

EL MOVIMIENTO METABOLISTA: KISHO KUROKAWA Y LA ARQUITECTURA DE LAS CAPSULAS

Por **EMILIO MARTIN GUTIERREZ**
Arquitecto
(Becario del Plan Nacional de Formación
de Profesorado y Personal Investigador)

1. INTRODUCCION HISTORICA

Se puede establecer 1867, con la Meiji Restoration, como el comienzo de la Edad Moderna de la cultura japonesa, en un intento de apertura al Mundo Occidental. Cuatro generaciones de arquitectos se desarrollarán a partir de entonces (Fig. 1):

La primera se engloba bajo el nombre de Movimiento Occidentalista, por su afán de introducir los estilos arquitectónicos vigentes en Europa por aquel entonces. Las escuelas de ingeniería y sus sistemas de enseñanza vienen a sustituir a los antiguos métodos de aprendizaje.

En un segundo estadio se incorporan al marco anterior esquemas y elementos tradicionales del país.

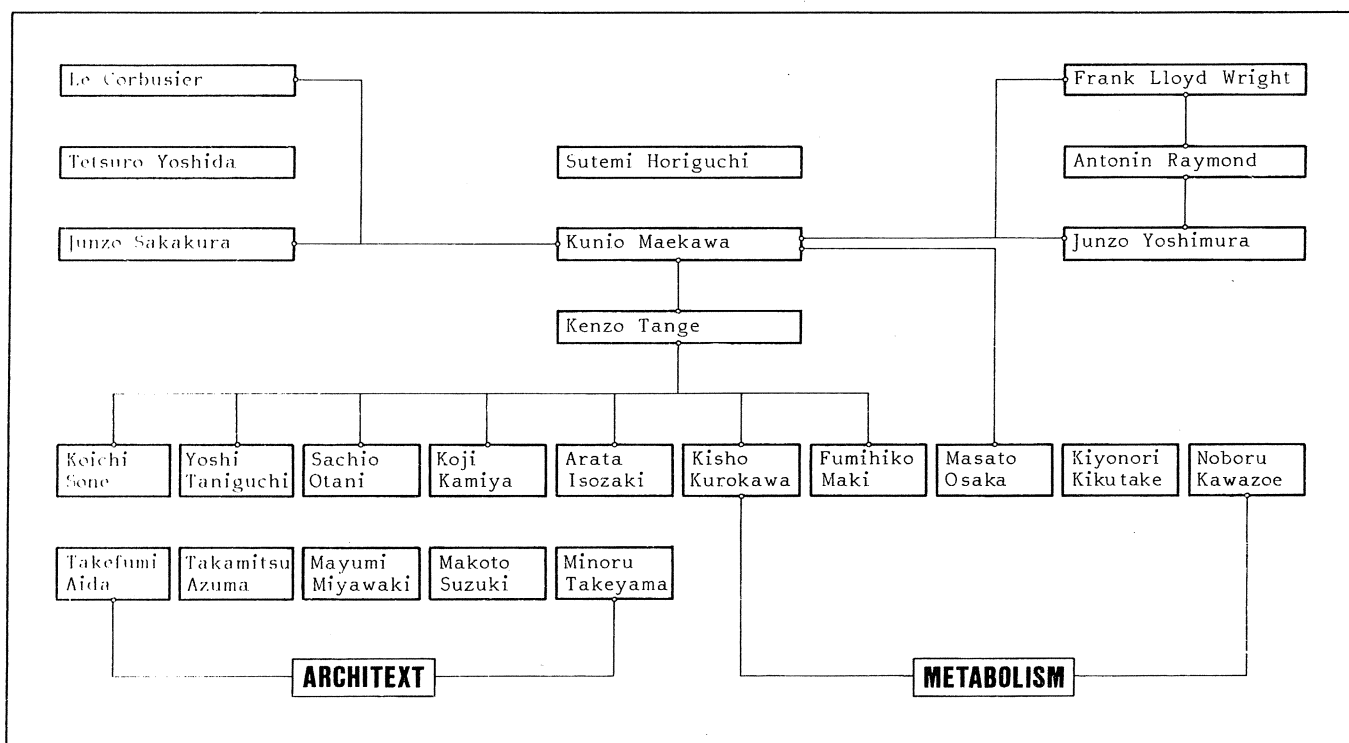
La tercera generación se encuentra marcada por la filosofía de Le Corbusier y de los CIAM. Hombres como Kunio Maekawa o Kenzo Tange unen a los principios internacionales el atractivo de su creatividad personal.

Por último, los hijos de la II Guerra Mundial, tras la que las principales ciudades japonesas sólo persistían como imágenes vivas en la mente de la población.

Kisho Kurokawa, perteneciente al último grupo, había estudiado con Uzo Nishiyama —Universidad de Kyoto— la aplicación de diversos métodos sociológicos para la consecución de una nueva teoría del planeamiento. Posteriormente se desplaza a la Universidad de Tokyo, donde trabaja bajo la supervisión de Kenzo Tange. No obstante, y como otros miembros de su generación, no comparte las ideas expuestas y desarrolladas en los últimos CIAM.

