan solo un a superficie máxima de 5 m², pueden tener de 1 a 3 dormitorios, de 1 a 2 aseos, y pueden cambiar la orientación de sus habitaciones (cocinas, aseos, baños, dormitorios, o living) según las preferencias de sus habitantes (soleamiento, ruido, grado de intimidad)

Mediante el sistema de montaje utilizado para los componentes (construcción en seco), el usuario puede modificar con mucha facilidad la distribución de su vivienda frente a la arcaica construcción romana a base de yeso, cemento, y ladrillos.

Es un sistema de construcción sostenible, al no generar escombros, y posibilitar la reutilización de sus piezas a lo largo de su existencia. Un sistema, que desde el punto de vista social se adapta a la diferente demanda de sus usuarios a lo largo del tiempo: familias con 1 o 2 hijos, parejas de jóvenes o mayores, personas independientes, lugares para oficinas-caseras, cambios a realizar en la compra-venta. Un sistema capaz de transformarse en el tiempo sin esfuerzo, a medida que se transforman las necesidades de sus usuarios (imágenes 6 y 7). Todo lo contrario de lo que viene sucediendo en la actualidad.



PARTICIPA

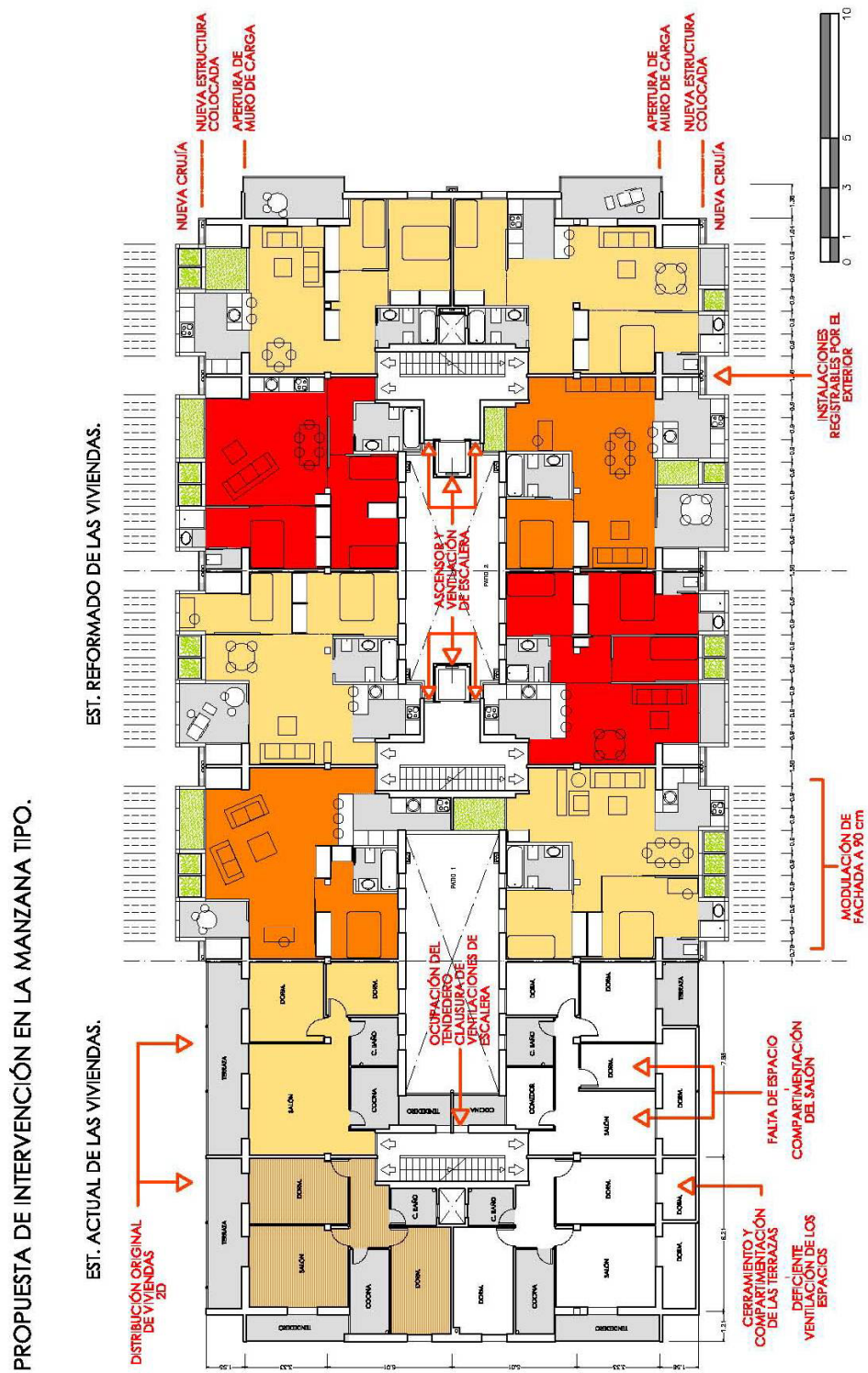
Entrega esta encuesta en el BUZÓN DE LOS DESEOS de la Asociación