A finales de 1959, Kiyonori Kikutake, Noboru Kawazoe y el propio Kurokawa conversan en repetidas ocasiones y descubren que tienen muchos puntos en común. Puntos que reúnen bajo la denominación de Metabolismo.

Fig. 1.—GENEALOGIA DE LA ARQUITECTURA MODERNA JAPONESA SEGUN MICHAEL FRANCKLIN ROSS, AIA.



A esta primera formación se unirán Masato Osaka —que había trabajado en el estudio de Kunio Maekawa— y Fumihiko Maki —profesor de la Universidad de Washington—. En conjunto deciden publicar un manifiesto para clarificar las ideas comunes, «**Metabolism 1960 - The Proposals for New Urbanism**», a partir de planes y proyectos de los distintos integrantes.

A priori pueden parecer elucubraciones utópicas (Fig. 2): No se trataba tanto de ofrecer imágenes que pudieran convertirse enteramente en realidad —especialmente en una época en que las ciudades se transforman vertiginosamente—, como de explicar la forma en que éstas podían existir y desarrollarse.

Paralelamente, todos ellos formaban parte del comité propuesto de cara a la próxima Conferencia Internacional; y que bajo la dirección de Takashi Asada, integraban arquitectos de vanguardia, diseñadores gráficos e industriales y pioneros en campos muy diversos —interiores, planeamiento, enseñanza, crítica—.

El Grupo Metabolista se da a conocer finalmente en la World Design Conference de Tokyo —1960—. Sus propuestas tuvieron importantes repercusiones a muy diversos niveles en una sociedad que experimentaba un gran desarrollo económico y profundos cambios políticos.

Aumenta el número de adeptos y se comienza a trabajar en una nueva publicación —«**Metabolism 1961**»—. Entre 1961 y 1962 se incrementa la construcción de viviendas prefabricadas que, como realizaciones concretas de la teoría metabolista, produjeron un gran impacto en los círculos arquitectónicos.

En 1965 surgen las primeras divergencias, tras descubrir las limitaciones con que debían contar, y que habían revelado tres años de aplicación práctica.

La Exposición de Osaka de 1970 les ofrece una nueva oportunidad para operar como equipo. Queremos destacar aquí dos realizaciones de Kurokawa, el Takara Beautillion y la Capsule House in the Theme Pavilion, que tanto influirán en sus obras posteriores, y en especial en la Nakagin Capsule Tower.

Más adelante, Kurokawa, Kikatake y Maki obtienen un primer premio en un concurso auspiciado por Naciones Unidas para la construcción de casas de bajo coste y rápida ejecución. Desde entonces, el grupo no trabajó más conjuntamente.

2. REFLEXIONES EN TORNO A LA SOCIEDAD JAPONESA

Intentaremos mostrar a continuación algunos aspectos de la misma que nos ayuden a clarificar los principios básicos del pensamiento Metabolista.

En primer lugar debemos reseñar la explosión demográfica que ha sufrido —y sufre— la población japonesa. En una situación tan precaria como la de postguerra resultaba imposible satisfacer la creciente demanda de viviendas con los métodos del pasado. De una u otra forma se imponía un proceso de industrialización de la construcción residencial.

Por otra parte, y dada la configuración geográfica de las islas, se deduce que el espacio habitable disponible —proporcionalmente— es mínimo: Hacia el año 2000 se calcula que aproximadamente 135 millones de personas ocuparán unos 2 millones de hectáreas. Todo ello redundará en un coste exorbitado del terreno.

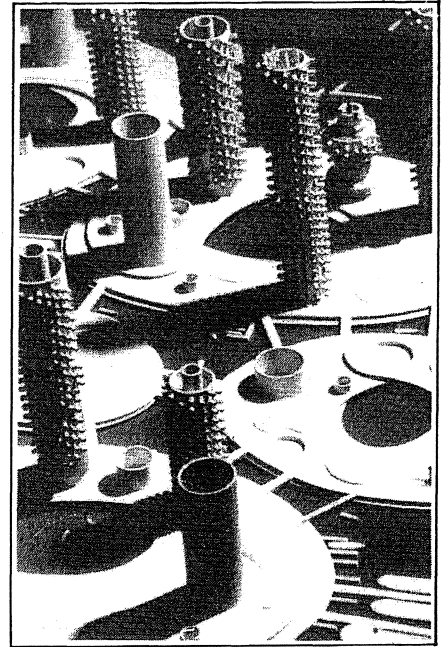


Fig. 2.—OCEAN CITY. KIYONORI KIKUTAKE, 1961.

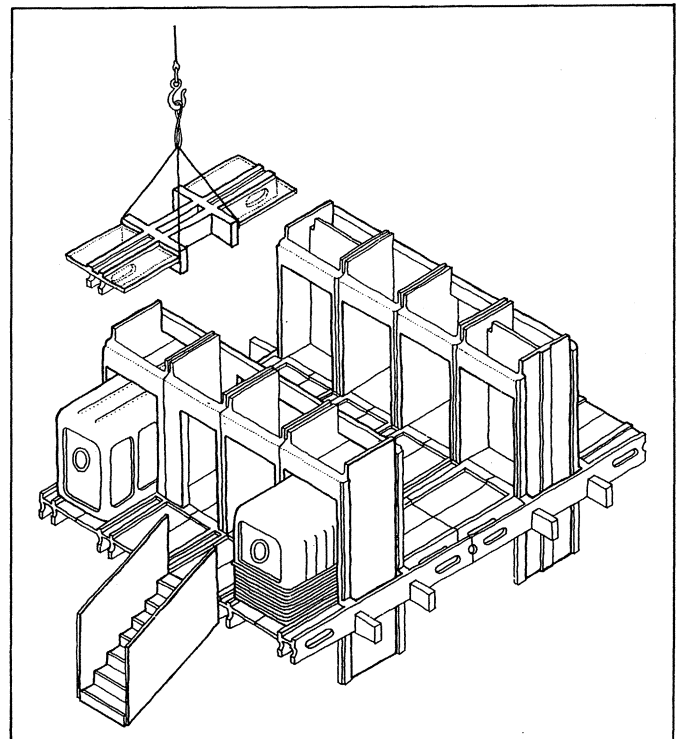


Fig. 3.—PREFABRICATED APARTMENT HOUSE. KISHO KUROKAWA, 1962.

Fig. 4.—CAPSULE HOUSE IN THE THEME PAVILION, EXPO-70. KISHO KUROKAWA, 1970.

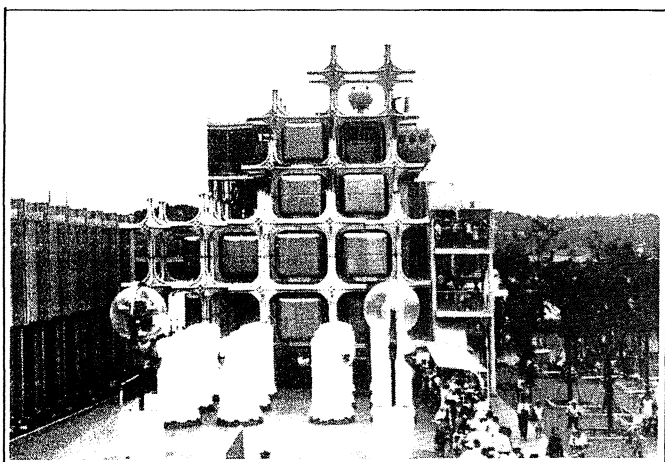
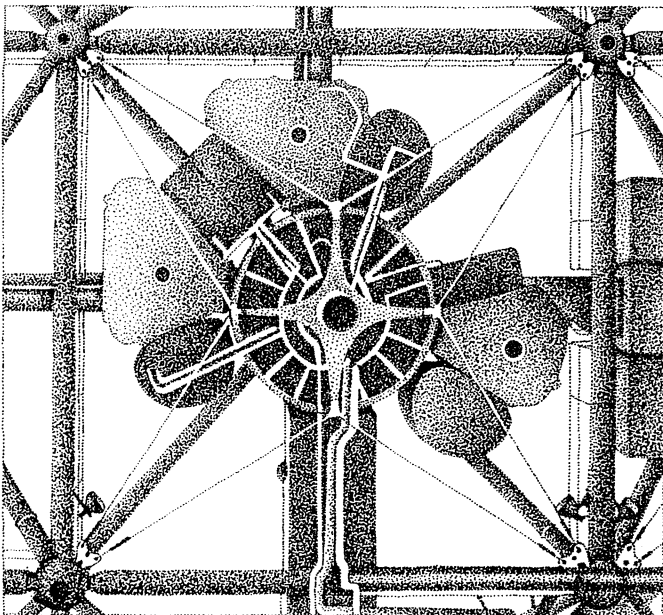


Fig. 5.—TAKARA BEAUTILLION, EXPO-70. KISHO KUROKAWA, 1970.

La sociedad japonesa es una de las que experimenta en mayor grado el fenómeno de la movilidad. El 10% de la población cambia su lugar de residencia cada año. Las principales ciudades sufren un proceso de concentración humana desmedido. Diariamente, un gran número de japoneses realizan prolongados desplazamientos entre sus hogares y sus puestos de trabajo. Esta situación conduce a un intenso desarrollo de los sistemas de comunicación y transporte —que deben ser por tanto reexaminados como parte del espacio vital—; y a nuevos planteamientos constructivos y urbanísticos —en demanda de composiciones espaciales flexibles y dinámicas.

La importancia de la tecnología en todo este marco es de primer orden. No en vano el Metabolismo propone una —para nosotros— nueva relación entre aquella y la propia humanidad. Pero este es otro tema sobre el que volveremos más adelante.

La arquitectura tradicional japonesa empleaba de forma generalizada la madera como material de construcción. El deterioro progresivo de ciertos elementos obligaba a su periódica sustitución; y ello era posible gracias al uso de sistemas estandarizados y de especificaciones de detalle. En suma, el campo de la coordinación modular —tan importante en prefabricación e industrialización— no resultaba tan novedoso como podría parecer en una primera aproximación.