danos tu opinión

6. Diversidad social – diversidad de necesidades. Encuesta de opinión



PONENCIAS



7. Propuesta de actuación y distribución de las viviendas

PONENCIAS

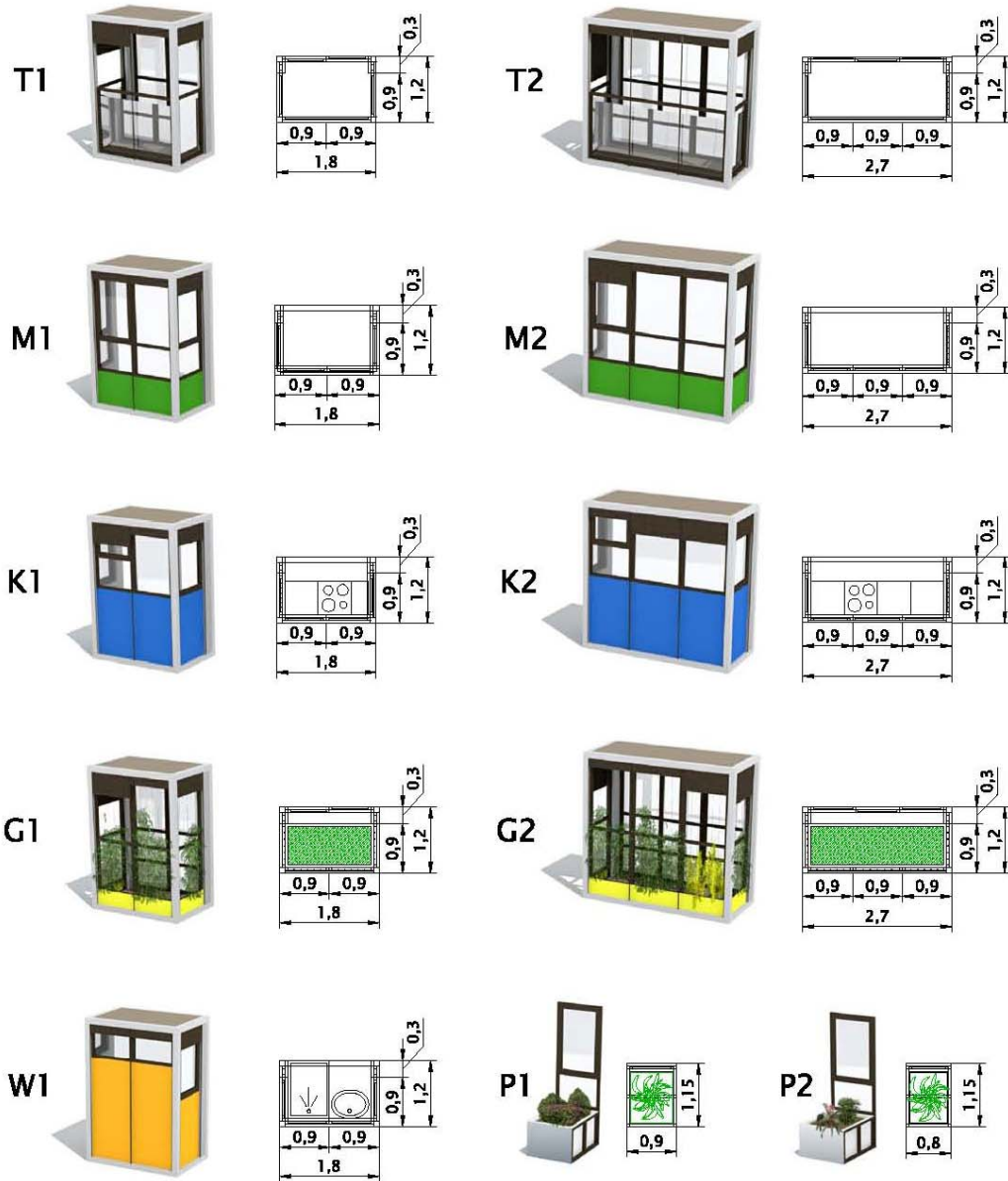


8 y 9 – Estado actual e imagen propuesta para las viviendas

PONENCIAS

4. CATALOGO DE CABINAS Y MATERIALES

Una de las partes fundamentales del sistema propuesto es el catalogo de cabinas estandarizadas que sirven de nuevo cerramiento a los edificios en rehabilitación (imagen 10).



10. Catálogo de cabinas y jardineras del nuevo cerramiento

PONENCIAS

Un catalogo de 9 cabinas con diferentes usos y tamaños, que complementarias a los espacios interiores son capaces de reconfigurar estos según sea su situación y función. Cabinas totalmente equipadas que sirven para cocina (K1, K2) o aseo (W1) y sin equipar, pero con sus cerramientos totalmente acabados y en funcionamiento: mirador (M1, M2), terraza (T1, T2), o jardín vertical (G1, G2).

Cabinas muy fáciles de montar y desmontar sobre el cerramiento en cuestión, debido a los mecanismos de enchufe/desenchufe utilizados en los conductos de instalaciones de las redes generales de suministro y evacuación (racores, latiguillos, manguitos flexibles, etc.); y también al ligero peso de las mismas.

El material utilizado para construir el catalogo es el aluminio, PVC y la madera en los paneles opacos (con su capa interior de aislante correspondiente), el vidrio doble en los paneles transparentes, y perfiles metálicos estandarizados para las aristas de las cabinas.

Tras varias experiencias y comprobaciones realizadas en otros prototipos parecidos (ver d21_system), se ha comprobado que el tiempo necesario para la permutación de una cabina por otra no es mayor a las 4 horas (utilizando la maquinaria adecuada, y dejando todas las conexiones en funcionamiento).