El último punto del presente apartado también hace referencia a los esquemas tradicionales de la cultura analizada: Las bases filosóficas y espirituales de la Religión Budista. Para el creyente, la vida y la muerte se encuentran íntimamente relacionadas, y la sociedad es sólo una parte del gran ciclo de la vida.

3. LA FILOSOFIA DEL METABOLISMO

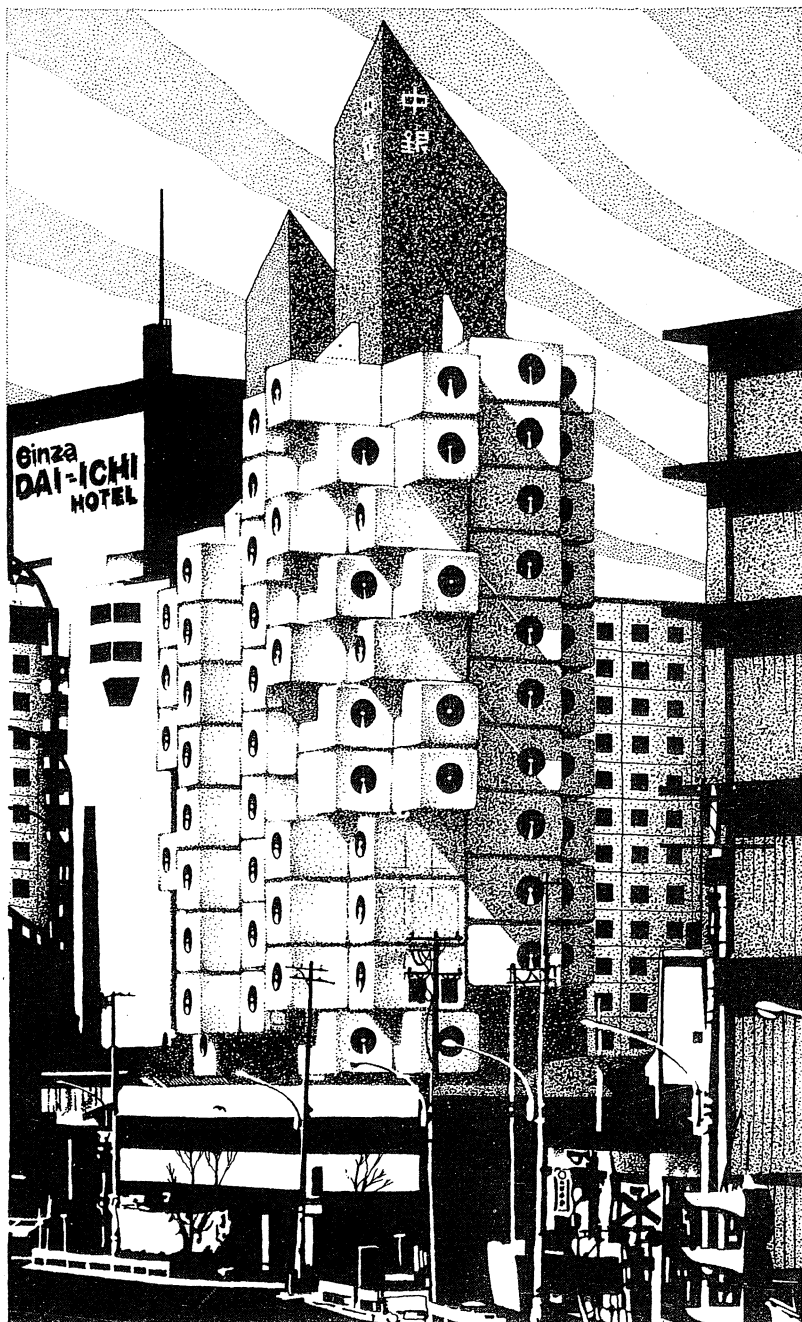
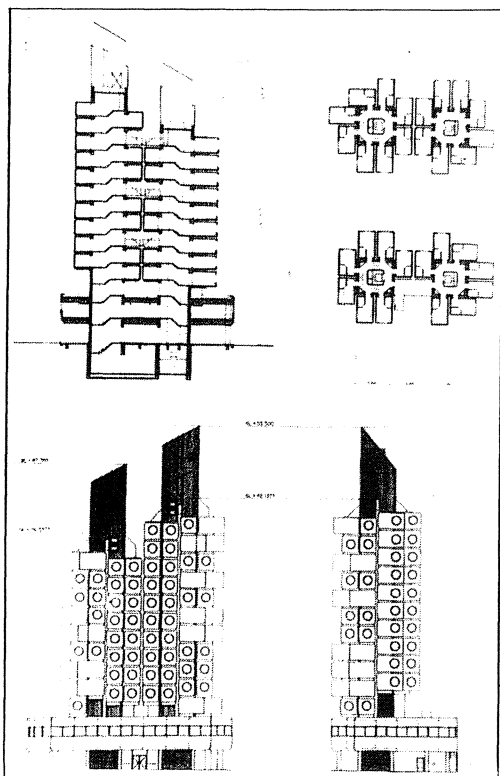
La palabra Metabolismo induce una analogía biológica que viene a sustituir a la metáfora mecánica de la arquitectura moderna ortodoxa. Compara nuestros edificios y nuestras ciudades con el proceso energético de la vida: los ciclos de cambio y la constante regeneración y destrucción del tejido orgánico. No se trata tanto de crear formas y estilos —manifestaciones provisionales de un estadio concreto—, como de expresar una filosofía y una nueva manera de entender la arquitectura.

En la esfera oriental, la tecnología es una extensión de la propia humanidad; y, en todo caso, debe servir a las nuevas transformaciones.

Separando aquellas partes que experimentan diferentes procesos de cambio, se deriva una cierta flexibilidad ante los fenómenos de crecimiento, metamorfosis y muerte, comunes en los organismos vivos. Con ello se facilita a los seres humanos el control de su propio hábitat; que, por adición o sustitución, podría adaptarse a sus deseos o circunstancias específicas.

La intención no es meramente aplicar sistemas industrializados a los espacios producidos en masa a bajo coste, sino también, y prioritariamente, expresar nuevos modos de vida y adecuarse a ellos.

Figs. 6 y 7.—NAKAGIN CAPSULE TOWER. KISHO KUROKAWA, 1972. PLANOS Y PERSPECTIVA.



4. LA DECLARACION DE LA CAPSULA

(Extracto de un artículo de Kurokawa publicado con el mismo título en Space Design, Marzo de 1969)

4.1. La arquitectura cibernética hace referencia a un organismo parcialmente automático. Conjuntamente con el ser humano al que protege genera una nueva forma de existencia; hombre, máquina y espacio se funden en un cuerpo orgánico que les trasciende.

4.2. Se dirige hacia un tipo de hombre con un alto grado de movilidad. Movilidad en el trabajo y en la forma de disfrutar el tiempo libre —de la segunda residencia a la vivienda móvil.

Por otro lado, y dado que cada vez ocupamos una mayor fracción de nuestro tiempo en los distintos sistemas de transporte, éstos deben convertirse a su vez en cápsulas habitables y ser reinterpretados bajo esta nueva óptica.

4.3. En una sociedad cada vez más diversificada, la individualidad del ser humano debe encontrar su propio espacio de desenvolvimiento.

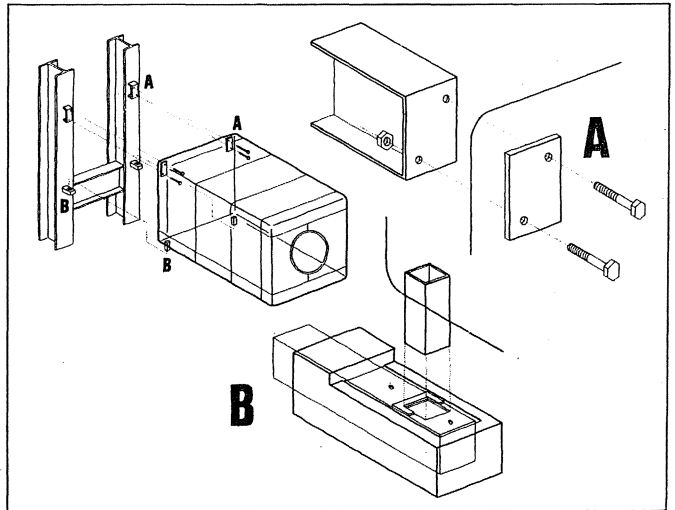
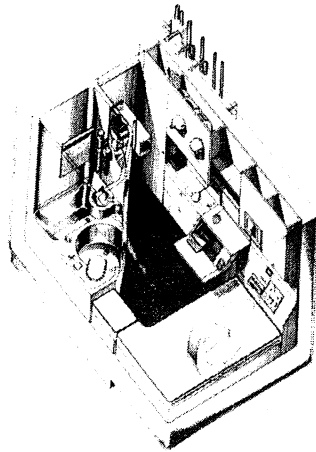
4.4. El nuevo esquema familiar se centra en los distintos sujetos que lo integran. Esto debe corresponderse con una arquitectura creada a partir de unidades individualizadas.

4.5. Cada persona debe encontrar su propia espiritualidad en el seno de la comunidad, término que aquí adquiere un carácter temporal. Cobran así importancia los lugares públicos y la idea de polivalencia del espacio.

4.6. En una sociedad tecnoelectrónica, el hombre debe seleccionar el volumen de información que se le ofrece —subjetividad e independencia.

4.7. La cápsula es la última forma de construcción prefabricada e industrializada. No es sólo un sistema de producción en masa —reducción de costes y tiempo, control de calidad—. Se trata también de introducir cambios cualitativos en los procesos constructivos: Generar un sistema selectivo de combinación de partes que ofrezca flexibilidad, variedad y facilidad en la sustitución de componentes.

4.8. El mundo de las cápsulas habitables se opone a la uniformidad y al pensamiento sistemático. Responde a la idea de Meta-Arquitectura —abreviatura de Metabolic Architecture—, y disfruta, por tanto, de sus ventajas —polivalencia, variedad, individualización.