Una de las observaciones importantes a tener en cuenta al considerar estos componentes 3D, es que los espacios equipados que contienen, en ningún caso son pequeñas habitaciones autónomas de escaso tamaño y capacidad volumétrica; sino al contrario, espacios complementarios de aquellos que se encuentran en el interior de la crujía a la que sirven y viceversa. La fácil comunicación y fluidez espacial entre estas cabinas y los espacios de la crujía a la que cierran, es la propiedad espacial que permite justamente la buena iluminación y ventilación de la nueva vivienda conseguida.

PONENCIAS

5. REFERENCIAS Y EJEMPLOS PREVIOS

En estos últimos 15 años, la arquitectura europea ha registrado una clara tendencia en esta dirección de la mano de jóvenes y destacados arquitectos dentro de la UE.

Firmas como MVRD (de.), Lacaton & Vassal (Fr.), o RPWS (It.), nos han dejado importantes ejemplos de los que valernos al referir esta clase de actuaciones.

Desde el 2004, y hasta la actualidad, Lacaton & Vassal (2 arquitectos profesores en la Universidad de Burdeos) están gestionando la rehabilitación de varios bloques de edificación residencial construidos durante las décadas 60 y 70. Las viviendas son de alquiler y de propiedad pública. La operación trata de ampliar las viviendas en cuestión, y renovar sus cerramientos de manera que puedan conseguir mejores vistas, mejor soleamiento y mejor iluminación.

Con esto: se aumenta la superficie de la viviendas entre un 15%-50%, se dota a la edificación de un mejor cerramiento (mayor aislamiento y regulación climática), y se consigue una mayor diversidad de distribuciones según sean sus usuarios (fáciles de reformar).

El resultado es una edificación rehabilitada que se adapta mejor a las necesidades de sus habitantes, regula mejor el gasto energético, y que también expresa mejor en sus alzados las preferencias que los habitantes del edificio tienen a lo largo de la vida de este.