Figs. 8 y 9.—NAKAGIN CAPSULE TOWER. KISHO KUROKAWA, 1972. AXONOMETRÍA DE LA CÁPSULA Y DETALLES RELATIVOS A LA SUJECION.

5. KISHO KUROKAWA: REALIZACIONES

5.1. Prefabricated Apartment House, 1962

Planeado como combinación de cuatro tipos de unidades de hormigón armado, otorga una gran flexibilidad de composición (Fig. 3).

Las piezas de servicio —cocina, baño— pueden intercambiarse fácilmente para contrarrestar su posible deterioro o incorporar nuevas soluciones. También facilita la adecuación a las circunstancias concretas de los residentes —variación en el número de miembros de la familia o en sus posibilidades económicas.

Conjuga una imagen aparentemente futurista y tecnicada con ciertos planteamientos de la vivienda tradicional japonesa.

5.2. Capsule House in the Theme Pavilion, Expo'70, 1970

En el interior del pabellón se dispuso una malla espacial, que a su vez servía de sustento al modelo de cápsula. Este disponía de un núcleo central de planta aproximadamente circular, al que se agregaban radialmente distintas unidades habitables (Fig. 4).

5.3. Takara Beautillion, Expo'70, 1970

Esqueleto estructural tridimensional compuesto por elementos intercambiables, y que sirve de base para la disposición de cápsulas y paneles con que delimitar el ambiente interior (Fig. 5).

Cada nudo se compone de doce tubos de acero — \varnothing 10 cm.— curvados con un ángulo de 90° y pintados de blanco. El conjunto genera 6 brazos —3 dimensiones— en cuyas cabezas se sueldan pletinas circulares preparadas para recibir a otra pieza.

Con ello se crean cubos que a su vez componen estructuras repetitivas y abiertas.

5.4. Nakagin Capsule Tower, 1972.

El objetivo era crear un conjunto de habitáculos en el corazón de Tokyo, dirigidos fundamentalmente a hombres de negocios: residentes en la periferia que diariamente realizan largos recorridos hasta sus puestos de trabajo, o representantes de compañías con sede en otras ciudades. En otros casos se han empleado como extensión del ámbito familiar (Figs. 6, 7, 8 y 9).

Constructivamente se trata de un sistema mixto, en el que las distintas unidades prefabricadas se unen a un cuerpo-madre elaborado con procedimientos más tradicionales: las dos torres constituyen los núcleos de circulación, contienen equipamientos y sirven de soporte a las cápsulas. Ambas se conectan entre sí cada tres niveles. Poseen una estructura rígida de bastidores metálicos y hormigón armado en forma de grandes paneles prefabricados.

La unidad habitable es básicamente una caja con armazón metálico, ligera y soldada en su totalidad. Exteriormente se cubre con paneles de acero galvanizado, bañados con pintura anticorrosiva y terminados con una capa brillante. En prevención de incendios se emplea amianto de hasta 45 mm. de espesor.

Ofrece en un espacio reducido — $2,5 \times 4 \times 2,5$ m.— múltiples comodidades: baño completo, unidad HVAC —calefacción, ventilación y aire acondicionado—, cama doble, mesa de trabajo, armarios, televisión, máquina de escribir, calculadora, equipo de música, teléfono.

Las cápsulas se confeccionaban en una factoría de contenedores, si bien otras empresas se encargaban de los elementos más especializados —aseos—. Posteriormente se transportaban hasta el emplazamiento y se ensamblaban al núcleo rígido con cuatro remaches — \varnothing 25— de alta tensión. Cada unidad es independiente de las demás, por lo que pueden sustituirse sin afectar a las adyacentes.

5.5. Capsule House «K», 1972

Este proyecto transfiere los esquemas anteriores al mundo de opciones domésticas (Figs. 10, 11 y 12).

Las cápsulas se especializan según su función —cocina, dormitorios y salón del té—; y se unen a un núcleo-soporte arraigado en el terreno. Este cuerpo contiene la pieza de escaleras y la zona de estar. Incluye también un aparcamiento en su parte superior.

La dureza de la imagen exterior se ve suavizada por la sensibilidad con que está tratado el ambiente interior: dimensiones y de-

coración tradicionales, revestimientos cálidos, leves cambios de nivel en el suelo y, en especial, un estudio detallado de la cápsula para la ceremonia del té.

5.6. Capsule Village, 1972.

Parte de una estructura metálica puente a la que se fijan las distintas cápsulas. Con ello se oferta un conjunto de casas de verano sin apenas distorsionar el paisaje natural (Fig. 13).

Cada unidad, LC-30X, tiene unas dimensiones de 3 x 6 m. y se encuentra dividida en tres secciones: cocina-baño-calefacción, estar y dormitorio.

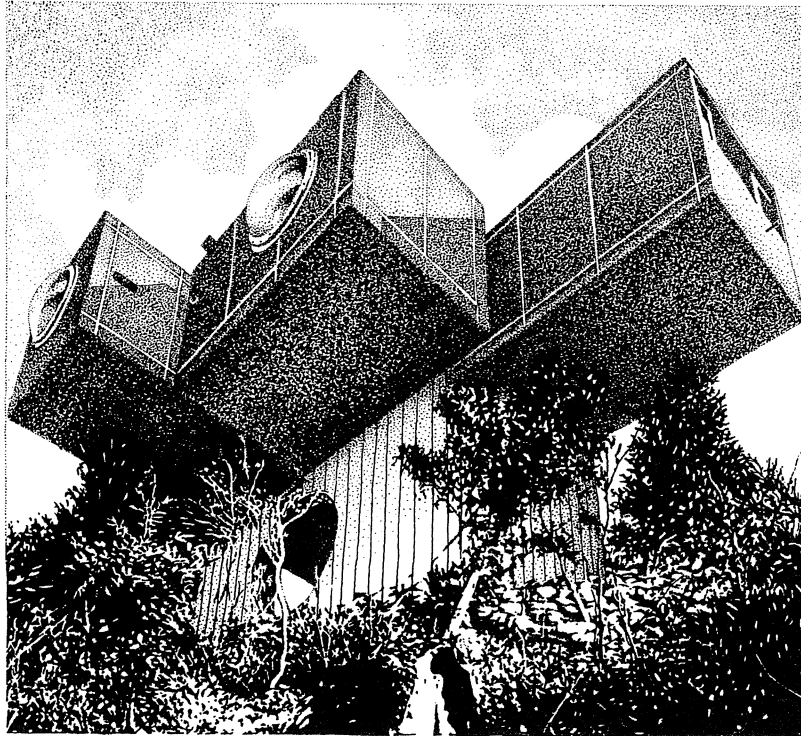


Fig. 10.—CAPSULE HOUSE «K». KISHO KUROKAWA, 1972. VISTA EXTERIOR.

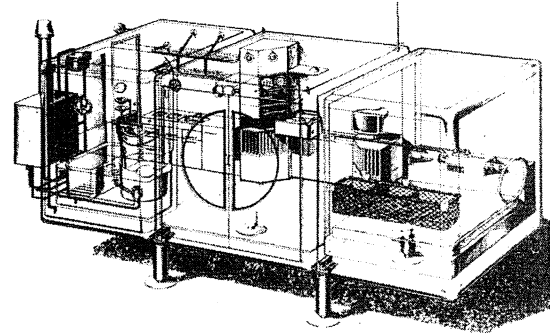
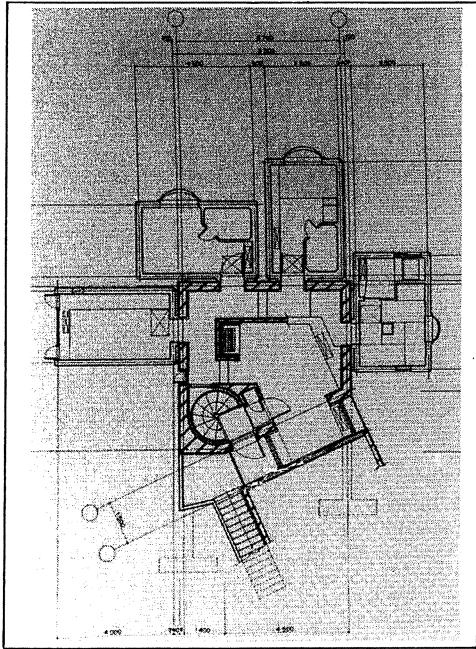
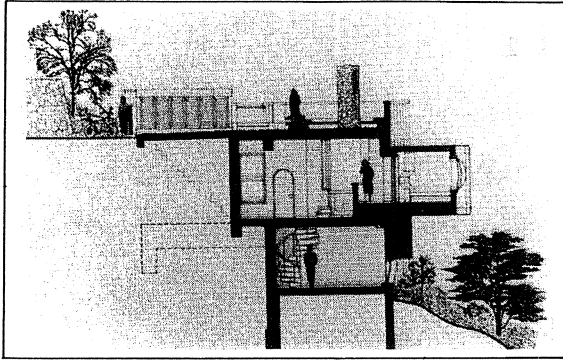
6. CONCLUSION

El Movimiento Metabolista forma parte de un pasado todavía próximo y latente a muy diversos niveles en la mente de los arquitectos japoneses de la última década: valoraciones en torno a una ideología vinculada a la filosofía budista, aprovechamiento de ciertos procedimientos operativos, o, simplemente, apropiación de los contenidos estéticos que sus realizaciones ofrecen.

La «Expo-Océano» desarrollada en Okinawa en 1975 señala su declive definitivo. En realidad, éste se había iniciado años antes, con la Exposición de Osaka de 1970, a partir de la cual los proyectos metabolistas se revelaron cada vez más mecánicos, reiterativos y antihumanos. Los profesionales nipones se hicieron paulatinamente más realistas con respecto a la potencialidad y a las limitaciones de la tecnología; y en sus diseños urbanos mostraron tendencias más sensibles a sus contextos y más efectivas en términos económicos y constructivos.