Para conseguirlo, se actúa añadiendo una corona de nuevo forjado en el perímetro del edificio (de 2.40 m. de profundidad), se cierra esta corona con un nuevo cerramiento de material ligero y altas prestaciones térmicas (carpinterías con rotura de puente térmico y vidrio doble), y se derriba todo el antiguo cerramiento. Después, se vuelve a redistribuir toda la vivienda utilizando divisiones panelizadas desmontables.

El fin primordial, vuelve a ser que el edificio se readapte fácilmente a las necesidades de cada ocupante, que esto se vea claramente expresado en los alzados de la edificación y, por tanto, que exista la posibilidad de que cada individuo pueda identificarse con su lugar de habitación sin detrimento de unas reglas de juego colectivas necesarias para la convivencia y el buen funcionamiento del conjunto.

Aparte de este ejemplo, también se presentan otros en que la expresión al exterior de su arquitectura favorece la lectura de esta diversidad dentro de la colectividad, y que apoyan esta manera de entender la ciudad lejos de los uniformes y mastodónticos edificios a que la arquitectura social-residencial nos tiene acostumbrados en Europa desde sus inicios a principios del S. XX. Distintas cabinas de vidrio colgadas en Ámsterdam (imagen 12), o distintas cabinas de madera flanqueando las nuevas manzanas de Milán (imagen 11), ayudan a entender esta manera de pensar.

Importantes manifiestos teóricos en el sentido de la diversidad que, sin embargo, no consiguen llegar a aplicar la tecnología disponible en su totalidad por falta de apoyo económico, o desconocimiento, para llegar a conseguir la flexibilidad espacial real, y posible, que parecen pregonar.

PONENCIAS



11. Manzana en Milán



12. Viviendas en Ámsterdam

Por último, se trae aquí el **d21_system** (imágenes 13, 14, 15 y 16), prototipo de edificación residencial flexible, y totalmente construida por componentes compatibles que se montó en los recintos feriales de Madrid (IFEMA) durante el certamen bienal CONSTRUTEC'04.

El edificio fue proyectado y levantado por alumnos de la Escuela Técnica superior de Arquitectura de Madrid (UPM), bajo la dirección del Prof. JM Reyes, como aplicación de la asignatura optativa: "viviendas de organización variable". Y en la actualidad ya ha recibido varios premios y menciones a través de concursos y publicaciones internacionales.

Su tiempo de montaje fue solo de 15 días y es una clara demostración de cómo, utilizando la tecnología que nos ofrece la "industrialización abierta", se pueden crear mecanos abiertos muy fáciles de ser modificados por sus usuarios empleando piezas intercambiables de catálogo y ensambladas a través de una construcción en seco.

En este caso, un catálogo de 19 cabinas cúbicas de 2.40 x 2.40 x 2.40, son las que equipadas con baños, aseos, cocinas, jardineras, o miradores, sirven para cualificar el espacio doméstico de una crujía central con 6 m. de profundidad, que alojaba los usos complementarios de las mismas.

Durante su montaje se comprobó, entre otros objetivos, la fácil posibilidad de enchufar y desenchufar las cabinas del catálogo con la maquinaria adecuada, sin que esto provocase ninguna clase de accidente o retraso dentro de las previsiones de la operación, que siempre se producía de manera exacta y precisa utilizando una carretilla mecánica telescópica, y cerrando las juntas y conexiones con los componentes de catálogo (existentes en el mercado) buscados y elegidos para este fin.

Las 20 cabinas en cuestión fueron trasladadas e instaladas en su lugar correspondiente en solo 2 días. Después del certamen, todo el edificio de baja + 2 alturas y 500 m² de solera, fue desmontado en tan solo 7 días, y todos sus componentes fueron reutilizados o reciclados, según fue previsto antes de su ejecución.

PONENCIAS



13. Interior de una de las viviendas d21_system

14. Detalle de materiales y encaje de piezas

15. Vista exterior de uno de los alzados

16. Carretilla telescópica colocando uno de los componentes plug-in del sistema

(1) Ilka & Andreas Ruby. Recuperar el Movimiento Moderno. F. Duot, A. Lacaron & J.P Vassal. Plus. p. 20, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2007.