Para ilustrar el proceso anterior resulta especialmente interesante seguir la trayectoria del propio Kurokawa. Su nueva doctrina es más fluida, sosegada y ambigua; más relacionada con los aspectos sensoriales de las formas. En la mayor parte de sus trabajos recientes presenta una mayor belleza de superficies y texturas, y una atractiva investigación en torno al carácter del espacio.

La combinación wakonyosai —el estilo japonés, la construcción occidental— ha sido un factor relevante en la arquitectura japonesa del presente siglo. No obstante, hombres como Kurokawa o Isozaki han abierto una nueva vía en este sentido: mezcla de motivos occidentales y nipones, expresión de la tensión que subyace en la dialéctica entre ambas tradiciones. Simbiosis, ambigüedad, fusión de opuestos, eclecticismo...; todo ello apunta a un esquema de valores muy próximo al de la cultura arquitectónica postmoderna.



Figs. 11 y 12.—CAPSULE HOUSE «K». KISHO KUROKAWA, 1972. SECCION Y PLANTA.

Fig. 13.—CAPSULE VILLAGE. KISHO KUROKAWA, 1972. AXONOMETRIA DE LA CAPSULA.

El Metabolismo ejerció una influencia notable sobre Arata Isozaki en la manera de concebir la forma: sus primeros trabajos no son megaestructuras auténticas, más bien se trataba de adaptar la «megaestética» del Metabolismo a nivel de un edificio, a base de agrandar elementos y crear una atmósfera de distorsión. Isozaki no se interesa en absoluto por el cambio y la tecnología en sí mismos, excepto en los casos en que ésta sirve para reforzar sus intenciones estéticas. Es, en definitiva, un diestro escultor de espacios y volúmenes, atento al juego expresionista y simbólico de ciertas formas primarias.

Mientras los metabolistas enfocaban los cambios urbanos fundamentalmente como una cuestión de ajuste tecnológico, otros profesionales han respondido a la proyección de la industria en el diseño arquitectónico involucrándose en el producto visual más que en las propias técnicas de construcción. Resulta evidente que, bajo este punto de vista, las potentes imágenes del Metabolismo de los 60 son una fuente de inspiración de primer orden. Para ilustrar este tipo de actitud basta recurrir a la serie New Sky Building de Yoji Watanabe; en que interiores tradicionales japoneses son arropados por una fachada de contenido «teco-estético».

Queda, por último, contemplar aquellos casos que han supuesto una cierta solución de continuidad en la evolución del Movimiento Metabolista. Quizás el máximo exponente en este sentido sea Minoru Takeyama. En su Housing Collectivity de 1974 desarrolla conjuntos residenciales en base a un sistema de dos capas: La inferior, de hormigón, sustenta piezas prismáticas formadas por cubos elementales. Modela así un trazado residencial laberíntico —reinterpretación de los esquemas tradicionales japoneses—, versátil y expandible, y con una curiosa gradación de espacios. Más tarde crea Architext —lo que él dedujo podría ser el nuevo Grupo

Metabolista— con la intención de examinar métodos de diseño alternativos en la esperanza de elaborar una nueva integración de arte y tecnología. Hasta la fecha, sus miembros no han manifestado una coherencia ideológica ni una claridad operativa comparables a las de sus predecesores.

Con todo, y en la actualidad, la generalidad de los arquitectos japoneses no comparten el excesivo énfasis que el Metabolismo puso en la tecnología. En todo caso, tienden a considerarla un vehículo para lograr determinadas soluciones de diseño o un elemento orientado a la satisfacción de las necesidades humanas; en suma, un medio antes que un fin.

7. BIBLIOGRAFIA

- BEYOND METABOLISM. THE NEW JAPANESE ARCHITECTURE. Michael Franklin Ross, AIA. Architectural Record Books, McGraw-Hill Book Company, 1978.
- METABOLISM IN ARCHITECTURE. Kisho Kurokawa. Studio Vista London, 1977.
- KISHO KUROKAWA. ARCHITETTURA E DESIGN. Electa Editrice, 1983.
- THE MODERN HOUSE, BY THE WORLD'S LEADING ARCHITECTS. David Mackay. Editorial Gustavo Gili, S. A., 1984.
- KISHO KUROKAWA. THE ARCHITECTURE OF SYMBIOSIS. Rizzoli International Publications, 1988.
- ARATA ISOZAKI. Philip Drew. Editorial Gustavo Gili, S. A., 1983.
- THE JAPAN ARCHITECT: INTERNATIONAL EDITION OF SHINKENCHIKN: Abril, 1983. JAPANESE CULTURE AND POST-MODERNIST ARCHITECTURE. Kisho Kurokawa.
- Marzo, 1986. TEMPORARISM AND CATASTROPHIC ENVIRONMENT. Yutaka Hikosaka.
- Marzo, 1987. SPIRAL, SPORTS ARENAS, AND SPIRIT OF PLACE: RECENT WORKS BY FUMIHIKO MAKI. Hiroshi Watanabe.
- Marzo, 1987. TO OFFER UNFORGETTABLE SCENES. A DISCUSSION WITH FUMIHIKO MAKI.